

Beschlussvorlage		Vorlage-Nr: 2025/GIE/034
Federführend: Amt für Bau und Liegenschaften		Status: öffentlich Datum: 05.11.2025 Verfasser: Herr R. Jennerjahn FBL: Herr A. Harpeng
Billigung des Vorentwurfes und Beschluss zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 5 "Am Schmelzbach" der Gemeinde Gielow		
Behandlung	Termin	Beratungsfolge
Öffentlich	18.11.2025	Bauausschuss der Gemeinde Gielow
Öffentlich	04.12.2025	Gemeindevertretung Gielow

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung Gielow billigt den vorliegenden Vorentwurf der Satzung über den Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ der Gemeinde Gielow bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B) einschließlich der Begründung, Umweltbericht und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag und beschließt die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB soll als öffentliche Auslegung des Vorentwurfes des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ der Gemeinde Gielow einschließlich der Begründung, Umweltbericht und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag während der Dienst- und Öffnungszeiten im Rathaus der Stadt Malchin erfolgen. Außerdem werden die Unterlagen auf der Internetseite der Stadt Malchin und über ein zentrales Internetportal des Landes veröffentlicht.

Gemäß § 4 Abs. 1 i.V.m. § 4 a Abs. 2 BauGB sind parallel zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zu beteiligen.

Der Beschluss über die Öffentlichkeitsbeteiligung ist gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB ortsüblich bekannt zu machen.

Sach- und Rechtslage:

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Gielow hat auf ihrer öffentlichen Sitzung am 09.05.2019 den Aufstellungsbeschluss zur Satzung über den Bebauungsplan Nr. 5 „Schmelzbach“ gefasst.

Das Verfahren wurde nach dem Aufstellungsbeschluss von einem beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB in ein zweistufiges Regelverfahren mit Umweltprüfung geändert.

Der Name des Bebauungsplanes wurde zum Vorentwurf auf „Am Schmelzbach“ angepasst

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde im Vorentwurf angepasst, ist ca.3,6 ha groß und umfasst die Flurstücke 338, 357 und 358 sowie Teile der Flurstücke 341, 342, 343, 344, 347, 348 und 356 in der Flur 11 der Gemarkung Gielow. Das Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes.

In dem Plangebiet wurde ein Bodenordnungsverfahren durchgeführt. Der Aufstellungsbeschluss wurde vor Fertigstellung dieses Verfahrens aufgestellt und weist noch die vorherigen Flurstücksnummern aus.

Die notwendige Änderung des Flächennutzungsplanes (2. Änderung) erfolgt im Parallelverfahren.

Finanzielle Auswirkungen:

Die Gemeinde Gielow trägt die Kosten für die Aufstellung des Bebauungsplanes und die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes. Die Kosten sind im Haushalt 2025/26 eingestellt.

Anlagen:

Planzeichnung

Begründung

Umweltbericht

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Geotechnische Berichte

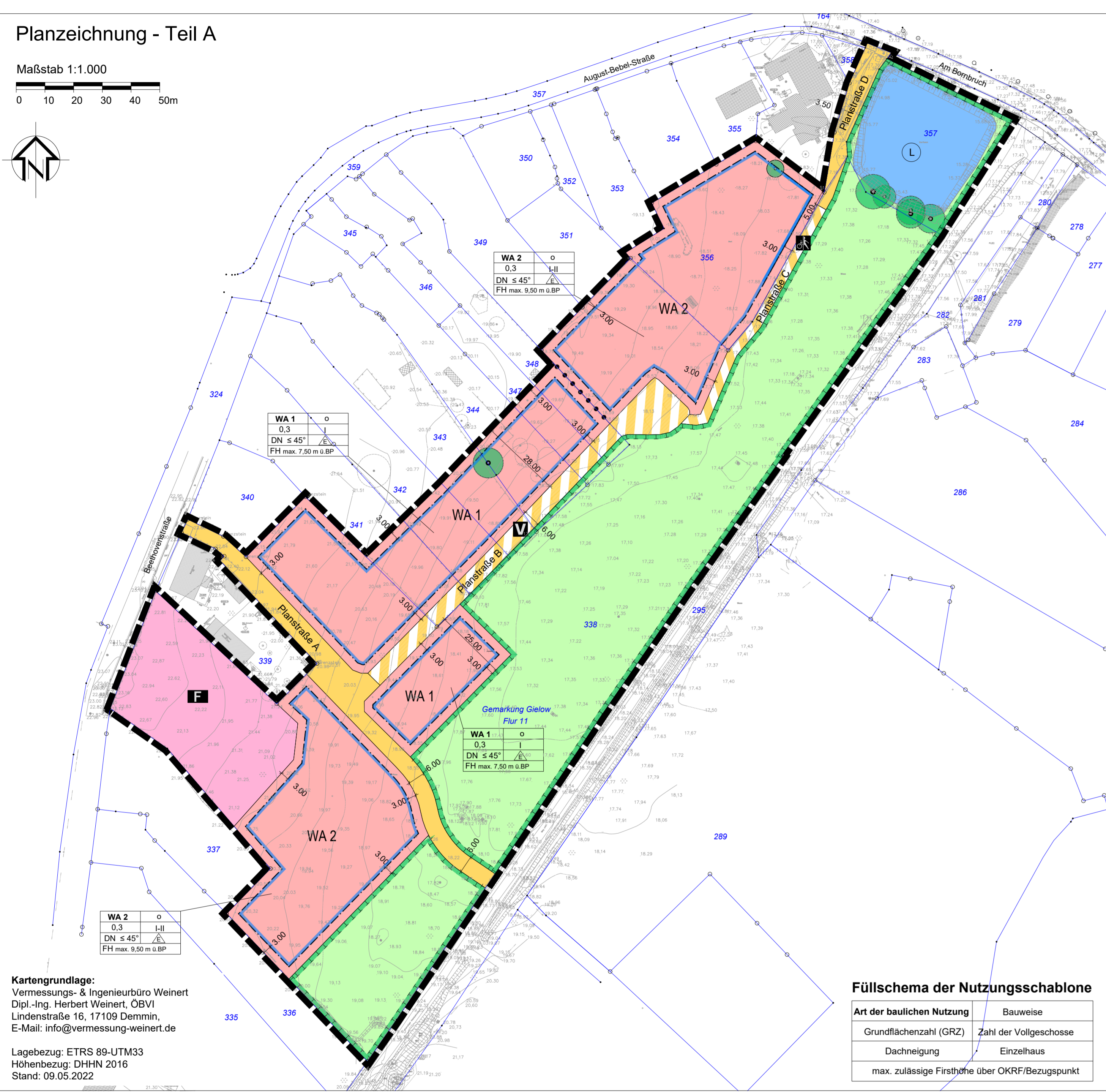
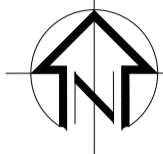
SATZUNG DER GEMEINDE GIELOW ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN Nr. 05 "AM SCHMELZBACH"

