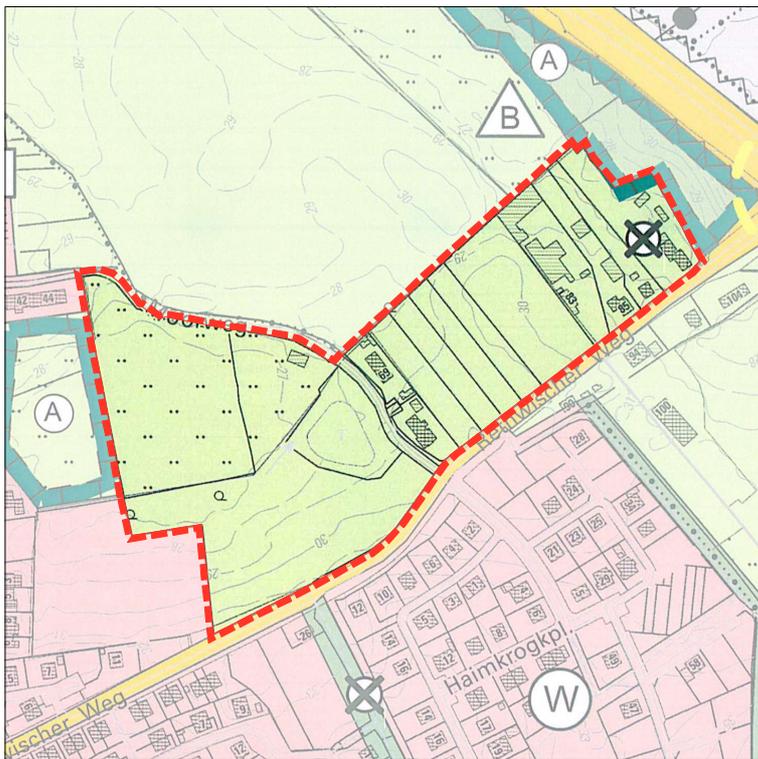


Anlage 1

24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Preetz im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 102



Ausschnitt des aktuell wirksamen Flächennutzungsplanes

M 1:5.000



Darstellung des Änderungsbereiches des Flächennutzungsplanes

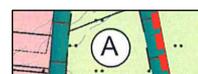
Art der baulichen Nutzung



Wohnbauflächen
§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO



Flächen für die Landwirtschaft
§ 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB



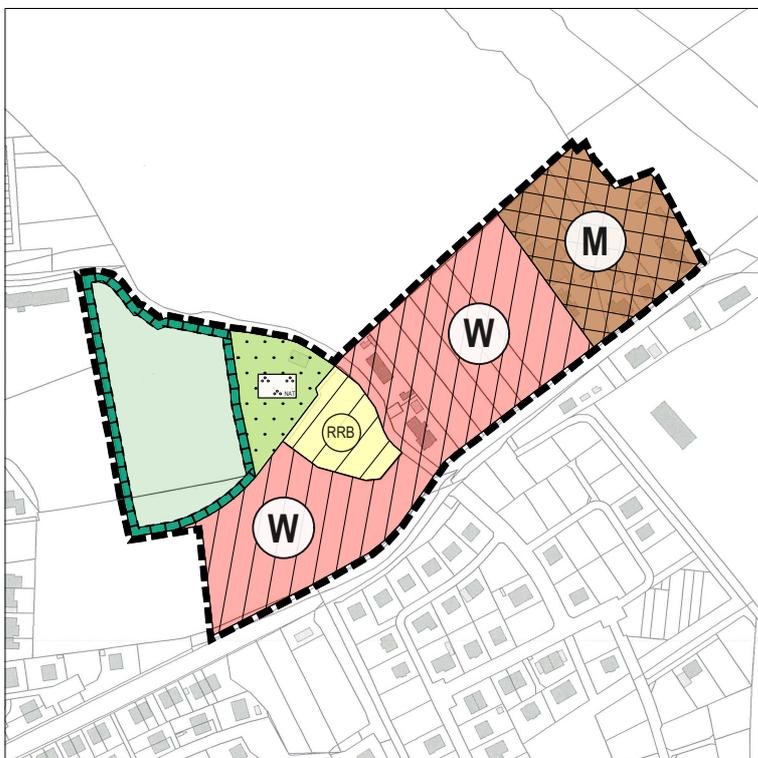
Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4 BauGB



Festgestellte Ausgleichsflächen



Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sein können
§ 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB



Darstellung der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes

M 1:5.000



Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes

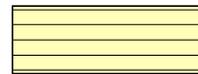
Art der baulichen Nutzung



Wohnbaufläche (W)
§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO



Gemischte Bauflächen (M)
§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO



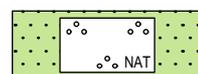
Flächen für Versorgungsanlagen
§ 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB



Zweckbestimmung:
Regenrückhaltebecken
§ 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB



Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4 BauGB



Grünfläche, naturbelassen
§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Vorentwurf

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) 1990 (BGBl. I S. 132);
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

B2K

ARCHITEKTEN UND STADTPLANER 07.01.2020
KÜHLE-KOERNER-GUNDELACH PartG mbB
SCHLEI WEG 10 - 24106 KIEL - FON 0431 5967460
info@b2k.de - www.b2k-architekten.de



ENTWURF

Begründung

zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Preetz (Kreis Plön)

Für das Gebiet nordwestlich des ‚Rethwischer Weg‘, westlich der vorhandenen Ausgleichsflächen an der Bundesstraße 76 sowie südlich und östlich des ‚Moorweg‘

Bearbeitung:

B2K | KÜHLE - KOERNER - GUNDELACH Architekten und Stadtplaner
Schleiweg 10 - 24106 Kiel - Fon: 04 31 / 59 67 46-0 - Fax: 04 31 / 59 67 46-99 - info@b2k.de

Stand:
07.01.2020

Art des Verfahrens:

Regelverfahren | Vorhaben- und Erschließungsplan (§ 12 BauGB) | Einfacher Bebauungsplan (§ 30 (3) BauGB)
Vereinfachtes Verfahren (§ 13 BauGB) | Beschleunigtes Verfahren (§ 13a BauGB)

Stand des Verfahrens:

§ 3 (1) BauGB | § 4 (1) BauGB | § 3 (2) BauGB | § 4 (2) BauGB | § 4a (2) BauGB | § 4a (3) BauGB | § 1 (7) BauGB | § 10 BauGB

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass der Planung, Planungsziele	3
2.	Lage, Größe und Nutzung	3
3.	Rechtsgrundlagen und Verfahren	4
3.1.	Rechtliche Grundlagen	4
3.2.	Verfahren	4
4.	Rahmenbedingungen und planerische Vorgaben	4
4.1.	Landes- und Regionalplanung	4
4.2.	Flächennutzungsplan	6
4.3.	Landschaftsplan	7
5.	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	8
6.	Ver- und Entsorgung	9
7.	Artenschutz	10
8.	Altlasten	10
9.	Denkmalschutz	11
10.	Kampfmittel	11
11.	Teil 2: Umweltbericht	12

1. Anlass der Planung, Planungsziele

In der Stadt Preetz bedarf es der Einbindung von neuen Siedlungsflächen im Stadtgebiet, um der Nachfrage nach Wohnraum adäquat Rechnung tragen zu können. Im Zuge der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes soll daher ein Gebiet am Siedlungsrand für Wohnbaugrundstücke ausgewiesen werden. Außerdem soll eine ehemalige Splittersiedlung planungsrechtlich in den Siedlungszusammenhang einbezogen sowie potenzielle Ausgleichsflächen ausgewiesen und ein vorhandenes Regenrückhaltebecken abgesichert werden.

2. Lage, Größe und Nutzung

Preetz ist eine Kleinstadt in der mittleren Region von Schleswig-Holstein. Die Stadt liegt verkehrsgünstig an der Bundesstraße 76, knapp 10 km von der Landeshauptstadt Kiel entfernt und ist mit rund 16.000 Einwohnern (Stand: 31. Dezember 2016) die größte Stadt im Kreis Plön.

Der Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt am nordöstlichen Siedlungsrandbereich von Preetz, nordwestlich des „Rethwischer Weg“, westlich der vorhandenen Ausgleichsflächen an der Bundesstraße 76 sowie südlich und östlich des „Moorweg“. Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt knapp 1,5 km und der Hauptbahnhof ist in rund fünf Fahrminuten zu erreichen.

Der Geltungsbereich weist eine Gesamtgröße von ca. 53.500 m² (5,3 ha) auf.

Die Abgrenzung des Plangeltungsbereiches wird in der beiliegenden Planzeichnung dargestellt, die räumliche Lage im Gemeindegebiet kann dem Übersichtsplan entnommen werden. Die strukturelle Einbindung des Plangebietes in das städtische Umfeld wird im nachfolgenden Luftbild dargestellt.



Abbildung 1 Strukturelle Lagesituation des Geltungsbereiches, Luftbild (Google Maps)

3. Rechtsgrundlagen und Verfahren

3.1. Rechtliche Grundlagen

Die Aufstellung der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt nach dem *Baugesetzbuch* (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist, i.V.m. der *Baunutzungsverordnung* (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), der *Planzeichenverordnung* (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. IS. 1057) geändert worden ist, dem *Bundesnaturschutzgesetz* (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist, dem *Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein* (LNatSchG-SH) in der Fassung vom 24. Februar 2010, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. S. 162) geändert worden ist sowie der *Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein* (LBO-SH) in der Fassung vom 22. Januar 2009, die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2016 (GVOBl. S. 369) geändert worden ist.

3.2. Verfahren

Die Aufstellung der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Preetz (Kreis Plön) für das Gebiet nordwestlich des „Rethwischer Weg“, westlich der vorhandenen Ausgleichsflächen an der Bundesstraße 76 sowie südlich und östlich des „Moorweg“ erfolgt auf Grundlage des formellen Aufstellungsbeschlusses durch den Ausschuss für Bauplanung vom 24.10.2018 (Stadtvertretung vom 20.11.2018) und wird im Regelverfahren durchgeführt.

4. Rahmenbedingungen und planerische Vorgaben

Nach § 1 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, „sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist“. Diese Bauleitpläne sind entsprechend § 1 Abs. 3 und 4 BauGB den „Zielen der Raumordnung“ anzupassen.

4.1. Landes- und Regionalplanung

4.1.1. Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (LEP)

Der seit Oktober 2010 wirksame Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (LEP) ist die Grundlage der räumlichen Entwicklung des Landes bis zum Jahr 2025 und orientiert sich an den Leitbildern und Handlungsstrategien, die von der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) für die räumliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland festgelegt worden sind.

Der Landesentwicklungsplan enthält für die Stadt Preetz folgende Aussagen bzw. Festsetzungen:

- Die Stadt ist ein *Unterzentrum*
- Liegt am Rand des *Ordnungsraumes der Landeshauptstadt Kiel*
- Liegt in einem *Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung*
- Liegt in der *Siedlungsachsengrundrichtung*
- Grenzt an einen *10km-Umkreis um das Oberzentrum Kiel*
- Grenzt an eine *Bundesstraße (B76)*
- Wird von einer *ingleisigen Bahnstrecke* durchquert

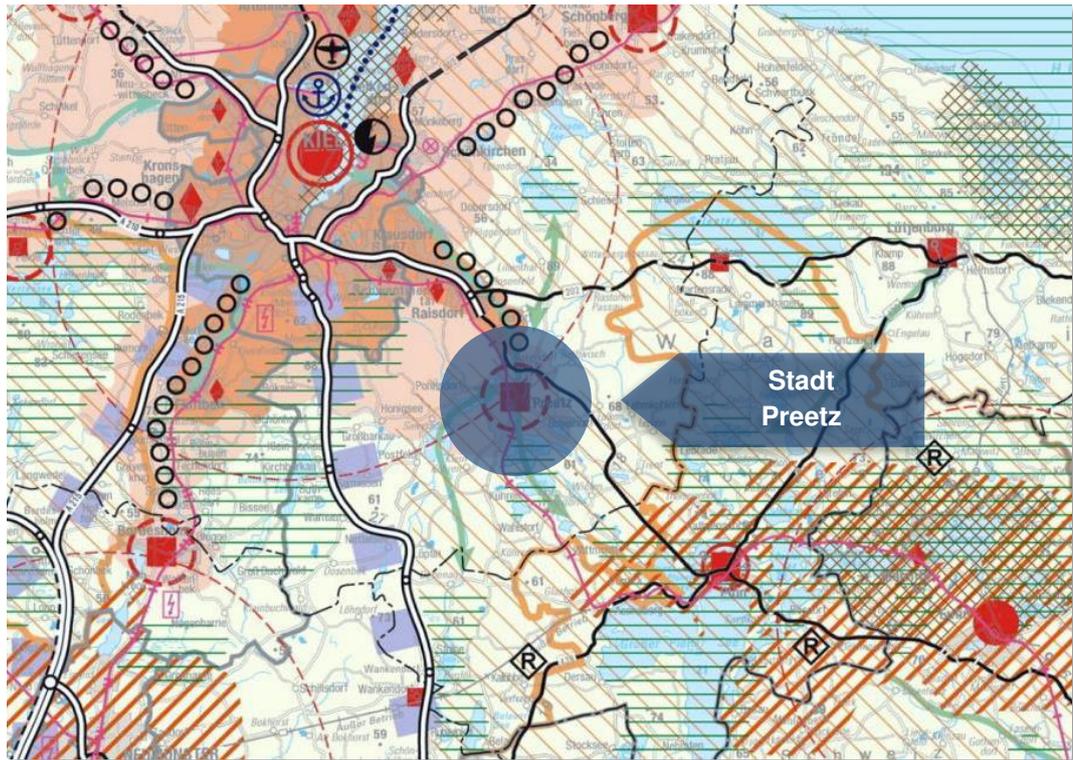


Abbildung 2 Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2010)

Gemäß der raumordnerischen Grundsätze und Ziele stellen „Unterzentren“ für die Bevölkerung ihres Verflechtungsbereiches die „Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des qualifizierten Grundbedarfes sicher“ und sind daher aufgrund ihrer regionalen Bedeutung zu stärken und schwerpunktmäßig in der Entwicklung zu fördern. Unterzentren haben überdies eine „Verantwortung für die Deckung des Wohnungsbedarfes“ und sollen daher, ggf. auch über den örtlichen Bedarf hinaus, die Entwicklung von Wohnraum ermöglichen.

Der Landesentwicklungsplan formuliert überdies zum Thema „Wohnungsversorgung“ die folgenden Grundsätze und Ziele:

Alle Gemeinden des Landes sollen eine bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit einem entsprechenden Wohnraumangebot sicherstellen. Dieses Angebot soll die künftig absehbare Nachfrage decken und hinsichtlich Größe, Ausstattung, Lage, Gestaltung des Wohnumfeldes und Preis den Ansprüchen der Nachfrage angemessen Rechnung tragen.

4.1.2. Regionalplan Schleswig-Holstein Mitte

Für die Stadt Preetz ergeben sich aus dem Regionalplan folgende Aussagen bzw. Festsetzungen:

- Die Stadt ist ein *Unterzentrum*
- Liegt innerhalb der *Ordnungsraumgrenze* der Landeshauptstadt Kiel
- Liegt innerhalb der *Abgrenzung einer Siedlungsachse*
- Liegt innerhalb eines *Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung*
- Wird von *regionalen Grünzügen* gesäumt
- Liegt an einer *Bundesstraße (B76)*
- Wird von einer *ingleisigen Bahnstrecke* durchquert

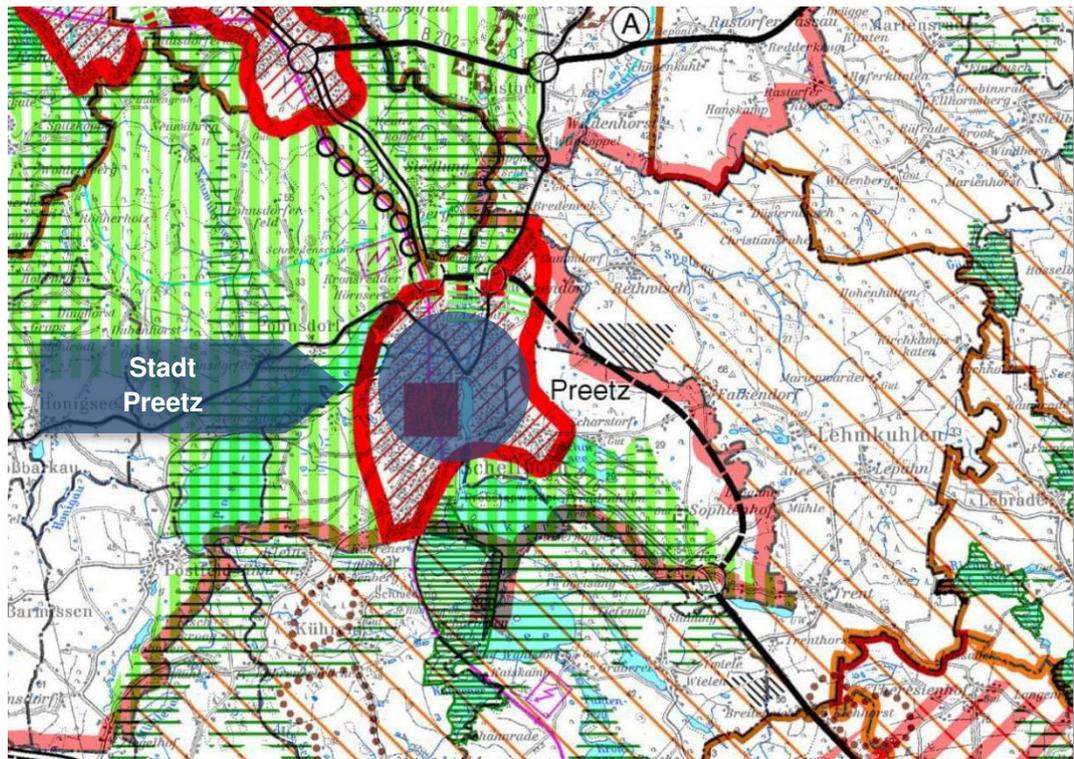


Abbildung 3 Ausschnitt aus dem Regionalplan Planungsraum III (2000)

4.2. Flächennutzungsplan

Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Preetz wird der gesamte Geltungsbereich als Landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen.

Im Zuge der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes soll sowohl der Geltungsbereich des parallellaufenden Bebauungsplanes Nr. 102 wie auch die im Osten beginnende Splittersiedlung angepasst werden, um den gesamten Entwicklungsraum zukunftsweisend vorzubereiten bzw. planungsrechtlich zu sichern.

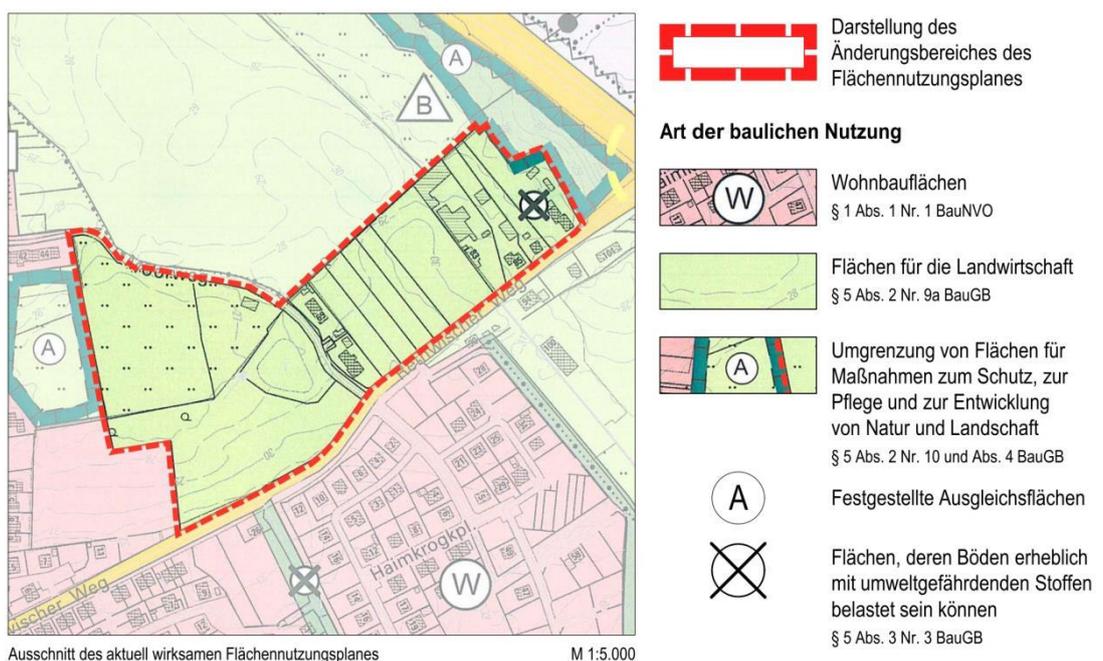
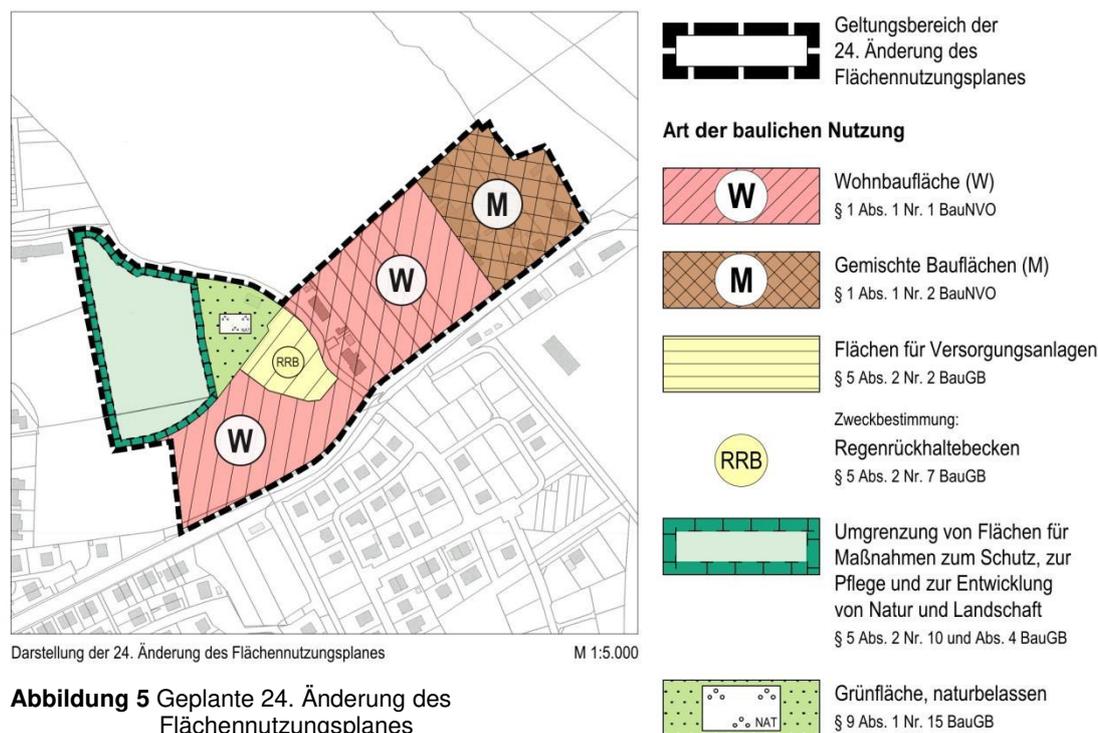


Abbildung 4 Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Preetz

Hierfür sollen sowohl der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 102 wie auch die östlich angrenzende Splittersiedlung als Wohnbauflächen (W) ausgewiesen werden, wodurch der strukturelle Siedlungszusammenhang auf dieser Seite geschlossen werden kann.

Der verbleibende Ostteil der Splittersiedlung, welcher sich derzeit bereits durch eine Mischnutzung auszeichnet, soll als Gemischte Baufläche (M) im Hinblick auf die Lärmbelastung der Bundesstraße 76 im Osten und auf eine vergleichbare künftige Nutzung hin gesichert werden.

Die dargestellte naturbelassene Grünfläche sowie die Maßnahmenfläche sind sogenannte Niederungsflächen, die eine besondere Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild haben. Durch die geplante Bebauung wird die bestehende Öffnung zur Landschaft hin verloren gehen. Gemäß Bewertung des Umweltberichtes wird die Abweichung vom im Preetzer Landschaftsplan enthaltenen Freiflächenkonzept jedoch als vertretbar eingestuft (Umweltbericht, Landschaft, Landschaftsbild). Die Niederungsflächen am Moorweg bleiben weitestgehend erhalten. Zum einen lassen die dort vorhandenen Boden- und biotopartigen Strukturen keine wirtschaftlich umzusetzende Bebauung zu, zum anderen soll durch die vorhandenen Strukturen die Trennwirkung gesichert werden.



Das im Zuge der Erschließung des Wohnbaugebietes „Haimkrogkoppel“ erstellte Regenrückhaltebecken wird als Fläche für Versorgungsanlagen einbezogen und hierdurch auch weiterhin planungsrechtlich in seiner Funktion gesichert.

4.3. Landschaftsplan

Der Preetzer Landschaftsplan von 2003 weist in der Bestandsdarstellung in den tiefsten Bereichen der Moorkoppel sonstiges Feuchtgrünland aus, das zum Zeitpunkt der Landschaftsplan-Bearbeitung nicht den gesetzlich geschützten Biotopen zugeordnet wurde. Ansonsten sind Knicks verzeichnet und im

rückwärtigen Bereich eines nahe der neuen Bundesstraße 76 liegenden Grundstückes ein Obstbaumbestand.

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplanes stellt Teile der Moorkoppel, die im Preetzer Flächennutzungsplan bisher nicht für die Wohnnutzung vorgesehen sind, als sog. Freiflächen am östlichen Siedlungsrand dar.

Die von dieser Bauleitplanung betroffenen Flächen besitzen laut dem Landschaftsplan keine besondere Bedeutung für den lokalen Biotopverbund. Die am tiefsten liegenden Grünlandflächen sind in der Leitbildkarte jedoch als örtlich bedeutsame Niederung bezeichnet.

4.3.1. Ausgangssituation aus grünordnerischer Sicht

Der nordöstliche Teil des Areals der 24. F-Plan-Änderung liegt am Rethwischer Weg zwischen der neuen B 76 und einem schmalen landwirtschaftlichen Weg (Moorweg) und ist folgendermaßen charakterisiert: An diesem schmalen vom Rethwischer Weg abzweigenden Moorweg befinden sich kleinsiedlungsartige Häuser. Etwas näher der neuen B 76 existieren bebaute Grundstücke mit typischen Einfamilienhäusern sowie auch mit einigen Hallen und sonstigen Nebengebäuden bestandene Flurstücke. Die nicht bebauten Grundstücke stellen sich als landwirtschaftliche Flächen dar, die grünlandartigen Charakter auf einem Ackerstandort aufweisen. Auf dem nahe der neuen B 76 gelegenen Grundstück findet sich im rückwärtigen Grundstücksteil umfangreicher Baumbestand; soweit erkennbar u. a. aus Obstbäumen. Ein anderes Grundstück ist mit diversen Gebäuden (teilweise Hallen) dicht bestanden. An der neuen B 76 kommt eine Abstands- und Ausgleichsfläche vor, die sich mit aufkommenden Pioniergehölzen naturnah entwickelt.

Der übrige südwestliche Teil des Plangebietes der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst am Moorweg liegende Niederungsflächen, einen Teil des am Rethwischer Weg befindlichen Ackers sowie das eingezäunte Regenwasserrückhaltebecken.

Im tiefsten Bereich schlängelt sich ein Graben durch die Niederung, der von sehr auffälligen alten und mehrstämmigen Schwarzerlen und anderen Baumarten (wie vereinzelt Stieleichen) begleitet wird. Dieser Niederungsbereich mit dem Komplex aus Fließgewässer, Grünland auf feucht-nassem Standort und altem Erlenbestand hat Biotopcharakter. Das Ergebnis einer Bodenuntersuchung zeigt, dass in der Niederung nicht-tragfähiger Boden ansteht.

5. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Das Plangebiet liegt westlich der Bundesstraße 76 und grenzt an den Rethwischer Weg. Um die mit dem dort anfallenden Verkehrslärm auftretenden Lärmbelastungen für die Planung beurteilen zu können, wurde eine lärmtechnische Untersuchung Verkehrslärm nach DIN 18005 durchgeführt. Im Zuge dieser Untersuchung wurde für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 102 auch das südlich des Rethwischer Wegs verortete Blockheizkraftwerk (BHKW) hinsichtlich seiner Auswirkungen von Gewerbelärm nach TA Lärm begutachtet.

Verkehrslärm nach DIN 18005

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 und im Randbereich zum Rethwischer Weg die

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete (WA) in beiden Beurteilungszeiträumen TAG und NACHT überschritten werden.

Der Orientierungswert TAG und der Immissionsgrenzwert TAG sowie der Immissionsgrenzwert NACHT für Mischgebiete (MI) werden eingehalten. Lediglich im Beurteilungszeitraum NACHT kommt es im südlichen Randbereich zum Rethwischer Weg zu geringfügigen Überschreitungen des Orientierungswertes für Mischgebiete (MI).

Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass es möglich ist, nahezu das gesamte Gebiet als Allgemeines Wohngebiet (WA) auszuweisen.

Unabhängig von der angestrebten Gebietsnutzung sind lärmindernde Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung durch Verkehrslärm innerhalb schutzbedürftiger Räume nach dem Lärmpegelbereich III der DIN 4109-1 erforderlich.

6. Ver- und Entsorgung

Im Rahmen der geplanten Erschließungs- und Baumaßnahmen des parallellaufenden Bebauungsplanes Nr. 102 werden, ergänzend zu den bestehenden, neue Ver- und Entsorgungsleitungen zu schaffen sein, deren Verlauf, Organisation und Dimensionierung in dessen Planungs- und Verfahrensverlauf mit den verschiedenen Leistungsträgern abgestimmt wurden.

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über den Konzessionsnehmer der Stadt Preetz, derzeit die Stadtwerke Kiel AG.

Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung in Wohngebieten erfordert mind. 48 m³/h für einen Zeitraum von zwei (2) Stunden im Umkreis von maximal 300 m. Für eine optimale Versorgung im Brandfall sollten Hydranten in Wohngebieten in einem Abstand von 150 m errichtet werden, wodurch die Feuerwehr die Hilfefrist (Zeitraum bis zur Einsatzbereitschaft) einhalten kann (vgl. DVGW-Arbeitsblatt W 405:2008-02; W 400-1:2015-02).

Für die Löschwasserversorgung soll die Trinkwasserleitung genutzt werden. Die Gewährleistung von entsprechenden Kapazitäten in der Umgebung und die ordnungsgemäße Löschwasserversorgung (ggf. durch die Errichtung neuer Hydranten o.ä.) sind nachgeordnet in bauordnungsrechtlichen Verfahren sicherzustellen und nachzuweisen.

Schmutzwasserbeseitigung

Die zentrale Schmutzwasserbeseitigung liegt im Zuständigkeitsbereich des „Abwasserzweckverbandes (AZV) Preetz-Stadt und Land“. Für die vorhandenen Bestandsstrukturen sollen und können die bestehenden Systeme weiterhin genutzt werden. Der überplante Bereich nördlich des Rethwischer Wegs und östlich des wassergebundenen Teiles der Straße kann an den vorhandenen Schmutzwasser-Freigefälle-Kanal angeschlossen werden.

Für die SW-Beseitigung neuer Flächenplanungen (bspw. den wohnbaulichen Entwicklungen des Bebauungsplanes Nr. 102 oder anderer künftiger Vorhaben auf Grundlage der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes) werden entsprechende Detailplanungen im Zuge der jeweiligen Einzelfallplanungen (Bebauungspläne) erarbeitet und abgestimmt.

Regenwasserversickerung, Oberflächenentwässerung

Die Beseitigung des anfallenden Oberflächenwassers liegt ebenfalls im Zuständigkeitsbereich des „Abwasserzweckverbandes (AZV) Preetz-Stadt und Land“. Die Oberflächenentwässerung des überplanten Bereichs nördlich des Rethwischer Wegs und östlich des wassergebundenen Teiles der Straße können nur über eine dezentrale Versickerung erfolgen, da der AZV Preetz dort keine entsprechende öffentliche Regenwasserkanalisation unterhält. Ein Anschluss an das vorhandene Regenrückhaltebecken ist nicht möglich.

Für die Beseitigung des Oberflächenwassers neuer Flächenplanungen (bspw. den wohnbaulichen Entwicklungen des Bebauungsplanes Nr. 102 oder anderer künftiger Vorhaben auf Grundlage der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes) werden entsprechende Detailplanungen im Zuge der jeweiligen Einzelfallplanungen (Bebauungspläne) erarbeitet und abgestimmt.

Telekommunikationseinrichtungen

Die Stadt Preetz ist an das Netz der Telekom Deutschland GmbH angeschlossen. Im Falle eines ggf. notwendigen Netzausbaus sollte eine frühzeitige Abstimmung bzgl. der notwendigen Fragestellungen zwischen Erschließungsträger/n und der Telekom erfolgen.

Energieversorgung (Strom, Gas)

Die Versorgung mit Elektroenergie und Gas erfolgt ortsüblich durch die SWKiel Netz GmbH, ein Unternehmen der Stadtwerke Kiel AG.

Müllentsorgung

Die Abfallentsorgung wird durch das Amt für Abfallwirtschaft des Kreises Plön organisiert. In der Stadt Preetz gilt gemäß § 16 (8) der Satzung über die Abfallwirtschaft des Kreises Plön für alle Abfallbehälter (Bio- und Restabfall, Papier, Gelber Sack) die Hofplatzentsorgung. Diese Behälter werden am Tag der Entleerung bis zu 20 m von der nächsten mit einem Müllfahrzeug befahrbaren Straße entfernt vom Grundstück geholt.

Sperrmüll sowie andere Stoffe, die im Rahmen von Sonderaktionen entsorgt werden, sind am Rand einer mit dem Entsorgungsfahrzeug befahrbaren Straße bereitzustellen (Straßenrandentsorgung).

7. Artenschutz

Ein Verstoß gegen das Verbot des Tötens oder Verletzens gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG von Fledermäusen und Brutvögeln lässt sich durch folgende Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen vermeiden: „AV1: Bauzeitenregelung Fledermäuse“ (Beseitigung von Bäumen nur im Zeitraum vom 01. Dezember bis 28. bzw. 29. Februar) sowie der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme „AV2: Bauzeitenregelung Brutvögel“ (Beseitigung von Gehölzstrukturen und Baufeldräumung, auch innerhalb und im Randbereich von Gewässern, nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar, außerhalb der Vogelbrutzeit).

8. Altlasten

Nach Auskunft der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Plön mit Stellungnahme vom 07.05.2019 befinden sich innerhalb des Plangebietes der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes keine Altlasten oder altlastenverdächtigen Standorte.

Sollten überdies bei geplanten oder zukünftigen Baumaßnahmen Abfälle (z.B. Bauschutt, Hausmüll o.ä.) aufgefunden werden oder sich sonstige Hinweise (z.B. Geruch etc.) ergeben, ist die zuständige Stelle für Abfallwirtschaft und Bodenschutz zu informieren.

9. Denkmalschutz

Im Plangebiet bestehen keine oberirdischen Kulturdenkmale.

Teile des Plangebietes (im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 102) befinden sich jedoch innerhalb von archäologischen Interessengebieten – gem. § 12 (2) 6 DSchG also Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

Aufgrund dessen wurden auf den überplanten Flächen im Juli 2019 in Absprache mit dem Planungsträger vom Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein Voruntersuchungen durchgeführt.

Gemäß § 15 DSchG gilt: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

10. Kampfmittel

Gemäß der Anlage zur „Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel“ in der gültigen Fassung gehört die Stadt Preetz nicht zu den Gemeinden, die durch Bombenabwürfe im Zweiten Weltkrieg in besonderem Maße betroffen waren. Eine entsprechende Meldung durch den Kampfmittelräumdienst des Landes Schleswig-Holstein liegt bereits vor.

Zufallsfunde von Kampfmitteln sind, obgleich unwahrscheinlich, jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Etwaige Funde sind unverzüglich der zuständigen Polizeibehörde zu melden und dürfen, aufgrund der von ihnen ausgehenden Gefahr, nicht bewegt oder aufgenommen werden. Der Fundort ist bis zum Eintreffen der Polizei entsprechend zu sichern und vor Bewegungen oder Beeinträchtigungen zu schützen.