Aufgrund des § 10 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257); sowie des § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBAuO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert sowie §§ 65a bis 65d und Anlage neu eingefügt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130), wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom _____ folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 05 "Am Schmelzbach", bestehend aus der Planzeichnung Teil A, den textlichen Festsetzungen (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften erlassen:

Planzeichnung - Teil A

Maßstab 1:1.000

0 10 20 30 40 50m



Kartengrundlage:
Vermessungs- & Ingenieurbüro Weibert
Dipl.-Ing. Herbert Weibert, OBVI
Lindenstraße 16, 17109 Demmin,
E-Mail: info@vermessung-weibert.de
Lagebezug: ETRS 89-UTM33
Höhenbezug: DHN 2016
Stand: 09.05.2022

Art der baulichen Nutzung	Bauweise
Grundflächenzahl (GRZ)	Zahl der Vollgeschosse
Dachneigung	Einzelhaus
max. zulässige Firsthöhe über OKRF/Bezugspunkt	

Planzeichnungserklärung Planfestsetzungen gemäß PlanZV

- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1, 5 und Abs. 6 BauGB)**
 - WA Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
 - Gemeinbedarfsfläche
 - F Zweckbestimmung Feuerwehr
- Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**
 - FH 7,50 m maximale Firsthöhe in Metern über Bezugspunkt (§ 18 BauNVO)
 - 0,4 Grundflächenzahl (GRZ) (§ 19 BauNVO)
 - II maximale Zahl der Vollgeschosse (§ 20 BauNVO)
- Bauweise / Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**
 - o offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)
 - Einzelhäuser (§ 22 Abs. 2 BauNVO)
 - Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

- Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)**
 - öffentliche Straßenverkehrsfläche
 - öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
 - Rad- und Fußweg
 - V verkehrsberuhigter Bereich
- Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)**
 - öffentliche Grünflächen
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16, Abs. 4, 5 und 6 BauGB)**
 - Gewässer mit Zweckbestimmung Löschiech
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 u. Abs. 6 BauGB)**
 - Umgrenzung Flächen für Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft
 - Erhaltung von Bäumen (gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V)

- örtliche Bauvorschriften (§ 86 LBauO M-V)**
 - 0°-45° zulässige Dachneigung
- Sonstige Planzeichen**
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs (§ 9 Abs. 7 BauGB)
 - Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung (§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)
- Darstellung ohne Normcharakter**
 - Gebäude
 - Flurstücksgränze
 - Flurstücksnummer
 - Böschung
 - Zaun
 - Höhenpunkt in Metern ü. NHN (DHN 2016)

Text-Teil B

- Planungsrechtliche Festsetzungen**
 - Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 5 BauGB)**
 - Allgemeines Wohngebiet (WA1 und WA2, § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**
 - zulässig sind (§ 4 Abs. 2 BauNVO):
 - Wohngebäude
 - die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe
 - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
 - ausnahmsweise zulässig sind (§ 4 Abs. 3 BauNVO):
 - Betriebe des Beherbergungsgewerbes
 - Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
 - Anlagen für Verwaltungen
 - nicht zulässig sind (§ 4 Abs. 3 und § 13a BauNVO):
 - Gartenbaubetriebe
 - Tankstellen
 - Fläche für Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung Feuerwehr (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)**

zulässig sind bauliche Anlagen und Einrichtungen, die dem Betrieb der Feuerwehr dienen, insbesondere

 - Fahrzeughallen, Werkstätten, Abstellflächen und Lager
 - Schulungs- und Sozialräume
 - Stellplätze und Verkehrsflächen für Einsatzfahrzeuge
 - Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**
 - Höhe baulicher Anlagen (§ 18 Abs. 1 BauNVO)
 - Für die Höhenfestsetzungen (z. B. Firsthöhe) gilt als Bezugspunkt die Oberkante der fertigen Straßenoberfläche in der Mitte der jeweils anliegenden Grundstückseite des Baugrundstücks. In Abstimmung mit der Gemeinde ist im Zuge der Bauantragstellung bzw. Bauanzeige diese genaue Höhe vor Baubeginn zu ermitteln.** Die Höhenangaben beziehen sich auf Meter über Normalhöhennull (NHN) im DHN 2016.
 - Im gesamten Plangebiet ist die Überschreitung der maximalen Höhe baulicher Anlagen durch Anlagen für die Gebäudetechnik, wie z.B. Be- und Entlüftungsanlagen, Antennen, Photovoltaik mit max. 1,50 m zulässig.
 - Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und § 23 BauNVO)**
 - Im gesamten Geltungsbereich gilt die offene Bauweise.
 - Garagen und Nebenanlagen nach § 12, 14 BauNVO sind im nördlichen WA 2 außerhalb der südöstlich ausgerichteten Baugrenze in Richtung Planstraße C (Rad- und Fußweg) unzulässig.
 - Garagen und Nebenanlagen nach § 12, 14 BauNVO sind im südlichen WA 1 und WA 2 außerhalb der südöstlich ausgerichteten Baugrenzen in Richtung Grünflächen (Schutzflächen) unzulässig.
 - Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)**
 - Kompensationsmaßnahmen**

.....
 - Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

VM 0: Alle VM-Maßnahmen sind durch eine fachkundige Person zu planen, zu begleiten oder direkt auszuführen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der unteren Naturschutzbehörde zu übergeben.

VM 1: Die Baufeldfreimachung muss ausschließlich in der Zeit vom 01.10. bis 28./29.02. des Folgejahres erfolgen. Bei Anwesenheit von Laubfroschen im Winter muss die Baufeldfreimachung zwischen 01.10. und 31.10. erfolgen. Außerhalb dieses Zeitfensters ist die Beseitigung von potenziellen Quartieren nur nach unmittelbar vor Baubeginn erfolgter fachgutachterlicher Kontrolle und Abstimmung mit der UNB möglich. Tritt nach der Baufeldfreimachung eine Arbeitspause ab 01.03. ein, so sind mit der UNB Maßnahmen zum Schutz vor Besiedelung durch Bodenbrüter abzustimmen.

VM 2: Die Arbeiten sind in den Tagesraum einzuordnen. Die Anwendung von Baustrahlern etc. ist zu vermeiden.

VM 3: Ab Ende Februar bis Ende März ist mit Hilfe eines Amphibienzäuns oder durch Verhören zu kontrollieren, ob Individuen aus dem Geltungsbereich bzw. aus dem Baufeld in Richtung Feuerlöschtisch wandern. Sollten die Erhebungen negativ ausfallen, kann in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbetriebe alle weiteren Amphibien-Maßnahmen verzichtet werden. Bei positiven Befunden sind ab Anfang April bis Ende Juli Amphibienzschutzzäune zu installieren. Die Zäune sind regelmäßig auf Standfestigkeit/funktionalität geprüft werden.
 - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (auch vorgezogene bzw. CEF-Maßnahmen)**

AE 1: An den geplanten Gebäuden (Feuerwehrgebäude) und zu erhaltenden Gehölzen (Weiden am Feuerlöschtisch) sind 2 Stück langstielige universelle Fledermausquartiere, z.B. der FA Schwiegler oder gleichwertig zu installieren, zu warten und zu kartieren. Standort und genaue Anforderungen sind vor Installation mit der UNB abzustimmen. Die Installation erfolgt für die Gebäude unmittelbar nach Fertigstellung, an den Gehölzen unmittelbar nach Baufeldfreimachung. Die Endabnahme erfolgt durch die UNB. Mit der UNB ist ein Wartungs- und Kartierungsintervall der Kästen und ggf. Optimierungsmaßnahmen abzustimmen. Die Endabnahme erfolgt durch die UNB.

AE 2: An den geplanten Gebäuden (Feuerwehrgebäude) und zu erhaltenden Gehölzen (Weiden am Feuerlöschtisch) sind nach Abstimmung mit der UNB 4 Stück Höhlen- und Halthöhlenquartiere z.B. Fa Schwiegler oder gleichwertig für ubiquitäre Arten wie Meisen, Stare, Rotschwärze zu installieren, zu warten und zu kartieren. Die Installation erfolgt für die Gebäude unmittelbar nach Fertigstellung, an den Gehölzen unmittelbar nach Baufeldfreimachung. Die Endabnahme erfolgt durch die UNB. Mit der UNB ist ein Wartungs- und Kartierungsintervall der Kästen und ggf. Optimierungsmaßnahmen abzustimmen. Die Endabnahme erfolgt durch die UNB.
- Allgemeine Schutzmaßnahmen**
 - SM 1: Anlagen zur Außenbeleuchtung sind auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren und technisch und konstruktiv insekten- bzw. fledermausfreundlich auszuführen. Als insekten- und fledermausfreundlich gelten:
 - Leuchtenköpfe, die kein Licht in oder über die Horizontale abstrahlen
 - Dimmbare Leuchten
 - standardisierte Schnittstellen, um künftige Anforderungen bedienen zu können
 - Lichtfarben bis ca. 3.000 Kelvin
 - SM 2: Großflächige Scheiben bzw. Glasfronten ab 50 cm Breite sind mit wirksamen Markierungen gegen Vogellanprall zu sichern. Als wirksam gelten gem. LAG VSW 2021:
 - Muster müssen über die gesamte Scheibe angebracht werden. Hierbei können bereits Gesamtdeckungsgrade von 5 – 10 % ausreichen, wenn auf Kontrast, Mindestlinienstärke und Maximalabstände geachtet wird, in besonderen Fällen auch weniger (siehe Ziffer 6).
 - Vertikale Linien sollten mindestens 5 mm breit sein, bei einem Kantenabstand von 95 mm, so dass sich alle 10 cm eine Linie befindet. Damit ergibt sich ein Deckungsgrad von 5 %. Horizontale Linien müssen alle 5 cm vorhanden sein. Da sie nur 3 mm breit sein müssen, ergeben sich ein Kantenabstand von 47 mm und ein Deckungsgrad von 6 %.
 - Ein hoher Kontrast ist essenziell für die Wahrnehmbarkeit der Muster. In der Mehrzahl der Fälle sind daher schwarze Markierungen gut geeignet, orange hat sich ebenfalls gut bewährt. In dunkleren oder schattigen Situationen bieten auch weiße Markierungen einen guten Kontrast.
 - Außen markieren: Markierungen sollen auf der Anflugseite angebracht werden, damit ihre Wirkung nicht durch Spiegelungen verringert wird. Nur bei ausschließlich auf Durchsicht beruhender Mortalität ist die Seite ohne Einfluss.
 - Bei innen angebrachten Markierungen müssen diese sehr hell (weiß, weißlich) und breit sein (mindestens 5 cm), um von Vögeln trotz der Reflexion der äußersten Glasschicht als Hindernis wahrgenommen zu werden. Solche Strukturen werden vereinzelt als Sonnenschutz verwendet.
 - Bei spiegelfähigen Scheiben wurden Markierungen mit glänzenden und nur 9 mm großen Alu-Punkten in einem 9-cm-Raster erfolgreich getestet (ROSSLER 2020). Diese Markierung hat nur einen Deckungsgrad von ca. 0,8 %. Sie befindet sich auf Ebene 2 des Glases (Innenseite der äußeren Glasscheibe).

- Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und § 1a BauGB)

Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser von Dachflächen ist von den Grundstücken abzuleiten und darf nicht auf dem Grundstück versickern.
- örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 LBauO M-V)**
 - Flachdächer auf den Hauptgebäuden sind zu begrünen.
 - Das Anbringen von Solarelementen auf den Dachflächen ist nur parallel zur Dachhaut zulässig.
 - Einfriedungen an öffentlichen Straßen sind nur bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig. Betonmauern sind unzulässig. Hecken sind aus standortgerechten Pflanzenarten anzulegen und dürfen ebenfalls eine Höhe von 1,20 m nicht überschreiten.
 - Kies- und Schottergärten sind unzulässig.
- Nachrichtliche Übernahme (§ 9 Abs. 6 BauGB)**

Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb der Trinkwasserschutzzone III der Wasserfassung Gielow, die durch den Kreistag Malchin unter Beschluss-Nr. 47-12/81 am 12.03.1981 festgesetzt wurde.
- Hinweise**
 - Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
 - Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden von wassergefährdenden Stoffen gemäß § 52 WHG sind verboten, ausgenommen unterirdische Anlagen der Gefährdungsklassen A und B sowie oberirdische Anlagen der Gefährdungsklassen A, B und C, die entsprechend den Vorgaben der AwSV errichtet werden. Ölheizungen, die der Gefährdungsstufe A zugeordnet sind, sind entsprechend § 40 AwSV der zuständigen unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte förmlich anzuzeigen. Anzeigedrucke sind bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte einzureichen. Das Heizölangebot muss für den Gebrauch in Trinkwasserschutzzonen geeignet sein und ist durch eine Fachfirma zu errichten. Der Nachweis zum fachgemäßen Einbau ist der unteren Wasserbehörde mit der o. g. Anzeige vorzulegen. Erdwärmekollektoren sind ebenfalls anzuzeigen.
 - Bau und Betrieb unterirdischer Stromleitungen mit flüssigen wassergefährdenden Kühl- und Isoliermitteln sind verboten.
 - Die Anwendung von Auftaumitteln auf Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen sind verboten, ausgenommen für die anderen öffentlichen Straßen bei Extremwetterlagen wie z.B. Eisregen, sofern keine abtupfenden Mittel eingesetzt werden können. In der Straßenreinigungssatzung ist dies zusätzlich geregelt.
 - Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Freilandflächen ohne landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche oder erwerbsgärtnerische Nutzung sowie zur Unterhaltung von Verkehrswegen ist verboten.
 - Abfall im Sinne der abfallrechtlichen Vorschriften und bergbauliche Rückstände zu behandeln, zu lagern oder abzulagern sowie Anlagen zur Ablagerung, Behandlung und zum Umschlag von Abfällen zu errichten und zu betreiben ist verboten, ausgenommen die Kompostierung aus dem Haushalt stammender Bioabfälle zur Verwertung im eigenen Hausgarten.
 - Abwasserbeseitigung
 - Errichtung oder Erweiterung von Anlagen zum Durchleiten oder Ableiten von Abwasser ist verboten, ausgenommen Entwässerungsanlagen, die entsprechend den Anforderungen des DWA-Regelwerks A 142 errichtet und betrieben werden.
 - Errichtung oder Erweiterung von Abwasserbehandlungsanlagen sind verboten, ausgenommen die Sanierung bestehender Abwasserbehandlungsanlagen im Sinne des Gewässerschutzes.
 - Errichtung oder Erweiterung von Regen- und Mischwasserentlastungsbauwerken ist verboten, ausgenommen Anlagen, die nach Bedarf, mindestens jedoch alle fünf Jahre, durch Inspektion auf Schäden überprüft werden.
 - Errichtung oder Erweiterung von Trockenabrotten und Abwassersammelmulden sind verboten.
 - Ausbringung von Abwasser und von unbehandeltem Inhalt von Trockenabrotten ist verboten.
 - Versickerung oder Verrieselung von Niederschlagswasser gemäß § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 WHG ist verboten, ausgenommen nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser von Dachflächen großflächig über die belebte Bodenzone.
 - Verkehrswege und bauliche Anlagen
 - Die Verwertung von auslaug- oder auswaschbaren Materialien (z.B. Boden, Schlacke, pechhaltiger Straßenaufbruch u.ä.) zum Straßen-, Wege-, Eisenbahn- und Wasserbau, für andere technische Bauwerke sowie Verfüllungen und zum Errichten von Lärmschutzwällen sind ausnahmslos verboten.
 - Es sind nachweislich in einem Wasserschutzgebiet unbedenkliche Baumaterialien oder Zusatz-/ Hilfstoffe (zur Beurteilung der geogenen Belastungen können hilfswerte die Z-0-Werte der LAGA M20 [1997] herangezogen werden) zu verwenden.
 - Veränderungen und Aufschlüsse der Erosionsfläche, wenn die Schutzfunktion der Deckschichten hierdurch wesentlich gemindert wird, sind verboten. Die Verlegung von Ver- und Entsorgungslösungen und die vorübergehende Herstellung von Baugruben sind daher möglich. Ein sorgfältiger naturnaher Wiedereinbau des ursprünglichen Erdaushubs mit entsprechender Verdichtung und Wiederherstellung der Bodenaufgabe ist zu gewährleisten.
 - Durchführung von Bohrungen ist verboten, ausgenommen Baugrunduntersuchungen. Errichtung und Betrieb von Erdwärmesonden ist somit verboten.
 - Die Einrichtung der Baustellen einschließlich der erforderlichen Lagerplätze, von denen eine Beeinträchtigung des Grundwassers ausgehen kann, sowie die Lagerung und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind in der Wasserschutzzone III nur bei entsprechenden Sicherungsvorkehrungen und Anwendung der erforderlichen Sorgfalt zulässig.
 - Bagger und andere Baustellentechnik, aus denen wassergefährdende Stoffe austreten können, dürfen nicht unbeaufsichtigt oder ohne entsprechende Sicherungsvorkehrungen abgestellt werden.
 - Bei Unfällen mit Austritt wassergefährdender Stoffe sind die nötigen Maßnahmen umgehend zu ergreifen, um eine Gefährdung des Trinkwassers zu vermeiden. Solche Unfälle sind unmittelbar bei dem Landrat des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte als untere Wasserbehörde anzuzeigen.
 - Denkmalschutz

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchGM-V die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.
 - Altlasten und Bodenschutz

Sollten sich im Falle von Baumaßnahmen Hinweise auf Altlastenverdacht oder sonstige schädliche Bodenveränderungen ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte zu benachrichtigen, damit gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen eingeleitet werden können.