- Anlage(n):
 - 1 „Aufstellung der 24. Änderung FNP, Umweltbericht“
Matthiesen+Schlegel, Freiraum- und Landschaftsplanung; 19.08.2019
 - 2 „24. Änderung FNP und B102, Grünordnungsplan -Bestand“
Matthiesen+Schlegel, Freiraum- und Landschaftsplanung; 05.04.2019
 - 3 „24. Änderung FNP, Artenschutzrechtliche Voreinschätzung“
Bioplan, Biologen & Geographen; 21.08.2019
 - 4 „B102 und 24. Änderung FNP, Lärmtechnische Untersuchung“
Wasser- und Verkehrskontor, Neumünster; 28.05.2019

11. Teil 2: Umweltbericht (Matthiesen Schlegl, Freiraum- und Landschaftsplanung)

Diese Begründung wurde am gebilligt
durch den Beschluss der Stadtvertretung.

Preetz, den

Stadt Preetz

.....
Bürgermeister/in

.....
Siegel

Aufgestellt: Kiel, den 07.01.2020

B2K

ARCHITEKTEN UND STADTPLANER
KÜHLE-KOERNER-GUNDELACH PartG mbB
SCHLEIWEG 10 - 24106 KIEL - FON 0431 5967460
info@b2k.de - www.b2k-architekten.de

Stadt Preetz

Aufstellung der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes

für das Gebiet nordwestlich des ‚Rethwischer Weges‘, westlich der vorhandenen Ausgleichsflächen an der Bundesstraße 76 sowie südlich und östlich des ‚Moorweges‘

Umweltbericht

Aufgestellt:

Altenholz, 28.08.2019

Freiraum- und Landschaftsplanung

Matthiesen · Schlegel

Landschaftsarchitekten

Allensteiner Weg 71 · 24 161 Altenholz

Tel.: 0 431 - 32 22 54 · Fax: 0 431 - 32 37 65

Inhalt

1	Einleitung (Anlass und Umfang der Umweltprüfung)	1
1.1	Lage des Plangebietes	1
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und die wichtigsten Planungsziele	1
1.3	Relevante Umweltschutzziele und ihre Bedeutung in der Planung.....	1
1.3.1	Rechtliche und planerische Bindungen	1
	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (LEP)	2
	Regionalplan Schleswig-Holstein Mitte	2
	Flächennutzungsplan	3
	Landschaftsplan und Ausgangssituation aus grünordnerischer Sicht.....	4
1.3.2	Schutzgebiete und -objekte nach LNatSchG und BNatSchG	5
1.3.3	Entwicklungsziele	5
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	6
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands.....	6
2.1.1	Naturräumliche Gegebenheiten.....	6
2.1.2	Plangebietsbeschreibung	6
2.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustands	11
2.2.1	Entwicklungsprognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	11
2.2.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	11
2.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	18
2.2.4	Planungsalternativen	19
2.2.5	Störfallrelevanz (Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind)	19
2.2.6	Eingriffsregelung.....	19
3	Zusätzliche Angaben	19
3.1	Wichtige methodische Merkmale der Umweltprüfung, Schwierigkeiten, Kenntnislücken	19
3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (auch im Hinblick auf die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen)	20
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	20
3.4	Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogenen Quellen.....	21
Abbildungen		
Abb. 1	Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Preetz.....	3
Abb. 2	Geplante 24. Änderung des Flächennutzungsplanes	4

1 Einleitung (Anlass und Umfang der Umweltprüfung)

In der Stadt Preetz sollen im Zuge der 24. Änderung des F-Planes neue Flächen für das Wohnen geschaffen sowie am Rethwischer Weg liegende splitterartige Siedlungsgrundstücke in den Siedlungsbereich einbezogen werden. In erster Linie dient diese Bauleitplanung demgemäß dem Ziel, der Nachfrage nach Wohnraum adäquat Rechnung zu tragen und im Bereich der Splittersiedlung eine städtebauliche Ordnung zu erreichen. Außerdem sollen wertvolle Niederungsflächen gesichert und ein vorhandenes Regenwasserrückhaltebecken planerisch übernommen werden.

Mit dieser Unterlage wird die Umweltprüfung in Form eines umfassenden Umweltberichtes zur 24. Änderung des Preetzer Flächennutzungsplanes vorgelegt.

Um dieses Siedlungsvorhaben planungsrechtlich verbindlich abzusichern, wird der B-Plan Nr. 102 aufgestellt. Dieser Plan hat einen kleineren Geltungsbereich und umfasst im Wesentlichen die für eine neue Wohnbebauung vorgesehene am Rethwischer Weg liegende Ackerfläche sowie Teilflächen der Niederung. Diese Niederungsbereiche sollen jedoch nicht bebaut werden.

1.1 Lage des Plangebietes

Preetz ist eine Kleinstadt in der mittleren Region von Schleswig-Holstein. Die Stadt liegt verkehrsgünstig an der Bundesstraße 76, knapp 10 km von der Landeshauptstadt Kiel entfernt und ist mit rund 16.000 Einwohnern (Stand: 31. Dezember 2016) die größte Stadt im Kreis Plön.

Der Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt am nordöstlichen Siedlungsrandbereich von Preetz, nordwestlich des Rethwischer Weges, westlich der vorhandenen Ausgleichsflächen an der Bundesstraße 76 sowie südlich und östlich des Moorweges. Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt knapp 1,5 km.

Der Geltungsbereich weist eine Gesamtgröße von 54.519 m² auf. Die Abgrenzung des Plangeltungsbereiches wird in der beiliegenden Planzeichnung dargestellt, die räumliche Lage im Gebiet der Stadt Preetz kann dem Übersichtsplan entnommen werden.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und die wichtigsten Planungsziele

Übergeordnetes Planungsziel dieser Bauleitplanung ist die Schaffung von weiteren Grundstücken für das Wohnen in Preetz sowie die Einbeziehung einer am Ortsrand liegenden splitterartigen Siedlung am Rethwischer Weg. Dort findet aktuell eine Mischnutzung statt, so dass dort typische Wohnhäuser und Hallen mehr oder weniger nebeneinander vorkommen. Darüber hinaus sollen Niederungsflächen planerisch gesichert werden.

Neue Wohngrundstücke sind in dem höher gelegenen Bereich der am Rethwischer Weg befindlichen sog. Moorkoppel konzipiert; zudem nordöstlich des Moorweges im Bereich einer größeren Siedlungslücke.

1.3 Relevante Umweltschutzziele und ihre Bedeutung in der Planung

1.3.1 Rechtliche und planerische Bindungen

Die Stadt Preetz gehört zum Planungsraum III (kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde).

Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (LEP)

Der seit Oktober 2010 wirksame Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (LEP) ist die Grundlage der räumlichen Entwicklung des Landes bis zum Jahr 2025 und orientiert sich an den Leitbildern und Handlungsstrategien, die von der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) für die räumliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland festgelegt worden sind.

Der Landesentwicklungsplan enthält für die Stadt Preetz folgende Aussagen bzw. Festsetzungen:

- Die Stadt ist ein *Unterzentrum*,
- liegt am Rand des *Ordnungsraumes der Landeshauptstadt Kiel*,
- liegt in einem *Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung*,
- liegt in der *Siedlungsachsengrundrichtung*,
- grenzt an einen *10 km-Umkreis um das Oberzentrum Kiel*,
- grenzt an eine *Bundesstraße (B76) und*
- wird von einer *ingleisigen Bahnstrecke* durchquert.

Gemäß der raumordnerischen Grundsätze und Ziele stellen „Unterzentren“ für die Bevölkerung ihres Verflechtungsbereiches die „Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des qualifizierten Grundbedarfs sicher“ und sind daher aufgrund ihrer regionalen Bedeutung zu stärken und schwerpunktmäßig in der Entwicklung zu fördern. Unterzentren haben überdies eine „Verantwortung für die Deckung des Wohnungsbedarfes“ und sollen daher, ggf. auch über den örtlichen Bedarf hinaus, die Entwicklung von Wohnraum ermöglichen.

Der Landesentwicklungsplan formuliert überdies zum Thema „Wohnungsversorgung“ die folgenden Grundsätze und Ziele:

Alle Gemeinden des Landes sollen eine bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit einem entsprechenden Wohnraumangebot sicherstellen. Dieses Angebot soll die künftig absehbare Nachfrage decken und hinsichtlich Größe, Ausstattung, Lage, Gestaltung des Wohnumfeldes und Preises den Ansprüchen der Nachfrage angemessen Rechnung tragen.

Regionalplan Schleswig-Holstein Mitte

Für die Stadt Preetz ergeben sich aus dem Regionalplan folgende Aussagen bzw. Festsetzungen:

- *Die Stadt ist ein Unterzentrum*,
- *liegt innerhalb der Ordnungsraumgrenze der Landeshauptstadt Kiel*,
- *liegt innerhalb der Abgrenzung einer Siedlungsachse*,
- *liegt innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung*,
- *wird von regionalen Grünzügen gesäumt*,
- *liegt an einer Bundesstraße (B76) und*
- *wird von einer eingleisigen Bahnstrecke durchquert*.

Von landschaftsplanerischem Interesse ist ein regionaler Grünzug mit einer besonderen Bedeutung für Natur und Landschaft, der sich von Norden entlang der Schwentine erstreckt und noch zum Plangebiet dieser 24. F-Plan-Änderung reicht. Dieser Grünzug bezieht am Moorweg liegende Niederungsflächen gerade noch mit ein.

Der geltende **Landschaftsrahmenplan (LRPL)** von 2000 für den Planungsraum III enthält keine für das anstehende Vorhaben relevanten Darstellungen. Die inzwischen schon seit Jahren fertiggestellte und unmittelbar am Plangebiet vorbeiführende neue B 76 ist im LRPL noch nicht ausgewiesen.

Flächennutzungsplan

Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Preetz wird der gesamte Geltungsbereich als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen.

Im Zuge der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen sowohl der Geltungsbereich des parallel laufenden Bebauungsplanes Nr. 102 wie auch die nördlich angrenzende Landwirtschaftsfläche und die im Osten beginnende Splittersiedlung angepasst werden, um den gesamten Entwicklungsraum zukunftsweisend vorzubereiten bzw. planungsrechtlich zu sichern.

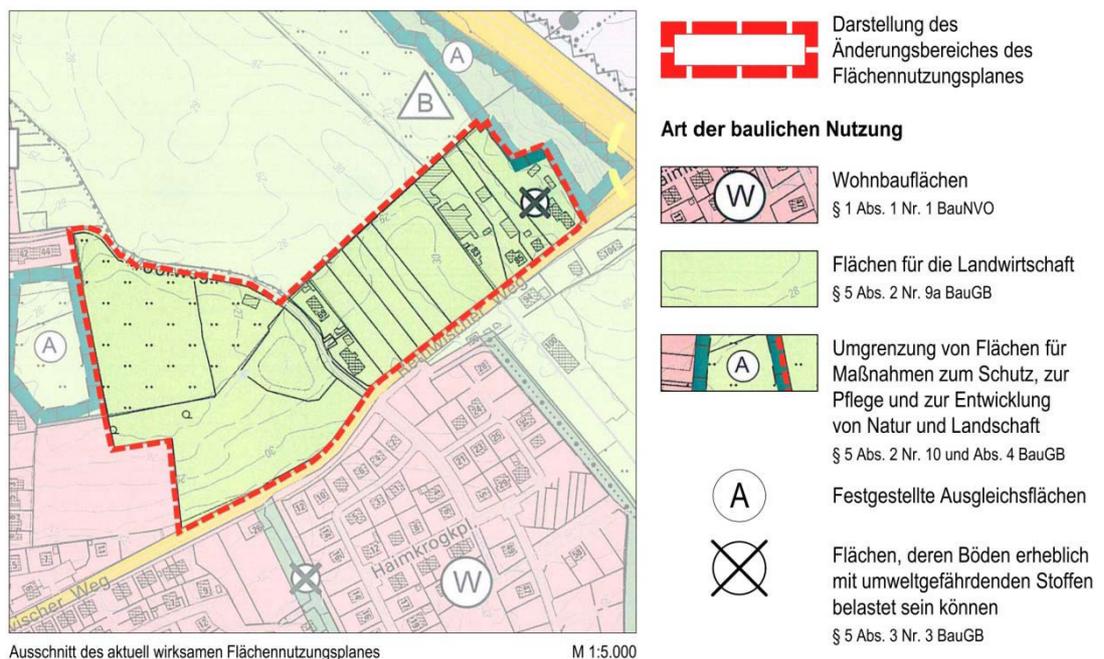


Abbildung 1 Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Preetz

Hierfür sollen sowohl der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 102 sowie die nordöstlich angrenzende Splittersiedlung als Wohnbauflächen (W) ausgewiesen werden, wodurch der strukturelle Siedlungszusammenhang auf beiden Seiten geschlossen werden kann.

Der verbleibende Osteil der Splittersiedlung, welcher sich derzeit bereits durch eine Mischung aus Wohnbauflächen und landwirtschaftlichen Flächen auszeichnet, soll als Gemischte Baufläche (M) gesichert werden.

Niederungsflächen am Moorweg bleiben erhalten und sollen aufgrund der dort vorhandenen Boden- und biotopartigen Strukturen sowie der beabsichtigten Trennwirkung gesichert werden. Dies erfolgt durch die Ausweisung einer Maßnahmenfläche und einer naturbelassenen Grünfläche.

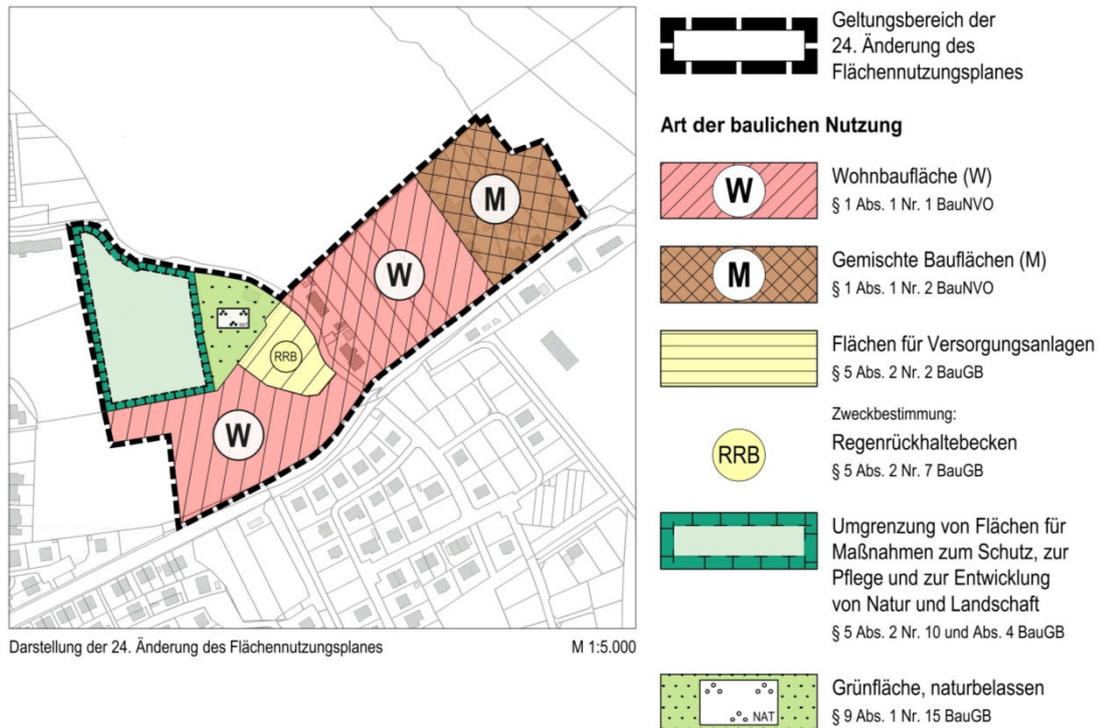


Abbildung 2 Geplante 24. Änderung des Flächennutzungsplanes

Das im Zuge der Erschließung des Wohnbaugebietes „Haimkrogkoppel“ erstellte Regenwasserrückhaltebecken wird einbezogen und damit planungsrechtlich gesichert.

Landschaftsplan und Ausgangssituation aus grünordnerischer Sicht

Der Preetzer Landschaftsplan von 2003 weist in der Bestandsdarstellung in den tiefsten Bereichen der Moorkoppel sonstiges Feuchtgrünland aus, das zum Zeitpunkt der Landschaftsplan-Bearbeitung nicht den damals gesetzlich geschützten Biotopen zugeordnet wurde. Ansonsten sind Knicks verzeichnet und im rückwärtigen Bereich eines nahe der neuen Bundesstraße 76 liegenden Grundstückes ein Obstbaumbestand. Die Entwicklungskarte des Landschaftsplanes stellt Teile der Moorkoppel, die im Preetzer Flächennutzungsplan bisher nicht für die Wohnnutzung vorgesehen sind, als sog. Freiflächen am östlichen Siedlungsrand dar. Diese Bereiche sollten zwischen den vorhandenen und geplanten Siedlungsflächen offen gehalten und Freiflächenfunktionen übernehmen sowie eine Grünvernetzung aufrecht erhalten.

Eine besondere überörtliche Bedeutung für den Biotopverbund ist aus dem Preetzer Landschaftsplan für das Umfeld des Plangebietes nicht festzustellen. Die am tiefsten liegenden Grünlandflächen sind in der Leitbildkarte des Preetzer Landschaftsplanes jedoch als örtlich bedeutsame Niederung bezeichnet und übernehmen dementsprechend Funktionen für die örtliche Lebensraumvernetzung.

1.3.2 Schutzgebiete und -objekte nach LNatSchG und BNatSchG

Knicks stellen gemäß § 21 Abs. 1 LNatSchG geschützte Biotope dar; sie haben nicht nur eine naturschutzfachliche Wertigkeit und sind im Hinblick auf den Artenschutz bedeutsam, sondern sie werten das Orts- und Landschaftsbild besonders auf und sind Bestandteil der historischen Kulturlandschaft.

Ansonsten sind die Niederungsflächen im Plangebiet und angrenzend als wertvoll und schutzbedürftig einzustufen. Dabei handelt es sich um Grünlandflächen, die bei einer bestimmten Artenzusammensetzung sogar als gesetzlich nach § 21 Abs. 1 LNatSchG geschützter Biotop (arten- und strukturreiches Grünland) einzustufen wären. Die Artenzusammensetzung ist aktuell nicht ausreichend für einen Status als gesetzlich geschützter Biotop. Dieses wertvolle Grünland ist vom Vorhaben randlich berührt.

Der in der Niederung vorhandene, aktuell nicht unterhaltene Entwässerungsgraben erfüllt nicht die Voraussetzungen für einen gesetzlich geschützten Biotop. Es handelt sich nicht um ein besonders arten- und strukturreiches, naturnahes Fließgewässer; dennoch sind die dort vorhandenen Strukturen (Gebüsch, zahlreiche alte mehrstämmige Schwarzerlen, von Röhricht begleiteter Graben und das alte Grünland) biotopartig und entsprechend wertvoll.

Der sich im Niederungsbereich befindende alte Baumbestand aus vielfach großen mehrstämmigen Schwarzerlen und vereinzelt Stieleichen ist ebenfalls als ausgesprochen wertvoll einzustufen. Dieser Baumbestand prägt das Landschaftsbild in besonderer Weise. Diese großen Bäume unterliegen aufgrund ihrer Lage im Außenbereich nicht der städtischen Baumschutzsatzung (die für den Innenbereich gilt). Bäume mit einem Stammumfang über 200 cm unterliegen jedoch direkt den Schutzbestimmungen des Landesnaturschutzgesetzes. Die alten Bäume übernehmen Habitatfunktionen.

1.3.3 Entwicklungsziele

Im Sinne eines **Leitbildes** für die Entwicklung von Natur und Landschaft im PG und seiner näheren Umgebung lassen sich aus den Naturschutzgesetzen, den übergeordneten Planungen sowie dem örtlichen Landschaftsplan folgende Zielsetzungen ableiten, die auch als Maßstab für die Bewertung herangezogen werden:

- Im und am Plangebiet vorhandene wertvolle Landschaftselemente mit eingrünenden und Biotopfunktionen müssen erhalten, ergänzt und sinnvoll in die Bauleitplanung einbezogen werden. Das betrifft einerseits die vernässten Niederungsflächen mit einer standortangepassten Grünlandnutzung und dem alten Erlenbestand sowie darüber hinaus die als Biotop gesetzlich geschützten Knicks. Der außerhalb des Plangeltungsbereiches dieser 24. Änderung des F-Planes liegende Knick hinter der vorhandenen Bebauung am Rethwischer Weg / Richard-Haupt-Weg wird im B-Plan 102 zwar als Grünstruktur erhalten, verliert jedoch seinen Biotopstatus.
- Die neuen Siedlungsgrundstücke müssen sich mit ihren geplanten Bauvorhaben in das Umfeld einfügen, damit Orts- und Landschaftsbild nicht dauerhaft beeinträchtigt sind. Zu den Niederungsflächen ist ein Abstand einzuhalten und ein harmonischer Übergang zwischen Siedlung und offener Landschaft ist herzustellen.
- In der Bauleitplanung sollten Festsetzungen getroffen werden, die zu massive Eingriffe in das Geländere relief (zur Niederung hin abfallend) verhindern; eine zu starke Nivellierung des natürlichen Geländere relief ist zu vermeiden.
- Eine angemessene Durchgrünung der neuen Siedlungsflächen mit Straßenbäumen ist erforderlich.
- Der Eingriff in den Bodenhaushalt und in das gewachsene Relief durch Versiegelung, Umlagerung und Geländere nivellierung soll auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden. Die Verwendung von versickerungsfähigen Materialien für Flächen- und Wegebefestigungen wird empfohlen.

- Die wertvollen Niederungsflächen sollen planerisch gesichert werden.
- Das für die Kompensation der Auswirkungen auf Natur und Landschaft vorgesehene Areal für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist zu einem naturnahen Biotop zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Störungen und sonstige negative Einflüsse sind konsequent zu unterbinden.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

2.1.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Naturräumlich liegt das Plangebiet im Übergangsbereich vom ‚Moränengebiet der oberen Eider‘ zu der nordöstlich und östlich angrenzenden Einheit ‚Probstei und Selenter See-Gebiet‘. Beide Einheiten gehören zu dem übergeordneten Östlichen Hügelland.

2.1.2 Plangebietsbeschreibung

Aus landschaftsplanerischer Sicht lässt sich die Ausgangssituation folgendermaßen umreißen:

Pflanzen und Tiere

Der nordöstliche Teil des Areals der 24. F-Plan-Änderung liegt am Rethwischer Weg zwischen der neuen B 76 und einem landwirtschaftlichen Weg (Moorweg) und ist folgendermaßen charakterisiert: An diesem schmalen vom Rethwischer Weg abzweigenden Moorweg befinden sich kleinsiedlungsartige Häuser. Etwas näher der neuen B 76 existieren bebaute Grundstücke mit Einfamilienhäusern sowie mit einigen Hallen und sonstigen Nebengebäuden bestandene Flurstücke. Die nicht bebauten Grundstücke stellen sich als landwirtschaftliche Flächen dar, die grünlandartigen Charakter auf einem Ackerstandort aufweisen. Auf dem nahe der neuen B 76 gelegenen Grundstück findet sich im rückwärtigen Grundstücksteil umfangreicher Baumbestand mit Nadel- und Laubgehölzen. Das benachbarte Grundstück ist mit diversen Gebäuden (teilweise Hallen) dicht bestanden. An der neuen B 76 befindet sich eine Abstands- und Ausgleichsfläche, die sich mit aufkommenden Pioniergehölzen naturnah entwickelt.

Der übrige südwestliche Teil des Plangebietes der 24. F-Plan-Änderung umfasst am Moorweg liegende Niederungsflächen mit Grünlandnutzung (Pferdeweide), einen Teil des am Rethwischer Weg befindlichen Ackers sowie das eingezäunte Regenwasserrückhaltebecken. Im tiefsten Bereich der Niederung existiert ein Graben, der von sehr auffälligen alten und mehrstämmigen Schwarzerlen und anderen Baumarten (wie vereinzelt Stieleichen) begleitet wird. Dieser Niederungsbereich mit dem Komplex aus Fließgewässer, Grünland auf feucht-nassem Standort und altem Erlenbestand übernimmt wertvolle Biotopfunktionen. Gleichwohl liegt ein Schutzstatus als gesetzlicher Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 Abs. 1 LNatSchG nicht vor. Das Ergebnis einer Bodenuntersuchung zeigt, dass in der Niederung Moorboden ansteht, der nicht tragfähig ist und nicht bebaut werden kann. Die höheren Bereiche des Ackers weisen einen tragfähigen Boden auf, der für z. B. Geschosswohnungsbau geeignet ist.

Um die Belange des Artenschutzes berücksichtigen zu können, wurde von einem Gutachter-Büro zu dieser Bauleitplanung eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung vorgelegt, aus dem Folgendes zur Bestandssituation auszugsweise entnommen ist.

„Grundsätzlich können unter den europarechtlich geschützten Arten, die unter die Verbotsatbestände des § 44 (1) BNatSchG fallen, im Bearbeitungsgebiet zahlreiche ungefährdete Vogelarten des Siedlungsraumes sowie einige Fledermäuse, die Haselmaus, der Nachtkerzenschwärmer, der Kammmolch, der Moorfrosch, der Laubfrosch und die Knoblauchkröte sowie der Fischotter auftreten.“

Brutvögel

„Insgesamt treten im Planungsraum potenziell mindestens **54 Brutvogelarten** auf (Tab. 1 des artenschutzrechtlichen Gutachtens). **27 Arten** konnten konkret nachgewiesen werden. Dabei setzt sich das Artenrepertoire vor allem aus typischen Vogelarten der Siedlungsränder und der Knicklandschaft zusammen. Der Gehölzbestand im Planungsgebiet (Knicks und andere Laub- und Nadelgehölzbestände) bietet verschiedenen gehölzbrütenden Vogelarten Lebensraum und Brutstätten. Es dominieren häufige und weitgehend anspruchslose Gehölzfreibrüter Von den anspruchsvolleren Brutvögeln der halboffenen Knicklandschaft kommen potenziell Goldammer (RL D „V“) und Dorngrasmücke vor. Außerdem finden in den Saumzonen der Gehölze Brutvogelarten der bodennahen Staudenfluren wie Fitis, Rotkehlchen und Zilpzalp geeignete Nisthabitate. Im älteren Gehölzbestand treten vereinzelt auch Gehölzhöhlen- und -halbhöhlenbrüter wie Buntspecht, Star (RL D „3“) Feldsperling (RL D „V“), Blau- und Kohlmeise, Gartenbaumläufer und Grauschnäpper auf. Als Gebäudebrüter sind Haussperling (RL D „V“), Bachstelze, Rauchschwalbe und Mehlschwalbe (beide RL D „3“), Haus- und Gartenrotschwanz (RL D „V“) vertreten. In den Gebäuden sind grundsätzlich auch Brutkolonien (z. B. vom Haussperling) zu erwarten. Unter den typischen Offenlandbrütern tritt die Schafstelze und in den Randzonen potenziell der Fasan auf. Dagegen sind typische Feld- bzw. Wiesenvögel wie Feldlerche, Kiebitz, Wachtel oder Rebhuhn in Anbetracht der Lage am Stadtrand und der Nähe zur Bebauung wahrscheinlich nicht zu erwarten. ...“

Fledermäuse

„Im Zuge der Fledermauserfassungen im Jahr 2019 wurden im B-Plangebiet Nr. 102 **sieben Fledermausarten** nachgewiesen: **Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügel-fledermaus, Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr und Fransenfledermaus** (s. BIOPLAN PARTG 2019b). Außerdem tritt potenziell die **Wasserfledermaus** auf. Somit sind auch im Plangeltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes **mindestens 8 Fledermausarten** zu erwarten.

Grundsätzlich sind in den Bäumen im Plangebiet Tagesverstecke, Balzreviere und -quartiere von baumbewohnenden Fledermausarten anzunehmen, Wochenstubenquartiere der baumbewohnenden Fledermausarten (z. B. Zwergfledermaus) sind ebenfalls nicht gänzlich auszuschließen. Die Gebäudequartiere der Siedlungsfledermausarten (Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermaus) sind im Siedlungsraum von Preetz anzunehmen, wobei nicht auszuschließen ist, dass sich Gebäudequartiere auch in den Gebäuden des Geltungsbereiches der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes befinden. Nähere Kenntnisse über Quartiere liegen allerdings nicht vor.

Fledermäuse aller angetroffenen Arten finden in den (windberuhigten) Zonen entlang der Gehölzstrukturen und über dem Regenwasserrückhaltebecken Nahrung. Im B-Plangebiet Nr. 102 wurden zwei Jagdhabitate im Bereich des alten Erlenbestandes und über dem RRB abgegrenzt (vgl. BIOPLAN PartG 2019b). Auch die östlich des *Moorweges* gelegenen Gehölze bzw. Gehölzränder sind als potenzielle Nahrungshabitate anzusehen. Entlang der unbeleuchteten Gehölzstrukturen treten auch lichtempfindliche Arten wie das Braune Langohr auf. Es wurde am Erlenbestand im B-Plangebiet Nr. 102 nachgewiesen und tritt potenziell auch östlich des Moorweges auf. Um von ihren Quartieren in die Nahrungshabitate zu gelangen, nutzen Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus, aber auch Fledermäuse der Gattungen *Myotis/Plecotus* (Wasser- und Fransenfledermaus, Braunes Langohr)

traditionelle Flugrouten entlang von Leitstrukturen (Gehölzränder, Knicks). Grundsätzlich ist eine derartige Bedeutung der Gehölze im Plangebiet nicht auszuschließen. Die Jagdhabitats, die anzunehmenden Quartiere und (potenziellen) Flugstraßen sind als Teile eines größeren Verbundsystems anzusehen.

Potenziell sind im Areal der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes neben den im B-Plangebiet Nr. 102 „Moorkoppel“ 2 ermittelten Höhlenbäumen auch im östlichen Abschnitt Bäume mit Höhlen oder Spaltenstrukturen zu erwarten, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Im Gehölz am östlichen Ende des Knickabschnitts befindet sich z. B. eine Kastanie mit entsprechend ausgebildeten Strukturen (abgebrochener Stamm, sehr starke Rindenschäden, abgeplatze Rinde, potenzielle Eignung als Wochenstubenquartier für Baum bewohnende Fledermausarten). Eine Baumkartierung auf den bebauten Flurstücken erfolgte bislang nicht.“

Amphibien

„Das Regenwasserrückhaltebecken ist eine Fortpflanzungsstätte heimischer Amphibien. **Erdkröte** und **Teichfrosch** wurden nachgewiesen, auch **Teichmolch** und **Grasfrosch** (RL SH „V“) sind potenziell nicht auszuschließen. Das Vorkommen artenschutzrechtlich bedeutsamer Arten im RRB wird allerdings als sehr unwahrscheinlich erachtet, wie aufgrund der Datenrecherche und der Ergebnisse der Amphibienkartierungen im Artenschutzbericht zum B-Plan Nr. 102 erörtert wird (s. BIOPLAN PartG 2019b). Das Grünlandgewässer knapp außerhalb nördlich des Plangeltungsbereiches der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes (s. Bild 4 im artenschutzrechtlichen Gutachten) ist dagegen als ein potenzielles Laichgewässer von vier im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten europäisch geschützten Arten anzusehen. **Kammolch**, (*Triturus cristatus*, RL SH „V“), **Moorfrosch** (*Rana arvalis*, RL SH „V“), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*, RL SH „3“) und **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus* (RL SH „3“) können dort vorkommen. Laut Amphibienatlas (KLINGE 2005) und FÖAG (2018) treten alle vier Arten im Planquadrat 1727 (Preetz) auf. Das Gewässer liegt geschätzt etwa 25 m vom Plangeltungsbereich entfernt. Potenziell geeignete sommerliche und winterliche Landlebensräume finden sich auch innerhalb des Plangeltungsbereiches (z. B. in Gehölzen, im Grünland, im verwilderten Garten in der Grasbrache und unter lagerndem Gehölzschnitt). **Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch und Knoblauchkröte können folglich im Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes auftreten.**“

Haselmaus

„**Es wird daher davon ausgegangen, dass die Haselmaus im Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes derzeit nicht vorkommt**“

Nachtkerzenschwärmer

„Der Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes stellt für den Nachtkerzenschwärmer kein geeignetes Habitat dar. Hier dominieren Ackerflächen und Grünland, während potenzielle Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers nicht gesichtet wurden. Größere Bestände von Weidenröschen oder Nachtkerze können mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Somit wird ein gegenwärtiges **Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen... .**“

Geländere relief, Boden, Wasser / Grundwasser

In Richtung der neuen Bundesstraße 76 steigt das Gelände an. Der tiefste Bereich befindet sich mit der Moorkoppel und dem Entwässerungsgraben in der Niederung. Der Moorweg markiert den Übergangsbereich vom nicht tragfähigen, vermoorten Gelände in der Niederung zum höheren ackerfähigen Areal im nördlichen Anschluss an den Plangeltungsbereich dieser F-Plan-Änderung. Der größte Höhenunterschied innerhalb des Plangebietes dieser 24. F-Plan-Änderung beträgt ca. 5 m.

Die als Dauergrünland genutzten oder brachliegenden Niederungsflächen weisen in weiten Bereichen einen nicht tragfähigen Moorboden auf. Der Moorboden sowie im Gebiet festgestellte Mudden spiegeln die abflusslose Senke wider. Die eingelagerten Torfe erreichen Stärken bis ca. 2 m. Die Niederungsflächen sind leicht wellig, so dass sich etwas tiefere Senken mit Feuchtgrünland- und Flutrasenarten abwechseln mit den typischen Grünlandarten der frischen Standorte. Das Grünland ist i. d. R. so stark vernässt, dass eine Acker-nutzung ausgeschlossen ist.

Das höher gelegene Areal innerhalb des Plangebietes zeichnet sich durch einen mineralischen Boden aus, der ursprünglich durchweg beackert wurde und heute im Plangeltungsbereich teilweise durch Siedlungsgrundstücke eingenommen ist. Im Untergrund findet sich Geschiebemergel; es gibt jedoch auch Bereiche mit vorherrschendem Sandboden und eingelagerten Schluffen.

Die Geländebegehungen Ende Februar sowie im April 2019 haben trotz der geringen Niederschläge in den Wintermonaten an der tiefsten Stelle in der Niederung einen hohen Wasserstand gezeigt; der dort vorhandene Entwässerungsgraben war gut mit Wasser gefüllt. Laut der Bodenuntersuchung aus September 2018 steht Grundwasser in den Senken in 1 m Tiefe an. In der Niederung gab es bei den in 2019 durchgeführten Ortsbesichtigungen keine Überflutungsflächen; dies ist in der großen Trockenheit im Jahr 2018 begründet. Gleichwohl spiegeln die im Grünland und am Graben vorhandenen Feuchtezeiger die nassen Gelände-verhältnisse wider; der Moorboden ist stellenweise sichtbar.

Im höheren Bereich des PG mit vorherrschendem Lehmboden ist eventuell mit Staunässe zu rechnen.

Landschaft, Landschaftsbild

Der vorbeiführende Rethwischer Weg und die Nähe zur stark befahrenen Bundesstraße 76 sowie die Siedlungsrandlage und der angrenzende Niederungsbereich mit seinem alten Erlenbestand sind für das Landschafts- und Ortsbild prägend. Neue Wohngrundstücke, die unmittelbar anschließen, und das große eingezäunte Regenwasserrückhaltebecken haben das ursprüngliche Erscheinungsbild schon verändert. Vom Rethwischer Weg aus blickt der Betrachter über die abfallende Ackerfläche zur Niederung. Auffällig sind u. a. der alte Erlenbestand am Graben sowie im Hintergrund der den Moorweg begleitende Knick mit den alten Überhälterbäumen. Der am Moorweg auf dem Grünland vorhandene Schuppen fällt ebenfalls auf.