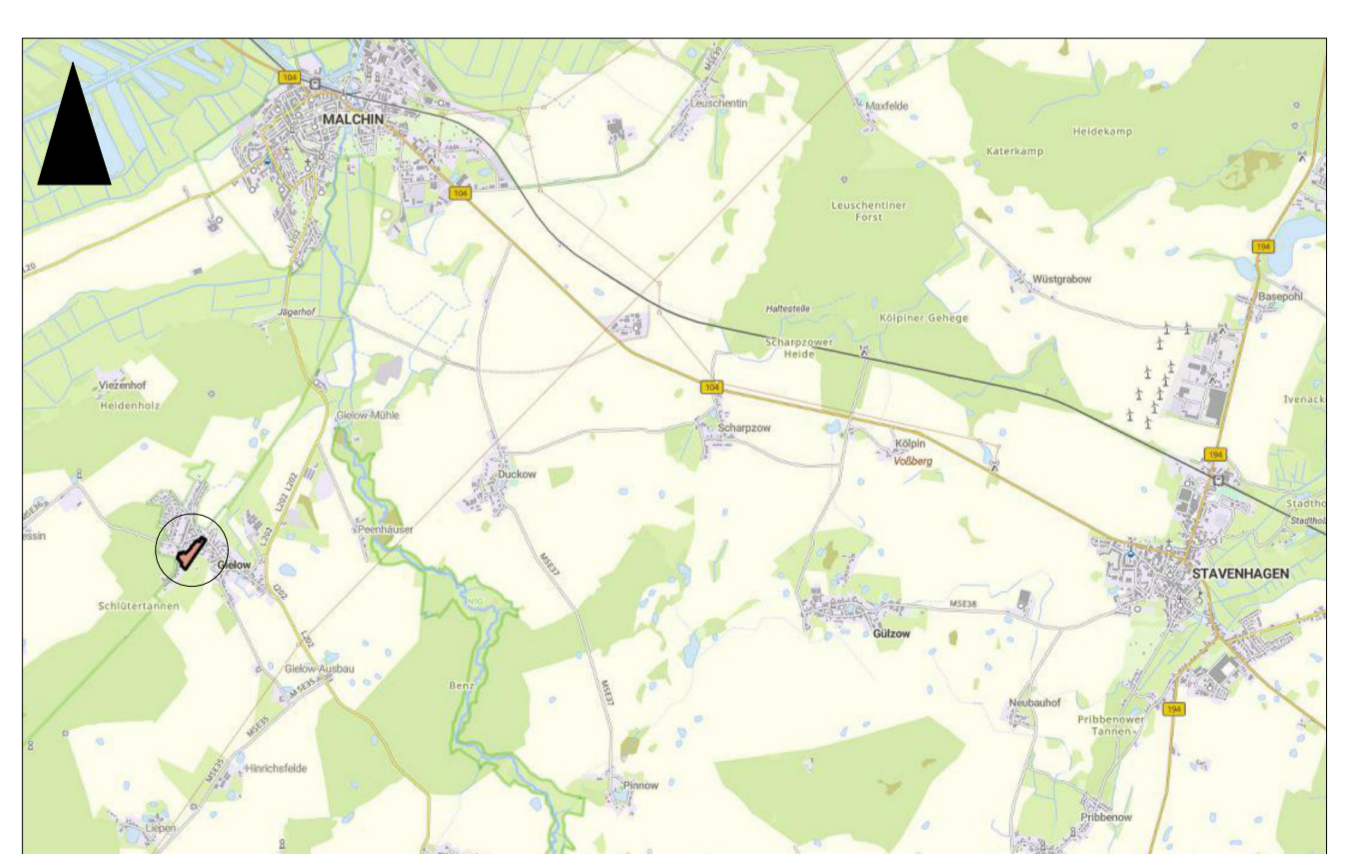
Verfahrensvermerke

- Die Gemeindevertretung Gielow hat am 09.05.2019 den Aufstellungsbeschluss über den Bebauungsplan Nr. 05 "Am Schmelzbach" gefasst. Der Aufstellungsbeschluss ist am 13.07.2019 ortsüblich bekannt gemacht worden.
 - Die für Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 3 Raumordnungsgesetz (ROG) beteiligt worden.
 - Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB ist in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____ durchgeführt worden.
 - Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom _____ zur Abgabe einer Stellungnahme und einer Äußerung zu dem erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert worden. Die Nachbargemeinden wurden nach § 2 Abs. 2 BauGB beteiligt.
 - Die Gemeindevertretung hat am _____ den Entwurf des Bebauungsplanes mit der Begründung zum Bauleitplan gebilligt und zur öffentlichen Auslegung bestimmt.
 - Der Entwurf des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften, sowie der Begründung einschließlich des Umweltberichtes und der vorliegenden umweltbezogenen Informationen, haben in der Zeit vom _____ bis zum _____ nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich und im Internet ausgelegt. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, ortsüblich bekannt gemacht worden. Die Bekanntmachung zur Auslegung und die Aufforderung zur Stellungnahme erfolgten mit Hinweis auf § 3 Abs. 2 Satz 2 Halbsatz 2 BauGB.
 - Die von der Planung berührten Behörden, die sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden sind gemäß § 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB über die öffentliche Auslegung in Kenntnis gesetzt und am _____ zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.
 - Die von der Planung berührten Behörden, die sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden sind gemäß § 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB über die öffentliche Auslegung in Kenntnis gesetzt und am _____ zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.
 - Die Gemeindevertretung hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit, sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am _____ abschließend geprüft. Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften, wurde am _____ von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan wurde mit Beschluss der Stadtvertretung vom _____ gebilligt.
- Gielow, den _____ Siegel _____ Bürgermeister _____
- Demmin, den _____ Siegel _____ öffentlich bestellter Vermessungsingenieur _____
- Gielow, den _____ Siegel _____ Bürgermeister _____

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257);
 - Bauunterschiedsverordnung (BauUNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist;
 - Planzeichenverordnung (PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist;
 - Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBAuO M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015), zuletzt mehrfach geändert sowie §§ 65a bis 65d und Anlage neu eingefügt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130);
 - Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz - LPiG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503,613), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 149);
 - Bundesnaturschutzgesetz** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323);
 - Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546);
 - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bodenschutzgesetz - BodSchG M-V)** vom 4. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 75), zuletzt geändert durch Gesetz vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219);
 - Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V)** vom 4. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 75), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219);
 - Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Ja-nuar 1998 (GVOBl. M-V, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V, S. 383, 392);
 - Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2555), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2023 (BGBl. I S. 409 m.V.v. 29.12.2023);
 - Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWVG)** vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 154, 184);
 - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)**, zuletzt geändert durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474);
 - Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Mai 2024;
 - Hauptsatzung der Gemeinde Gielow** in der aktuellen Fassung.
- Die Gesetze und Verordnungen gelten jeweils in ihrer letztgültigen Fassung zum Zeitpunkt des Verfahrensstandes, Stellung des Planes.

Landkreis Mecklenburgische Seenplatte Gemeinde Gielow



VORENTWURF

Bebauungsplan Nr. 05 "Am Schmelzbach"

Gemarkung Gielow, Flur 11

AUFTRAGGEBER: Gemeinde Gielow über Amt Malchin am Kummerower See August-Milarch-Str. 1 17139 Malchin	städttebauliche Planung: a&s neubrandenburg architekten - stadtplaner - ingenieure August-Milarch-Str. 1 17033 Neubrandenburg 0395 581020 architekta@s-neubrandenburg.de
Maßstab: 1 : 1.000 2025-11-06a_BPPlan5_Gielow_VE.dwg	Datum: 06.11.2025

Gemeinde Gielow

Landkreis Mecklenburgische Seenplatte

Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“

§ 8 Abs.3 BauGB

Begründung - Vorentwurf

§ 2a und § 9 Abs. 8 BauGB



Übersichtsplan mit Einzeichnung des Geltungsbereiches,
erstellt in QGIS, Grundlage © GeoBasis-DE/M-V, Stand: 10/2025

Auftraggeber:

Gemeinde Gielow

über Amt Malchin am Kummerower See
Am Markt 1
17139 Malchin

Auftragnehmer:



a&s neubrandenburg
architekten . stadtplaner . ingenieure

August-Milarch-Straße 1
17033 Neubrandenburg



0395 581 020



0395 581 0215



architekt@as-neubrandenburg.de



www.as-neubrandenburg.de

Bearbeiter:

Ina Crepon

B.Sc. Naturschutz und Landnutzungsplanung

Sonja Kiskemper

Dipl. - Ing. (FH)

Stand der Planung

Vorentwurf November 2025

INHALTSVERZEICHNIS

Teil I

1. GRUNDLAGEN DER PLANUNG	6
1.1 Anlass und Ziel der Planung	6
1.2 Verfahren.....	6
1.3 Räumlicher Geltungsbereich.....	7
1.4 Rechtsgrundlagen.....	8
1.5 Kartengrundlage	9
1.6 Städtebaulicher Vertrag	9
2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN.....	10
2.1 Grundsätze der Bauleitplanung.....	10
2.2 Ziele der Raumordnung und Landesplanung	10
2.2.1 Landesraumentwicklungsprogramm für die Planungsregion „Mecklenburg -Vorpommern“ (LEP MV).....	10
2.2.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion „Mecklenburgische Seenplatte“ (RREP Mecklenburgische Seenplatte)	12
2.3 Flächennutzungsplan.....	13
2.4 Landesplanerische Stellungnahme	14
3. AUSGANGSBEDINGUNGEN / BESTANDSERFASSUNG / NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN	15
3.1 Lage und Umgebung des Plangebietes	15
3.2 Derzeitige Nutzung	15
3.3 Topografie und Baugrund	15
3.4 Verkehrliche Erschließung	16
3.5 Stadttechnische Erschließung	16
3.6 Nutzungsbeschränkungen	16
3.6.1 Trinkwasserschutzzone	16
3.6.2 Waldabstand	17
3.6.3 Denkmalschutz.....	17
3.6.4 Altlasten.....	17
3.6.5 Geschützte Bäume	17
3.6.6 Gesetzlich geschützte Biotope.....	17
3.6.7 Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts.....	18
4. STÄDTEBAULICHES KONZEPT / NUTZUNGSKONZEPT	19
5. IMMISSIONSSCHUTZ.....	21
6. UMWELTAUSWIRKUNGEN	22

7. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES UND FESTSETZUNGEN.....	23
7.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 5 BauGB).....	23
7.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 BauNVO).....	23
7.2.1 Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 BauNVO).....	24
7.2.2 Zahl der Vollgeschosse (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 und § 20 BauNVO).....	24
7.2.3 Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 und § 18 BauNVO).....	24
7.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 und 23 BauNVO).....	25
7.4 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB).....	26
7.5 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB i.V.m. § 1a BauGB).....	26
7.5.1 Kompensations- und artenschutzrechtliche Maßnahmen.....	26
7.5.2 Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und § 1a BauGB).....	26
7.6 Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 LBauO M-V).....	27
7.7 Nachrichtliche Übernahme (§ 9 Abs. 6 BauGB).....	27
7.8 Hinweise als Teil des Planinhaltes.....	28
8. VER- UND ENTSORGUNG	29
8.1 Trinkwasserversorgung	29
8.2 Abwasserentsorgung	29
8.3 Niederschlagswasser.....	29
8.4 Löschwasserversorgung.....	29
8.5 Elektroenergieversorgung/ Wärmeversorgung.....	30
8.6 Telekommunikationsanlagen	30
8.7 Gasversorgung	30
9. HINWEISE FÜR DIE WEITERE PLANUNG	31
9.1 Altlasten und Bodenschutz	31
9.2 Abfall- und Kreislaufwirtschaft.....	31
9.3 Denkmalschutz	31
9.4 Wasserwirtschaft / Gewässerschutz	32
9.5 Funktionstüchtigkeit von Drainagesystemen	32
9.6 Kampfmittelbelastung	32
10. FLÄCHENBILANZ	33

Teil II

Umweltbericht, a&s neubrandenburg, Oktober 2025

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Gielow	13
Abbildung 2: Ausschnitt aus der Machbarkeitsstudie „Neubau Feuerwehrgerätehaus mit 6 Einstellplätzen für die Freiwillige Feuerwehr in Gielow, Stand: 06/2025	19

Anlagen:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), a&s neubrandenburg, Oktober 2025
- Geotechnischer Bericht, Renaturierung Schmelzbach mit Erweiterung und Entschlammung des Dorfteiches in Gielow', Baugrundlabor Dipl.-Ing. Busse + Partner Busse + Partner GbR, Juni 2019
- Geotechnischer Bericht, Erschließung Wohngebiet „Am Schmelzbach“ Gielow', Erdbaulaboratorium Neubrandenburg GmbH, Januar 2024

Teil I

Begründung

Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“

1. GRUNDLAGEN DER PLANUNG

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Die Gemeinde Gielow im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte beabsichtigt die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes zur Ansiedlung von Eigenheimen auf einer Fläche einer ehemaligen Sargfabrik. Darüber hinaus wird eine Fläche für die Errichtung eines neuen Feuerwehrgerätehauses benötigt, die innerhalb einer Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Feuerwehr errichtet werden soll. Zusätzlich soll der südöstliche Bereich des Plangebietes, welcher direkt an den Schmelzbach angrenzt, als Fläche für Maßnahmen zur Pflege, zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt werden.

Aus diesem Grund hat die Gemeindevertretung Gielow am 09.05.2019 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“ aufzustellen. Das Verfahren wurde nach dem Aufstellungsbeschluss von einem beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB in ein zweistufiges Regelverfahren mit Umweltprüfung geändert. Ebenfalls wurde der Name des Bebauungsplanes zum Vorentwurf auf „Am Schmelzbach“ angepasst.

Anlass der Aufstellung des Bebauungsplanes sind bekannt gewordene Bebauungsabsichten auf der zentralen Grünfläche der ehemaligen Sargfabrik Gielow und die damit einhergehende Abdeckung des Bedarfes an Wohnbaufläche der Gemeinde. Die Fläche befindet sich zentral im Ort Gielow und liegt vollständig im Innenbereich. Im Flächennutzungsplan ist diese Fläche als Sondergebiet Sargfabrik dargestellt.

Das Ziel des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes, welches sich in die bebauten Strukturen und in die Landschaft einfügt, sowie einer Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Feuerwehr, welche die Anforderungen des Feuerwehrbedarfsplans erfüllt.

Zur Herstellung des Baurechts bedarf es der Aufstellung eines Bebauungsplanes. Der Bebauungsplan soll die zukünftige Entwicklung im Plangebiet regeln und die städtebauliche Entwicklung und Ordnung gewährleisten. Im gesamten Plangebiet sowie in dessen Nachbarschaft sollen Lebensbedingungen geschaffen werden, die den allgemeinen Anforderungen an gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen entsprechen und den Wohn- und Erholungsbedürfnissen der Bevölkerung Rechnung tragen. Darüber hinaus sind Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in der Bebauungsplanung berücksichtigt (§ 1 Abs. 5 BauGB).

1.2 Verfahren

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Gielow hat auf Grundlage des § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der öffentlichen Sitzung am 09.05.2019 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ beschlossen.

Darüber hinaus ist beabsichtigt, durch die Aufstellung des Bebauungsplanes eine städtebauliche Ordnung durch entsprechende Festsetzungen und Nutzungszuweisungen herzustellen.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen des Verfahrens eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Im Verfahren werden die artenschutzrechtlichen Belange berücksichtigt. Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes wurde die Planungsbüro a&s neubrandenburg beauftragt.

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als Sondergebiet Sargfabrik sowie Wohngebiet dargestellt. Der Bebauungsplan kann nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen, muss der Flächennutzungsplan angepasst werden. Aus diesem Grund wurde die 2. Änderung des FNP der Gemeinde Gielow beschlossen. Diese erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zum B-Plan Nr. 5 „Am Schmelzbach“.

Übersicht über die Verfahrensschritte:

Nr.	Verfahrensablauf	Datum/ Zeitraum
1.	Aufstellungsbeschluss	09.05.2019
2.	Bekanntmachung Aufstellungsbeschluss	13.07.2019
3.	Landesplanerische Stellungnahme	08.08.2019
4.	Vorentwurfsbeschluss über die frühzeitige Beteiligung	
5.	Bekanntmachung frühzeitige öffentliche Beteiligung	
6.	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB, Anschreiben	
7.	Abstimmung der Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB, Anschreiben	
8.	Auslegung zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB	
9.	Entwurfsbeschluss über die öffentliche Auslegung und Behördenbeteiligung	
10.	Bekanntmachung öffentliche Beteiligung	
11.	Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB, Beteiligung der Nachbargemeinden	
12.	Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB	
13.	Abwägungsbeschluss	
14.	Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB	
15.	Bekanntmachung der Satzung	

Die Verfahrensschritte werden im weiteren Verfahren ergänzt.