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Im und am Rande des Plangebietes existieren bebaute Grundstücke. Westlich finden sich mehrgeschossige Wohnblöcke, die an der Straße ‚Weidenbruch‘ liegen. Südöstlich des Plangebietes findet sich im benachbarten neueren Wohnquartier moderne Bebauung in Form von z. B. sog. Stadtvillen. Am Moorweg / Ecke Rethwischer Weg existieren Grundstücke, die Kleinsiedlungscharakter aufweisen. Am Rande des Gebietes in Richtung der B 76 ist eine Mischung aus Wohnen und von Hallen bestandenen Grundstücken vorhanden.

Der Moorweg wird auch von Erholungsuchenden und als Abkürzungsweg von Fußgängern und Radfahrern genutzt.

Ansonsten existiert im Umfeld keine nennenswerte besonders empfindliche Nutzung, z. B. in Form eines reinen Wohngebietes, einer Schule, Seniorenwohnanlage, Kita o. ä.
Von dieser Bauleitplanung sind keine Erholungsanlagen oder Wanderwege betroffen.

Luft

Besondere Luftbelastungen sind im betrachteten Raum nicht festzustellen; auffällige Emissionsquellen existieren nicht. Außerhalb des Plangebietes auf der dem Acker gegenüberliegenden Seite am Rethwischer Weg existiert ein Blockheizkraftwerk, das eine punktuelle Emissionsquelle darstellt. Von der nicht weit entfernten stark befahrenen B 76 gehen verkehrsbedingte Emissionen aus. Diese Straße verläuft streckenweise im Einschnitt, so dass ihre Wirkung abgeschwächt ist. Im Hinblick auf Luft und Klima wirken sich die vereinzelt vorkommenden Knicks sowie der alte Baumbestand in der Niederung günstig aus.

Klima

Besondere klimatische Verhältnisse sind im Plangebiet nicht vorhanden, allerdings dürfte es in den am tiefsten liegenden Zonen der Moorkoppel zu einem Kaltluftstau kommen.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt ist wegen der Siedlungsrandlage, der Ackernutzung auf Teilflächen und der Zerschneidungswirkung der neuen B 76 als eher gering einzustufen. Zu einer Bereicherung und Wertsteigerung tragen der in der Niederung vorhandene biotopartige Komplex aus dem alten Grünland, dem nicht unterhaltenen Graben und dem umfangreichen alten Baumbestand bei. Zudem sind die Knicks auch im Hinblick auf die biologische Vielfalt als wertvoll einzustufen.

Erhaltungsziele und Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten

In der Nähe des PG existieren weder vorhandene oder geplante Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. 4 Abs. 2 FFH-Richtlinie noch Europäische Vogelschutzgebiete.

Kulturgüter, sonstige Sachgüter

Der Plangeltungsbereich gehört zu einem archäologischen Interessensgebiet. Daher sind vom zuständigen archäologischen Landesamt Untersuchungen durchgeführt worden. Dabei ist im Acker am Rethwischer Weg ein historischer Siedlungsrest festgestellt worden. Eine genauere Untersuchung steht noch aus. Ansonsten haben der aus der Verkoppelung hervorgegangene Knickbestand im und am Rande des Plangebietes sowie der alte Moorweg eine wichtige Bedeutung für den gewachsenen Kulturlandschaftsraum.

Vorbelastung durch Emissionen, Abfällen und Abwässern

Altstandorte oder Altlasten existieren nicht im Plangebiet. Ansonsten liegen über Vorbelastungen keine Erkenntnisse vor.

Nutzung erneuerbarer Energie

Aktuell findet im Plangebiet die Gewinnung von Energien aus regenerativen Quellen nicht statt.

Wechselwirkungen / Wechselbeziehungen

Den Naturhaushalt betreffende Wechselwirkungen sind insofern vorhanden, als dass es sich bei dem überplanten Areal zu einem großen Teil um landwirtschaftliches Gelände mit einem ausgesprochen wertvollen und bisher nicht versiegelten Oberboden handelt. Zwischen dem Niederungsbereich mit dem feucht-nassen Grünland und den alten Schwarzerlen sowie den umgebenden Nutzungen auf höherem Gelände gibt es entscheidende Wechselwirkungen: Die biotopartigen Strukturen stocken auf Moorboden, der für derartige Niederungen typisch

ist. Zudem stellt ein hoher Grundwasserstand eine wesentliche Voraussetzung dar für die Existenz dieser Landschaftsstrukturen. Wird z. B. die Entwässerung auf angrenzenden Flächen deutlich intensiviert, hat es gravierende Folgen für das Wasser- und Bodenregime in der Niederung. Der im restlichen Plangebiet unversiegelte und ungestörte Boden mit humosem Oberboden übernimmt nicht nur vielfältige Lebensraumfunktionen. Auch die Grundwasserneubildung wird durch das vom Boden gefilterte und gespeicherte Regenwasser ermöglicht.

Im Plangebiet kommen mit den Knicks und Bäumen (teilweise Obstbäume) naturnahe Landschaftselemente vor, die Lebensraum und Rückzugsbereich für Tiere darstellen. Als lineare naturnahe Strukturen übernehmen insbesondere die Knicks zudem Funktionen für den Lebensraumverbund. Der Knickbestand stellt darüber hinaus Lebensraum dar für auf Gehölze spezialisierte Arten, die wiederum auf dem Grünland Nahrung finden.

2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustands

2.2.1 Entwicklungsprognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Diese 24. Änderung des Preetzer Flächennutzungsplanes stellt lediglich eine vorbereitende Planung dar, die noch kein Baurecht auslöst. Ein Verzicht auf diese vorbereitende Bauleitplanung würde bewirken, dass die Splittersiedlungssituation im nordöstlichen Plangebiet bestehen bleibt und dieses Areal weiterhin dem Außenbereich zugeordnet ist. Die vorhandene Lücke würde voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden; dementsprechend kommt es zu keiner Beanspruchung und Versiegelung von landwirtschaftlicher Fläche. Zudem würde der Gehölzbestand am Flächen- und Plangebietsrand nicht durch neue Siedlungsgrundstücke bedrängt.

Nur der außerhalb des Plangeltungsbereiches dieser F-Planänderung liegende westliche Teil der Moorkoppel könnte bebaut werden; Voraussetzung wäre jedoch ein verbindlicher B-Plan, der ein entsprechend kleineres neues Wohnquartier konkret überplanen würde. Dementsprechend würde ca. die Hälfte der Moorkoppel weiterhin dem Außenbereich zuzurechnen sein und von einer Wohnbebauung frei bleiben. Dieser Teil der Moorkoppel würde voraussichtlich weiter landwirtschaftlich genutzt werden. Für den auf dem Rethwischer Weg stehenden Betrachter würde ein unversperrter Blick auf die Niederungsflächen erhalten bleiben.

2.2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mensch, menschliche Gesundheit (Unfälle, Katastrophen), Bevölkerung, kulturelles Erbe

Für die im Umfeld bestehenden Grundstücke mit einer Wohnnutzung verändert sich die Situation insofern, als dass für einige der Blick in die Niederung versperrt wird. Die Randlege geht für einige Grundstücke verloren. Die vorhabenbedingten Folgen für das Orts- und Landschaftsbild wirken sich unmittelbar auf die Bevölkerung und die Bewohner benachbarter Grundstücke aus.

In wesentlichen Teilen des Plangebietes sieht der F-Plan zukünftig eine Wohnnutzung und teilweise Mischnutzung vor, die kein Störpotenzial für die im Umfeld existierenden Wohngrundstücke besitzt; das heißt, in diesem Zusammenhang sind keine Konflikte zu erwarten.

Es sind keine Nutzungen im gesamten Plangebiet zulässig, deren Betrieb besondere **Unfälle oder Katastrophen** verursachen könnten.

Negative Folgen für das **kulturelle Erbe** können ausgeschlossen werden; der vom archäologischen Landesamt bei ersten Untersuchungen auf dem Acker festgestellte Rest einer historischen Siedlung wird noch im Detail untersucht und dokumentiert.

Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Schutzgebiete, Erhaltungsziele und Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten, geschützte Arten und Lebensräume gem. FFH- und Vogelschutz-Richtlinie

Weil der biotopartige Niederungsbereich mit dem feuchteren Dauergrünland in der Geländesenke und dem alten Erlenbestand sowie die im Plangebiet dieser 24. Änderung des F-Planes vorhandenen Knickbestände weitgehend erhalten werden, können gravierende Folgen für Tiere und Pflanzen ausgeschlossen werden. Für die Etablierung neuer Wohngrundstücke auf der Moorkoppel am Rethwischer Weg wird eine strukturelle Ackerfläche beansprucht, die für Tiere und Pflanzen lediglich eine untergeordnete Bedeutung hat. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist mit einem regelmäßigen Umbruch der Fläche verbunden, so dass dauerhafte und naturnahe Vegetationsstrukturen sich nicht bilden können. Zu den am Rand der Moorkoppel vorhandenen naturnahen Landschaftselementen wird soweit es möglich ist ein Abstand eingehalten, damit dieser Grünbestand mit wertvollen Funktionen für den Naturhaushalt erhalten bleibt. Eine Beunruhigung wird jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten.

Es kann in der Bauphase zu einem Befahren mit Baufahrzeugen und einer Nutzung als Lagerplatz sowie infolgedessen zu einer Flächenverschmutzung und -verdichtung kommen, wenn der Niederungsbereich nicht rechtzeitig durch einen Zaun geschützt wird.

Die geplante Mischbaufläche zwischen dem Moorweg und der neuen B 76 überspannt bereits vorhandene Siedlungsgrundstücke. Das heißt, in diesem Plangebietsteil sind keine ungestörten Flächen betroffen. Allerdings existiert am nordöstlichen Plangebietsrand Gehölzbestand, der an eine naturnahe, sich entlang der B 76 erstreckende Fläche angebunden ist. Bei einem Verlust des im Plangeltungsbereich liegenden Gehölzbestandes wären insbesondere Singvögel betroffen. Das von Hallen und befestigten Flächen eingenommene Nachbargrundstück weist keine für Tiere und Pflanzen bedeutsamen Strukturen auf, so dass sich dort mit dieser F-Plan-Änderung die Situation für Tiere und Pflanzen nicht verschlechtert.

Die daneben geplante Wohnbaufläche ist im Bereich des landwirtschaftlich genutzten Areals vorgesehen, das aufgrund der Nutzung nur eine geringe Bedeutung für Tiere und Pflanzen und in Bezug auf die biologische Vielfalt hat. Dementsprechend kommt es bei einer Wohnbebauung zu keinem erheblichen Eingriff. Am Rande dieses Plangebietsteiles existieren wertvollere Landschaftsstrukturen (Knickrudimente, Einzelbäume, kleines Gehölz); bei einem Verlust wären gehölzbewohnende Singvögel betroffen. Eine konkrete verbindliche Planung in Form eines Bebauungsplanes, der auch den Erhalt von Gehölzstrukturen regelt, liegt für diesen Bereich noch nicht vor.

Es kommt vorhabenbedingt zu keiner Beanspruchung bzw. Zerschneidung von für den überörtlichen Biotopverbund wertvollen Flächen. Allerdings wird der Niederungsbereich, der für die lokale Grünvernetzung eine Bedeutung hat, weiter eingeengt, ohne dass das Grünland auf dem Moorstandort selbst in größerem Umfang betroffen ist. Es kommt zu einer Beanspruchung von Randbereichen des Grünlandes. Darüber hinaus ist festzustellen, dass ein im Regionalplan verzeichneter, bis zum Plangebiet reichender regionaler Grünzug tangiert ist. Die Grünvernetzung wird voraussichtlich weiter eingeschränkt infolge der Siedlungsausdehnung und der daraus resultierenden Störungen.

Eine vorhabenbezogene Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt wird nicht erwartet, weil keine Biotope, keine naturnahen Landschaftselemente sowie keine besonderen Biotopverbundkorridore direkt betroffen sind. Es kommt jedoch zu einer Beunruhigung und weiteren Einengung der Niederungsflächen mit ihren Biotopstrukturen; das an den Acker angrenzende Niederungsgrünland wird randlich beansprucht. Empfindliche Arten dürften sich dann nicht mehr einstellen, wie z. B. der bei einer Geländebegehung festgestellte Waldwasserläufer. Der etwas außerhalb des südwestlichen Plangebietsrandes vorhandene Knickbestand wird im noch aufzustellenden B-Plan Nr. 102 aus formalen Gründen voraussichtlich entwidmet werden und stellt zukünftig keinen Biotop mehr dar. Eine Beeinträchtigung dieses Landschaftselementes durch die zukünftige Wohnnutzung kann nicht ausgeschlossen werden, so dass trotz der Erhaltung dieses Grünelementes ein naturschutzrechtlicher Ausgleich im Verhältnis von 1 : 1 anzusetzen ist. An anderer Stelle außerhalb dieses Plangebietes muss der gleichwertige Ausgleich erbracht werden; dieses Thema wird im konkreten B-Plan geregelt.

FFH- und EU-Vogelschutzgebiete kommen in unmittelbarer Plangebietsnähe nicht vor, so dass entsprechende Störungen nicht eintreten werden. In Bezug auf die Betroffenheit von geschützten Arten wird auf die artenschutzrechtliche Voreinschätzung und den nachfolgenden Auszug daraus verwiesen.

Auswirkungen auf die Fauna lt. artenschutzrechtlicher Voreinschätzung

Das biologische Gutachterbüro Bioplan (Hammerich, Hinsch u. Partner) hat zu dieser vorbereitenden Bauleitplanung eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung erarbeitet, die die Folgen dieses Siedlungsvorhabens für besonders und streng geschützte Arten beleuchtet und artenschutzrechtlich erforderliche Vorkehrungen benennt. Folgende Erkenntnisse finden sich in diesem Bericht.

„Als Ergebnis der hiermit vorgelegten (groben) faunistischen Potenzialabschätzung sind unter den artenschutzrechtlich bedeutenden Tiergruppen Fledermäuse, Vögel und vier Amphibienarten zu berücksichtigen. Dabei gilt es, bei der Umsetzung des Bauvorhabens für diese Tiergruppen das Eintreten des Tötungsverbots nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG, des Störungsverbot nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG und die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG zu vermeiden. In diesem Zusammenhang ist sowohl für das Brutvogelspektrum als auch für die lokale Fledermausfauna vor allem der Verlust an Gehölzen als schwerwiegend zu betrachten, für die Fledermausfauna sind außerdem mögliche Störungen durch Lichtemissionen von Bedeutung. Für alle drei Tiergruppen kann es zu Tötungen während der Baufeldfreimachung kommen. Um das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG durch die Planungen zu prüfen, sind detaillierte Brutvogel-, Fledermaus- und Amphibienerfassungen durchzuführen.

Im Folgenden werden Maßnahmen genannt, die aus heutiger Sicht geeignet erscheinen, das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden oder Beeinträchtigungen zumindest zu minimieren:

- **Bauzeitenregelung Vögel und Fledermäuse:** Zur Vermeidung des Tötungsverbot sind alle Baumfällungen (von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm) und Gebäuderückbauten grundsätzlich außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen. Die übrigen Baufeldfreimachungen und Gehölzbeseitigungen haben außerhalb der Vogelbrutzeit in der Zeit vom 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres zu erfolgen.

- **Bauzeitenregelung Gebäude mit Fledermaus-Winterquartier:** Sollte sich herausstellen, dass Gebäude zurückgebaut werden sollen, die von Fledermäusen (Mücken-, Zwerg-, Breitflügelfledermaus) als Winterquartier genutzt werden, ist eine spezifische Bauzeitenregelung für den unvermeidbaren Gebäudeabriss/-ausbau erforderlich, bei der mögliche Tötungen von Tieren, die sich in ihrem Winterquartier aufhalten, vermieden werden. Nach LBV-SH (2011) steht zur Vermeidung des Tötungsverbots nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG für den **Abriss** nur ein **sehr kurzes Zeitfenster vom 15.03. bis 30.04. und/oder vom 15.08. bis 30.09.** zur Verfügung.
- **Amphibienschutzzaun während der Bauphase: Einzäunen des Baufeldes im Norden des Areals zum Schutz von Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch und Knoblauchkröte:** Zur Vermeidung des Tötungsverbotes ist das Baufeld im März vor Beginn des Bauvorhabens im nördlichen Bereich abzuzäunen, um zu verhindern, dass Amphibien aus dem Bereich des nördlich außerhalb des Plangebietes situierten Gewässers und aus den in den Gehölzen anzunehmenden terrestrischen Verstecken in das Baufeld gelangen können. Dabei sollte ein **einseitig-durchlässiger Amphibienschutzzaun** aufgestellt werden, der es Tieren, die sich ggf. auf der südlichen Seite der Abzäunung bereits im Baufeld befinden, ermöglicht, aus diesem wieder heraus zu wandern. Ein Hineinwandern ins Baufeld wird durch den nur einseitig passierbaren Sperrzaun jedoch ausgeschlossen. Die Ausführung und Bauweise des Schutzzaunes müssen so gewählt sein, dass auch für den sehr kletterfreudigen Laubfrosch ein Überklettern wirksam verhindert wird.

Im Planungsraum treten neben den vergleichsweise störungsunempfindlichen Fledermausarten (z. B. Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermaus) auch lichtempfindliche Fledermausarten z. B. aus der Gattung *Myotis* und das Braune Langohr auf. Durch eine Zunahme der Beleuchtung der Gehölze über das aktuelle Maß hinaus kann es zu Störungen dieser lichtempfindlichen Arten kommen, so dass die uneingeschränkte Nutzung von Flugstraßen und /oder Jagdhabitaten nicht mehr gegeben ist.

- **Vermeidung der Lichtemission für lichtempfindliche Fledermausarten während der Bauphase:** Zum Schutz insbes. von lichtempfindlichen Fledermäusen (z. B. *Myotis*-Arten, Braunes Langohr) sind sämtliche nächtliche Arbeiten und die nächtliche Baustellenausleuchtung unzulässig.
- **Vermeidung der Lichtemission für lichtempfindliche Fledermausarten:** Zum Schutz insbes. von lichtempfindlichen Fledermäusen (z. B. *Myotis*-Arten, Braunes Langohr) sind sämtliche Leuchten im Außenbereich *mit insekten- und fledermausfreundlichem Warmlicht (LED-Leuchten mit warm-weißer oder gelber (= bernstein /amber) Lichtquelle mit Lichttemperatur 3.000 Kelvin und weniger)* auszustatten. Im Bereich der Verkehrswege sollten Mastleuchten mit einer Lichtpunkthöhe von 3 m aufgestellt werden, die die Lichtstreuung möglichst einschränken. Alle Leuchten sollten ihr Licht ausschließlich nach unten abgeben.
- **Vermeidung der Beleuchtung der Knicks und Gehölze einschließlich angrenzender Schutzstreifen sowie des RRB:** Zum Schutz für alle lichtempfindlichen Fledermausarten dürfen die derzeit im Dunkeln liegenden Knicks und Gehölze einschließlich der Schutzstreifen sowie das Regenwasserrückhaltebecken nicht über den jetzigen Zustand erhellt werden, um die (potenzielle) Funktion als Flugstraße und/oder Nahrungsraum nicht zu beeinträchtigen.

Der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) S.3 BNatSchG kann für die Gruppe der Brutvögel (Koloniebrüter) und Fledermäuse theoretisch ausgelöst werden. Da derzeit keinerlei Erkenntnisse über mögliche Gebäudequartiere und Baumquartiere auf den bebauten Grundstücken im Planungsraum vorliegen, sind detaillierte Brutvogel- und Fledermauserfassungen erforderlich, um das mög-

liche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG durch die Planungen zu prüfen. Gegebenenfalls sind **Ersatzquartiere** zu installieren.

Die Knicks, Einzelbäume und übrigen Gehölze sind Lebensraum von einer Reihe typischer Knickvogelarten Schleswig-Holsteins.

- **Gehölz- bzw. Knickneuanlage für die Vogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):** Sollte eine Überplanung der Knicks und der Gehölze unumgänglich sein, ist der unvermeidbare Gehölzverlust sobald er eine Größenordnung von 1000 m² überschreitet, orts- und zeitnah durch standortgerechte Gehölz-Neupflanzungen zu kompensieren. Für den Knickersatz ist ein Verhältnis von 1:2 zugrunde zu legen. Dazu sollten typische heimische Knicksträucher regionaler Herkunft in bunter Artenzusammensetzung Verwendung finden. **Knick- und übriger Gehölzersatz** ist unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten eine geeignete Maßnahme, um den Lebensraumverlust zu kompensieren.“

Fläche

Von dieser Bauleitplanung sind einerseits bisher unversiegelte landwirtschaftliche Flächen berührt, andererseits werden auch bestehende Siedlungsgrundstücke mit einer Wohn- und einer gemischten Nutzung überplant. Dementsprechend geht in einer PG-Teilfläche zukünftig u. a. für die Landwirtschaft wertvolles Areal verloren.

Boden

Die 24. Änderung des F-Planes führt noch nicht zu Baurecht, sie bereitet allerdings planerisch einen Eingriff in den Boden und in den Wasserhaushalt vor. Daraus resultiert eine Bodenbeanspruchung und -versiegelung; landwirtschaftlich genutztes Gelände wird überbaut. Dies bewirkt, dass der wertvolle Boden seine vielfältigen Funktionen nicht mehr oder nur sehr eingeschränkt erfüllen kann.

Wasser

Bodenversiegelung und Überbauung bewirken – sofern keine Versickerung des unbelasteten Regenwassers in z. B. dafür vorgesehenen Mulden an Ort und Stelle vorgenommen wird –, dass das Regenwasser über ein Kanalnetz abgeführt wird. Das ist mit Auswirkungen auf den Wasserhaushalt verbunden. Durch die Überbauung und die Herstellung von versiegelten Flächen kann das Regenwasser nicht in dem bisherigen Maße versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen. Die Bodenverdichtung in der Bauphase wirkt sich ebenfalls auf die Versickerungsfähigkeit, auf die im Boden verfügbare Wassermenge und den Bodenlufthaushalt ungünstig aus. Durch diese Eingriffe kann der Boden seine vielfältigen Funktionen nicht mehr oder nur sehr eingeschränkt erfüllen. Darüber hinaus geht der noch vorhandene wertvolle belebte Oberboden verloren, der eine Bedeutung für die Grundwasserqualität hat.

Zukünftig gelangt aufgrund der Flächenversiegelung auf den höheren Teilen der Moorkoppel weniger Regen- und Oberflächenwasser in die Niederung.

Das am Moorweg vorhandene Regenwasserrückhaltebecken steht für die Aufnahme des im Gebiet anfallenden Regenwassers zur Verfügung und weist ausreichende Rückhaltekapazitäten auf, so dass eine weitere Rückhaltung an anderer Stelle nicht erforderlich ist. Dieses bestehende RRB übernimmt auch Klärfunktionen für das Regenwasser. Eine grundsätzlich wünschenswerte Versickerung in größerem Umfang auf den Grundstücken ist nur möglich, wenn die Bodenverhältnisse (in Abhängigkeit vom Ton-/Lehmanteil) dies zulassen; diese Thematik muss im weiteren Bauleitplanverfahren (B-Plan Nr. 102) behandelt werden. Es ist sinnvoll, unbelastetes Oberflächenwasser z. B. von den Dachflächen der neuen Wohnhäuser und der Nebenanlagen in die Niederung abzuleiten, um dort die Feuchtbiotope zu erhalten. Darüber hinaus wird die Begrünung von Dachflächen empfohlen, um dadurch eine gewisse

Rückhaltung und eine Wasserverdunstung zu erreichen, die sich kleinklimatisch günstig auswirkt.

Es kommt zu keinem Umbau des Niederungsgrabens und auch zu keinem Verlust bei den zahlreichen alten Schwarzerlen.

Luft (mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit)

Nennenswerte Auswirkungen werden nicht erwartet, denn die zukünftige Bebauung wird nicht so dicht sein, dass die Frischluftzufuhr für benachbarte Siedlungen unterbrochen würde. Zudem kommt es infolge des Siedlungsvorhabens zu keinem Verlust von Grünstrukturen; Gehölzbestände werden nicht im größeren Umfang beseitigt.

Klima, Klimawandel

Die Bebauung und die Flächenversiegelung bewirken Veränderungen im Bereich des Kleinklimas. Versiegelte und bebaute Flächen heizen sich im Vergleich mit landwirtschaftlichen Flächen stärker auf und verursachen im Umfeld einen Temperaturanstieg. Für das Klima / Kleinklima wertvolle Vegetationsflächen und Gehölzstrukturen gehen infolge des Siedlungsprojektes nicht verloren. Die Begrünung von Dachflächen wird empfohlen, um eine gewisse Rückhaltung des Regenwassers und eine Verdunstung zu erreichen. Die Verdunstung wirkt sich günstig auf das Kleinklima aus infolge der Abkühlung.

Die zusätzliche Flächenversiegelung dürfte einen geringen Beitrag zur Förderung des Klimawandels haben. Dieser Beitrag ist deshalb gering, weil kaum Grünbestand betroffen ist und im Plangebiet keine besonderen Böden (Grundwasserboden, Torf- / Moorboden) berührt sind. Der vermoorte Niederungsbereich wird ausgespart. Die wesentliche Nutzung im Plangebiet besteht in dem Wohnen; dementsprechend werden sich keine Betriebe ansiedeln, die klimaschädliche Immissionen verursachen und auf diese Weise den Klimawandel fördern.

Landschaft, Landschaftsbild

Am Rethwischer Weg wird mit diesem Bauleitplan eine Siedlungsarrondierung vorbereitet und größere Lücken im Bereich der Splittersiedlung können – sofern ein entsprechender B-Plan vorliegt oder eine andere Zulassungsmöglichkeit gefunden wird – bebaut werden. Die neuen Wohnsiedlungsflächen werden zukünftig bis an den Niederungsrand heranrücken, so dass dieses grünlandgeprägte Areal noch weiter von Siedlungsflächen umrahmt sein wird. Die verbleibenden Niederungsflächen werden weiter bedrängt und die Verinselung schreitet voran; dies wirkt sich auch auf das Orts- und Landschaftsbild aus. Die bisher noch am Rethwischer Weg im Bereich der Splittersiedlung bestehende Öffnung sowie die sich bisher zur Landschaft hin öffnende Moorkoppel gehen verloren, so dass diese Straße schließlich von bebauten Grundstücken gesäumt sein wird. Die Stadt verfolgt das Ziel, dringend benötigte Wohnbaufläche zur Verfügung zu stellen und räumt dieser Zielsetzung den Vorrang ein. Die Abweichung vom im Preetzer Landschaftsplan enthaltenen Freiflächenkonzept wird dementsprechend als vertretbar angesehen.

Für die im Umfeld vorhandenen Wohngrundstücke wird sich das räumliche Erscheinungsbild verändern.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind vom Siedlungsprojekt nicht betroffen. Das Plangebiet gehört jedoch zu einem archäologischen Interessensgebiet. Daher sind vom zuständigen archäologischen Landesamt Untersuchungen durchgeführt worden. Dabei ist im Acker am Rethwischer Weg ein historischer Siedlungsrest festgestellt worden. Eine genauere Untersuchung steht noch aus und wertvolles Kulturgut wird vom zuständigen Amt gesichert werden.

Der für den Landschaftsraum bedeutsame Moorweg ist vom Vorhaben nicht direkt berührt; es verändert sich jedoch durch dieses Siedlungsvorhaben das Umfeld. Der raumprägende Knickbestand insbesondere entlang des Moorweges wird erhalten.

BERÜCKSICHTIGUNG DER BELANGE NACH § 1 (6) NR. 7 e BIS I UND § 1 BAUGB

Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die ordnungsgemäße Ver- und Entsorgung ist gewährleistet, denn im Rethwischer Weg befinden sich Kanäle, an die angeschlossen werden kann. Zudem befindet sich im PG ein ausreichend groß dimensioniertes RRB, das das anfallende Regenwasser aufnimmt.

Altlasten

Weil keine Altlast bzw. kein Altstandort vorhanden sind, besteht kein Handlungsbedarf.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Diese Aspekte werden soweit möglich im B-Plan Nr. 102 durch entsprechende Festsetzungen geregelt.

Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen (insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts)

Der in der Fassung von 2003 vorliegende Preetzer Landschaftsplan weist die hiermit überplanten Flächen nicht als neue Siedlungsflächen aus; es gibt jedoch keine Landschaftsplan-Ausweisungen, die dem angestrebten Vorhaben grundsätzlich widersprechen. Abweichend vom örtlichen Landschaftsplan verzichtet die Stadt Preetz zugunsten von neuen Wohngrundstücken bewusst auf die im L-Plan ausgewiesenen Freiflächen am östlichen Siedlungsrand; den neuen Wohnbauflächen wird der Vorrang eingeräumt.

Die Stadt Preetz schätzt die teilweise Überplanung von im örtlichen Landschaftsplan ausgewiesenen Freiflächen mit lokalen Grünvernetzungsfunctionen als vertretbar ein, insbesondere vor dem Hintergrund der notwendigen Ausweisung von neuen Wohnbauflächen. Ein teilweiser Verzicht von neuer Wohnbaufläche auf der Moorkoppel sowie zwischen dem Moorweg und der neuen B 76 kommt für die Stadt aus dem genannten Grund nicht in Frage. Die Stadt kommt zu der Einschätzung, dass im vorliegenden Fall der Schaffung von neuen Wohngrundstücken der Vorrang einzuräumen ist und ein besonderer Grünverbund an dieser Stelle keine Priorität hat.

Es besteht in Bezug auf den Preetzer L-Plan kein weiterer Handlungsbedarf.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Dieser Aspekt findet im Planungsverfahren in vollem gesetzlich gefordertem Umfang Berücksichtigung. Es kommt zu keinem besonderen Verlust an Grünvolumen, das für die Luftqualität wertvoll wäre.

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 a-d BauGB

Die oben beispielhaft beschriebenen Wechselwirkungen / -beziehungen gehen aufgrund der Flächenbeanspruchung und Bodenversiegelung verloren, wobei in diesem Zusammenhang das Aussparen der Niederungsflächen von Bebauung als positiv zu werten ist. Der Erhalt des Niederungsbereichs im Westen des Plangebietes mit den Einzelbäumen und den zahlreichen alten Schwarzerlen verbunden mit der Offenhaltung der Niederung durch Pflegemaßnahmen verhindert gravierende Folgen für Wechselwirkungen. Die Niederungsflächen sind lediglich randlich betroffen, jedoch werden sich die weitere

Einengung und Bedrängung des Niederungsgrünlandes ungünstig auswirken. Außerdem wird das Bodenwasserregime durch die weitere Versiegelung des Umfeldes höchstwahrscheinlich negativ beeinflusst. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist daher sicherzustellen, dass es zu keinen negativen Auswirkungen auf das Wasserregime der Niederung kommt.

Die Feuchtzonen, die aktuell noch z. B. von Vogelarten wie dem Waldwasserläufer aufgesucht werden, erfahren eine weitere Beunruhigung bzw. Verkleinerung. Wahrscheinlich werden empfindliche Arten verdrängt. Maßnahmen zur naturschutzrechtlich vorgeschriebenen Kompensation sind erforderlich und im verbindlichen Bauleitplan zu regeln.

Die überbauten oder befestigten Flächen können zukünftig keine Funktionen für die Schutzgüter wie Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen mehr übernehmen, so dass dort folglich auch keine Wechselbeziehungen mehr bestehen werden.

BERÜCKSICHTIGUNG WEITERER BELANGE

Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine Bauprojekte im Umfeld des Plangebietes bekannt, die eine kumulierende Wirkung mit dem Bauvorhaben im Geltungsbereich der 24. Änderung des F-Planes haben könnten.

Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel)

Unter der Voraussetzung, dass die Oberflächenentwässerung und das dazu erforderliche Regenwasserrückhaltebecken dauerhaft funktionsfähig sind, wird keine besondere Anfälligkeit des Siedlungsvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels gesehen. Vorteilhaft ist in diesem Zusammenhang, dass der Niederungsbereich der Moorkoppel nicht bebaut wird.

Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Die für derartige Siedlungsprojekte üblichen Grundflächenausnutzungen werden in der noch ausstehenden verbindlichen Bauleitplanung zum Tragen kommen, so dass keine übermäßige und unangemessene Bodenbeanspruchung erwartet wird. Darüber hinaus sind keine weiteren Festsetzungen vorgesehen.

2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Hinweise und Empfehlungen aus naturschutzfachlicher und landschaftspflegerischer Sicht zu dieser Bauleitplanung

Ein wesentlicher Aspekt stellt das Freihalten der Niederungsflächen mit den biotopartigen Strukturen von einer Bebauung dar. Durch dieses Vorgehen werden erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft sowie in die Schutzgüter vermieden. Darüber hinaus wirken sich die Erhaltung und Einbeziehung der wesentlichen Grün- und Landschaftsstrukturen günstig aus.

Verhindert werden muss eine dauerhafte Grundwasserabsenkung, die sich negativ auf die Situation im Niederungsbereich auswirkt. Daher wäre eine Vernässung des Niederungsbereiches durch Zuführung von unbelastetem Oberflächen- und Regenwasser (z. B. von den Dachflächen) sinnvoll. Die Reste des Feuchtgrünlandes, der Altbaumbestand sowie Röhrichte müssen vor Störungen bewahrt werden und in diesem Zusammenhang ist ein hoher Grundwasserstand wichtig.

Eine Beanspruchung der als Grünland genutzten Niederungsflächen für die Gartengestaltung ist zu vermeiden. Auffüllungen zum Ausgleichen des Höhenunterschieds

zwischen neuen Baugrundstücken und der Niederung müssen auf das unvermeidbare Maß begrenzt werden. Die Niederung muss soweit wie möglich von Aufschüttungen freigehalten werden.

Weitere wichtige Aspekte sind die Minderung der Flächenversiegelung auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß sowie die Durch- und Eingrünung der neuen Siedlungsflächen. Daher wird empfohlen, den Versiegelungsgrad von Bodenflächen zu reduzieren und z. B. Abstellflächen für Pkw auf den privaten Grundstücken wasserdurchlässig auszubilden, z. B. durch Verwendung von sog. Sickerpflaster, Rasengitter, Schotterrasen oder Pflaster mit weiten Fugen. Auf diese Weise kann die Bodenversiegelung zumindest in einigen Bereichen gemindert werden. Dabei ist jedoch grundsätzlich zu bedenken, dass der anstehende Boden mit seiner Beschaffenheit berücksichtigt werden muss und der Aufbau der befestigten Flächen darauf abzustimmen ist. Im Bereich von völlig wasserundurchlässigen Böden können die vorgenannten Materialien für die Flächenbefestigung i. d. R. nicht verwendet werden. Eine gezielte Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser an Ort und Stelle ist sinnvoll und sollte in den dafür geeigneten Bereichen daher angestrebt werden.

Textliche Festsetzungen zur Grünordnung werden für den B-Plan Nr. 102 erarbeitet.

2.2.4 Planungsalternativen

Die Stadt Preetz favorisiert das gewählte Gebiet für neue Siedlungsflächen, weil in diesem Bereich eine sinnvolle Ortsarrondierung möglich ist und eine Splittersiedlung einbezogen werden kann. Bisher völlig unberührte Flächen werden nicht überplant. Die Moorkoppel ist an mehreren Seiten von Siedlungsgrundstücken tangiert, so dass eine Wohnbauflächenausweisung an dieser Stelle nachvollziehbar ist, solange die Niederungsbereiche davon unberührt bleiben. Aktuell werden von der Stadt Preetz Grundlagen erarbeitet sowie Ideen entwickelt für ein Siedlungsflächenentwicklungskonzept; dieses Konzept sieht im betreffenden Bereich eine wohnbauliche Entwicklung vor.

2.2.5 Störfallrelevanz (Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind)

Diese vorbereitende Bauleitplanung konzentriert sich auf die Schaffung von neuen Wohngrundstücken, so dass eine nennenswerte Störanfälligkeit nicht gegeben ist. Im Bereich der Mischbaufläche ist ausschließlich eine Nutzung zulässig, die mit dem Wohnen verträglich ist. Folglich ist eine besondere Störfallrelevanz nicht zu erkennen.

2.2.6 Eingriffsregelung

Die Gegenüberstellung von den ermittelten Eingriffen und den entsprechenden naturschutzrechtlich vorgeschriebenen Kompensationsmaßnahmen wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgenommen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Wichtige methodische Merkmale der Umweltprüfung, Schwierigkeiten, Kenntnislücken

Die Ausgangssituation ist mit einer Kartierung der Biotoptypen, der wertvollen gesetzlich geschützten Biotope und der Landschaftselemente sowie der Flächenbeschaffenheiten erfasst worden. Ein biologischer Fachbeitrag zur Berücksichtigung des Artenschutzes liegt vor.

Durch Sondierungen sind die Bodenverhältnisse untersucht worden. Hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit des Bodens werden noch genauere Daten vorgelegt. Darüber hinaus wurde ein schalltechnisches Gutachten angefertigt, das sich mit dem Verkehrslärm befasst.

Ein Abgleich dieser Bauleitplanung mit der durch die beschriebenen Schutzgüter charakterisierten Ausgangssituation ermöglicht zu diesem Zeitpunkt eine erste Abschätzung der Folgen für Natur und Landschaft.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (auch im Hinblick auf die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen)

Lt. § 4 c BauGB sind die Gemeinden aufgefordert, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten, zu überwachen. Ziel dieses Monitorings ist es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

In diesem Zusammenhang ist auf die Notwendigkeit hinzuweisen, die Funktionsfähigkeit und die naturschutzfachliche Wertigkeit der von Bebauung freizuhaltenden Niederungsflächen zu beobachten. Verhindert werden muss, dass nach einer Bebauung der höheren Teilbereiche der Moorkoppel die Niederungsflächen schleichend entwertet werden. Alter Baumbestand, das Feuchtgrünland sowie die höheren Grundwasserstände müssen erhalten bleiben. Es darf zu keiner Einbeziehung der Niederungsflächen in die Gartengestaltung kommen; lediglich im Übergangsbereich zwischen den Baugrundstücken und der Niederung sind Geländeauffüllungen zum Ausgleichen des Höhenunterschieds zulässig. Störungen sind umgehend abzustellen.

Im Rahmen eines Monitorings sind die vorgenannten Aspekte zu überwachen, damit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sowie des Orts- und Landschaftsbildes zurückbleiben.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der Stadt Preetz bedarf es der Einbindung von neuen Siedlungsflächen im Stadtgebiet, um der Nachfrage nach entsprechenden Wohnformen nachkommen zu können. Im Zuge der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes soll daher ein Gebiet am nordöstlichen Siedlungsrand für Wohnbaugrundstücke ausgewiesen werden. Außerdem sollen eine Splittersiedlung planungsrechtlich in den Siedlungszusammenhang einbezogen sowie Niederungsflächen gesichert und ein vorhandenes Regenwasserrückhaltebecken planerisch übernommen werden.

Der Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt am nordöstlichen Siedlungsrandbereich von Preetz, nordwestlich des Rethwischer Weges, westlich der vorhandenen Ausgleichsflächen an der Bundesstraße 76 sowie südlich und östlich des Moorweges. Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt knapp 1,5 km.

Der Geltungsbereich weist eine Gesamtgröße von 54.519 m² auf.

Übergeordnetes Planungsziel dieser Bauleitplanung ist die Schaffung von weiteren Grundstücken für das Wohnen in Preetz sowie die Einbeziehung einer am Ortsrand liegenden splitterartigen Siedlung am Rethwischer Weg. Dort findet aktuell eine Mischnutzung statt, so dass dort Wohnhäuser und Hallen mehr oder weniger nebeneinander vorkommen. Darüber hinaus ist die Sicherung von Niederungsgrünland durch die Ausweisung als Maßnahmenfläche und naturbelassene Grünfläche vorgesehen.

Neue Wohngrundstücke sind in dem höher gelegenen Bereich der am Rethwischer Weg befindlichen Moorkoppel konzipiert; zudem nordöstlich des Moorweges im Bereich der größeren Siedlungslücke.

Der nordöstliche Teil des Areals der 24. F-Plan-Änderung liegt am Rethwischer Weg zwischen der neuen B 76 und einem landwirtschaftlichen Weg (Moorweg) und ist folgender-

maßen charakterisiert: An diesem schmalen vom Rethwischer Weg abzweigenden Moorweg befinden sich kleinsiedlungsartige Häuser. Etwas näher der neuen B 76 existieren bebaute Grundstücke mit Einfamilienhäusern sowie auch mit einigen Hallen und sonstigen Nebengebäuden bestandene Flurstücke. Die nicht bebauten Grundstücke werden als Grünland genutzt. Auf dem nahe der neuen B 76 gelegenen Grundstück findet sich im rückwärtigen Grundstücksteil umfangreicher Baumbestand. Ein benachbartes Grundstück ist mit diversen Gebäuden (teilweise Hallen) dicht bestanden. An der neuen B 76 befindet sich eine Abstands- und Ausgleichsfläche, die sich mit aufkommenden Pioniergehölzen naturnah entwickelt.

Der übrige südwestliche Teil des Plangebietes der 24. F-Plan-Änderung umfasst am Moorweg liegende Niederungsflächen, einen Teil des am Rethwischer Weg befindlichen Ackers sowie das eingezäunte Regenwasserrückhaltebecken.

Im tiefsten Bereich schlängelt sich ein Graben durch die Niederung, der von sehr auffälligen alten und mehrstämmigen Schwarzerlen und anderen Baumarten (wie vereinzelt Stieleichen) begleitet wird. Dieser Niederungsbereich mit dem Komplex aus Fließgewässer, Grünland auf feucht-nassem Standort und altem Erlenbestand übernimmt wertvolle Funktionen für Natur und Landschaft. Das Ergebnis einer Bodenuntersuchung zeigt, dass in der Niederung Moorboden ansteht, der nicht tragfähig ist und nicht bebaut werden kann.

Diese 24. Änderung des F-Planes weist die am Rethwischer Weg liegende Ackerfläche vollständig als Wohnbaufläche aus. Die nicht bebaubaren Niederungsbereiche werden planerisch gesichert. Zudem ist das vorhandene Regenwasserrückhaltebecken verzeichnet.

Es kommt vorhabenbedingt zu keiner Beanspruchung bzw. Zerschneidung von für den überörtlichen Biotopverbund wertvollen Flächen. Allerdings wird der Niederungsbereich, der für die lokale Grünvernetzung eine Bedeutung hat, weiter eingeengt. Darüber hinaus ist festzustellen, dass ein im Regionalplan verzeichneter, bis zum Plangebiet reichender regionaler Grünzug tangiert ist. Die Grünvernetzung wird voraussichtlich weiter eingeschränkt infolge der Siedlungsausdehnung und der daraus resultierenden Störungen. Die Stadt Preetz schätzt die teilweise Überplanung von im örtlichen Landschaftsplan ausgewiesenen Freiflächen mit örtlichen Grünvernetzungsfunktionen als vertretbar ein, insbesondere vor dem Hintergrund der notwendigen Ausweisung von neuen Wohnbauflächen. Ein teilweiser Verzicht von neuer Wohnbaufläche auf der Moorkoppel sowie zwischen dem Moorweg und der neuen B 76 kommt für die Stadt aus dem genannten Grund nicht in Frage. Die Stadt kommt zu der Einschätzung, dass im vorliegenden Fall der Schaffung von neuen Wohngrundstücken der Vorrang einzuräumen ist und ein besonderer Grünverbund an dieser Stelle keine Priorität hat, da durch die neue B 76 bereits eine Zäsur vorhanden ist.

Der naturschutzrechtlich erforderliche Ausgleich wird im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung in Form des B-Planes Nr. 102 ermittelt und die geeigneten Ausgleichsmaßnahmen benannt. Der Ausgleich für die zwischen Moorweg und B 76 überplanten Flächen erfolgt im nachfolgenden B-Plan-Verfahren bzw. in den einzelnen Baugenehmigungsverfahren.

3.4 Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogenen Quellen

BIOPLAN, Hammerich, Hinsch u. Partner, Biologen u. Geographen PartG (August 2019): Artenschutzbericht zum B-Plan Nr. 102, Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gem. § 44 (1) BNatSchG. Großharrie.

BIOPLAN, Hammerich, Hinsch u. Partner, Biologen u. Geographen PartG (August 2019): Artenschutzrechtliche Voreinschätzung zur 24. F-Plan-Änderung. Großharrie.

GSB, Schnoor u. Brauer (Sept. 2018): Bodenuntersuchung. Bredenbek.

MELUR und IM Schleswig-Holstein (Dez. 2013): Gemeinsamer Erlass vom 09.12.2013: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Kiel.

MLR (2001): Regionalplan für den Planungsraum III, Technologie-Region K.E.R.N – Fortschreibung 2000. Kiel

MUNF - Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein. Kiel

MUNF - Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (2000): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Kiel

Stadt Preetz: Landschaftsplan der Stadt Preetz, Fassung Sept. 2003. Bearbeitet vom Büro für Grünplanung, Dr. Ing. F. Liedl. Selent.

Aufgestellt:

Altenholz, 28.08.2019

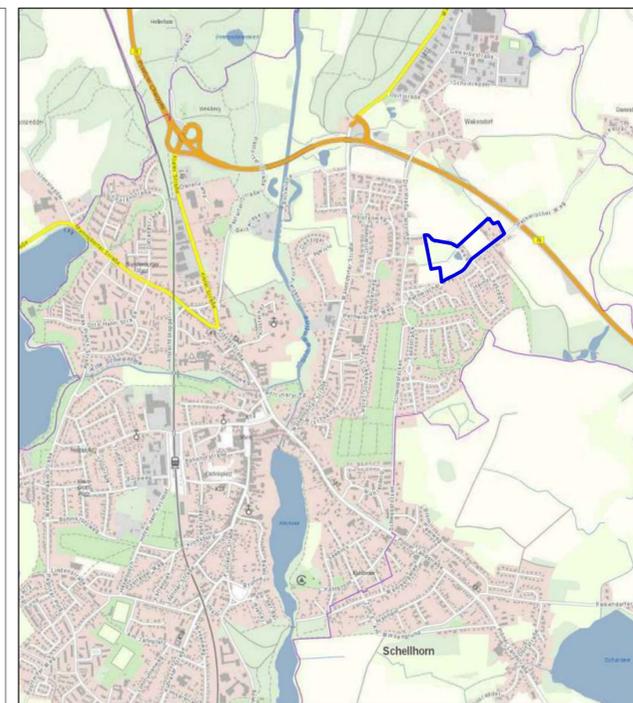
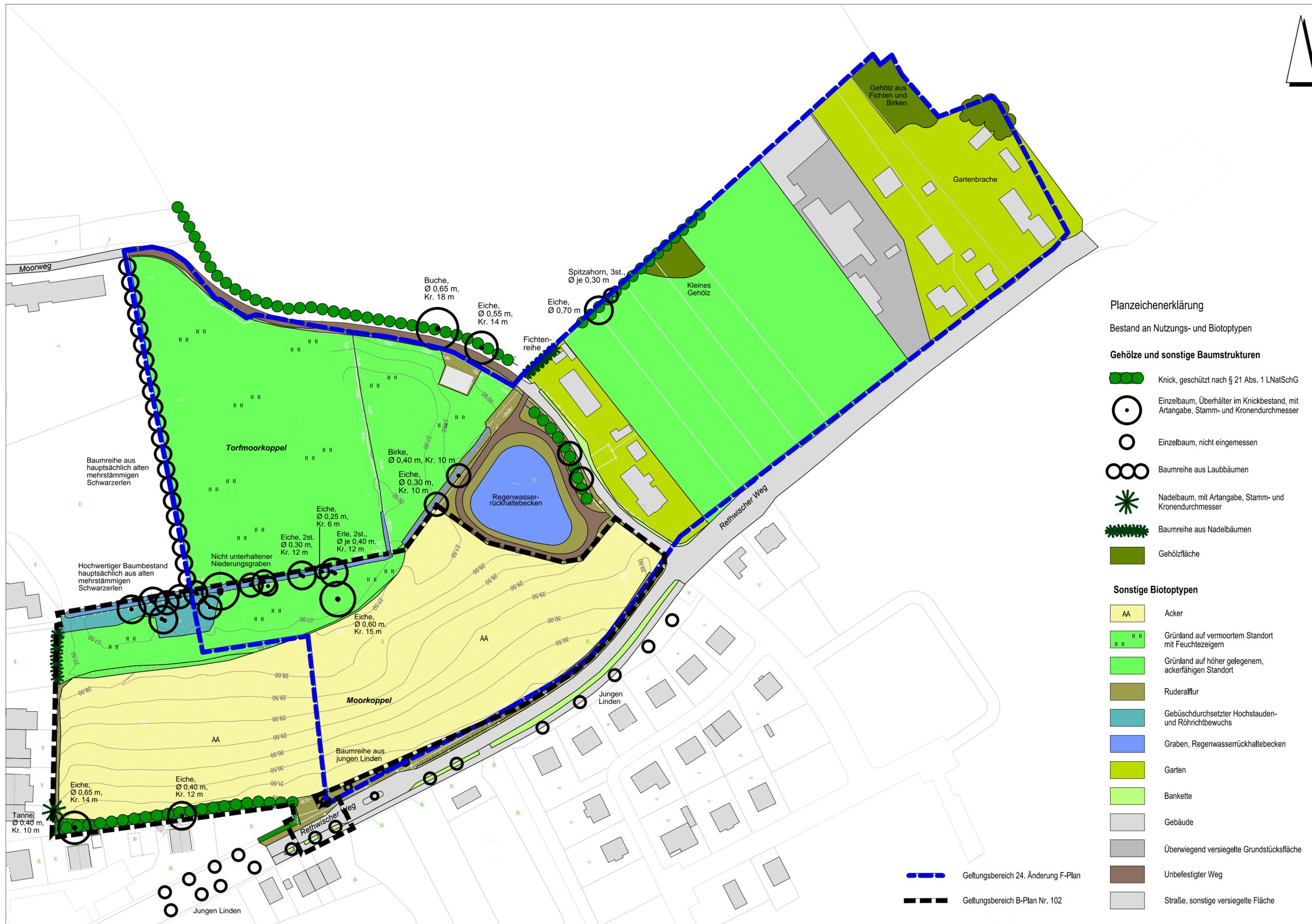
Freiraum- und Landschaftsplanung

Matthiesen · Schlegel

Landschaftsarchitekten

Allensteiner Weg 71·24 161 Altenholz

Tel.: 0 431 - 32 22 54 · Fax: 32 37 65



Übersichtskarte mit Plangebietsgrenze, ohne Maßstab

Planzeichenerklärung

Bestand an Nutzungs- und Biotoptypen

Gehölze und sonstige Baumstrukturen

- Knick, geschützt nach § 21 Abs. 1 LNatSchG
- Einzelbaum, Überhälter im Knickbestand, mit Artangabe, Stamm- und Kronendurchmesser
- Einzelbaum, nicht eingemessen
- Baumreihe aus Laubbäumen
- Nadelbaum, mit Artangabe, Stamm- und Kronendurchmesser
- Baumreihe aus Nadelbäumen
- Gehölzfläche

Sonstige Biotoptypen

- AA Acker
- Grünland auf vermoortem Standort mit Feuchtezeigern
- Grünland auf höher gelegenem, ackerfähigen Standort
- Ruderalflur
- Gebüschdurchsetzter Hochstauden- und Röhrichtbewuchs
- Graben, Regenwasserrückhaltebecken
- Garten
- Bankette
- Gebäude
- Überwiegend versiegelte Grundstücksfläche
- Unbefestigter Weg
- Straße, sonstige versiegelte Fläche

Geltungsbereich 24. Änderung F-Plan
 Geltungsbereich B-Plan Nr. 102

Freiraum- und Landschaftsplanung

BERND MATTHIENEN
 Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
KATRIN SCHLEGEL
 Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin

Allensteiner Weg 71
 24161 Altenholz
 Tel. 0431 - 322 254
 Fax 0431 - 323 765
 info@matthiesen-schlegel.de
 www.matthiesen-schlegel.de

▼ **PROJEKT**
Stadt Preetz
24. Änderung F-Plan und B-Plan Nr. 102 "Moorkoppel"

▼ **AUFTRAGGEBERIN**
Stadt Preetz

Grünordnungsplan - Bestand -

▼ DATUM		▼ ÄNDERUNGEN	
05.04.2019	1	Anpassung des Geltungsbereiches für die F-Plan-Änderung	15.05.19
	2	Änderung des Geltungsbereiches für den B-Plan Nr. 102	28.08.19
▼ BLATT Nr			
1			
▼ MASS			
1 : 1.000		Die Vervielfältigung dieser Zeichnung oder die Weitergabe an dritte Personen bedarf der ausdrücklichen Genehmigung unsererseits! (UrHG)	

24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Preetz

Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß 44 (1) BNatSchG
Artenschutzrechtliche Voreinschätzung



Auftraggeber:

Stadt Preetz
Stabsstelle Stadtplanung
Bahnhofstraße 27
24211 Preetz

H. Hinsch

Großharrie, d. 21.08.2019

Auftragnehmer und Bearbeitung:

BIOPLAN Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen & Geographen PartG

Dipl.-Geogr. Hauke Hinsch

Dorfstr. 27a

24625 Großharrie

☎ 04394-9999 000

hauke.hinsch@bioplan-partner.de

Unter Mitarbeit von Dipl.-Geogr. H. Hinsch
und Dipl. Ing. Agr. Dr. H. Schröder

24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Preetz

Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß 44 (1) BNatSchG Artenschutzrechtliche Voreinschätzung

INHALT

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	4
2.	Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten.....	8
2.1	Vögel.....	8
2.2	Fledermäuse	11
2.3	Amphibien	15
2.4	Haselmaus	16
2.5	Nachtkerzenschwärmer.....	17
2.6	Fischotter	18
3.	Kurzcharakteristik des Plangebietes.....	18
4.	Artenschutzfachliche Voreinschätzung zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes: Hinweise für die folgenden Planungsabläufe.....	19
5.	Literatur.....	23

ABBILDUNGEN

Abbildung 1:	Stadt Preetz 24. Änderung F-Plan und B-Plan Nr. 102 „Moorkoppel“, Grünordnungsplan Bestand, Matthiesen & Schlegel, Stand 15.05.2019.....	7
Abbildung 2:	Darstellung der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes (aus Matthiesen & Schlegel 2019b)	20

TABELLEN

Tabelle 1: Potenziell im Plangeltungsbereich der 24. Flächennutzungsplanänderung
vorkommende Brutvogelarten, (im B-Plangebiet Nr. 102 nachgewiesene Arten Brutvogelarten (+),
s. **BIOPLAN** PartG 2019) 9

Tabelle 2: Im Planungsraum nachgewiesene und potenziell auftretende Fledermausarten..
..... 12

24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Preetz

Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß 44 (1) BNatSchG Artenschutzrechtliche Voreinschätzung

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

In der Stadt Preetz sollen im Zuge der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes neue Flächen für das Wohnen geschaffen sowie am *Rethwischer Weg* liegende splitterartige Siedlungsgrundstücke in den Siedlungsbereich einbezogen werden. Dort findet aktuell eine Mischnutzung statt, so dass dort Wohnhäuser und Hallen mehr oder weniger nebeneinander vorkommen. Außerdem ist dort eine unbebaute Ackerfläche gelegen, die derzeit als Grünland genutzt wird.

Der Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes befindet sich am nordöstlichen Siedlungsrandbereich von Preetz, nordwestlich des *Rethwischer Weges*, westlich der vorhandenen Ausgleichsflächen an der *Bundesstraße 76* sowie südlich und östlich des *Moorweges*.

Der Plangeltungsbereich weist eine Gesamtgröße von 54.519 m² auf (s. MATTHIESEN & SCHLEGEL 2019b). Der westliche Teil liegt im Bereich einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche, der *Moorkoppel* am *Rethwischer Weg*. Für dieses Gebiet wird der Bebauungsplan Nr. 102 „Moorkoppel“ aufgestellt, um neue Wohnbebauung zu entwickeln. Darüber hinaus ist die Sicherung von Niederungsgrünland durch die Ausweisung als Maßnahmenfläche und naturbelassene Grünfläche vorgesehen (s. MATTHIESEN & SCHLEGEL 2019a). Für den Bebauungsplan Nr. 102 wurde vor kurzem ein separater Artenschutzbericht vorgelegt (BIOPLAN PARTG 2019).

Für den östlichen Abschnitt sind die Planungen noch wenig konkret. Die 24. Änderung des Preetzer Flächennutzungsplanes stellt lediglich eine vorbereitende Planung dar. Da den Vorschriften des besonderen Artenschutzes gem. § 44 (1) BNatSchG Rechnung zu tragen ist und damit maßgebliche artenschutzrechtliche Vorbehalte frühzeitig Eingang in die derzeit laufenden Detailplanungen und Abstimmungen finden können, wurde das Büro BIOPLAN PARTG mit einer artenschutzrechtlichen Voreinschätzung der Planungen für den östlichen Abschnitt beauftragt.

Zur Abschätzung des artenschutzrechtlich bedeutsamen Arteninventars im östlichen Geltungsbereich des F-Plangebietes fand am 06.08.2019 eine Ortsbegehung statt, auf deren

Grundlage eine faunistische Potenzialanalyse erfolgte. Außerdem fließen die Ergebnisse der für das Bebauungsplangebiet Nr. 102 „Moorkoppel“ im Frühjahr/Sommer 2019 durchgeführten Erfassungen in das hiermit vorgelegte Gutachten mit ein. Darüber hinaus wurden die Standardwerke zur Verbreitung der artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen in Schleswig-Holstein ausgewertet.

Die nachfolgenden Abbildungen dokumentieren die vorgefundene Situation im östlichen Teil des Geltungsbereiches der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes (östlich des *Moorweges*) zum Zeitpunkt der Gebietsbegehung im August 2019



Bild 1: Östlich der Bebauung am Moorweg schließt Grünland an



Bild 2: Knick mit Überhältereiche, im Bildhintergrund erweitert zu einem kleinen Gehölz an der nördlichen Grenze der Grünlandfläche



Bild 3: Ein mit mehreren Hallen bebautes Grundstück grenzt östlich an das Grünland



Bild 4: Nördlich außerhalb des Plangeltungsbereiches befindet sich angrenzend ein Grünland mit einem Gewässer, außerdem grenzt ein Gehölzbestand an



Bild 5: Wohngrundstücke am *Rethwischer Weg*



Bild 6: Ein verwildertes Gartengrundstück mit Wohngebäude am östlichen Rand des Plangeltungsbereiches, im Hintergrund ein Gehölz aus Fichten und Birken

Die festgestellten wesentlichen artenschutzrechtlichen Vorbehalte sollen im Anschluss an eine kurze Vorstellung der potenziell betroffenen Artengruppen kurz erläutert werden.

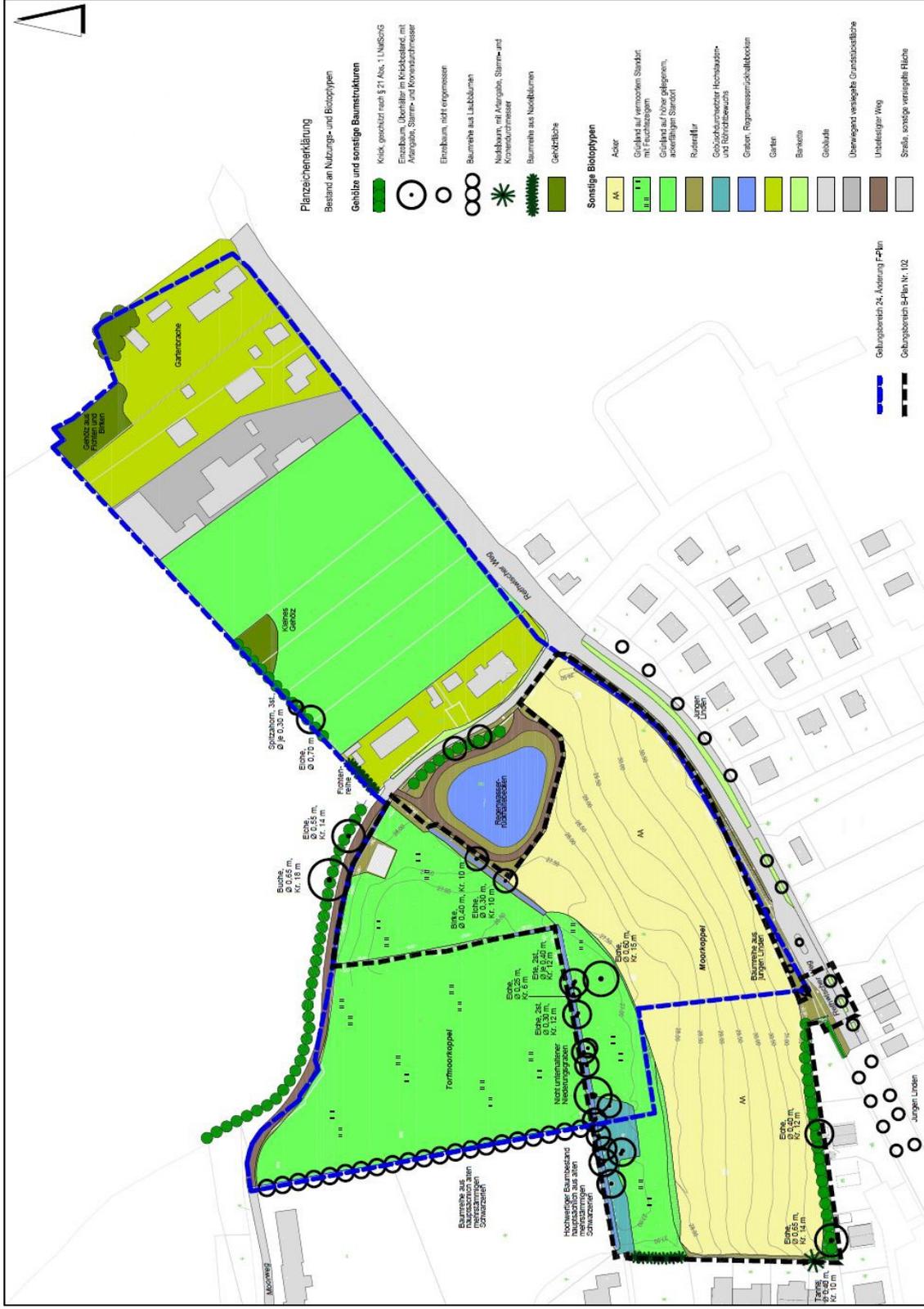


Abbildung 1: Stadt Preetz 24. Änderung F-Plan und B-Plan Nr. 102 „Moorkoppel“, Grünordnungsplan Bestand, Matthiesen & Schlegel, Stand 15.05.2019.

2. Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Grundsätzlich können unter den europarechtlich geschützten Arten, die unter die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG fallen, im Bearbeitungsgebiet zahlreiche ungefährdete Vogelarten des Siedlungsraumes sowie einige Fledermäuse, die Haselmaus, der Nachtkerzenschwärmer, der Kammmolch, der Moorfrosch, der Laubfrosch und die Knoblauchkröte sowie der Fischotter auftreten.

2.1 Vögel



Insgesamt treten im Planungsraum potenziell mindestens **54 Brutvogelarten** auf (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). **27 Arten** konnten konkret nachgewiesen werden. Dabei setzt sich das Artenrepertoire vor allem aus typischen Vogelarten der Siedungsråder und der Knicklandschaft zusammen. Der Gehölzbestand im Planungsgebiet (Knicks und andere Laub- und Nadelgehölzbestände) bietet verschiedenen gehölzbrütenden Vogelarten Lebensraum und Brutstätten. Es dominieren häufige und weitgehend anspruchslose Gehölzfreibrüter wie Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Elster, Heckenbraunelle, Gelbspötter, Gimpel, Girlitz, Grünfink, Kernbeißer, Mönchs-, Garten-, und Klappergrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Stieglitz, Türkentaube und Zaunkönig. Von den anspruchsvolleren Brutvögeln der halboffenen Knicklandschaft kommen potenziell Goldammer (RL D „V“) und Dorngrasmücke vor. Außerdem finden in den Saumzonen der Gehölze Brutvogelarten der bodennahen Staudenfluren wie Fitis, Rotkehlchen und Zilpzalp geeignete Nisthabitate. Im älteren Gehölzbestand treten vereinzelt auch Gehölzhöhlen- und -halbhöhlenbrüter wie Buntspecht, Star (RL D „3“) Feldsperling (RL D „V“), Blau- und Kohlmeise, Gartenbaumläufer und Grauschnäpper auf. Als Gebäudebrüter sind Haussperling (RL D „V“), Bachstelze, Rauchschnäpper und Mehlschnäpper (beide RL D „3“), Haus- und Gartenrotschwanz (RL D „V“) vertreten. In den Gebäuden sind grundsätzlich auch Brutkolonien (z. B. vom Haussperling) zu erwarten. Unter den typischen Offenlandbrütern tritt die Schafstelze und in den Randzonen potenziell der Fasan auf. Dagegen sind typische Feld- bzw. Wiesenvögel wie Feldlerche, Kiebitz, Wachtel oder Rebhuhn in Anbetracht der Lage am Stadtrand und der Nähe zur Bebauung wahrscheinlich nicht zu erwarten. Am Graben im westlichen Abschnitt brütete ein Paar der Stockente, ein weiteres und ein Paar des gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng

geschützten Teichhuhn (RL D „V“) brüteten am Regenrückhaltebecken, potenziell treten dort auch Blässhuhn und Sumpfrohrsänger auf (vgl. BIOPLAN PARTG 2019).

Tabelle 1: Potenziell im Plangeltungsbereich der 24. Flächennutzungsplanänderung vorkommende Brutvogelarten, (im B-Plangebiet Nr. 102 nachgewiesene Arten Brutvogelarten (+), s. BIOPLAN PartG 2019)

RL SH: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste (KNIEF et al. 2010), RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), Gefährdungsstatus: 3: gefährdet, V: zurückgehende Art der „Vorwarnliste“ (Rote-Liste-Brutvogelarten sind in der entsprechenden Status-Spalte im **Fettdruck** hervorgehoben) Leitarten nach FLADE (1994)

I: Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

§ = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§ = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Pot.: Potenziell im PG als Brutvogel vorkommend

Art	RL D	RL SH	Schutz	Bemerkungen
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>			§	+ 1 BP am Graben (und 1 BP am RRB)
Blässhalle <i>Fulica atra</i>			§	pot. am RRB
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	V		§§	+ 1 BP am RRB
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>			--	pot. Neozoe
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>			§	+ auf der Moorkoppel
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>			§	+
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>			§	+
Buntspecht <i>Dendrocopus major</i>			§	+ Spechthöhle im PG, Nutzung unklar
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>			§	+
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>			§	+
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>			§	+
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>			§	pot.
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>			§	pot Gebäudebrüter
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V		§	pot. Leitart der Parks und Gartenstädte. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter in Bäumen, Nistkästen und an Gebäuden
Amsel <i>Turdus merula</i>			§	+
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	3		§	pot.
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>			§	+

Art	RL D	RL SH	Schutz	Bemerkungen
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>			§	pot. Leitart der Parks
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>			§	pot.
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>			§	pot.
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>			§	pot.
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>			§	+
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			§	+
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>			§	+
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>			§	pot.
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>			§	pot Leitart der Fichtenstangenhölzer
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>			§	pot
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V		§	pot. Halbhöhlen- und Nischenbrüter. Leitart der Parks und Gartenstädte
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>			§	+
Kohlmeise <i>Parus major</i>			§	häufig in verschiedenen Gehölzen
Sumpfmehse <i>Parus palustris</i>			§	+
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>			§	pot
Tannenmeise <i>Parus ater</i>			§	pot Leitart der Fichtenstangenhölzer
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>			§	+
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>			§	+
Kleiber <i>Sitta europaea</i>			§	pot Leitart der Parks
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>			§	pot.
Rabenkrähe <i>Corvus c. corone</i>			§	+
Elster <i>Pica pica</i>			§	+
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3		§	+
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3		§	Höhlenbrüter
				+
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3		§	Nahrungsgast, Leitart der ländlichen Siedlungen, pot. auch in Gebäuden des PG
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	3		§	Pot. Nahrungsgast, Leitart der ländlichen Siedlungen, pot. auch in Gebäuden des PG

Art	RL D	RL SH	Schutz	Bemerkungen
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V		§	+ Höhlenbrüter bevorzugt in Nistkästen und Bäumen
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	V		§	+ Gebäudebrüter
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			§	+ Häufigste Vogelart Schleswig-Holsteins
Girlitz <i>Serinus serinus</i>			§	Pot. Leitart der Parks und Gartenstädte
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>			§	+ pot
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V		§	typischer Brutvogel der Knicklandschaft
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>			§	Pot.
Girlitz <i>Serinus serinus</i>			§	pot. Leitart der Parks und Gartenstädte
Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>			§	pot
Birkenzeisig <i>Carduelis flammea</i>			§	pot
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			§	Pot.
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			§	Pot.
Summe nachgewiesener Brutvogelarten: 27				
Summe potenziell auftretender Brutvogelarten: 54				
Summe landesweit gefährdeter Brutvogelarten: 0				
Summe Brutvogelarten der landesweiten Vorwarnliste „V“: 0				
Summe streng geschützter Brutvogelarten: 1 (Teichhuhn)				

2.2 Fledermäuse



In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Alle gelten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG und darüber hinaus auch als Arten des Anh. IV FFH-RL nach *europäischem Recht* als streng geschützt.

Im Zuge der Fledermauserfassungen im Jahr 2019 wurden im B-Plangebiet Nr. 102 **sieben Fledermausarten** nachgewiesen: **Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr und Fransenfledermaus** (s. BIOPLAN PARTG 2019). Außerdem tritt potenziell die **Wasserfledermaus** auf. Somit sind auch im Plangeltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes **mindestens 8 Fledermausarten** zu erwarten.

Grundsätzlich sind in den Bäumen im Plangebiet Tagesverstecke, Balzreviere und -quartiere von baumbewohnenden Fledermausarten anzunehmen, Wochenstubenquartiere der

baumbewohnenden Fledermausarten (z.B. Zwergfledermaus) sind ebenfalls nicht gänzlich auszuschließen. Die Gebäudequartiere der Siedlungsfledermausarten (Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermaus) sind im Siedlungsraum von Preetz anzunehmen, wobei nicht auszuschließen ist, dass sich Gebäudequartiere auch in den Gebäuden des Geltungsbereiches der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes befinden. Nähere Kenntnisse über Quartiere liegen allerdings nicht vor.

Fledermäuse aller angetroffenen Arten finden in den (windberuhigten) Zonen entlang der Gehölzstrukturen und über dem Regenrückhaltebecken Nahrung. Im B-Plangebiet Nr. 102 wurden zwei Jagdhabitats im Bereich des alten Erlenbestandes und über dem RRB abgegrenzt (vgl. BIOPLAN PartG 2019). Auch die östlich des Moorweges gelegenen Gehölze bzw. Gehölzränder sind als potenzielle Nahrungshabitate anzusehen. Entlang der unbeleuchteten Gehölzstrukturen treten auch lichtempfindliche Arten wie das Braune Langohr auf. Es wurde am Erlenbestand im B-Plangebiet Nr. 102 nachgewiesen und tritt potenziell auch östlich des Moorweges auf. Um von ihren Quartieren in die Nahrungshabitate zu gelangen, nutzen Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus, aber auch Fledermäuse der Gattungen *Myotis/Plecotus* (Wasser- und Fransenfledermaus, Braunes Langohr) traditionelle Flugrouten entlang von Leitstrukturen (Gehölzränder, Knicks). Grundsätzlich ist eine derartige Bedeutung der Gehölze im Plangebiet nicht auszuschließen. Die Jagdhabitats, die anzunehmenden Quartiere und (potenziellen) Flugstraßen sind als Teile eines größeren Verbundsystems anzusehen.

Potenziell sind im Areal der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes neben den im B-Plangebiet Nr. 102 „Moorkoppel 2 ermittelten Höhlenbäumen auch im östlichen Abschnitt Bäume mit Höhlen oder Spaltenstrukturen zu erwarten, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Im Gehölz am östlichen Ende des Knickabschnitts befindet sich z.B. eine Kastanie mit entsprechend ausgebildeten Strukturen (abgebrochener Stamm, sehr starke Rindenschäden, abgeplatzte Rinde, potenzielle Eignung als Wochenstubenquartier für Baum bewohnende Fledermausarten). Eine Baumkartierung auf den bebauten Flurstücken erfolgt bislang nicht.