1.3 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. **3,6 ha** auf folgenden Flurstücken bzw. Teilflächen folgender Flurstücke der Flur 11, der Gemarkung Gielow.

- Flurstücke 338, 357 und 358
- Teile der Flurstücke 341, 342, 343, 344, 347, 348, 356

In dem Plangebiet wurde ein Bodenordnungsverfahren, zur Neuordnung und Umverteilung von Grundstücken durchgeführt. Der Aufstellungsbeschluss wurde vor Fertigstellung dieses Verfahrens aufgestellt und weist noch die vorherigen Flurstücksnummern aus.

Der Geltungsbereich wurde nach dem Aufstellungsbeschluss angepasst.

Begrenzt wird das Plangebiet:

- im Norden durch Wohngrundstücke mit der dahinter angrenzenden August-Bebel-Straße und der Straße Am Bornbruch;
- im Osten von dem verrohrten Schmelzbach und dem angrenzenden Radweg,
- im Süden durch weitere Einzelhausbebauung;
- im Westen durch die Beethovenstraße mit angrenzender Wohngrundstücke

1.4 Rechtsgrundlagen

Die Gesetze und Verordnungen gelten jeweils in ihrer letztgültigen Fassung zum Zeitpunkt des Verfahrensstandes.

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257).
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert;
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert;
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V, S. 130)
- **Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz – LPIG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. Mai 1998 (GVO Bl. M-V, S. 503,613), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2024 (GVOBl. M-V, S. 149);
- **Bundesnaturschutzgesetz** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323);
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V, S. 546)
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021);
- **Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V)** vom 4. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 759, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Juli 2018, (GVOBl. M-V, S. 219);
- **Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V, S. 383, 392)
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2023 (BGBl. I S. 409) m.W.v. 29.12.2023);
- **Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)** vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVOBl. M-V, S. 154, 184);
- **Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)**, zuletzt geändert durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474);
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Mai 2024;
- **Hauptsatzung der Gemeinde Gielow** in der aktuellen Fassung.

1.5 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage dient der Lage- und Höhenplan des Vermessungs- & Ingenieurbüros Weinert, Dipl.-Ing. Herbert Weinert, ÖBVI, Lindenstraße 16 in 17109 Demmin auf der Grundlage des Koordinatensystems ETRS 89 (UTM33) und dem Höhenbezugssystem DHHN 2016 mit Stand vom 09.05.2022.

1.6 Städtebaulicher Vertrag

Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung des Gebietes wird die Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten durch einen städtebaulichen Vertrag geregelt (§ 11 BauGB). Der städtebauliche Vertrag kann verschiedene Vereinbarungen enthalten, die über die Festsetzungen des Bebauungsplanes hinausgehen, z.B. die Übernahme von Kosten, die Durchführung von Maßnahmen und ihre terminliche Einordnung oder die Sicherung von Ausgleichsmaßnahmen. Hier werden die gegenseitigen Verpflichtungen zu Planungsleistungen und ihre Umsetzungen festgelegt, um die Erfüllung der Planungsziele des Bebauungsplanes sicherzustellen.

Durch diesen Vertrag wird sichergestellt, dass die Planung und Erschließung effizient, transparent und im Einklang mit den städtebaulichen Zielen des Bebauungsplanes erfolgt.

Sie werden zwischen der Stadt und dem Erschließungsträger abgeschlossen. Der städtebauliche Vertrag muss vor dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes von der Gemeindevertretung beschlossen werden.

2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

2.1 Grundsätze der Bauleitplanung

Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Dabei sind die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang zu bringen und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten.

Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern (§ 1 Abs. 3, 5 und 6 BauGB).

Der § 13 des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) verpflichtet Träger öffentlicher Aufgaben dazu, bei ihren Planungen und Entscheidungen die Klimaschutzziele des Gesetzes angemessen zu berücksichtigen. Die Bauleitplanung in Mecklenburg-Vorpommern berücksichtigt die Belange des Klimaschutzes gemäß den Vorgaben des bundes- und landesrechtlichen Rahmens. Dabei sind insbesondere die Anforderungen des § 13 des Klimaschutzgesetzes (KSG) zu beachten.

Ziel ist es, Treibhausgasemissionen zu reduzieren, Anpassungsmaßnahmen zu stärken und eine zukunftsfähige, resilientere Siedlungs- und Freiraumstruktur zu schaffen. Es wird bewertet, wie Fläche, Verkehr, Energieversorgung, Wärmeversorgung, Grün- und Freiflächen sowie Baulückenstrukturen klimafreundlich gestaltet werden können. Dabei wird geprüft, ob Maßnahmen zu einer Reduktion von CO₂-Emissionen, einer verbesserten Energieeffizienz und einer nachhaltigen Mobilität beitragen.

Der planerische Prozess dient dazu, Konflikte zwischen Klima- und Nutzungszielen frühzeitig zu erkennen, Alternativen abzuwägen und verbindliche Klimaschutzziele zu integrieren.

Durch frühzeitige Berücksichtigung der Klimaschutzanforderungen gemäß § 13 KSG, sozial- und rechtskonforme Abwägungen, Transparenz und nachvollziehbare Begründungen werden Rechtswidrigkeiten vermieden. Erforderliche Umweltprüfungen sind integraler Bestandteil des Verfahrens.

2.2 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne der Gemeinden den übergeordneten Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Neben allgemeinen Vorgaben aus dem Raumordnungsgesetz (ROG) des Bundes sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung insbesondere Landesentwicklungs- und Regionalpläne zu beachten.

Für Gielow sind das der Landesentwicklungsplan (LEP M-V) aus dem Jahr 2016 und das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) aus dem Jahr 2011.

Diese hier festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung werden bei der vorliegenden Planung berücksichtigt. Die Planung steht im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung.

2.2.1 Landesraumentwicklungsprogramm für die Planungsregion „Mecklenburg - Vorpommern“ (LEP MV)

Im aktuellen Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) von 2016 sind verbindliche Ziele und Grundsätze der Raumordnung festgehalten.

Gielow liegt innerhalb von Ländlichen Gestaltungsräumen und wird als eine Gemeinde im Nahbereich definiert.

Für sie gelten gemäß Programm-satz 3.3.2(3) LEP MV zunächst dieselben Entwicklungsgrundsätze wie für Ländliche Räume.

3.3.1 (2) Ländliche Räume sollen so gesichert und weiterentwickelt werden, dass sie:

- *einen attraktiven und eigenständigen Lebens- und Wirtschaftsraum bilden,*
- *der dort lebenden Bevölkerung einen bedarfsgerechten Zugang zu Einrichtungen und Angeboten der Daseinsvorsorge ermöglichen,*
- *ihre typische Siedlungsstruktur und das in regionaler kulturlandschaftlicher Differenzierung ausgeprägte kulturelle Erbe bewahren,*
- *ihre landschaftliche Vielfalt erhalten und*
- *die Basis einer bodengebundenen Veredelungswirtschaft bilden.“*

3.3.2 (3), Satz 2: „Darüber hinaus bedarf es aber, bezogen auf die besonderen Struktur-schwächen dieser Räume, weiterer Maßnahmen, insbesondere zur nachhaltigen Sicherung von Leistungen der Daseinsvorsorge.