Tabelle 2: Im Planungsraum nachgewiesene und potenziell auftretende Fledermausarten

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Gefährdungskategorien: - : ungefährdet, 3 = gefährdet, D: Daten defizitär, V: Art der Vorwarnliste

p = Potentielles Vorkommen, J Jagd, SQ Sommerquartier, WQ Winterquartier, FS Flugstraße

Streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

FFH-RL: Art des Anhang IV der FFH-RL

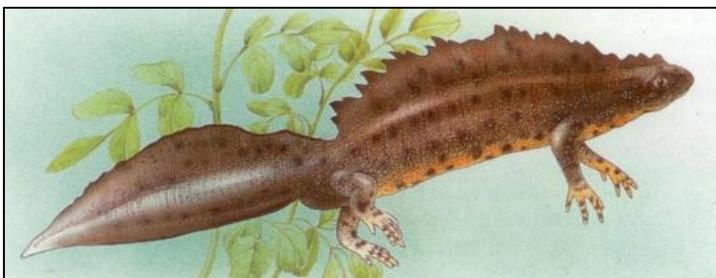
Art	RL SH	FFH-RL	Vorkommen im UG
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	Reine Gebäudefledermaus, Großquartiere befinden sich vermutlich im nahen Siedlungsraum und sind auch in den

Art	RL SH	FFH-RL	Vorkommen im UG
			<p>Gebäuden innerhalb des Plangebietes nicht auszuschließen. (Ganzjahresnutzung möglich).</p> <p>Nahrungshabitate im Plangebiet, z.B. am Erlenbestand und über dem an das PG angrenzenden RRB (s. BIOPLAN PARTG 2019), evtl. noch weitere.</p> <p>Flugstraßennutzung entlang der Gehölze nicht auszuschließen.</p> <p style="text-align: center;">J, pSQ, pWQ pFS</p>
<p>Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i></p>	D	IV	<p>Häufigste Fledermausart im PG, Tages- und Paarungsquartiere in Bäumen anzunehmen, (s. BIOPLAN PartG 2019), auch Wochenstubenquartiere in Höhlenbäumen nicht auszuschließen. Großquartiere sind in Gebäuden im nahen Siedlungsraum von Preetz anzunehmen und sind auch in den Gebäuden innerhalb des Plangebietes nicht auszuschließen. (Ganzjahresnutzung möglich).</p> <p>Nahrungshabitate im Plangebiet, z.B. am Erlenbestand und über dem an das PG angrenzenden RRB, evtl. noch weitere.</p> <p>Flugstraßennutzung entlang der Gehölze nicht auszuschließen.</p> <p style="text-align: center;">pSQ, pWQ, pBR, J, pFS</p>
<p>Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i></p>	V	IV	<p>Verbreitet. Zusammen mit der Zwillingart, der Zwergfledermaus, die häufigste Fledermausart des Gebiets. Überwiegend Gebäudefledermaus mit i. d. R. individuenstärkeren Quartieren als Zwergfledermaus. Winterquartiernutzung soweit bekannt oberirdisch in der Nähe der Sommerlebensräume.</p> <p>Großquartiere sind in Gebäuden im nahen Siedlungsraum von Preetz anzunehmen und sind auch in den Gebäuden innerhalb des Plangebietes nicht auszuschließen (Ganzjahresnutzung möglich).</p> <p>Nahrungshabitate im Plangebiet, z.B. am Erlenbestand und über dem an das PG angrenzenden RRB (s. BIOPLAN PartG 2019), evtl. noch weitere.</p> <p>Flugstraßennutzung entlang der Gehölze nicht auszuschließen.</p> <p style="text-align: center;">pSQ, pWQ, pBR, J, pFS</p>
<p>Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i></p>	3	IV	<p>Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Migrierende Art, wahrscheinlich vermehrtes Auftreten im PG während der Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer. Zumindest Tages- und Balzquartiernutzung in Bäumen möglich. Das Gewässer stellt ein hervorragend geeignetes Habitat für die gewässerliebende Art dar. Vermutlich keine sommerlichen Großquartiere, vermutlich keine Winterquartiernutzung.</p>

Art	RL SH	FFH-RL	Vorkommen im UG
			pSQ, pBR, pJ
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	Typische Waldfledermaus, Einzelquartiere (Tageseinstände in Baumhöhlen des PG) durchaus wahrscheinlich. Wochenstuben- und Winterquartiernutzung in Höhlenbäumen potenziell nicht auszuschließen (s. BIOPLAN PartG 2019). Nahrungshabitate im Plangebiet, z.B. am Erlenbestand und über dem an das PG angrenzenden RRB, evtl. noch weitere. pSQ, pWQ, J
Myotis / Plecotus	?	IV	Baumfledermausarten, lichtempfindliche Arten, während der Detektorbegehung eine Fransenfledermaus und vier <i>Myotis/Plecotus-Kontakte</i> auf den Horchboxen am Erlenbestand, die dem Braunen Langohr zugeordnet wurden. Tagesquartiernutzung in den Bäumen möglich. Vom Braunen Langohr auch potenziell Wochenstuben- und Winterquartiere in Höhlenbäumen nicht gänzlich auszuschließen (s. BIOPLAN PARTG 2019). Nahrungshabitate im Plangebiet, z.B. am Erlenbestand und über dem an das PG angrenzenden RRB, evtl. noch weitere. Flugstraßennutzung entlang der Gehölze nicht auszuschließen pSQ, pWQ, pBR, J, pFS
Wasserfledermaus		IV	Pot Baumfledermaus, lichtempfindliche Art, auf Dunkelkorridore angewiesen, findet über dem RRB ein sehr gut geeignetes Jagdhabitat. Keine Nachweise während der Erfassungstermine. Keine Großquartiere, allenfalls Tagesquartiernutzung in den Bäumen möglich. Pot. Nahrungshabitate im Plangebiet, z.B. über dem RRB. Flugstraßennutzung entlang der Gehölze nicht auszuschließen. pSQ, pJ, pFS
Fransenfledermaus	V	IV	Baumfledermaus, lichtempfindliche Art, ein Einzelnachweis während der Detektorbegehung über dem RRB. Keine Großquartiere, allenfalls Tagesquartiernutzung in den Bäumen möglich. Nahrungshabitate im Plangebiet. Flugstraßennutzung entlang der Gehölze nicht auszuschließen. pSQ, J, pFS

Art	RL SH	FFH-RL	Vorkommen im UG
Braunes Langohr	V	IV	<p>Überwiegend Baumfledermaus. Wegen ihres sog. Flüstersonars sehr schwer mit dem Detektor zu erfassende Art. Vier <i>Myotis/Plecotus-Kontakte</i> am Erlenbestand, wurden dem Braunen Langohr zugeordnet (s. BIOPLAN PARTG 2019)</p> <p>Die Art hat einen hohen Quartierbedarf und wählt als Quartierstandorte sowohl Nistkästen als auch Baumhöhlen und Gebäudeverstecke. Wesentlicher für das Vorkommen dieser Fledermaus ist jedoch das Vorhandensein strukturreicher, baumbestander Lebensräume zur Jagd, da der Aktionsradius der Art kleiner als bei allen anderen im Gebiet auftretenden Fledermausarten ist.</p> <p>Potenziell sind geeignete Baumquartiere in Höhlenbäumen des B-Plangebietes Nr. 102 vorhanden, in einem Baum auch als Winterquartier.</p> <p>Lichtempfindliche Art, auf Dunkelkorridore angewiesen.</p> <p style="text-align: center;">pSQ, pWQ, J, pFS</p>

2.3 Amphibien

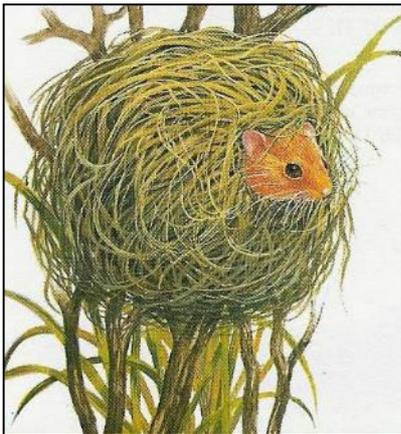


Das Regenrückhaltebecken ist eine Fortpflanzungsstätte heimischer Amphibien. **Erdkröte** und **Teichfrosch** wurden nachgewiesen, auch **Teichmolch** und **Grasfrosch** (RL SH „V“) sind potenziell nicht

auszuschließen. Das Vorkommen artenschutzrechtlich bedeutsamer Arten im RRB wird allerdings als sehr unwahrscheinlich erachtet, wie aufgrund der Datenrecherche und der Ergebnisse der Amphibienkartierungen im Artenschutzbericht zum B-Plan Nr. 102 erörtert wird (s. BIOPLAN PartG 2019). Das Grünlandgewässer knapp außerhalb nördlich des Plangeltungsbereiches der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes (s. Bild 4) ist dagegen als ein potenzielles Laichgewässer von vier im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten europäisch geschützten Arten anzusehen. **Kammolch**, (*Triturus cristatus*, RL SH „V“), **Moorfrosch** (*Rana arvalis*, RL SH „V“), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*, RL SH „3“) und **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus* (RL SH „3“) können dort vorkommen. Laut Amphibienatlas (KLINGE 2005) und FÖAG (2018) treten alle vier Arten im Planquadrat 1727 (Preetz) auf. Das Gewässer liegt geschätzt etwa 25 m vom Plangeltungsbereich entfernt. Potenziell geeignete

sommerliche und winterliche Landlebensräume finden sich auch innerhalb des Plangeltungsbereiches (z.B. in Gehölzen, im Grünland, im verwilderten Garten in der Grasbrache und unter lagerndem Gehölzschnitt). **Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch und Knoblauchkröte können folglich im Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes auftreten.**

2.4 Haselmaus



Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten (BORKENHAGEN 2014) und außerdem auch zu den streng geschützten heimischen Tieren gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (FFH-Art-Code: 1341).

Die Haselmaus besiedelt Wälder unterschiedlichsten Typs, aber auch Feldhecken und Gebüsche wie vielfach in Schleswig-Holstein vorhanden (PETERSEN et al. 2004).

Zur Verbreitung der Haselmaus liegt eine Karte zur Vorkommenswahrscheinlichkeit vor (LANU & SN 2008). Diese basiert auf Untersuchungen in den letzten Jahren, die vor allem im Rahmen der Aktion „Nussjagd“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein seit 2007 laufen sowie anderen bekannten Nachweisen seit 1990. Im kürzlich veröffentlichten Merkblatt „Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben“ (LLUR 2018) werden die Haselmaus-Nachweise auf der Datengrundlage des Arten- und Fundpunkterasters (FÖAG e.V. Kiel /LLUR Stand 12/2017) kartographisch dargestellt. Danach erstrecken sich die Nachweise aus dem Zeitraum von 2002 bis 2017 von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie Lütjenburg – Plön – Segeberg – Stuenborn, außerdem wurde die Haselmaus im Raum Aukrug nachgewiesen. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur ältere (vor 2002) sehr vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bekannt. In einer Karte zur Vorkommenswahrscheinlichkeit der Haselmaus aus dem Jahr 2015 liegt das Plangebiet in Preetz in einer Region mit geringer Vorkommenswahrscheinlichkeit und am Rande einer Region mit hoher Vorkommenswahrscheinlichkeit der Haselmaus. Nach neuesten Erkenntnissen gemäß LLUR (2018) sind innerhalb des TK-Blattschnittes 1727 keine Haselmausvorkommen bekannt. Auch die Haselmaus-Nachsuche des Büros BIOPLAN zu einem anderen B-Plangebiet in Preetz blieb ohne Nachweise der Art (vgl. BIOPLAN 2019).

Es wird daher davon ausgegangen, dass die Haselmaus im Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes derzeit nicht vorkommt (s. Bioplan 2019b).

2.5 *Nachtkerzenschwärmer*



Der europäisch geschützte **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) gehört in Schleswig-Holstein zu den Großschmetterlingsarten, die (vermutlich auf Grund klimatischer Einflüsse) innerhalb der letzten zehn Jahre in Schleswig-Holstein zunehmend einwandern bzw. sich ausbreiten (Einstufung in der Roten Liste SH mit A = Arealerweiterer). Die Art wurde in den letzten Jahren vermehrt im südöstlichen Schleswig-Holstein nachgewiesen und konnte auch schon bei Plön beobachtet werden (KOLLIGS 2009). Interessant sind aktuelle Hinweise aus Dänemark, wo der Falter bis dahin nicht bekannt war (MORTEN et al 2015, zit. in KOLLIGS 2015). Vermutlich besteht ein Zusammenhang dieser offensichtlichen Arealerweiterung mit den erfolgenden klimatischen Veränderungen, so dass mittlerweile mit einem potenziellen Vorkommen der Falterart in ganz Schleswig-Holstein gerechnet werden muss (KOLLIGS 2015).

Die Nachtkerzenschwärmer-Raupen ernährt sich ausschließlich von Weidenröschen- (*Epilobium spec.*) und Nachtkerzenarten (*Oenanthe spec.*, z.B. WEIDEMANN & KÖHLER). Windgeschützte warme Standorte bei gleichzeitig erhöhter Luftfeuchte sind für ihre Entwicklung von besonderer Bedeutung. Der Falter ist auf blütenreiche und -nach bisherigen Erkenntnissen- trockenwarme Standorte mit Nektarnahrungspflanzen angewiesen. Der Nachtkerzenschwärmer überwintert im Puppenstadium im Boden. Beim Vorkommen geeigneter Habitate (z.B. auch sonnige Ruderalplätze im Siedlungsumfeld mit schütterer Vegetation) und dem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen muss grundsätzlich mit dem Auftreten dieses Schmetterlings gerechnet werden (HERMANN & TRAUTNER 2014, RENNWALD 2005).

Geltungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes stellt für den Nachtkerzenschwärmer kein geeignetes Habitat dar. Hier dominieren Ackerflächen und Grünland, während potenzielle Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers nicht gesichtet wurden. Größere Bestände von Weidenröschen oder Nachtkerze können mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Somit wird ein gegenwärtiges **Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen** (s. Bioplan PartG 2019).

2.6 Fischotter



Der **Fischotter** (*Lutra lutra*) gehörte vor nicht allzu langer Zeit noch zu den am stärksten gefährdeten Säugetierarten Europas. Er ist in der FFH-Richtlinie sowohl unter Bezug auf Artikel 3 im Anhang II (Tier- und Pflanzenarten, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen) als auch unter Bezug auf Artikel 12 im Anhang IV (streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse) gelistet. Außerdem ist er nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG eine „streng geschützte“

Tierart. Weiterhin wird der Fischotter mit der Stufe 2 „stark gefährdet“ in der Roten Liste Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014) und mit der Stufe 3 „gefährdet“ in der bundesweiten Roten Liste (MEINIG 2009) geführt.

Gegenwärtig sind aber sowohl bundesweit als auch in Schleswig-Holstein Ausbreitungstendenzen sowie eine Stabilisierung der Bestände zu beobachten. Bevorzugt werden naturnahe Fließwässer und Seen mit einer vielgestaltigen Uferzone. Fischotter gelten als sehr wanderfreudig und haben ausgedehnte Reviere (BORKENHAGEN 2011), sie sind stark gefährdet durch Zerschneidungseffekte und sterben häufig bei Straßenquerungen. Die Ausbreitung des Fischotters erfolgt entlang des Fließgewässersystems, wobei er auch in der Lage ist, gewisse Entfernungen ohne Gewässer zu überwinden. Im Verlauf der Schwentine kommt der Fischotter vor. Ein Totfund bei Schellhorn ist aus 2016 bekannt. (KERN 2016). Das Areal der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes ist allerdings ohne Bedeutung für wandernde Fischotter. Es sind lediglich mehrere Grabenabschnitte vorhanden, die nicht durchgängig mit anderen Gewässern verbunden sind. **Eine Betroffenheit des Fischotters durch das Planvorhaben wird ausgeschlossen** (s. Bioplan PartG 2019).

3. Kurzcharakteristik des Plangebietes

Der nordöstliche Abschnitt des Plangeltungsbereiches der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt am *Rethwischer Weg* zwischen einem landwirtschaftlichen Weg (*Moorweg*) und der neuen B 76. An dem schmalen vom *Rethwischer Weg* abzweigenden *Moorweg* befinden sich mehrere Wohngrundstücke. Weiter östlich, näher zur neuen B 76 existieren bebaute Grundstücke, von denen einige mit Einfamilienhäusern bestanden sind. Auf einem Flurstücke befinden sich mehrere Hallen. Bei den nicht bebauten Grünflächen handelt es sich um Ackerflächen, die derzeit als Grünland bewirtschaftet werden. Auf dem nahe der neuen B 76 gelegenen Grundstück findet sich im rückwärtigen Grundstücksteil umfangreicher Baumbestand auf einem verwilderten Garten. An der neuen B 76 erstreckt sich eine Abstands- und Ausgleichsfläche, die sich mit aufkommenden Pioniergehölzen naturnah entwickelt

(MATTHIESEN & SCHLEGEL 2019b). Im westlich des Moorweges gelegenen Abschnitt des Plangeltungsbereiches der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes befinden sich die landwirtschaftlich genutzte Fläche *Moorkoppel* mit nördlich angrenzenden Niederungsflächen mit Gräben und einem älteren Gehölzbestand (im B-Plangebiet Nr. 102, s. BIOPLAN PartG 2019) sowie ein Regenrückhaltebecken. Am *Moorweg* sind auf der Höhe des Regenrückhaltebeckens und knapp außerhalb der PG-Grenzen weiter nordwestlich Knicks vorhanden. Vom *Moorweg* in östliche Richtung abzweigend markiert ein Knickabschnitt den nördlichen Rand des Plangeltungsbereiches. Dieser Knick erweitert sich am östlichen Ende zu einem kleinen Gehölzbestand.

4. Artenschutzfachliche Voreinschätzung zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes: Hinweise für die folgenden Planungsabläufe

Der hiermit vorgelegte Fachbeitrag soll dazu dienen, die weiteren Planungen so rasch wie möglich voranzutreiben und dabei mit den gesetzlichen Bestimmungen des besonderen Artenschutzes zu harmonisieren sowie das Eintreten von Verbotstatbeständen im Vorfeld durch einen optimierten Planungsablauf (weitgehend) zu vermeiden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen lediglich erste Entwürfe zur Art der baulichen Nutzung vor (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**2). Demnach sollen sowohl Flächen im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 102 als auch die nordöstlich angrenzende Splittersiedlung als Wohnbauflächen (W) ausgewiesen werden, wodurch der strukturelle Siedlungszusammenhang auf beiden Seiten geschlossen werden kann. Der verbleibende Ostteil der Splittersiedlung, welcher sich derzeit bereits durch eine Mischnutzung auszeichnet, soll als Gemischte Baufläche (M) gesichert werden (MATTHIESEN & SCHLEGEL 2019b).

Niederungsflächen am *Moorweg* bleiben erhalten und sollen aufgrund der dort vorhandenen Boden- und biotopartigen Strukturen sowie der beabsichtigten Trennwirkung gesichert werden. Dies erfolgt durch die Ausweisung einer Maßnahmenfläche und einer naturbelassenen Grünfläche.

Danach ist vorstellbar, dass von der östlich des Moorweges gelegenen Acker-/ Grünlandfläche der überwiegende Teil überbaut werden wird.

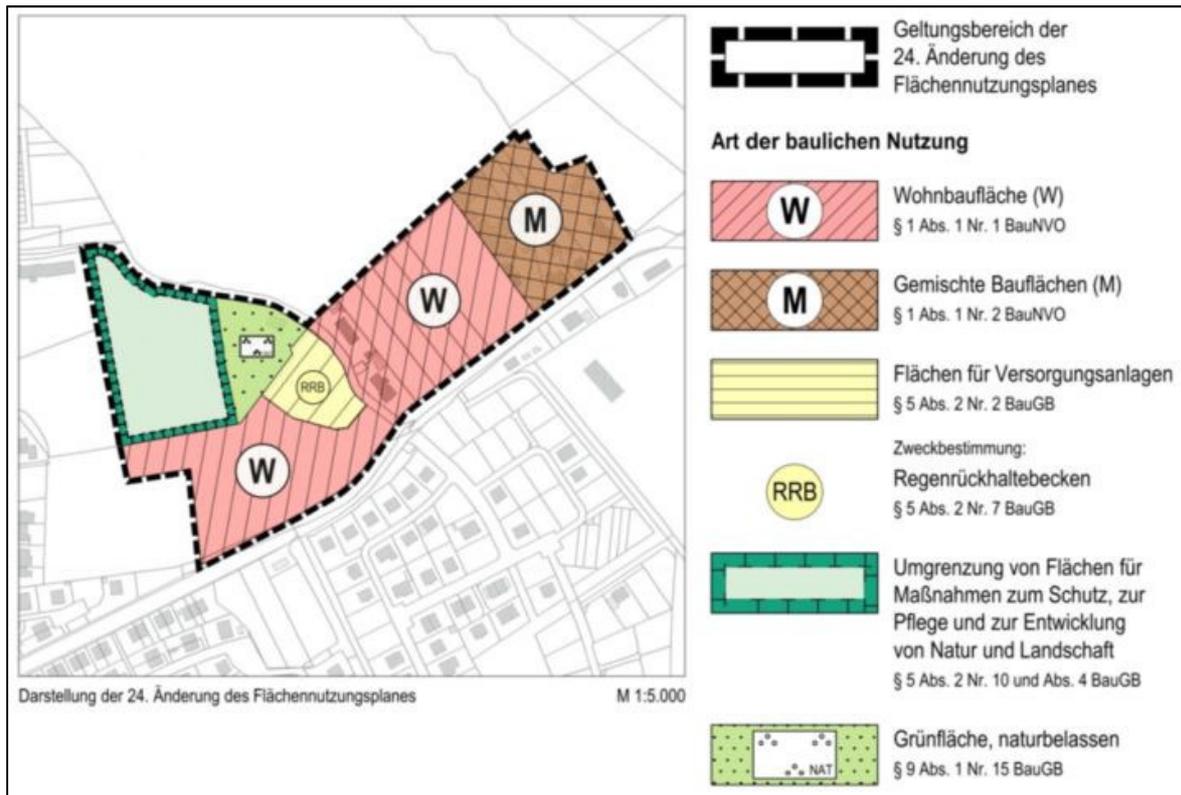


Abbildung 2: Darstellung der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes (aus Matthiesen & Schlegel 2019b)

Als Bestandteil der für die Bebauung zukünftig zu erstellenden Planungsunterlagen ist die Erstellung eines Artenschutzberichtes notwendig. Darin erfolgt die Bearbeitung der Artenschutzbelange des BNatSchG auf der Grundlage einer „vertiefenden“ Potenzialabschätzung in Verbindung mit genaueren Untersuchungen zum Vorkommen planungsrelevanter Arten.

Als Ergebnis der hiermit vorgelegten (groben) faunistischen Potenzialabschätzung sind unter den artenschutzrechtlich bedeutenden Tiergruppen Fledermäuse, Vögel und vier Amphibienarten zu berücksichtigen. Dabei gilt es, bei der Umsetzung des Bauvorhabens, für diese Tiergruppen das Eintreten des Tötungsverbots nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG, des Störungsverbot nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG und die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG zu vermeiden. In diesem Zusammenhang ist sowohl für das Brutvogelspektrum als auch für die lokale Fledermausfauna vor allem der Verlust an Gehölzen als schwerwiegend zu betrachten, für die Fledermausfauna sind außerdem mögliche Störungen durch Lichtemissionen von Bedeutung. Für alle drei Tiergruppen kann es zu Tötungen während der Bauaufreimung kommen. Um das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG durch die Planungen zu prüfen, sind detaillierte Brutvogel- Fledermaus- und Amphibienerfassungen durchzuführen.

Im Folgenden werden Maßnahmen genannt, die aus heutiger Sicht geeignet erscheinen, das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden oder Beeinträchtigungen zumindest zu minimieren:

- **Bauzeitenregelung Vögel und Fledermäuse:** Zur Vermeidung des Tötungsverbotes sind alle Baumfällungen (von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm) und Gebäuderückbauten grundsätzlich außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen. Die übrigen Baufeldfreimachungen und Gehölzbeseitigungen haben außerhalb der Vogelbrutzeit in der Zeit vom 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres zu erfolgen.
- **Bauzeitenregelung Gebäude mit Fledermaus-Winterquartier:** Sollte sich herausstellen, dass Gebäude zurückgebaut werden sollen, die von Fledermäusen (Mücken-, Zwerg-, Breitflügelfledermaus) als Winterquartier genutzt werden, ist eine spezifische Bauzeitenregelung für den unvermeidbaren Gebäudeabriss/-ausbau erforderlich, bei der mögliche Tötungen von Tieren, die sich in ihrem Winterquartier aufhalten, vermieden werden. Nach LBV-SH (2011) steht zur Vermeidung des Tötungsverbots nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG für den **Abriss** nur ein **sehr kurzes Zeitfenster vom 15.03. bis 30.04. und/oder vom 15.08. bis 30.09.** zur Verfügung.
- **Amphibienschutzzaun während der Bauphase: Einzäunen des Baufeldes im Norden des Areals zum Schutz von Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch und Knoblauchkröte:** Zur Vermeidung des Tötungsverbotes ist das Baufeld im März vor Beginn des Bauvorhabens im nördlichen Bereich abzuzäunen, um zu verhindern, dass Amphibien aus dem Bereich des nördlich außerhalb des Plangebietes situierten Gewässers und aus den in den Gehölzen anzunehmenden terrestrischen Verstecken in das Baufeld gelangen können. Dabei sollte ein **einseitig-durchlässiger Amphibienschutzzaun** aufgestellt werden, der es Tieren, die sich ggf. auf der südlichen Seite der Abzäunung bereits im Baufeld befinden, ermöglicht, aus diesem wieder herauszuwandern. Ein Hineinwandern ins Baufeld wird durch den nur einseitig passierbaren Sperrzaun jedoch ausgeschlossen. Die Ausführung und Bauweise des Schutzzaunes muss so gewählt sein, dass auch für den sehr kletterfreudigen Laubfrosch ein Überklettern wirksam verhindert wird.

Im Planungsraum treten neben den vergleichsweise störungsunempfindlichen Fledermausarten (z.B. Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermaus) auch lichtempfindliche

Fledermausarten z.B. aus der Gattung *Myotis* und das Braune Langohr auf. Durch eine Zunahme der Beleuchtung der Gehölze über das aktuelle Maß hinaus kann es zu Störungen dieser lichtempfindlichen Arten kommen, so dass die uneingeschränkte Nutzung von Flugstraßen und /oder Jagdhabitaten nicht mehr gegeben ist.

- **Vermeidung der Lichtemission für lichtempfindliche Fledermausarten während der Bauphase:** Zum Schutz insbes. von lichtempfindlichen Fledermäusen (z.B. *Myotis*-Arten, Braunes Langohr) sind sämtliche nächtliche Arbeiten und die nächtliche Baustellenausleuchtung unzulässig.
- **Vermeidung der Lichtemission für lichtempfindliche Fledermausarten:** Zum Schutz insbes. von lichtempfindlichen Fledermäusen (z.B. *Myotis*-Arten, Braunes Langohr) sind sämtliche Leuchten im Außenbereich *mit insekten- und fledermausfreundlichem Warmlicht (LED-Leuchten mit warm-weißer oder gelber (= bernstein/amber) Lichtquelle mit Lichttemperatur 3.000 Kelvin und weniger)* auszustatten. Im Bereich der Verkehrswege sollten Mastleuchten mit einer Lichtpunkthöhe von 3 m aufgestellt werden, die die Lichtstreuung möglichst einschränken. Alle Leuchten sollten ihr Licht ausschließlich nach unten abgeben.
- **Vermeidung der Beleuchtung der Knicks und Gehölze einschließlich angrenzender Schutzstreifen sowie des RRB:** Zum Schutz für alle lichtempfindlichen Fledermausarten dürfen die derzeit im Dunkeln liegenden Knicks und Gehölze einschließlich der Schutzstreifen sowie das Regenrückhaltebecken nicht über den jetzigen Zustand erhellt werden, um die (potenzielle) Funktion als Flugstraße und/oder Nahrungsraum nicht zu beeinträchtigen.

Der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) S.3 BNatSchG kann für die Gruppe der Brutvögel (Koloniebrüter) und Fledermäuse theoretisch ausgelöst werden. Da derzeit keinerlei Erkenntnisse über mögliche Gebäudequartiere und Baumquartiere auf den bebauten Grundstücken im Planungsraum vorliegen, sind detaillierte Brutvogel- und Fledermauserfassungen erforderlich, um das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG durch die Planungen zu prüfen. Gegebenenfalls sind **Ersatzquartiere** zu installieren.

Die Knicks, Einzelbäume und übrigen Gehölze sind Lebensraum von einer Reihe typischer Knickvogelarten Schleswig-Holsteins.

- **Gehölz- bzw. Knickneuanlage für die Vogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):** Sollte eine Überplanung der Knicks und der Gehölze unumgänglich sein, ist der unvermeidbare Gehölzverlust

sobald er eine Größenordnung von 1000 m² überschreitet, orts- und zeitnah durch standortgerechte Gehölz-Neupflanzungen zu kompensieren. Für den Knickersatz ist ein Verhältnis von 2:1 zugrunde zu legen. Dazu sollten typische heimische Knicksträucher regionaler Herkunft in bunter Artenzusammensetzung Verwendung finden. **Knick- und übriger Gehölzersatz** ist unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten eine geeignete Maßnahme, um den Lebensraumverlust zu kompensieren.

5. Literatur

- ARBEITSKREIS LIBELLEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg., 2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. -Natur + Text, Rangsdorf, 544 S.
- B2K ARCHITEKTEN UND STADTPLANER: Satzung der Stadt Preetz, Kreis Plön über den Bebauungsplanes Nr. 102 ('Wohnbebauung Moorkoppel') für das Gebiet nördlich des 'Rethwischer Weg', westlich des vorhandenen Regenrückhaltebeckens, südlich des 'Moorweg' sowie östlich des 'Weidenbruch'. Entwurf, Stand 17.07.2019.
- BIOPLAN (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 (1) BNatSchG im Rahmen des Vorhabens der Preetzer Bürger Energie Genossenschaft (PreBEG) „Aufbau eines mehrvalenten regenerativen Nahwärmesystems“. Vorabzug. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Preetzer Bürger Energie Genossenschaft.
- BIOPLAN PARTG (2019): Bebauungsplan Nr. 102 „Moorkoppel“ der Stadt Preetz. Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß 44 (1) BNatSchG Artenschutzbericht. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Preetz Stabsstelle Stadtplanung 2019.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. –Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. –Schr.R LLUR-SH – Natur – RL 25, Flintbek.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.
- BROCK, V., HOFFMANN, J. KÜHNAST, O. PIPER, W. & K. VOSS (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. – Landesamt d. Natur u. Umwelt des Landes Schl.-Holst. (Hrsg.), Flintbek.
- EHLERS, S. (2009): Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit, CAU Kiel.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordwestdeutschlands. –IHW-Verlag, Eching.
- FÖAG (2007): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2007. – Kiel.

- FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. – Kiel.
- FÖAG (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013, Kiel.
- FÖAG (2018): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018, Kiel.
- GRÜNEBERG, CHRISTOPH, H.-G., BAUER, H., HAUPT, O., HÜPPOP, T., RYSLAVY & P. SÜDBECK (Nationales Gremium Rote Liste Vögel, 2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. Fassung, 30. November 2015.
- GÜRLICH, S. (2006): FFH-Monitoring. Untersuchung zum Bestand von *Osmoderma eremita* und *Cerambyx cerdo* in den gemeldeten FFH-Gebieten Schleswig-Holsteins. Endbericht 2006.
- HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2014): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Naturschutz und Landschaftsplanung 43/11: 343-349.
- JACOBSEN, P. (1992): Flechten in Schleswig-Holstein: Bestand, Gefährdung und Bedeutung als Bioindikatoren. -Mitt. AG Geob. SH und HH 42, Kiel.
- JÖDICKE, K. & J. STUHR & (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie - FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen – Abschlussbericht. -Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 42 S. +
- KERN, M. (2016): 2.19 Ergebnisse der landesweiten Fischotterkartierung 2016. In MELUR (= Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume): Zur Biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz – Jahresbericht 2016, Kiel: 106-109.
- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. –Landesamt f. Umwelt u. Natur d. Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek.
- KLINGE, A.. (2014): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. A. Datenrecherche zu 19 Einzelarten. Jahresbericht 2013. – Kooperationsprojekt zwischen dem MELUR, Kiel und der FÖAG, Kiel. 71 S.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (BEARB.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KNIEF, W., BERNDT, R. K., GALL, T., HÄLTERLEIN, B., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. -Rote Liste. -Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspf. Schl.-Holst. (Hrsg.). Kiel.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 7: Zweiter Brutvogelatlas. -Wachholtz Vlg., Neumünster.
- LAUFER, H. & M. WOLLENZIN (2011): Der Einfluss von Fischen auf Amphibienpopulationen – eine Literaturstudie. Büro für Landschaftsökologie Laufer, im Auftrag des NABU Bundesverband, Berlin.

- LANU (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, 89 S.+ Anhang, Flintbek.
- LANU & SN (2008 = LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN & STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. -Unveröff. Arbeitskarte Stand März 2008.
- LBV-SH (= LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN; 2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. - Kiel. 63 S. + Anhang. http://www.schleswig-holstein.de/LBVSH/DE/Umwelt/artenschutz/download_artenschutz/8_Fledermaeuse_072011_blob=publicationFile.pdf
- LBV-SH & AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE, 2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download_artenschutz/anlage5_artenschutzweb_2016.pdf;jsessionid=FAB4A9868168E683047502329FDF5CE?_blob=publicationFile&v=2
- LLUR (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) – Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Flintbek, 27 S.
- MATTHIESEN UND SCHLEGEL (2019a): Stadt Preetz. Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 102 für das Gebiet nördlich des 'Rethwischer Weg', westlich des vorhandenen Regenrückhaltebeckens, südlich des 'Moorweg' sowie östlich des 'Weidenbruch'. Umweltbericht. Stand 12.08.2019.
- MATTHIESEN UND SCHLEGEL (2019b): Stadt Preetz. Aufstellung der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes für das Gebiet nordwestlich des 'Rethwischer Weges', westlich der vorhandenen Ausgleichsflächen an der B76, sowie südlich und östlich des 'Moorweges'. Umweltbericht. Stand 12.08.2019.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. –In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere: 115-153.
- MLUR (2008 = MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN [HRSG.]): Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein 2008 und Artenhilfsprogramm 2008. Veranlassung, Herleitung und Begründung. -Kiel.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere.

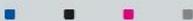
Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2. – Bonn-Bad Godesberg.

RENNWALD, E (2005): Nachtkerzenschwärmer *Prosperinus prosperina* (Pallas, 1772). In: DOERPINGHAUS, A. et al. [Bearb.], Methoden zur Erfassung der Anhänge IV und V der Flora Fauna Habitat-Richtlinie, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 20, 202-209.

WEIDEMANN, H. J. & J. KÖHLER (1996): Nachtfalter – Spinner und Schwärmer-. – Naturbuch-Verlag, Augsburg 512 S.



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY



Stadt Preetz

B-Plan Nr. 102 und 24. Änderung des FNP

Wohnbauentwicklung

Lärmtechnische Untersuchung

Verkehrslärm nach DIN 18005

Gewerbelärm nach TA Lärm

Bearbeitungsstand: 28. Mai 2019

Auftraggeber:

Stadt Preetz
Bahnhofstraße 27
24211 Preetz

Verfasser:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

Dipl.-Phys. Christian Will
Dipl.-Ing. (FH) Michael Hinz

Projekt: 119.2416

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Angaben	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Beschreibung der Situation	4
2	Verkehrslärm	8
2.1	Grundlagen der Beurteilung	8
2.2	Beurteilungszeiträume	8
2.3	Immissionsorte / Orientierungswerte	8
3	Lärmschutz in der Bauleitplanung	11
3.1	Aktiver Lärmschutz - Lärmschutzwand, Lärmschutzwand	11
3.2	Passiver Lärmschutz an Gebäuden	12
4	Ermittlung der Geräuschemissionen und -immissionen	13
4.1	Topografie	13
4.2	Berechnungsgrundlage des Straßenverkehrslärms	13
4.3	Bestimmung der Beurteilungspegel	15
4.3.1	24. Änderung des Flächennutzungsplanes	15
4.3.2	Bebauungsplan Nr. 102	16
5	Lärmschutzmaßnahmen	18
6	Immissionen aus Gewerbelärm des Blockheizkraftwerkes (BHKW)	19
7	Zusammenfassung und Empfehlung	23
7.1	Aufgabenstellung	23
7.2	Zusammenfassung	23
7.2.1	24. Änderung des Flächennutzungsplanes	23
7.2.2	Bebauungsplan Nr. 102	24
7.3	Empfehlung	25
	Literaturverzeichnis	27

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2.1:	Orientierungswerte nach DIN 18005 / Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV	9
Tabelle 3.1:	Lärmpegelbereiche in Anlehnung an die DIN 4109-1	12
Tabelle 4.1:	Bemessungsverkehrsstärken – SVZ 2015, Verkehrszählung 2019	14
Tabelle 6.1:	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	21

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Bild 1.1:	Übersichtslageplan B-Plan Nr. 102, 24. Änd. FNP (Teilbereich)	5
Bild 1.2:	Vorentwurf zum B-Plan Nr. 102 (B2K Architekten und Stadtplaner, Stand 20.02.2019)	6
Bild 1.3:	Ausschnitt des aktuell wirksamen FNP (B2K Architekten und Stadtplaner)	6
Bild 1.4:	Vorentwurf 24. Änd. FNP, Var. 1 (B2K Architekten und Stadtplaner, Stand 20.02.2019)	7
Bild 1.5:	Vorentwurf 24. Änd. FNP, Var. 2 (B2K Architekten und Stadtplaner, Stand 20.02.2019)	7
Bild 6.1:	BHKW (Aufnahme von Nordost)	19
Bild 6.2:	BHKW, Abgaskamine (Aufnahme von Südwest)	20
Bild 6.3:	B-Plan Nr. 102 mit Lage der Schallquellen, der Isophone 40 dB(A) und Abstandslinie 32m.	22

ANHANGSVERZEICHNIS

Berechnungsgrundlagen	Anhang 1
Emissionsberechnung Straße	Anhang 1.1
Darstellung der Berechnungsergebnisse, 24. Änd. FNP	Anhang 2
Lageplan mit Ausbreitungsberechnung TAG, 8,0 m über Gelände	Anhang 2.1
Lageplan mit Ausbreitungsberechnung NACHT, 8,0 m über Gelände	Anhang 2.2
Darstellung der Berechnungsergebnisse, B-Plan Nr. 102	Anhang 3
Lageplan mit Ausbreitungsberechnung TAG, 8,0 m / 2,00 m über Gelände	Anhang 3.1
Lageplan mit Ausbreitungsberechnung NACHT, 8,0 m über Gelände	Anhang 3.2
Tabelle mit Beurteilungspegeln und Lärmpegelbereichen	Anhang 3.3
Empfehlungen	Anhang 4
Lageplan mit Festsetzungen. Passiver Lärmschutz	Anhang 4.1

1 Allgemeine Angaben

1.1 Aufgabenstellung

In der Stadt Preetz ist über die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 102 die Entwicklung von Wohnungsbau geplant. Des Weiteren wird im Rahmen der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes geprüft, in welcher Nutzung die betroffenen Flächen der Splittersiedlung nördlich des Plangebietes Nr. 102 ausgewiesen werden können. Die zu untersuchenden Flächen des B-Planes Nr. 102 liegen westlich der *Bundesstraße B 76* und grenzen nördlich an den *Rethwischer Weg*. Die zu untersuchenden Flächen zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes liegen westlich der *Bundesstraße B 76*, nördlich des *Rethwischer Weges* und grenzen östlich an das B-Plangebiet Nr. 102. Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 102 sowie die weiteren Flächen des Flächennutzungsplanes liegen im Einflussbereich des Lärms der Verkehre der beiden Straßenzüge *Bundesstraße B 76* und *Rethwischer Weg*.

Mit dieser lärmtechnischen Untersuchung sind die Auswirkungen des Verkehrslärms auf die geplante Bebauung des B-Planes Nr. 102 darzulegen und im Bedarfsfall Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm zu bestimmen bzw. eine Stellungnahme aus schalltechnischer Sicht zu der festzusetzenden Nutzungsart für die Flächen der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes östlich des B-Plangebietes Nr. 102 zu geben.

Südlich des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 102 befindet ein Blockheizkraftwerk, dessen akustische Emissionen dem Gewerbelärm zuzurechnen sind. Im Zuge der 5. Änderung des B-Planes Nr. 78A sind diese akustisch vermessen und untersucht worden. Mit dieser lärmtechnischen Untersuchung sind im Rahmen einer Stellungnahme auf der vorliegenden Grundlage die zu erwartenden Immissionen auf die geplante Bebauung des Plangebietes Nr. 102 qualifiziert zu bewerten und gegebenenfalls lärmmindernde Maßnahmen vorzustellen.

1.2 Beschreibung der Situation

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 102 und der Geltungsbereich zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes sind in der Stadt Preetz nördlich des *Rethwischer Weges* sowie westlich der *Bundesstraße B 76* angeordnet. Über den B-Plan Nr. 102 ist die Entwicklung von Wohnbau in der Qualität der Nutzung von allgemeinen Wohngebieten (WA) geplant. Grundlage der lärmtechnischen Untersuchung ist der Gestaltungsplan gemäß des Vorentwurfes des Planungsbüros *B2K Architekten und Stadtplaner* vom 20.02.2019.

Südlich des Plangebietes und des *Rethwischer Weges* befindet sich ein Blockheizkraftwerk, welches im Zuge der 5. Änderung zum B-Plan Nr. 78A schalltechnisch untersucht wurde. Grundlage dieser lärmtechnischen Untersuchung ist eine Schalltechnische Stellungnahme der *Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH*.

Mit der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Festsetzung der Nutzung der bisher als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesenen Flächen in der Qualität von Wohngebieten (W) bzw. Mischgebieten (MI) beabsichtigt. In dieser Untersuchung wird die Nutzung Wohngebiet (W) in der

Qualität von allgemeinen Wohngebieten (WA) zugrunde gelegt. Entsprechend des Vorentwurfes der *B2K Architekten und Stadtplaner* vom 13.03.2019 liegen zwei zu begutachtende Varianten zur Anordnung der Flächennutzung vor. Dabei ist aus lärmtechnischer Sicht bezüglich des Verkehrslärms zu untersuchen, ob die Flächen östlich des *Moorweges* gänzlich in der Qualität Mischgebieten (MI) ausgewiesen werden sollten oder es bereichsweise möglich ist, die Nutzung in der Qualität von Wohngebieten (W), hier allgemeinen Wohngebieten (WA), festzusetzen. In den betroffenen Flächen ist die Bestandsbebauung einer Splittersiedlung vorhanden.

Ein Übersichtslageplan zum Plangebiet Nr. 102 und zum Untersuchungsbereich der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes ist in *Bild 1.1* zu sehen, der Vorentwurf zum B-Plan Nr. 102 von *B2K Architekten und Stadtplaner* vom 20. Februar 2019 ist in *Bild 1.2* dargestellt. Ein Ausschnitt des aktuell wirksamen Flächennutzungsplanes wird in *Bild 1.3* gezeigt. Variante 1 und Variante 2 der *B2K Architekten und Stadtplaner* zum Vorentwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes sind in *Bild 1.4* und *Bild 1.5* zu sehen.

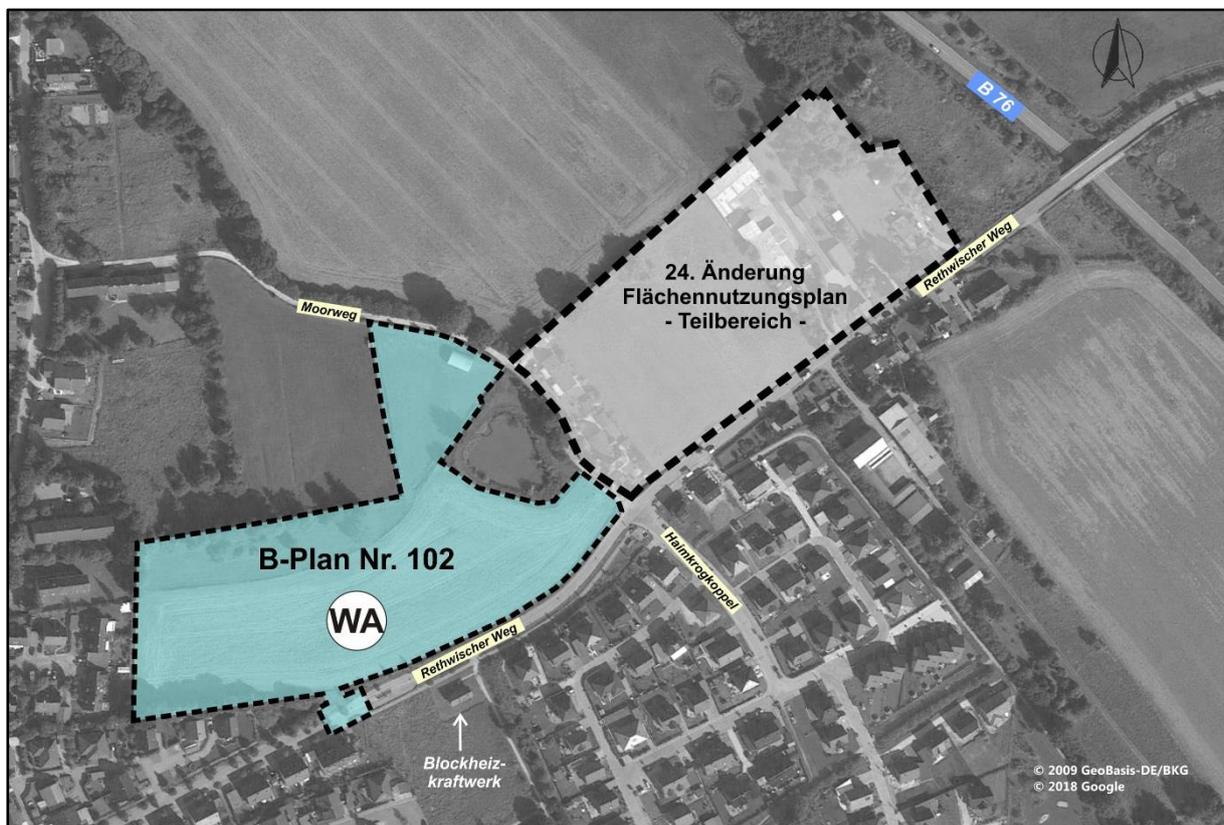


Bild 1.1: Übersichtslageplan B-Plan Nr. 102, 24. Änd. FNP (Teilbereich)

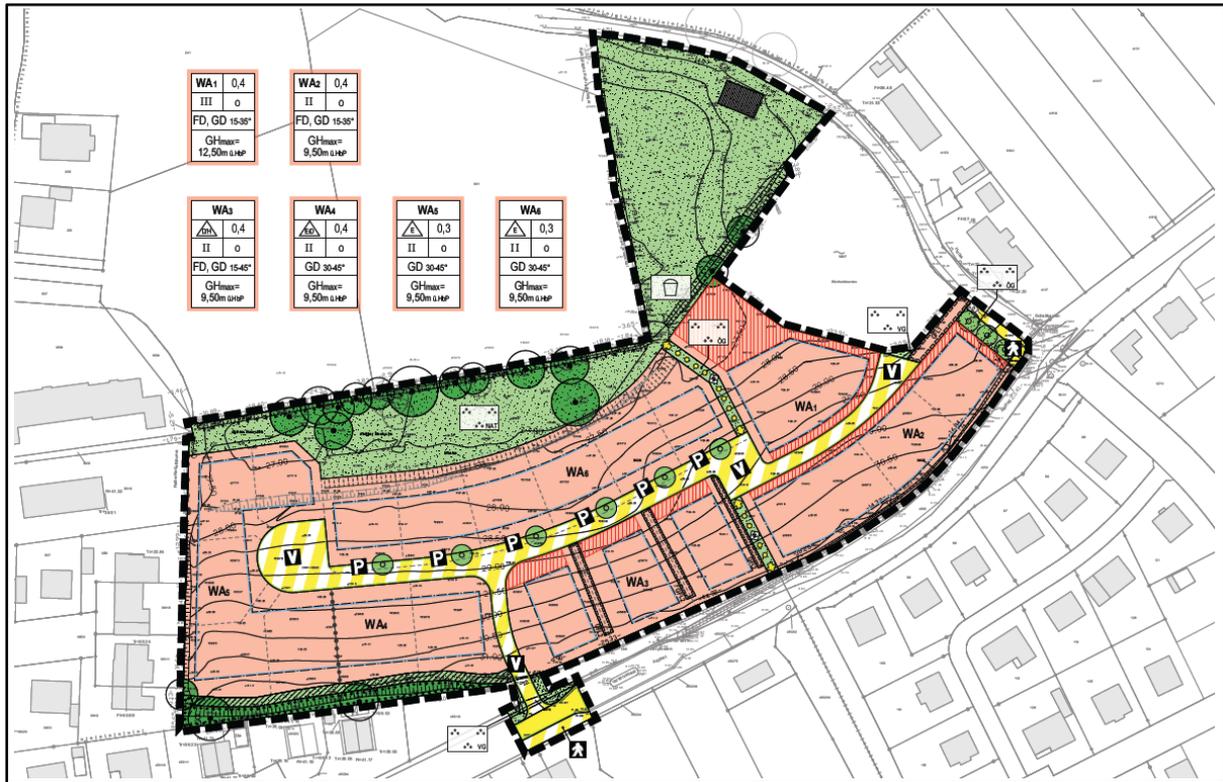


Bild 1.2: Vorentwurf zum B-Plan Nr. 102 (B2K Architekten und Stadtplaner, Stand 20.02.2019)

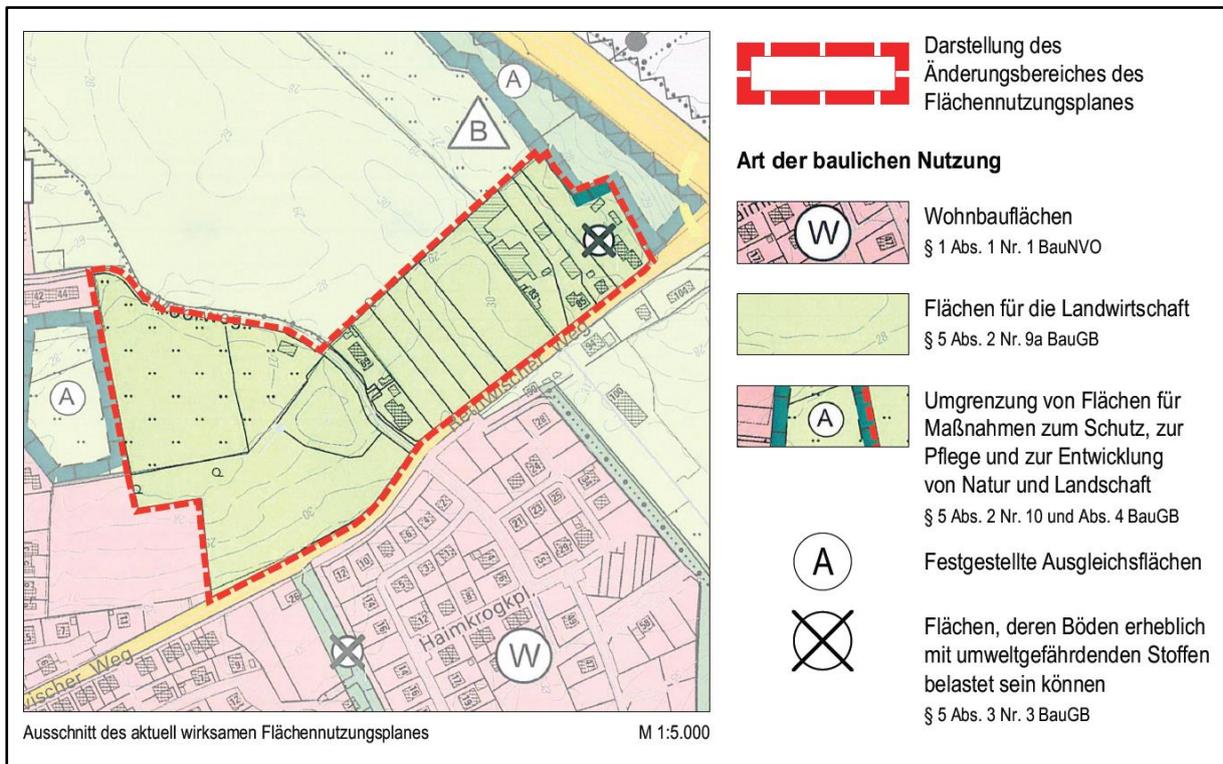


Bild 1.3: Ausschnitt des aktuell wirksamen FNP (B2K Architekten und Stadtplaner)

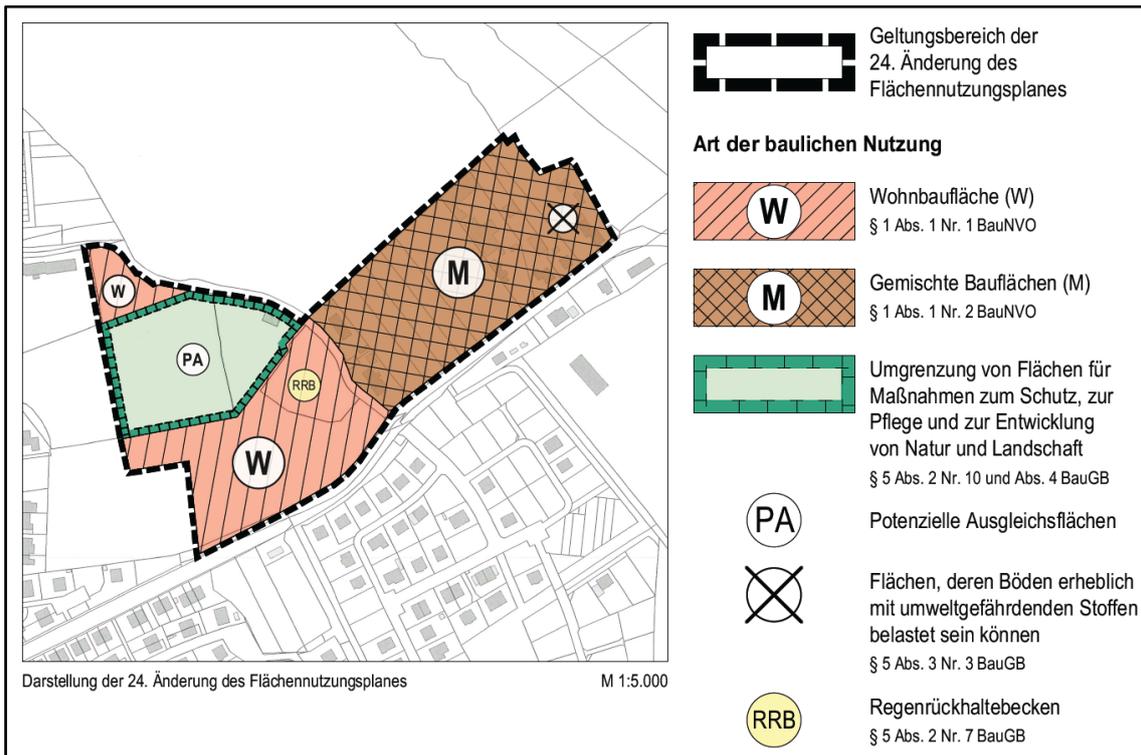


Bild 1.4: Vorentwurf 24. Änd. FNP, Var. 1 (B2K Architekten und Stadtplaner, Stand 20.02.2019)

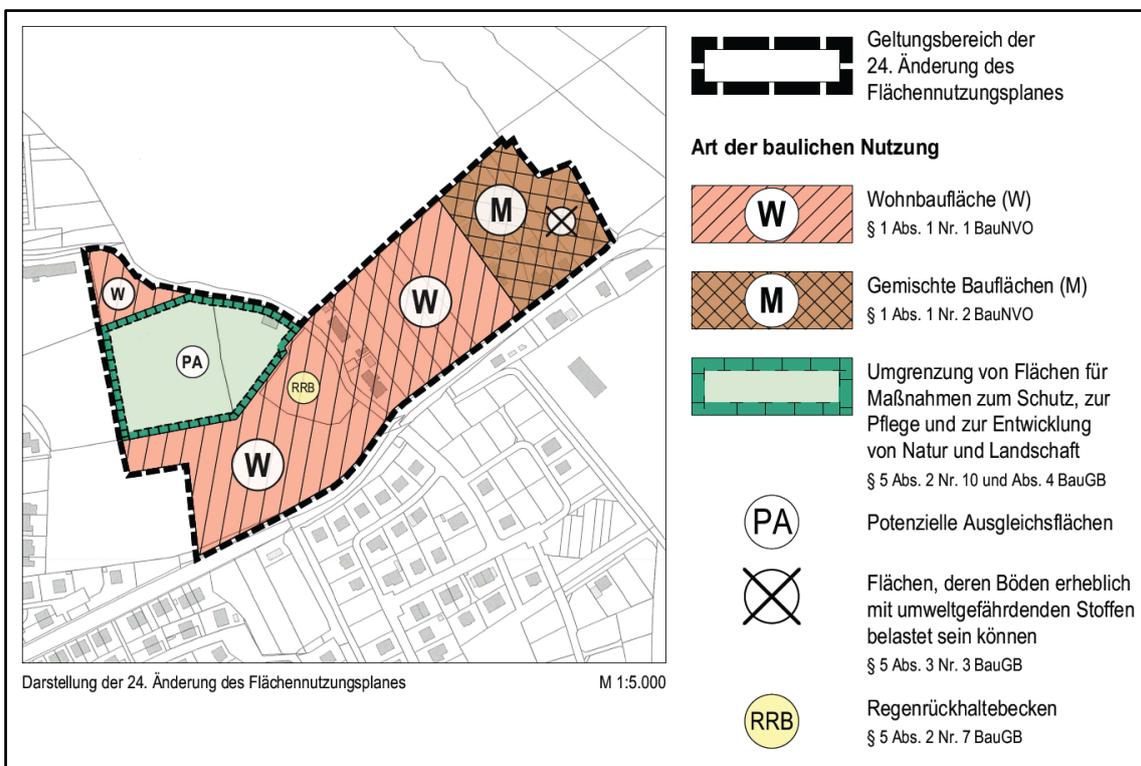


Bild 1.5: Vorentwurf 24. Änd. FNP, Var. 2 (B2K Architekten und Stadtplaner, Stand 20.02.2019)

2 Verkehrslärm

2.1 Grundlagen der Beurteilung

Die Ausbreitungsberechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt auf der Grundlage der *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90* [1] mit dem Programm SoundPLAN 8.1. Die Beurteilung erfolgt anhand der Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2], der Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* [3] und der maßgeblichen Außenlärmpegel nach *DIN 4109-2* [4].

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung nach *Baugesetzbuch, BauGB* [5] wird üblicherweise die Anwendung der *DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“* [6] mit den im *Beiblatt 1 zur DIN 18005-1* [2] genannten Orientierungswerten empfohlen. Die Orientierungswerte sind dabei aber weder Bestandteil der Norm, noch sind sie Grenzwerte. Sie sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Zur Beurteilung der schädlichen Umwelteinwirkungen findet daher zusätzlich die *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)* [3] Anwendung, die maßgebende Immissionsgrenzwerte definiert. Diese sind dabei gebunden an die Nutzungsart eines Gebietes.

Die Bestimmung der Größe eventueller passiver Lärmschutzmaßnahmen an schutzwürdiger Bebauung erfolgt anhand von „maßgeblichen Außenlärmpegeln“, die mit pauschalen Zuschlägen versehen werden. Zu ihrer Berechnung wird die *DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“* mit dem Teil 1 *DIN 4109-1* [7] und dem Teil 2 *DIN 4109-2* [4] angewendet.

2.2 Beurteilungszeiträume

Die Lärmeinwirkungen werden anhand eines Beurteilungspegels bewertet. Hierzu werden die sich zeitlich verändernden Schallpegel von zeitlich schwankenden Geräuschen auf den Pegel eines konstanten Dauergeräusches in dem Beurteilungszeitraum energieerhaltend umgerechnet. Die Beurteilungszeiträume sind wie folgt definiert:

TAG:	von 06.00 bis 22.00 Uhr eine Beurteilungszeit von 16 Stunden
NACHT:	von 22.00 bis 06.00 Uhr eine Beurteilungszeit von 8 Stunden

2.3 Immissionsorte / Orientierungswerte

Lage der Immissionsorte

Entsprechend des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] sollen die Orientierungswerte am Rand der Bauflächen oder am Rand der überbaubaren Grundstücksflächen eingehalten werden; die gegebenenfalls errichteten Gebäude innerhalb des Geltungsbereiches eines B-Plangebietes sind dabei üblicherweise für eine Untersuchung zur sicheren Seite hin außer Acht zu lassen. Der maßgebende Immissionsort liegt bei Gebäuden in Höhe der Geschossdecke an der Außenfassade der schutzwürdigen Räume. Für

die lärmtechnischen Berechnungen wird die Höhe der Immissionsorte mit einer Höhe von 2,40 m des zugehörigen Raumes bei einer Gesamthöhe von 2,80 m je Geschoss festgelegt.

Schutzbedürftige Räume im Sinne der *DIN 4109-1, Abschnitt 3.16* [7] sind folgende Räume:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Immissionsorte in Außenwohnbereichen (Terrasse, Balkon) sind nicht maßgeblich zur Beurteilung. Die im Lageplan dargestellte Isophone des Orientierungswertes für Außenwohnbereiche in einer Höhe von 2,0 m über dem Gelände wird jedoch informativ aufgeführt und zur Beurteilung herangezogen.

Orientierungswerte / Immissionsgrenzwerte

Die Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] und die Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* [3] sind maßgeblich für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden. Für die Wohnbauentwicklung des B-Planes Nr. 102 in der Stadt Preetz wird die Nutzung in der Qualität von allgemeinen Wohngebieten (WA) gemäß der Zeile 3 der Tabelle 2.1 zugrunde gelegt. Für die Änderung des Flächennutzungsplanes ist auch die Nutzung in der Qualität von Mischgebieten (MI) gemäß der Zeile 4 der Tabelle 2.1 zu berücksichtigen.

Tabelle 2.1: Orientierungswerte nach DIN 18005 / Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV

Nr.	Nutzungsart	Orientierungswert DIN 18005		Immissionsgrenzwert 16. BImSchV	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	/	/	57 dB(A)	47 dB(A)
2	Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 dB(A)	40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
3	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55 dB(A)	45 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
4	Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60 dB(A)	50 dB(A)	64 dB(A)	54 dB(A)
5	Gewerbegebiete (GE), Kerngebiet (MK)*	65 dB(A)	55 dB(A)	69 dB(A)	59 dB(A)
6	sonstige Sondergebiete (SO) soweit schutzbedürftig	45 - 65 dB(A)	35 - 65 dB(A)	/	/

* Die Kerngebiete (MK) werden entsprechend der 16. BImSchV wie Mischgebiete beurteilt.

3 Lärmschutz in der Bauleitplanung

Um bereits in der Phase der Bauleitplanung sicherzustellen, dass auch bei enger Nachbarschaft von Gewerbelärm, Verkehrswegen und Wohnen die Belange des Lärmschutzes betreffende Konflikte vermieden werden, stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung. Von besonderer Bedeutung sind:

- die Gliederung von Baugebieten nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen,
- aktiver Lärmschutz durch den Bau von Lärmschutzwänden und -wällen (s. Abschnitt 3.1),
- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- passiver Lärmschutz an den Gebäuden durch Einsatz von geeigneten, luftschalldämmenden Außenbauteilen (s. Abschnitt 3.2).

3.1 Aktiver Lärmschutz - Lärmschutzwall, Lärmschutzwand

Eine häufige Möglichkeit zum Schutz der geplanten Bebauung vor Verkehrslärm der umliegenden Straßen ist die Errichtung von Lärmschutzwällen bzw. -wänden. Hinsichtlich der Schutzwirkung sind Lärmschutzwälle oder Lärmschutzwände bzw. Kombination aus beiden als gleichwertig zu betrachten, so dass hier für die Wahl der geeigneten Konstruktion die Belange der Wirtschaftlichkeit, der Landschaftspflege und der Eingriff in Grundeigentum (Flächeninanspruchnahme) ausschlaggebend sind.

Lärmschutzwände aus Holz, Metall oder Beton bestehen aus Elementen, die im Regelfall hochabsorbierend ausgebildet sind, so dass der reflektierende Schall bereits erheblich reduziert wird. Diese Elemente werden zwischen Stahlstützen, die auf Bohrpfählen gegründet sind, eingeschoben. Die Flächeninanspruchnahme ist aufgrund der geringen Breite zuzüglich eines Unterhaltungstreifens gering. Demgegenüber stehen jedoch hohe Herstellungskosten, ein hoher Unterhaltungsaufwand sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Aus ökologischer Sicht fügt sich ein Lärmschutzwall mit einer an die Umgebung angepassten Bepflanzung optimal in das Landschaftsbild ein. Positiv sind die geringen Herstellungskosten und keine aufwendige Unterhaltung. Lärmschutzwälle, die aus aufgesetzten Bodenmassen bestehen, haben unter Berücksichtigung der Standsicherheit jedoch einen großen Bedarf an Grund und Boden.

3.2 Passiver Lärmschutz an Gebäuden

Die Mindestanforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind in der *DIN 4109-1* „Schallschutz im Hochbau - Teil 1“ [7] festgelegt. In Schleswig-Holstein gilt derzeit die *DIN 4109* aus dem Jahre 1989. Die im Januar 2018 veröffentlichte, überarbeitete *DIN 4109-1* [7], welche bis heute in Schleswig-Holstein verwaltungsrechtlich noch nicht eingeführt wurde, wird jedoch zur Berücksichtigung des aktuellen Standes der Technik als Grundlage für die Bestimmung der Anforderungen an die Außenbauteile verwendet.

Zur eindeutigen Darstellung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenteilen in Bebauungsplänen erfolgt eine Einteilung des Geltungsbereiches in Lärmpegelbereiche nach *DIN 4109-1* [7]. Die Ermittlung der Lärmpegelbereiche erfolgt **unabhängig von den Gebietsnutzungen** und den zugehörigen Orientierungs- bzw. Immissionsgrenzwerten. Hierbei ist lediglich die Höhe des Beurteilungspegels maßgebend. Auf der Grundlage der Beurteilungspegel wird der maßgebliche Außenlärmpegel im Sinne der *DIN 4109-2* [4] ermittelt und den Lärmpegelbereichen nach Tabelle 7 der *DIN 4109-1* [7] zugeordnet. In Abhängigkeit der Lärmpegelbereiche erfolgt die Festlegung von erforderlichen Schalldämmmaßen der Außenbauteile eines Gebäudes. Dabei zeigt Tabelle 7 jeweils die obere Begrenzung eines Lärmpegelbereiches und liegt somit für die Bestimmung des Schalldämmmaßes auf der sicheren Seite. Unter der Berücksichtigung der ermittelten Schalldämmmaße ist die Einhaltung der erforderlichen Innenraumpegel **innerhalb der Gebäude** gewährleistet. Die Lärmpegelbereiche haben keine Auswirkungen auf die Bereiche außerhalb von Gebäuden.

Entsprechend des heutigen Kenntnisstandes der Forschung besteht ein erhöhtes Gesundheitsrisiko ab einem dauerhaften Pegel von 65 dB(A). Tabelle 3.1 zeigt jedoch, dass erhöhte Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen bereits ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 60 dB(A) gestellt werden. Für alle Bettenräume in Krankenanstalten ist ein erforderliches Schalldämmmaß von mindestens 35 dB und für übrige Räume von mindestens 30 dB einzuhalten. Entsprechend der heutigen Praxis und der üblichen Bauweise werden Schalldämmmaße von 30 dB unter der Umsetzung der Vorgaben der *Energieeinsparverordnung (EnEV)* erreicht, so dass die Lärmpegelbereiche I und II für Wohn- und Büronutzung keine Rolle spielen.

Tabelle 3.1: Lärmpegelbereiche in Anlehnung an die *DIN 4109-1*

maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lärmpegelbereich (LPB) nach DIN 4109	erforderliches Schalldämmmaß der Außenbauteile $R'_{w,ges}$ in [dB] berechnet nach Gleichung (6) DIN 4109-1		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Bürräume und Ähnliches
bis 55	I	35	30	30
> 55 bis 60	II	35	30	30
> 60 bis 65	III	40	35	30
> 65 bis 70	IV	45	40	35
> 70 bis 75	V	50	45	40
> 75 bis 80	VI	55	50	45
> 80	VII	1)	1)	1)

1) Die Anforderungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

4 Ermittlung der Geräuschemissionen und -immissionen

Bei der Berechnung des Verkehrslärms werden folgende Straßenzüge als maßgeblich berücksichtigt:

- Bundesstraße B 76
- Gemeindestraße Rethwischer Weg

Weitere Straßenzüge sind aufgrund der geringen Verkehrsstärken oder der größeren Abstände als nicht maßgeblich zu beurteilen.

4.1 Topografie

Das Geländemodell wird auf Grundlage der Höhendaten des *DGM1* des *Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVerGeo SH)* berechnet. Das Untersuchungsgebiet liegt auf Höhen zwischen +25 m ü. NN und +34 m ü. NN. Der untersuchte Straßenzug der *Bundesstraße B 76* liegt auf Höhen zwischen +26 m ü. NN und +29 m ü. NN. Der Straßenzug der Straße *Rethwischer Weg* befindet sich auf Höhen zwischen +30 m ü. NN und +36 m ü. NN.

4.2 Berechnungsgrundlage des Straßenverkehrslärms

Die Berechnung des Verkehrslärms erfolgt entsprechend der Vorgaben der *RLS-90* [1].

Korrektursummand D_v für Geschwindigkeiten

Im Zuge der lärmtechnischen Berechnungen werden folgende zulässige Höchstgeschwindigkeiten für Pkw und Lkw berücksichtigt:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| • Bundesstraße B 76: | 100 km/h (Pkw) 80 km/h (Lkw) |
| • Rethwischer Weg, Abschnitt West | 30 km/h (Pkw) 30 km/h (Lkw) |
| • Rethwischer Weg, Abschnitt Ost: | 50 km/h (Pkw) 50 km/h (Lkw) |

Korrektursummand D_{StrO} für Straßenoberflächen

In den zu untersuchenden Straßenabschnitten ist die Fahrbahn in Asphalt vorhanden. Der Korrektursummand D_{StrO} für Straßenoberflächen geht für die *Bundesstraße B 76* aufgrund der zulässigen Geschwindigkeit größer als 60 km/h mit -2,0 dB(A) in die Berechnung ein. Für die übrigen Straßenzüge bestimmt sich der Korrektursummand D_{StrO} zu 0,0 dB(A).

Korrektursummand D_{Stg} für Steigungen und Gefälle

Für die zu untersuchenden Straßenabschnitte, die dem Betrage nach eine Steigung >5% aufweisen, wird der Korrektursummand für Steigungen und Gefälle D_{Stg} gemäß der Rechenvorschrift der *RLS-90* [1] für den jeweiligen Straßenabschnitt berechnet und geht als Korrektursummand in die Berechnungen ein. Für Straßenabschnitte, die Steigungen dem Betrage nach $\leq 5\%$ aufweisen, ist der Korrektursummand D_{Stg} mit 0,0 dB(A) in die Berechnungen einzusetzen.

Lästigkeitszuschlag K für lichtzeichengeregelte Knotenpunkte

Im Untersuchungsabschnitt sind keine lichtsignalgeregelten Knotenpunkte vorhanden. Der Lästigkeitszuschlag K ist mit 0 dB(A) zu bewerten.

Bezugsjahr, Verkehrsstärken und Lkw-Anteil

Bundesstraße B 76

Die Verkehrsstärke der *Bundesstraße B 76*, der Schwerververkehrsanteil sowie die Anteile der Verkehre in den Beurteilungszeiträumen TAG / NACHT entstammen der *Straßenverkehrszählung 2015*.

Rethwischer Weg

Die Verkehrsstärke der Gemeindestraße *Rethwischer Weg* ist einer Verkehrszählung im Mai 2019 für den Querschnitt westlich des Knotenpunktes des *Rethwischer Weges* mit den Straßen *Moorweg* und *Haimkrogkoppel* erhoben worden und wird für den gesamten betrachteten Straßenzug des *Rethwischer Weges* zugrunde gelegt.

Der durch das Vorhaben hervorgerufene Verkehr wird aufgrund der geringen Anzahl an geplanten Wohneinheiten als untergeordnet bewertet.

Eine Übersicht der zugrunde gelegten Bemessungsverkehrsstärken ist in Tabelle 4.1 zu sehen.

Tabelle 4.1: Bemessungsverkehrsstärken – SVZ 2015, Verkehrszählung 2019

Straße	DTV		M_t [Kfz/h]	p_t [%]	SV_t [SV/h]	M_n [Kfz/h]	p_n [%]	SV_n [SV/h]
	[Kfz/24h]	davon SV						
B 76	11.999	(625)	691	5,1%	35,2	118	6,6%	7,8
Rethwischer Weg (West)	1.805	(37)	108	1,9%	2,1	10	5,2%	0,5
Rethwischer Weg (Ost)	1.805	(37)	108	1,9%	2,1	10	5,2%	0,5

Die Straßenzüge werden im Zuge der lärmtechnischen Berechnungen als Linienschallquellen berücksichtigt. Alle Randparameter für die Berechnungen werden mit den dazugehörigen Korrekturzuschlägen und Geschwindigkeiten im **Anhang 1.1** in tabellarischer Form gezeigt. Der Korrektursummand D_{Stg} für Steigungen ist dabei nur für den jeweiligen ersten Berechnungsabschnitt der betreffenden Straße aufgeführt.

4.3 Bestimmung der Beurteilungspegel

4.3.1 24. Änderung des Flächennutzungsplanes

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach den Vorgaben der *RLS-90* [1] und gemäß der Lärmausbreitung im Freien. Für Ausbreitungskarten wird sie in Form von Isophonen dargestellt. Die Berechnung wird exemplarisch für eine Höhe von 8,0 m über dem Gelände durchgeführt und entspricht somit der Höhe einer Bebauung mit zwei Vollgeschossen zuzüglich Dachgeschoss. **Anhang 2.1** zeigt die Ausbreitungsberechnung für den Beurteilungszeitraum TAG und **Anhang 2.2** die Ausbreitungsberechnung für den Beurteilungszeitraum NACHT. Die Isophonen zu den Orientierungswerten des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] und zu den Immissionsgrenzwerten der *16. BImSchV* [3] des jeweiligen Beurteilungszeitraumes für die Nutzungen allgemeines Wohngebiet (WA) und Mischgebiet (MI) sind farblich in ROT bzw. ORANGE hervorgehoben.

Ausbreitungskarten TAG / NACHT (Anhänge 3.1 / 3.2)

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass im östlichen Untersuchungsbereich des Plangebietes zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verkehr der *Bundesstraße B 76* maßgeblich ist für die Immissionen aus Verkehrslärm. Im südöstlichen Untersuchungsbereich kommt es im Beurteilungszeitraum TAG zu Überschreitungen des Orientierungswertes des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] für allgemeine Wohngebiete (WA) bis zu einer Tiefe von ca. 30 m bezogen auf die Straßenachse des *Rethwischer Weges*. Der Immissionsgrenzwert der *16. BImSchV* [3] für allgemeine Wohngebiete (WA) wird im Bereich der Geltungsbereichsgrenze entlang des *Rethwischer Weges* geringfügig überschritten. Der Orientierungswert für Mischgebiete (MI) und der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete (MI) werden im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten. Im Beurteilungszeitraum NACHT wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete (WA) im südöstlichen Untersuchungsbereich bis zu einer Tiefe von ca. 40 m und der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete (WA) bis ca. 12 m bezogen auf die Straßenachse des *Rethwischer Weges* überschritten. Der Orientierungswert für Mischgebiete (MI) wird entlang der südlichen Plangrenze bis zu 8 m Tiefe von der Achse des *Rethwischer Weges* überschritten. Der Immissionsgrenzwert für Mischgebiet (MI) wird im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten.

Bewertung

Im Beurteilungszeitraum TAG werden der Orientierungswert des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] überschritten und der Immissionsgrenzwert der *16. BImSchV* [3] für allgemeine Wohngebiete (WA) erreicht, der Orientierungswert des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] und der Immissionsgrenzwert der *16. BImSchV* [3] für Mischgebiete (MI) sämtlich eingehalten. Im Beurteilungszeitraum TAG ist die Nutzung in der Qualität von Mischgebieten (MI) aber auch von Allgemeinen Wohngebieten (WA) gegeben.

Im Beurteilungszeitraum NACHT kommt es zu Überschreitungen des Orientierungs- und des Immissionsgrenzwertes für allgemeine Wohngebiete (WA). Der Orientierungswert für Mischgebiete (MI) wird im Bereich der südlichen Plangrenze geringfügig überschritten, der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete (MI) wird im gesamten Untersuchungsbereich eingehalten.

Unabhängig von der angestrebten Gebietsnutzung treten Beurteilungspegel auf, welche nach *DIN 4109-2* [4] zu maßgeblichen Außenlärmpegeln führen, die lärm mindernde Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung innerhalb schutzbedürftiger Räume gemäß der *DIN 4109-1* [7] erfordern (siehe Abschnitt 3.2). Für die erste Bebauungsreihe zum *Rethwischer Weg* sollte der Lärmpegelbereich III mit einem Schalldämmmaß von $R'_{w, ges}$ 35 dB in der Summe der Außenbauteile eingehalten werden.

4.3.2 **Bebauungsplan Nr. 102**

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach den Vorgaben der *RLS-90* [1] gemäß der Lärmausbreitung im Freien. Für Ausbreitungskarten wird sie in Form von Isophonen dargestellt. Die Berechnung wird exemplarisch für eine Höhe von 8,0 m über dem Gelände durchgeführt und entspricht somit der Höhe einer Bebauung mit zwei Vollgeschossen zuzüglich Dachgeschoss. Dies ist als maximale Bauhöhe für die Baufelder der ersten Reihe zum *Rethwischer Weg* vorgesehen. **Anhang 3.1** zeigt die Ausbreitungsberechnung für den Beurteilungszeitraum TAG und **Anhang 3.2** die Ausbreitungsberechnung für den Beurteilungszeitraum NACHT. Die Isophonen zu den Orientierungswerten des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] und den Immissionsgrenzwerten der *16. BImSchV* [3] des jeweiligen Beurteilungszeitraumes sind für die geplante Nutzung als allgemeines Wohngebiet (WA) farblich in ROT hervorgehoben.

In **Anhang 3.1** werden zusätzlich die Isophonen zu den Orientierungswerten TAG des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] und zu den Immissionsgrenzwerten TAG der *16. BImSchV* [3] zur Charakterisierung der Situation in den Außenwohnbereichen für eine Berechnungshöhe von 2,00 m in GRÜN gezeigt.

In **Anhang 3.3** erfolgt für die aus den Lageplänen ersichtlichen Immissionsorten die Darstellung der Beurteilungspegel mit deren Bewertungen nach *Beiblatt 1 zur DIN 18005-1* [2] und *16. BImSchV* [3]. Weiterhin erfolgt hier die Berechnung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ nach *DIN 4109-2* [4] und die daraus folgende Ableitung des Lärmpegelbereiches *DIN 4109-1* [7] zur Dimensionierung von passiven Lärmschutzmaßnahmen.

Immissionsorte (Anhang 3.3)

Die Ergebnisse der Berechnungen weisen an den maßgeblichen Immissionsorten (BP102.1 bis BP102.7) Beurteilungspegel bis zu 60 dB(A) im Beurteilungszeitraum TAG sowie Beurteilungspegel bis zu 51 dB(A) im Beurteilungszeitraum NACHT auf. Damit kommt es zu Überschreitungen bis zu 5 dB(A) des Orientierungswertes TAG für allgemeine Wohngebiete (WA) des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] von 55 dB(A). Im Beurteilungszeitraum NACHT treten Überschreitungen des Orientierungswertes von 45 dB(A) bis zu 6 dB(A) auf. Dabei ist festzustellen, dass die Überschreitungen an den maßgeblichen Immissionsorten der östlichen Baufelder der ersten Reihe zur Straße *Rethwischer Weg* auftreten, da diese geringfügig näher an der Fahrbahn liegen sowie hier die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h beträgt. Die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) der *16. BImSchV* [3] von 59 dB(A) im Beurteilungszeitraum TAG und von 49 dB(A) im Beurteilungszeitraum NACHT werden am Immissionsort BP102.1 bis 1 dB(A) bzw. bis 2 dB(A) überschritten. Der maßgebliche Außenlärmpegel an den Immissionsorten BP102.1 bis BP102.7 berechnet sich nach *DIN 4109-2* [4] bis zu 64 dB(A), so dass sich daraus der Lärmpegelbereich III ableitet.

Ausbreitungskarten TAG / NACHT (Anhänge 3.1 / 3.2)

Die Ausbreitungsberechnungen zeigen, dass für das Plangebiet der Lärm des Verkehrs der Straße *Rethwischer Weg* maßgeblich ist. In den östlichen Baufeldern der ersten Reihe kommt es zu Überschreitungen der Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] für allgemeine Wohngebiete (WA). Im Beurteilungszeitraum TAG wird der Orientierungswert von 55 dB(A) innerhalb des Baufeldes mit der Bezeichnung WA 2 und der beiden östlichen der drei Baufelder im Bereich WA 3, sowohl in Höhe eines 3. OG als auch in der Höhe von Außenwohnbereichen überschritten. Der Immissionsgrenzwert TAG der *16. BImSchV* [3] von 59 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (WA) wird in Höhe eines 3. OG lediglich im südöstlichen Bereich der Geltungsbereichsgrenze erreicht. In den Baufeldern wird er unterschritten. In Höhe von Außenwohnbereichen wird der Immissionsgrenzwert im südlichen Bereich der Baufeldgrenze des Baufeldes mit der Bezeichnung WA 2 erreicht. In allen weiteren Baufeldern wird er unterschritten.

Im Beurteilungszeitraum NACHT kommt es in der Höhe eines 3. OG zu Überschreitungen des Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiet (WA) des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] von 45 dB(A) nahezu im gesamten Baufeld mit der Bezeichnung WA 2 und innerhalb der drei Baufelder im Bereich WA 3. Der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete (WA) der *16. BImSchV* [3] von 49 dB(A) wird im südlichen Grenzbereich des Baufeldes WA 2 überschritten, in allen weiteren Baufeldern und Baufeldern unterschritten.

Bewertung

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass es im Einflussbereich der Straße *Rethwischer Weg* zu Überschreitungen der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete des *Beiblattes 1 zur DIN 18005-1* [2] in den beiden Beurteilungszeiträumen TAG und NACHT kommt. Der Orientierungswert TAG von 55 dB(A) wird bis zu 5 dB(A) an den maßgeblichen Immissionsorten der Baufelder der ersten Reihe zum *Rethwischer Weg* hin überschritten. Im Beurteilungszeitraum NACHT treten Überschreitungen bis zu 6 dB(A) des Orientierungswertes von 45 dB(A) auf.

Der Immissionsgrenzwert TAG der *16. BImSchV* [3] wird am Immissionsort BP102.6 in den Höhen eines EG und 1. OG geringfügig überschritten. Im Bereich der südlichen Baufeldgrenze des östlichsten Baufeldes WA 2 wird der Grenzwert erreicht bzw. geringfügig überschritten, im übrigen Plangebiet eingehalten. Im Beurteilungszeitraum NACHT kommt es zu Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes bis zu 2 dB(A). Die Überschreitungen treten im Bereich der Baufeldgrenzen des Baufeldes WA 2 und des östlichen der drei Baufelder mit der Bezeichnung WA 3 auf.

An den maßgebenden Immissionsorten treten Beurteilungspegel auf, welche nach *DIN 4109-2* [4] zu maßgeblichen Außenlärmpegeln führen, die lärmindernde Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung innerhalb schutzbedürftiger Räume gemäß der *DIN 4109-1* [7] erfordern.

Zur Einhaltung der Mindestanforderungen des Schallschutzes im Hochbau sind zur Reduzierung der Lärmbelastung innerhalb schutzbedürftiger Räume passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Es empfiehlt sich weiterhin die Baugrenze des Baufeldes WA 2 an die 49 dB(A)-Isophone NACHT zurück zu versetzen.

5 Lärmschutzmaßnahmen

Es wird empfohlen, die Baugrenze des Baufeldes WA 2 an den Verlauf der 49 dB(A)-Isophone des Beurteilungszeitraumes NACHT zurück zu versetzen, um eine Einhaltung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV [3] zu erreichen. Weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen werden nicht vorgesehen. Es sind aber weiterhin passive Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

Zur Einhaltung der Innenraumschallpegel in schutzbedürftigen Räumen nach *DIN 4109-1* [7] empfiehlt sich die Festsetzung von Lärmpegelbereichen. Die Bemessung der Lärmpegelbereiche für den „maßgeblichen Außenlärmpegel“ bestimmt sich aus dem Beurteilungspegel. Aufgrund der vorliegenden Lärmsituation mit Differenzen <10 dB(A) zwischen den Beurteilungspegeln TAG und NACHT erfolgt die Bemessung der Lärmpegelbereiche anhand des Beurteilungspegels NACHT. Der maßgebliche Außenlärmpegel bestimmt sich gemäß der *DIN 4109-1* [7] aus dem Beurteilungspegel NACHT zuzüglich eines Zuschlages von 13 dB.

Die Festsetzung der Lärmpegelbereiche ist als grafische Darstellung in **Anhang 4.1** zu sehen.

Zum Schutz der geplanten Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 102 der Stadt Preetz sind bereichsweise Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, sofern dort überbaubare Flächen vorgesehen werden.

Zur Einhaltung unbedenklicher Innenraumpegel in schutzbedürftigen Räumen sind an allen der Straße *Rethwischer Weg* zugewandten und seitlich an diese anschließenden Außenfassaden in den Flächen mit der Bezeichnung **LPB III** die erforderlichen gesamten Bau-Schalldämmmaße der Außenbauteile entsprechend des Lärmpegelbereiches III der *DIN 4109-1* [7] in allen Geschossen vorzusehen.

In Tabelle 3.1 werden die erforderlichen Schalldämmmaße des jeweiligen Lärmpegelbereiches in Abhängigkeit der Raumnutzung genannt. Des Weiteren werden ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 60 dB(A), welcher einem Beurteilungspegel von 57 dB(A) tags oder 47 dB(A) nachts entspricht, erhöhte Anforderungen an die verwendeten Außenbauteile von Gebäuden entsprechend der Ausführungen im Abschnitt 3.2 gestellt.

6 Immissionen aus Gewerbelärm des Blockheizkraftwerkes (BHKW)

Schallquellen, Emissionen

Südlich des Geltungsbereiches zum Bebauungsplan Nr. 102 befindet sich im *Rethwischer Weg 26* eine Energieanlage in Form eines sogenannten Blockheizkraftwerkes (BHKW). Im Zuge der 5. Änderung des B-Planes Nr. 78A der Stadt Preetz wurde dieses im Rahmen der *Schalltechnische Stellungnahme zu den Betriebsgeräuschen einer Energieerzeugungsanlage im Plangebiet der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 78 A der Stadt Preetz* [8] durch die *Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH* schalltechnisch vermessen und dessen Immissionen untersucht. Nach Betreiberangaben wird der Energieträger Erdgas zur Erzeugung von elektrischem Strom mit einer elektrischen Leistung von ca. 50 kW und von Wärme mit einer thermischen Leistung von ca. 100 kW für die Grundlast genutzt. Gemäß der *Schalltechnischen Stellungnahme* [8] wird für die Mittellast ein Hackschnitzel-Heizwerk mit einer Leistung von ca. 140 kW eingesetzt. Zur Abdeckung der Spitzenlast dient eine Gastherme mit einer Leistung von ca. 145 kW. Die einzelnen Komponenten befinden sich in einem gemauerten Gebäude wie es in Bild 6.1 und Bild 6.2 zu sehen ist.



Bild 6.1: BHKW (Aufnahme von Nordost)



Bild 6.2: BHKW, Abgaskamine (Aufnahme von Südwest)

Als maßgebliche Schallquellen sind die drei auf der Südseite des Gebäudes angeordneten Abgaskamine, welche teilweise durch das Dach des Gebäudes zum Plangebiet Nr. 102 hin abgeschirmt werden, zu berücksichtigen. Öffnungen für die Zu- und Abluft des Gebäudes sind sowohl nordseitig als auch südseitig vorhanden. Die dadurch hervorgerufenen Immissionen werden nach einer Ortsbesichtigung als untergeordnet eingestuft. Während der Messungen zur *Schalltechnischen Stellungnahme* [8] liefen das Grundmodul und das Hackschnitzel-Heizwerk unter Vollast. Die Geräusche der Anlage waren stationär und wurden durch die Abgaskamine, welche in Gesamtheit als Schallquelle untersucht wurden, bestimmt [8]. Die Lage der Schallquellen der Anlage zu dem Plangebiet ist in Bild 6.3 zu sehen.

Beurteilungszeiträume, Immissionsorte, Immissionsrichtwerte

Die Anlage und ihre Immissionen in das Plangebiet Nr. 102 sind gemäß der *TA Lärm* [9] zu bewerten und beurteilen. Die Beurteilung erfolgt für die Zeiträume TAG (06.00 bis 22.00 Uhr) und NACHT (22.00 bis 06.00 Uhr). Im Beurteilungszeitraum NACHT ist die lauteste Stunde maßgebend. Die maßgeblichen Immissionsorte werden entsprechend der *TA Lärm* [9] im Einwirkungsbereich der Anlage festgelegt. Bei unbebauten Flächen liegen die Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden können.

Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiet (WA) sind in Zeile 3 der Tabelle 6.1 aufgeführt.

Tabelle 6.1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Nr.	Nutzungsart	Immissionsrichtwert			
		Beurteilungspegel		kurzzeitige Geräuschspitzen	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)	75 dB(A)	55 dB(A)
2	Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)	80 dB(A)	55 dB(A)
3	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 dB(A)	40 dB(A)	85 dB(A)	60 dB(A)
4	Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD), Kerngebiete (MK)	60 dB(A)	45 dB(A)	90 dB(A)	65 dB(A)
5	Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)	93 dB(A)	65 dB(A)
6	Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)	95 dB(A)	70 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bewertung der zu erwartenden Immissionen

Da ein 24 Stunden Betrieb der Anlage möglich ist, ist der zu betrachtende maßgebliche Zeitraum die lauteste Stunde im Beurteilungszeitraum NACHT. Hier sind die geringsten Immissionsrichtwerte einzuhalten. Bei der Bewertung der Situation werden die in der *Schalltechnischen Stellungnahme* [8] empfohlenen, die Quellen betreffenden Lärmschutzmaßnahmen außer Acht gelassen. Somit wird zur Abschätzung zur sicheren Seite der schalltechnisch ungünstigste Fall bewertet.

Die Messungen der Emissionen der Anlage und der Immissionen in das Plangebiet zur 5. Änderung des B-Planes Nr. 78A ergaben, dass aufgrund der Geräuschcharakteristik ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit nicht zu berücksichtigen ist [8]. In den Messungen wurde jedoch eine Tonalität bei einer Frequenz von ca. 80 Hz festgestellt. Für die weiteren Untersuchungen wurde gemäß *TA Lärm* [9] ein Zuschlag für die Tonalität des Geräusches von $K_T = 3$ dB bei der Bestimmung der Beurteilungspegel berücksichtigt. Die Immissionsprognoserechnung der schalltechnischen Stellungnahme [8] zeigt, dass die Einhaltung des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) im Beurteilungszeitraum NACHT für einen Mindestabstand von ≥ 15 m bezogen auf die Südfassade der Anlage gegeben ist. Hier wird der Mindestabstand bezogen auf die Lage der Quellen gewertet, was für das Plangebiet Nr. 102 eine Betrachtung zur sicheren Seite bedeutet. In Bild 6.3 ist die Lage der Isophone zum Beurteilungspegel von 40 dB(A) (GRÜN) zu sehen. Die Einhaltung des Immissionsrichtwertes NACHT ist im gesamten Geltungsbereich des B-Planes Nr. 102 gegeben. Es wird jedoch empfohlen, bei dauerhaft einwirkenden Schallquellen einen so großen Abstand einzuhalten, dass der Immissionsrichtwert um 6 dB(A) unterschritten wird [8]. In der Akustik wird dies bei Punktschallquellen, als welche die Abgaskaminöffnungen hier zu werten sind, durch eine Vergrößerung des Abstandes erreicht. Bezogen auf den oben genannten Mindestabstand ergibt sich

mit einem Sicherheitszuschlag der in der *Schalltechnischen Stellungnahme* [8] empfohlene Abstand von 32 m. In Bild 6.3 ist für das Plangebiet die Abstandslinie von 32 m bezogen auf die Schallquellen der Anlage zu sehen. In der *schalltechnischen Stellungnahme* [8] wird gleichfalls die Schutzbedürftigkeit hinsichtlich tieffrequenter Geräusche gemäß *TA Lärm* [9], *DIN 45680* [10] und *Beiblatt 1 zur DIN 45680* [11] festgestellt. Unter Abschnitt 3.5 wird zum Schutz vor tieffrequenten Geräuschen ein Mindestabstand zu den Schallquellen empfohlen, der der oben genannten Entfernung von 32 m Schutzabstand entspricht.

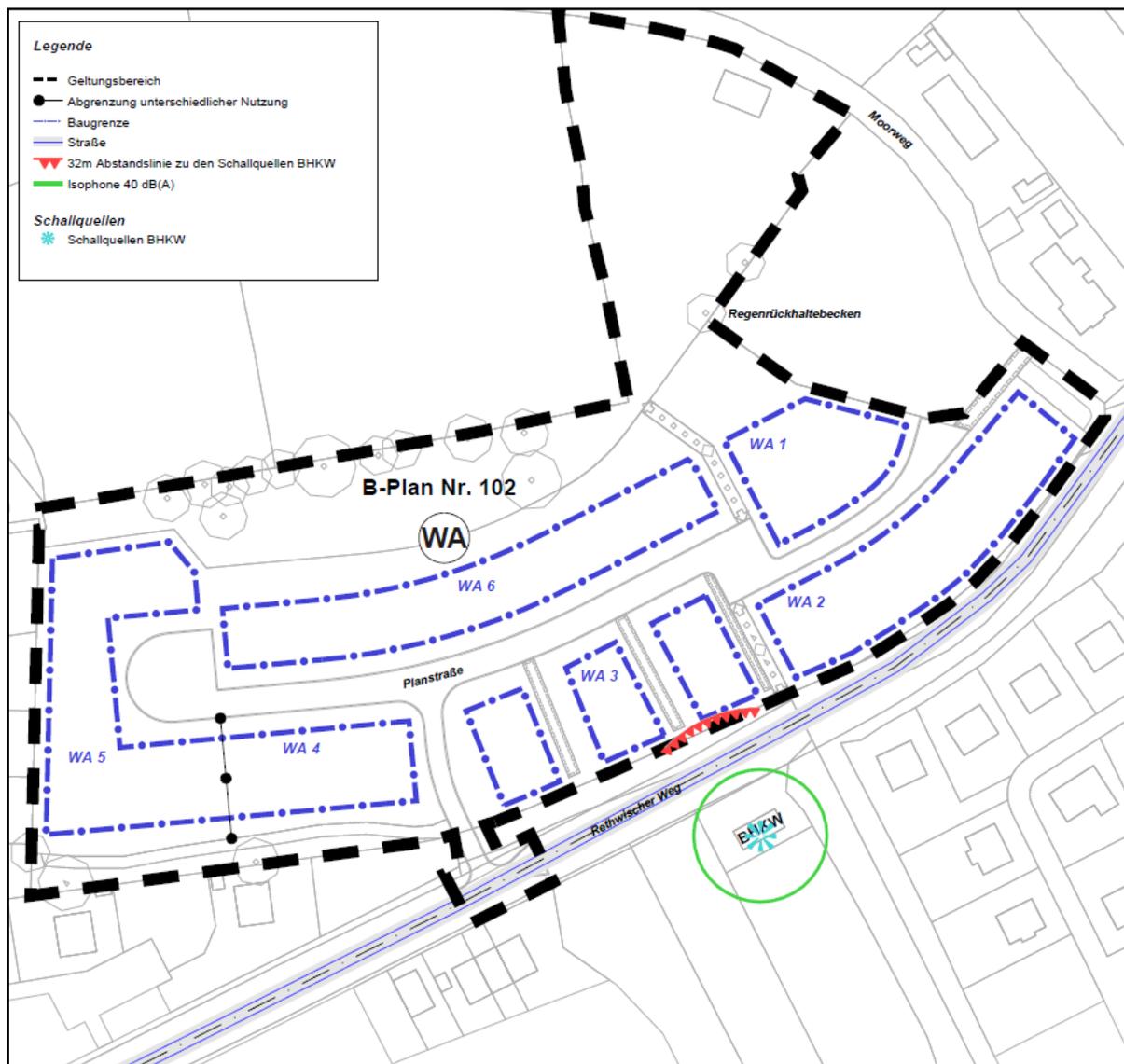


Bild 6.3: B-Plan Nr. 102 mit Lage der Schallquellen, der Isophone 40 dB(A) und Abstandslinie 32m.

Der empfohlene Mindestabstand von 32 m zu den Schallquellen des Blockheizkraftwerkes wird von allen überbaubaren Flächen eingehalten. Maßnahmen zum Schutz der geplanten Wohnbebauung vor dem Gewerbelärm des Blockheizkraftwerkes sind nicht erforderlich.

Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Bebauung vor Gewerbelärm sind nicht erforderlich. Bei einer Abänderung der Lage der Baufelder ist die Situation erneut zu prüfen.

7 Zusammenfassung und Empfehlung

7.1 Aufgabenstellung

In der Stadt Preetz ist über die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 102 die Entwicklung von Wohnungsbau geplant. Des Weiteren wird im Rahmen der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes geprüft, in welcher Nutzung die betroffenen Flächen der Splittersiedlung nördlich des Plangebietes Nr. 102 ausgewiesen werden können. Die zu untersuchenden Flächen des B-Planes Nr. 102 liegen westlich der *Bundesstraße B 76* und grenzen nördlich an den *Rethwischer Weg*. Die zu untersuchenden Flächen zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes liegen westlich der *Bundesstraße B 76*, nördlich des *Rethwischer Weges* und grenzen östlich an das B-Plangebiet Nr. 102. Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 102 sowie die weiteren Flächen des Flächennutzungsplanes liegen im Einflussbereich des Lärms der Verkehre der beiden Straßenzüge *Bundesstraße B 76* und *Rethwischer Weg*.

Mit dieser lärmtechnischen Untersuchung sind die Auswirkungen des Verkehrslärms auf die geplante Bebauung des B-Planes Nr. 102 darzulegen und im Bedarfsfall Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm zu bestimmen bzw. eine Stellungnahme aus schalltechnischer Sicht zu der festzusetzenden Nutzungsart für die Flächen der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes östlich des B-Plangebietes Nr. 102 zu geben.

Südlich des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 102 befindet ein Blockheizkraftwerk, dessen akustische Emissionen dem Gewerbelärm zuzurechnen sind. Im Zuge der 5. Änderung des B-Planes Nr. 78A sind diese akustisch vermessen und untersucht worden. Mit dieser lärmtechnischen Untersuchung sind im Rahmen einer Stellungnahme die zu erwartenden Immissionen auf die geplante Bebauung des Plangebietes Nr. 102 qualifiziert zu bewerten und gegebenenfalls lärmmindernde Maßnahmen vorzustellen.

7.2 Zusammenfassung

7.2.1 24. Änderung des Flächennutzungsplanes

Verkehrslärm

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zur DIN 18005* [2] und im Randbereich zum *Rethwischer Weg* die Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* [3] für allgemeine Wohngebiete (WA) in beiden Beurteilungszeiträumen TAG und NACHT überschritten werden.

Der Orientierungswert TAG und der Immissionsgrenzwert TAG sowie der Immissionsgrenzwert NACHT für Mischgebiete (MI) werden eingehalten. Lediglich im Beurteilungszeitraum NACHT kommt es im südlichen Randbereich zum *Rethwischer Weg* der 24. Änderung des Flächennutzungsplanes zu geringfügigen Überschreitungen des Orientierungswertes für Mischgebiete (MI).

Es ist möglich nahezu das gesamte Gebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) auszuweisen.

Unabhängig von der angestrebten Gebietsnutzung sind lärmmindernde Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung durch Verkehrslärm innerhalb schutzbedürftiger Räume nach dem Lärmpegelbereich III der DIN 4109-1 [7] erforderlich.

7.2.2 Bebauungsplan Nr. 102

Verkehrslärm

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen im Beurteilungszeitraum TAG Beurteilungspegel bis 60 dB(A) sowie im Beurteilungszeitraum NACHT Beurteilungspegel bis 51 dB(A).

Im Beurteilungszeitraum TAG sowie im Beurteilungszeitraum NACHT kommt es aufgrund der höheren Geschwindigkeit an den östlichen Baufeldern der ersten Reihe zum *Rethwischer Weg* zu Überschreitungen des jeweiligen Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete (WA) des *Beiblattes 1 zur DIN 18005* [2] sowohl in Höhe eines 2. OG als auch in Höhe von Außenwohnbereichen.

Der Immissionsgrenzwert für den TAG für allgemeine Wohngebiete (WA) der *16. BImSchV* [3] wird in allen überbaubaren Flächen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 102 unterschritten. Im Beurteilungszeitraum NACHT wird der Immissionsgrenzwert in Bereichen der Baufeldgrenze im östlichsten Baufeld mit der Bezeichnung WA 2 geringfügig überschritten, sonst eingehalten.

An den maßgebenden Immissionsorten einzelner Baufelder der ersten Reihe zur Straße *Rethwischer Weg* hin treten Beurteilungspegel auf, welche nach der *DIN 4109-2* [4] zu maßgeblichen Außenlärmpegeln führen, die lärmindernde Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung innerhalb schutzbedürftiger Räume gemäß *DIN 4109-1* [7] erfordern.

Zum Schutz der Bebauung vor Verkehrslärm sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Die Baugrenze des Baufeldes WA 2 sollte an die nächtliche 49 dB(A)-Isophone verlegt werden. Der verbleibende Lärmschutz wird durch passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Festsetzung des Lärmpegelbereiches III empfohlen.

Gewerbelärm

Die Immissionen des Blockheizkraftwerkes (BHKW), welches südlich des Plangebietes Nr. 102 an der Straße *Rethwischer Weg* liegt, sind in der *Schalltechnische Stellungnahme zu den Betriebsgeräuschen einer Energieerzeugungsanlage im Plangebiet der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 78 A der Stadt Preetz* [8] vermessen und untersucht worden. Sie sind Gewerbelärm einzustufen und gemäß *TA Lärm* [9] zu bewerten. Bei einem möglichen Dauerbetrieb ist somit die lauteste Stunde im Beurteilungszeitraum NACHT mit dem dazugehörigen Immissionsrichtwert maßgeblich. Dieser wird im gesamten Plangebiet unterschritten. Aus schalltechnischer Sicht wurde in [8] empfohlen, den Richtwert an den maßgeblichen Orten der Wohnbauentwicklung um 6 dB(A) zu unterschreiten, was durch einen vergrößerten Abstand der Bebauung zu den Schallquellen der Anlage zu erreichen ist. Gleichfalls ist zum Schutz der schutzwürdigen Bebauung vor tieffrequentem Schall nach *TA Lärm* [9] und *DIN 45680* [10] die Einhaltung eines Mindestabstandes zu gewährleisten. Beide Kriterien werden mit der Einhaltung des Mindestabstandes von ca. 32 m gemäß der *Schalltechnischen Stellungnahme...* [8] in der vorliegenden Planungssituation sichergestellt.

Zum Schutz der Bebauung vor Gewerbelärm des Blockheizkraftwerkes sind keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Bei einer Abänderung der Lage der Baufelder ist die Situation erneut zu überprüfen.

7.3 Empfehlung

Zum Schutz der Bebauung im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 102 der Stadt Preetz vor Verkehrslärm ist bereichsweise die Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen von schutzbedürftigen Räumen in Form von Lärmpegelbereichen nach *DIN 4109-1* [7] erforderlich, sofern dort überbaubare Flächen festgesetzt werden sollen. Im Folgenden wird ein Vorschlag zur Festsetzung genannt. Die Texte beziehen sich auf die Flächen mit der Umgrenzung für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des *BImSchG* [12] gemäß der Darstellung im **Anhang 4.1**.

In den Feldern mit der Bezeichnung LPB III ist zur Einhaltung unbedenklicher Innenraumpegel in schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1 (Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen) das erforderliche gesamte Bau-Schalldämmmaß der Außenbauteile gemäß Lärmpegelbereich III der DIN 4109-1 für alle der Straße Rethwischer Weg zugewandten und senkrecht zu diesen liegenden Fassaden vorzusehen. An den jeweiligen abgewandten Gebäudefassaden kann das zugeordnete gesamte Bau-Schalldämmmaß um 5 dB gesenkt werden.

Ein Bau-Schalldämmmaß der Summe aller Außenbauteile von $R'w_{ges} = 30$ dB darf in keinem Fall unterschritten werden.

Die betroffenen Fassaden sind in Abhängigkeit der Raumnutzung auszuführen (siehe Tabelle 1, DIN 4109-1). Beim Lärmpegelbereich III der DIN 4109-1 beträgt das erforderliche gesamte Bau-Schalldämmmaß der Außenbauteile an Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen u. ä. mindestens $R'w_{ges} = 35$ dB. Für Büroräume darf das gesamte Bau-Schalldämmmaß $R'w_{ges}$ um 5 dB gesenkt werden.

Die Schalldämmmaße sind durch alle Außenbauteile eines Raumes gemeinsam zu erfüllen und in Abhängigkeit des Verhältnisses der Außenwandfläche zur Grundfläche gegebenenfalls mit Korrekturfaktoren zu versehen (siehe DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen).

Die Berechnung des zu erbringenden bewerteten Schalldämmmaßes der Umfassungsbauteile eines Raumes ist jeweils für das tatsächliche Objekt durch einen Sachverständigen (Architekt, Bauphysiker) zu berechnen. Ausnahmen von den Festsetzungen können zugelassen werden, soweit durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichen.

Zusätzliche Hinweise:

Die Festsetzung von LPB I und LPB II ist nicht erforderlich, da durch die Erfüllung der Anforderungen der *Energieeinsparverordnung (EnEV)* ausreichende Schalldämmmaße erreicht werden.

Aufgestellt: Neumünster, 28. Mai 2019

i.A. Chr. Will

i.A. Christian Will
Dipl.-Phys.

Wasser- und Verkehrs- Kontor

ppa. Michael Hinz

ppa. Michael Hinz
Dipl.-Ing. (FH)



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, 1990.
- [2] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 18005-1, Beiblatt 1*, 1987.
- [3] BGBl. I S.1036, *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des BImSchG - 16.BImSchV*, 12.06.1990.
- [4] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen*, 2018.
- [5] BGBl. I S. 3634, *Baugesetzbuch (BauGB)*, 03.11.2017.
- [6] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 18005-1*, 2002.
- [7] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen*, 2018.
- [8] Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, *Schalltechnische Stellungnahme zu den Betriebsgeräuschen einer Energieerzeugungsanlage im Plangebiet der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 78A der Stadt Preetz*, 14.06.2018.
- [9] *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz.*
- [10] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., „DIN 45680, Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft,“ März 1997.
- [11] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 45680, Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Beiblatt 1*, 1997.
- [12] BGBl. I S. 2771, *Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG*, 18.07.2017.

Preetz, B-Plan Nr. 102, 24. Änderung des FNP
 Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005
Emissionsberechnung Straße

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	durschnschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
M Nacht	Kfz/h	durschnschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Nacht
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Nacht
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
DStro	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	db(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

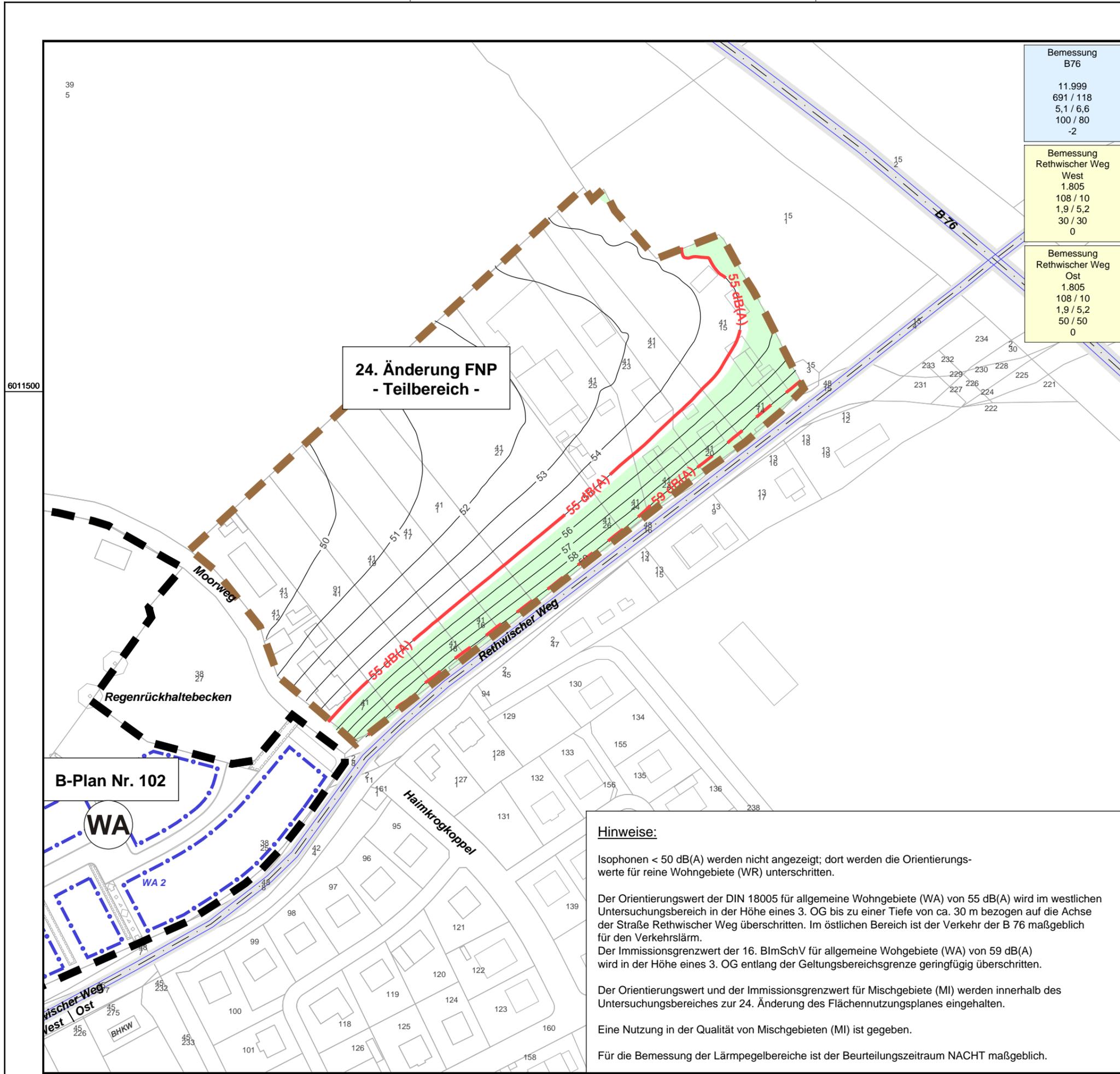


WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 ■ ■ ■ ■ ■
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99
 www.wvk.th • info@wvk.th

Preetz, B-Plan Nr. 102, 24. Änderung des FNP
 Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005
Emissionsberechnung Straße

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M	p	M	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	D Stg	DStro	D Refl	LmE	LmE
			Tag Kfz/h	Tag %	Nacht Kfz/h	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	Tag db(A)	Nacht dB(A)
B 76		12000	691	8,1	118	6,6	100	100	80	80	0,0	-2,0	0,0	65,8	57,8
Rethwischer Weg	West	1808	108	1,9	10	5,2	30	30	30	30	0,0	0,0	0,0	50,2	41,5
Rethwischer Weg	Ost	1808	108	1,9	10	5,2	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0	52,6	44,0





**24. Änderung FNP
- Teilbereich -**

Bemessung B76
11.999
691 / 118
5,1 / 6,6
100 / 80
-2

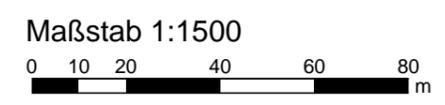
Bemessung Rethwischer Weg West
1.805
108 / 10
1,9 / 5,2
30 / 30
0

Bemessung Rethwischer Weg Ost
1.805
108 / 10
1,9 / 5,2
50 / 50
0

- Legende**
- Untersuchungsbereich zur 24. Änd. FNP
- Schallquellen**
- - - Straßen - Achse
 - Straße - Emissionslinie
 - Straße - Fahrbahn
- ORW DIN 18005 / IGW 16. BImSchV**
- Orientierungswert WA, Tag, 55 dB(A)
 - Orientierungswert MI, Tag, 60 dB(A)
 - - - Immissionsgrenzwert WR, WA, Tag, 59 dB(A)



Bemessung Nr., Straßenname Abschnitt	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich in dB(A)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1
DTV [Kfz/24h]	<= 60	<= 60	LPB III
Mt / Mn [Kfz/h]	60 <	<= 65	LPB III
pt / pn [%]	65 <	<= 70	LPB IV
Geschwindigkeit Pkw / Lkw [km/h]	70 <	<= 75	LPB V
Korrektur Straßenoberfläche [dB(A)]	75 <	<= 75	LPB VI



Bearbeiter:

Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

*Stadt Preetz, B-Plan Nr. 102 und
 24. Änderung des FNP
 Lärmtechnische Untersuchung
 Verkehrslärm nach DIN 18005*

Anhang: 2.1

Situation ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

Ausbreitungsberechnung
 Beurteilungszeitraum NACHT 06.00 bis 22.00 Uhr
 Berechnungshöhe: 8,0 m über Gelände
 Berechnungsraster: 2m x 2m

Aufgestellt: Neumünster, 28. Mai 2019
 Projekt-Nr.: 119.2416
 Bearbeiter: C.Will, M. Hinz

B-Plan Nr. 102

WA

Hinweise:

Isophonen < 50 dB(A) werden nicht angezeigt; dort werden die Orientierungswerte für reine Wohngebiete (WR) unterschritten.

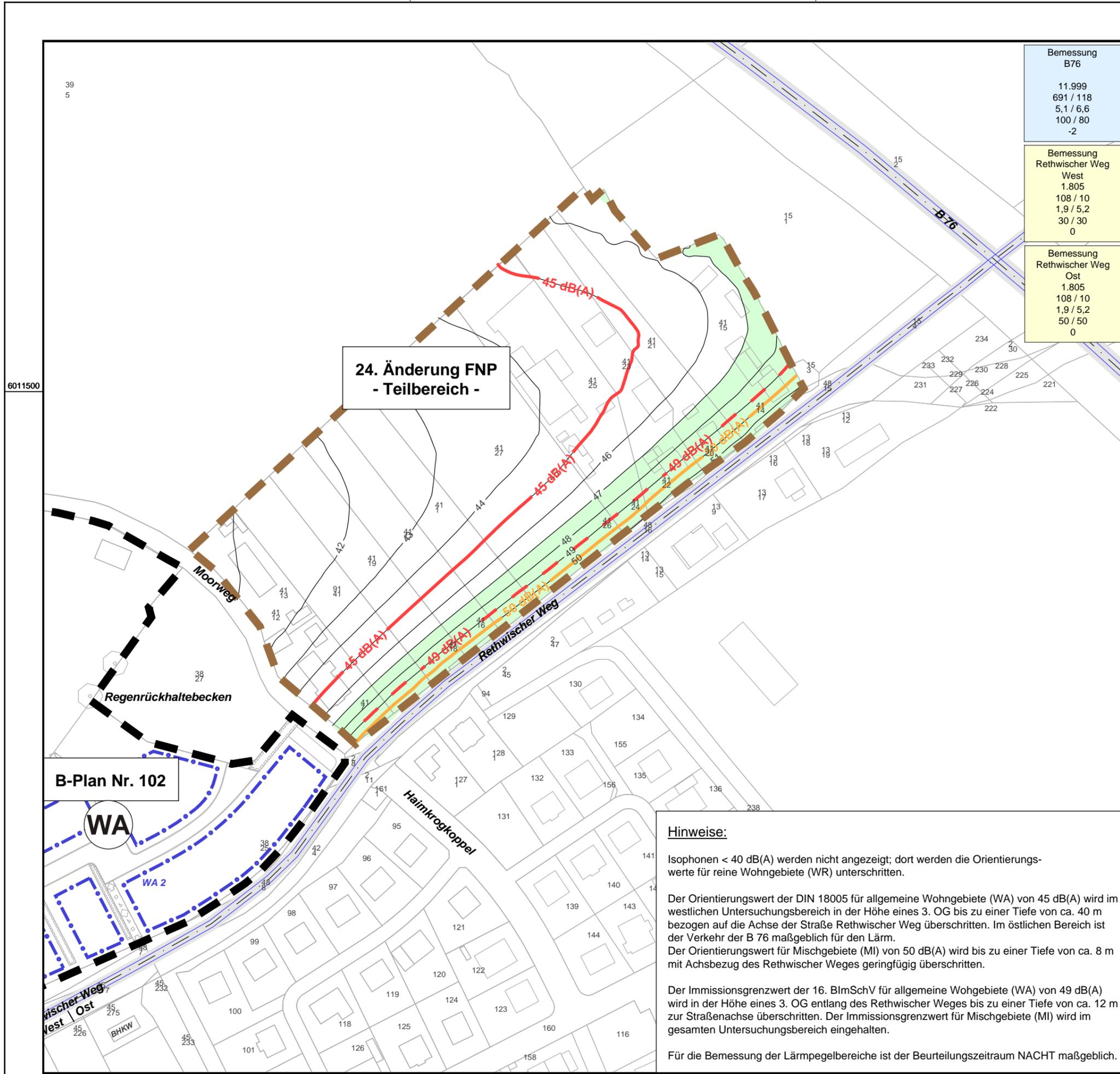
Der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) wird im westlichen Untersuchungsbereich in der Höhe eines 3. OG bis zu einer Tiefe von ca. 30 m bezogen auf die Achse der Straße Rethwischer Weg überschritten. Im östlichen Bereich ist der Verkehr der B 76 maßgeblich für den Verkehrslärm.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (WA) von 59 dB(A) wird in der Höhe eines 3. OG entlang der Geltungsbereichsgrenze geringfügig überschritten.

Der Orientierungswert und der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete (MI) werden innerhalb des Untersuchungsbereiches zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes eingehalten.

Eine Nutzung in der Qualität von Mischgebieten (MI) ist gegeben.

Für die Bemessung der Lärmpegelbereiche ist der Beurteilungszeitraum NACHT maßgeblich.



**24. Änderung FNP
- Teilbereich -**

B-Plan Nr. 102

WA

Bemessung B76
11.999
691 / 118
5,1 / 6,6
100 / 80
-2

Bemessung Rethwischer Weg West
1.805
108 / 10
1,9 / 5,2
30 / 30
0

Bemessung Rethwischer Weg Ost
1.805
108 / 10
1,9 / 5,2
50 / 50
0

Legende

- Untersuchungsbereich zur 24. Änd. FNP

Schallquellen

- - - Straßen - Achse
- Straße - Emissionslinie
- Straße - Fahrbahn

ORW DIN 18005 / IGW 16. BImSchV

- Orientierungswert (Verkehr) WA, Nacht, 45 dB(A)
- Orientierungswert (Verkehr) MI, Nacht, 50 dB(A)
- - - Immissionsgrenzwert WR, WA, Nacht, 49 dB(A)
- - - Immissionsgrenzwert MI, Nacht, 54 dB(A)



Bemessung Nr., Straßenname Abschnitt	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereiche in dB(A)	Lärmpegelbereiche in dB(A)
DTV [Kfz/24h]	<= 60	<= 60	
Mt / Mn [Kfz/h]	60 < <= 65	60 < <= 65	LPB III
pt / pn [%]	65 < <= 70	65 < <= 70	LPB IV
Geschwindigkeit Pkw / Lkw [km/h]	70 < <= 75	70 < <= 75	LPB V
Korrektur Straßenoberfläche [dB(A)]	75 <	75 <	LPB VI

Maßstab 1:1500

Bearbeiter:

Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

*Stadt Preetz, B-Plan Nr. 102 und
24. Änderung des FNP
Lärmtechnische Untersuchung
Verkehrslärm nach DIN 18005*

Anhang: 2.2

Situation ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

Ausbreitungsberechnung
Beurteilungszeitraum NACHT 22.00 bis 06.00 Uhr
Berechnungshöhe: 8,0 m über Gelände
Berechnungsraster: 2m x 2m

Hinweise:

Isophonen < 40 dB(A) werden nicht angezeigt; dort werden die Orientierungswerte für reine Wohngebiete (WR) unterschritten.

Der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) von 45 dB(A) wird im westlichen Untersuchungsbereich in der Höhe eines 3. OG bis zu einer Tiefe von ca. 40 m bezogen auf die Achse der Straße Rethwischer Weg überschritten. Im östlichen Bereich ist der Verkehr der B 76 maßgeblich für den Lärm.

Der Orientierungswert für Mischgebiete (MI) von 50 dB(A) wird bis zu einer Tiefe von ca. 8 m mit Achsbezug des Rethwischer Weges geringfügig überschritten.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (WA) von 49 dB(A) wird in der Höhe eines 3. OG entlang des Rethwischer Weges bis zu einer Tiefe von ca. 12 m zur Straßenachse überschritten. Der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete (MI) wird im gesamten Untersuchungsbereich eingehalten.

Für die Bemessung der Lärmpegelbereiche ist der Beurteilungszeitraum NACHT maßgeblich.

39
5

6011500

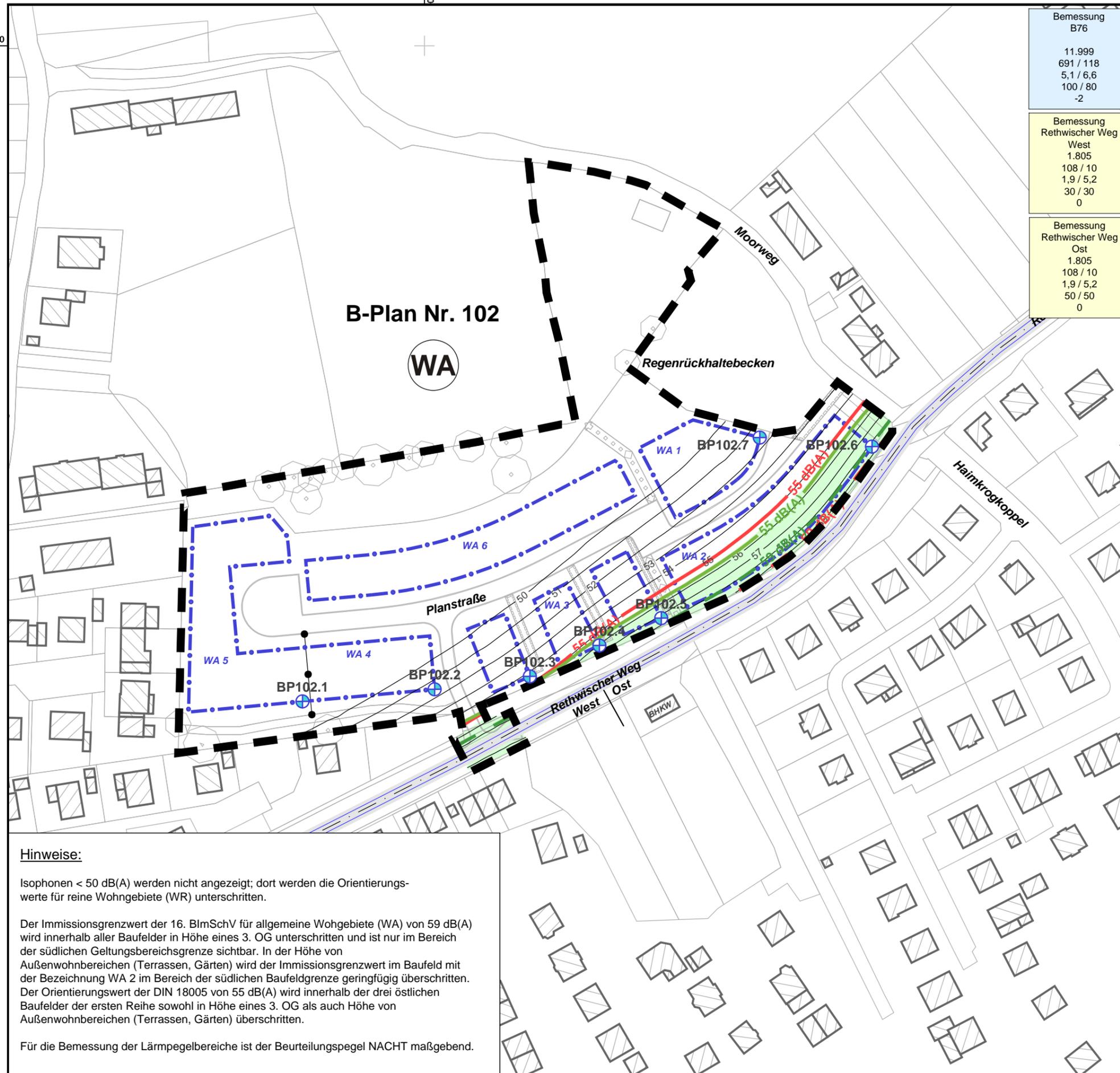
6011500

6011500

6011500

32584500

32584500



B-Plan Nr. 102

WA

Bemessung B76
11.999
691 / 118
5,1 / 6,6
100 / 80
-2

Bemessung Rethwischer Weg West
1.805
108 / 10
1,9 / 5,2
30 / 30
0

Bemessung Rethwischer Weg Ost
1.805
108 / 10
1,9 / 5,2
50 / 50
0

Legende

- berücksichtigte Hauptgebäude
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
- Immissionsort

Schallquellen

- Straßen - Achse
- Straße - Emissionslinie
- Straße - Fahrbahn

ORW DIN 18005 / IGW 16. BImSchV

- Orientierungswert WA, Tag, 55 dB(A)
- Immissionsgrenzwert WR, WA, Tag, 59 dB(A)
- Orientierungswert WA, Tag, Außenwohnbereich
- Immissionsgrenzwert WR, WA, Tag, Außenwohnbereich

Bemessung Nr., Straßenname Abschnitt	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereiche DIN 4109-1
DTV [Kfz/24h]	<= 60	<= 60
Mt / Mn [Kfz/h]	60 < <= 65	LPB III
pt / pn [%]	65 < <= 70	LPB IV
Geschwindigkeit Pkw / Lkw [km/h]	70 < <= 75	LPB V
Korrektur Straßenoberfläche [dB(A)]	75 <	LPB VI

Maßstab 1:1500

Bearbeiter:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

Stadt Preetz, B-Plan Nr. 102 und 24. Änderung des FNP
 Lärmtechnische Untersuchung Verkehrslärm nach DIN 18005

Anhang: 3.1

Situation ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

Ausbreitungsberechnung
 Beurteilungszeitraum TAG 06.00 bis 22.00 Uhr
 Berechnungshöhe: 8,0 m / 2,0 m über Gelände
 Berechnungsraster: 2m x 2m

Aufgestellt: Neumünster, 28. Mai 2019
 Projekt-Nr.: 119.2416
 Bearbeiter: C.Will, M. Hinz

Hinweise:

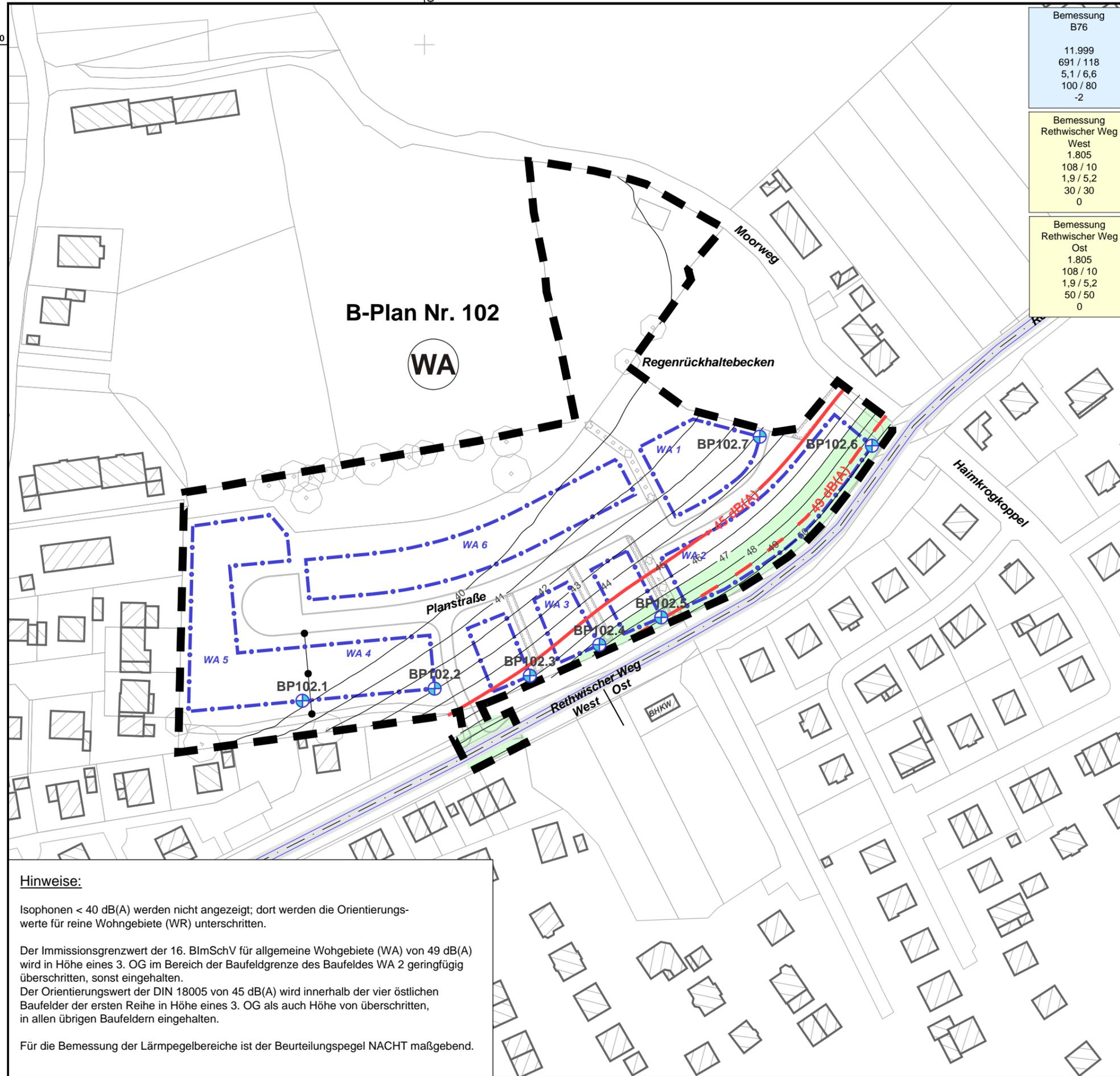
Isophonen < 50 dB(A) werden nicht angezeigt; dort werden die Orientierungswerte für reine Wohngebiete (WR) unterschritten.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (WA) von 59 dB(A) wird innerhalb aller Baufelder in Höhe eines 3. OG unterschritten und ist nur im Bereich der südlichen Geltungsbereichsgrenze sichtbar. In der Höhe von Außenwohnbereichen (Terrassen, Gärten) wird der Immissionsgrenzwert im Baufeld mit der Bezeichnung WA 2 im Bereich der südlichen Baufeldgrenze geringfügig überschritten. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird innerhalb der drei östlichen Baufelder der ersten Reihe sowohl in Höhe eines 3. OG als auch Höhe von Außenwohnbereichen (Terrassen, Gärten) überschritten.

Für die Bemessung der Lärmpegelbereiche ist der Beurteilungspegel NACHT maßgebend.

6011500

6011500



B-Plan Nr. 102

WA

Regenrückhaltebecken

Moorweg

Hainkrogkoppel

Planstraße

Rethwischer Weg West Ost

BHKW

Bemessung B76	
11.999	
691 / 118	
5,1 / 6,6	
100 / 80	
-2	

Bemessung Rethwischer Weg West	
1.805	
108 / 10	
1,9 / 5,2	
30 / 30	
0	

Bemessung Rethwischer Weg Ost	
1.805	
108 / 10	
1,9 / 5,2	
50 / 50	
0	

Legende

- berücksichtigte Hauptgebäude
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
- Immissionsort

Schallquellen

- Straßen - Achse
- Straße - Emissionslinie
- Straße - Fahrbahn

ORW DIN 18005 / IGW 16. BImSchV

- Orientierungswert (Verkehr) WA, Nacht, 45 dB(A)
- Immissionsgrenzwert WR, WA, Nacht, 49 dB(A)

Bemessung Nr., Straßenname Abschnitt	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereiche DIN 4109-1
DTV [Kfz/24h]	<= 60	<= 60
Mt / Mn [Kfz/h]	60 < <= 65	LPB III
pt / pn [%]	65 < <= 70	LPB IV
Geschwindigkeit Pkw / Lkw [km/h]	70 < <= 75	LPB V
Korrektur Straßenoberfläche [dB(A)]	75 <	LPB VI

Maßstab 1:1500

Bearbeiter:

Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

Stadt Preetz, B-Plan Nr. 102 und 24. Änderung des FNP
 Lärmtechnische Untersuchung Verkehrslärm nach DIN 18005

Anhang: 3.2

Situation ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

Ausbreitungsberechnung
 Beurteilungszeitraum NACHT 22.00 bis 06.00 Uhr
 Berechnungshöhe: 8,0 m über Gelände
 Berechnungsraster: 2m x 2m

Aufgestellt: Neumünster, 28. Mai 2019
 Projekt-Nr.: 119.2416
 Bearbeiter: C.Will, M. Hinz

Hinweise:

Isophonen < 40 dB(A) werden nicht angezeigt; dort werden die Orientierungswerte für reine Wohngebiete (WR) unterschritten.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (WA) von 49 dB(A) wird in Höhe eines 3. OG im Bereich der Baufeldgrenze des Baufeldes WA 2 geringfügig überschritten, sonst eingehalten.

Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) wird innerhalb der vier östlichen Baufelder der ersten Reihe in Höhe eines 3. OG als auch Höhe von überschritten, in allen übrigen Baufeldern eingehalten.

Für die Bemessung der Lärmpegelbereiche ist der Beurteilungspegel NACHT maßgebend.

Preetz, B-Plan Nr. 102, 24. Änderung des FNP
 Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005
Beurteilungspegel

Spalte	Spalten- nummer	Beschreibung
Immissionsort	-5	Immissionsort - Name des Immissionsortes - Geländehöhe am Immissionsort - Höhe des Immissionsortes - Stockwerk - Nutzungsart
Beurteilungspegel	6-15	Beurteilung gemäß DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" - Beurteilungspegel: Pegel, Tag / Nacht, berechnet nach RLS-90 und Schall 03 - Orientierungswert gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Tag / Nacht - Orientierungswert- Überschreitung, Tag / Nacht - Immissionsgrenzwert gemäß 16. BImSchV, Tag / Nacht - Immissionsgrenzwert-Überschreitung, Tag / Nacht
maßgeblicher Außenlärmpegel	16-20	Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß DIN 4109-2 (2018) "Schallschutz im Hochbau" - Beurteilungspegel: Pegel, Tag / Nacht, berechnet nach RLS-90 und Schall 03 mit Abschlag von 5 dB für Schienenverkehr gem. Nr. 4.4.5.3 "Schienenverkehr" - Differenz der Beurteilungspegel Tag und Nacht gem. Nr. 4.4.5.2 "Straßenverkehr" und Nr. 4.4.5.3 "Schienenverkehr" - Maßgeblicher Außenlärmpegel zur Dimensionierung des Bau-Schalldämmmaßes R' _{w,ges} zur Ableitung des Lärmpegelbereiches nach Nr. 7.1 der DIN 4109-1 - Bezeichnung des Lärmpegelbereiches nach Nr. 7.1 der DIN 4109-1



Preetz, B-Plan Nr. 102, 24. Änderung des FNP
Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005
Beurteilungspegel

Immissionsort					Beurteilungspegel										maßgeblicher Außenlärmpegel				DIN 4109-1 Lärm- pegel- Bereich
Name 1	Gelände- höhe 2	Höhe IO 3	SW 4	Nutz 5	Pegel		DIN 18005				16. BImSchV				Pegel		Differenz Sp.16-17 dB(A) 18	maßgebl. Außenlärm- pegel dB(A) 19	
					Tag 6	Nacht 7	ORW Tag 8	ORW Nacht 9	ORW-Überschr. Tag 10	ORW-Überschr. Nacht 11	IGW Tag 12	IGW Nacht 13	IGW-Überschr. Tag 14	IGW-Überschr. Nacht 15	Tag 16	Nacht 17			
BP102.1	30,59	32,99	(2,4 m)	WA	48	39	55	45	-	-	59	49	-	-	48	39	9	52	I
		35,79	(5,2 m)		48	40	-	-	-	-	48	40	8	53	I				
		38,59	(8,0 m)		49	40	-	-	-	-	49	40	9	53	I				
BP102.2	30,92	33,32	(2,4 m)	WA	50	42	55	45	-	-	59	49	-	-	50	42	8	55	I
		36,12	(5,2 m)		52	43	-	-	-	-	52	43	9	56	II				
		38,92	(8,0 m)		52	43	-	-	-	-	52	43	9	56	II				
BP102.3	31,18	33,58	(2,4 m)	WA	54	46	55	45	-	1	59	49	-	-	54	46	8	59	II
		36,38	(5,2 m)		55	46	-	1	-	-	55	46	9	59	II				
		39,18	(8,0 m)		55	46	-	1	-	-	55	46	9	59	II				
BP102.4	30,95	33,35	(2,4 m)	WA	57	48	55	45	2	3	59	49	-	-	57	48	9	61	III
		36,15	(5,2 m)		57	48	2	3	-	-	57	48	9	61	III				
		38,95	(8,0 m)		57	48	2	3	-	-	57	48	9	61	III				
BP102.5	30,97	33,37	(2,4 m)	WA	58	50	55	45	3	5	59	49	-	1	58	50	8	63	III
		36,17	(5,2 m)		58	50	3	5	-	1	58	50	8	63	III				
		38,97	(8,0 m)		58	49	3	4	-	-	58	49	9	62	III				
BP102.6	29,51	31,91	(2,4 m)	WA	60	51	55	45	5	6	59	49	1	2	60	51	9	64	III
		34,71	(5,2 m)		60	51	5	6	1	2	60	51	9	64	III				
		37,51	(8,0 m)		59	50	4	5	-	1	59	50	9	63	III				
BP102.7	29,07	31,47	(2,4 m)	WA	51	42	55	45	-	-	59	49	-	-	51	42	9	55	I
		34,27	(5,2 m)		51	43	-	-	-	-	51	43	8	56	II				
		37,07	(8,0 m)		52	44	-	-	-	-	52	44	8	57	II				
		39,87	(10,8 m)		52	44	-	-	-	-	52	44	8	57	II				

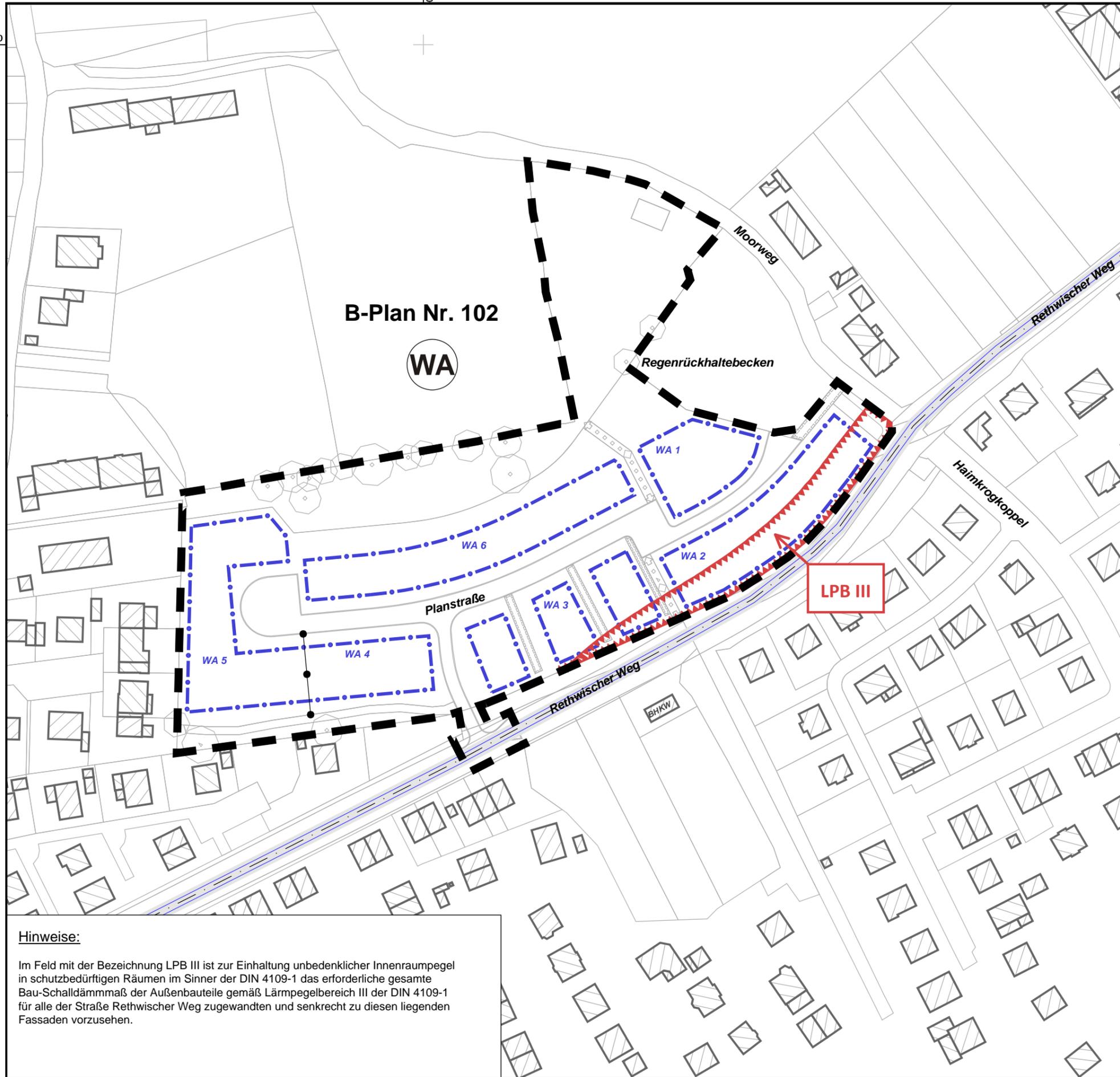


6011500

6011500

32594500

32594500



B-Plan Nr. 102

WA

Regenrückhaltebecken

LPB III

Hinweise:

Im Feld mit der Bezeichnung LPB III ist zur Einhaltung unbedenklicher Innenraumpegel in schutzbedürftigen Räumen im Sinner der DIN 4109-1 das erforderliche gesamte Bau-Schalldämmmaß der Außenbauteile gemäß Lärmpegelbereich III der DIN 4109-1 für alle der Straße Rethwischer Weg zugewandten und senkrecht zu diesen liegenden Fassaden vorzusehen.

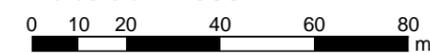
Legende

- Gebäude
- Straße
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
- Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG (§9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB)



Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereiche DIN 4109-1
<= 55	LPB I
<= 60	LPB II
<= 65	LPB III
<= 70	LPB IV
<= 75	LPB V
<= 80	LPB VI
> 80	LPB VII

Maßstab 1:1500



Bearbeiter:



Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

Stadt Preetz, B-Plan Nr. 102 und
 24. Änderung des FNP
 Lärmtechnische Untersuchung
 Verkehrslärm nach DIN 18005

Anhang: 4.1

Empfohlene Festsetzungen
- Verkehrslärm -

Aufgestellt: Neumünster, 28. Mai 2019
 Projekt-Nr.: 119.2416
 Bearbeiter: C.Will, M. Hinz