Kernelemente dieser Sicherungs- und Stabilisierungsmaßnahmen für die Ländlichen Gestaltungsräume sind

- *Information,*
- *Innovation und*
- *Kooperation.*

Die Gemeinde Gielow hat festgestellt, dass der Bedarf an Flächen für die Daseinsvorsorge grundsätzlich nicht besteht. Ausnahme bildet die Feuerwehr der Gemeinde, für die eine Fläche bereitgestellt wird.

Das geplante Vorhaben steht diesem Zielen nicht entgegen, da sich die geplante bauliche Entwicklung in die städtebauliche Umgebung integriert und die Siedlungsstruktur nicht beeinträchtigt.

Laut RREP ist der Gemeinde Gielow die Funktion eines Siedlungsschwerpunktes zugeordnet.

4.1 Siedlungsentwicklung

(3) Konzepte zur Nachverdichtung, Rückbaumaßnahmen und flächensparende Siedlungs-, Bau- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der Ortsspezifika der Gemeinden die Grundlage für die künftige Siedlungsentwicklung bilden. Dabei sollen in angemessener Weise Freiflächen im Siedlungsbestand berücksichtigt werden.

(5) In den Gemeinden sind die Innenentwicklungspotenziale sowie Möglichkeiten der Nachverdichtung vorrangig zu nutzen. Sofern dies nachweislich nicht umsetzbar ist, hat die Ausweisung neuer Siedlungsflächen in Anbindung an die Ortslage zu erfolgen. Ausnahmen davon sind nur möglich, wenn das Vorhaben nachweislich

- *immissionsschutzrechtlich nur außerhalb der Ortslage zulässig ist oder*
- *aufgrund seiner spezifischen Standortanforderungen an die Infrastruktur nicht in Innenlagen bzw. Ortsrandlagen realisiert werden kann.*

Bei der Fläche der ehemaligen Sargfabrik handelt es sich um die Nachverdichtung innerhalb des Ortes und fungiert somit als ein Innenentwicklungspotential der Gemeinde.

(7) Städte und Dörfer sollen in ihrer Funktion, Struktur und Gestalt erhalten und behutsam weiterentwickelt werden. Dabei haben sich Städtebau und Architektur den landchaftstypischen Siedlungsformen, dem Ortsbild, der Landschaft, den historischen und regionalen Gegebenheiten anzupassen. Das Erscheinungsbild historisch wertvoller Gebäude und Ensembles soll erhalten bleiben.

Durch die Planung wird eine Innenbereichsfläche, die sich zentral im Ort befindet und bereits teilweise erschlossen ist, überplant. Mit dem Bebauungsplan werden planungsrechtliche Voraussetzungen für den Bau neuer Wohngebäude geschaffen, die die vorhandene Wohnbebauung ergänzen und gleichzeitig der Nachfrage an Eigenheimstandorten nachkommt. Durch die örtlichen Bauvorschriften im Bebauungsplan wird der Rahmen für die Gestaltung der dort entstehenden Gebäude geschaffen, welche sich der vorhandenen Gestaltung des Ortes anpassen.

4.2 Wohnbauflächenentwicklung

(2) In Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion ist die Ausweisung neuer Wohnbauflächen auf den Eigenbedarf zu beschränken

Aufgrund der Größe des Ortes und der stetigen Nachfrage von Wohnbauflächen, entspricht die Ausweisung neuer Wohnstandorte dem Eigenbedarf der Gemeinde.

Das geplante Vorhaben entspricht den im Landesraumentwicklungsprogramm für die Planungsregion „Mecklenburg-Vorpommern“ (LEP MV) vom 27.05.2016 formulierten Aussagen und Grundsätzen.

2.2.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion „Mecklenburgische Seenplatte“ (RREP Mecklenburgische Seenplatte)

Die Gemeinde Gielow liegt im Nordwesten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte und ist eine Gemeinde des Nahbereiches. Nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm (RREP MS) vom 15. Juni liegt die Gemeinde Gielow im ländlichen Raum und übernimmt die Funktion eines Siedlungsschwerpunktes. Als Siedlungsschwerpunkt ist dabei der Gemeindehauptort festgelegt. Siedlungsschwerpunkte sollen ergänzend zu den zentralen Orten ortsnahe Versorgungsaufgaben zur Sicherung der Daseinsvorsorge in ihren jeweiligen Gemeindehauptorten wahrnehmen.

4.1 Siedlungsstruktur

(2) Der Nutzung erschlossener Standortreserven, der Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung bebauter Gebiete ist in der Regel Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsflächen einzuräumen.

(4) Die Wohnbauflächenentwicklung ist auf die Zentralen Orte und Siedlungsschwerpunkte zu konzentrieren. In den anderen Gemeinden ist die Wohnbauflächenentwicklung am Eigenbedarf, der sich aus Größe, Struktur und Ausstattung des Ortes ergibt, zu orientieren.

(6), Satz 2 Die Ausweisung neuer Wohnbauflächen hat in Anbindung an bebaute Ortslagen zu erfolgen. (Z)

Die Fläche des Bebauungsplanes befindet sich innerhalb der Ortslage von Gielow im unmittelbaren Anschluss an das bestehende Siedlungsgebiet.

Programmsatz 4.1(2) RREP MS zielt auf den Grundsatz Innen- vor Außenentwicklung ab. Damit soll der Nutzung erschlossener Standortreserven, der Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung bebauter Gebiete in der Regel Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsflächen eingeräumt werden. Die Ausweisung neuer Wohnbauflächen wird in Anbindung an bebaute Ortslagen erfolgen.

Die Gemeinde Gielow soll für die ortsansässige Bevölkerung Leistungen des Grundbedarfs und Arbeitsplätze bereitstellen und in Teilen auch übergeordnete Funktionen für benachbarte Gemeinden wahrnehmen. Darüber hinaus wurde das angestrebte Bauvolumen der Gemeinde, von 14 Eigenheimstandorten, in Anbetracht der raumordnerischen Funktion des Ortes als angemessen betrachtet (siehe landesplanerische Stellungnahme vom 08.08.2019).

Das geplante Vorhaben entspricht den im Regionalen Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion „Mecklenburgische Seenplatte“ (RREP MS) vom 15.06.2011 formulierten Aussagen und Grundsätzen.

2.3 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Gielow verfügt seit dem 22.09.2002 über einen wirksamen Flächennutzungsplan. In diesem ist die Fläche des Geltungsbereiches als Sondergebiet Sargfabrik dargestellt. Die Sargfabrik existiert jedoch nicht mehr und die Fläche wurde 2016 komplett beräumt.

Mit dem B-Plan erfolgen Festsetzungen als Allgemeines Wohngebiet, eine Fläche für Gemeinbedarf Feuerwehr und Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Somit entspricht der Bebauungsplan 5 „Am Schmelzbach“ nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes und dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB, das Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

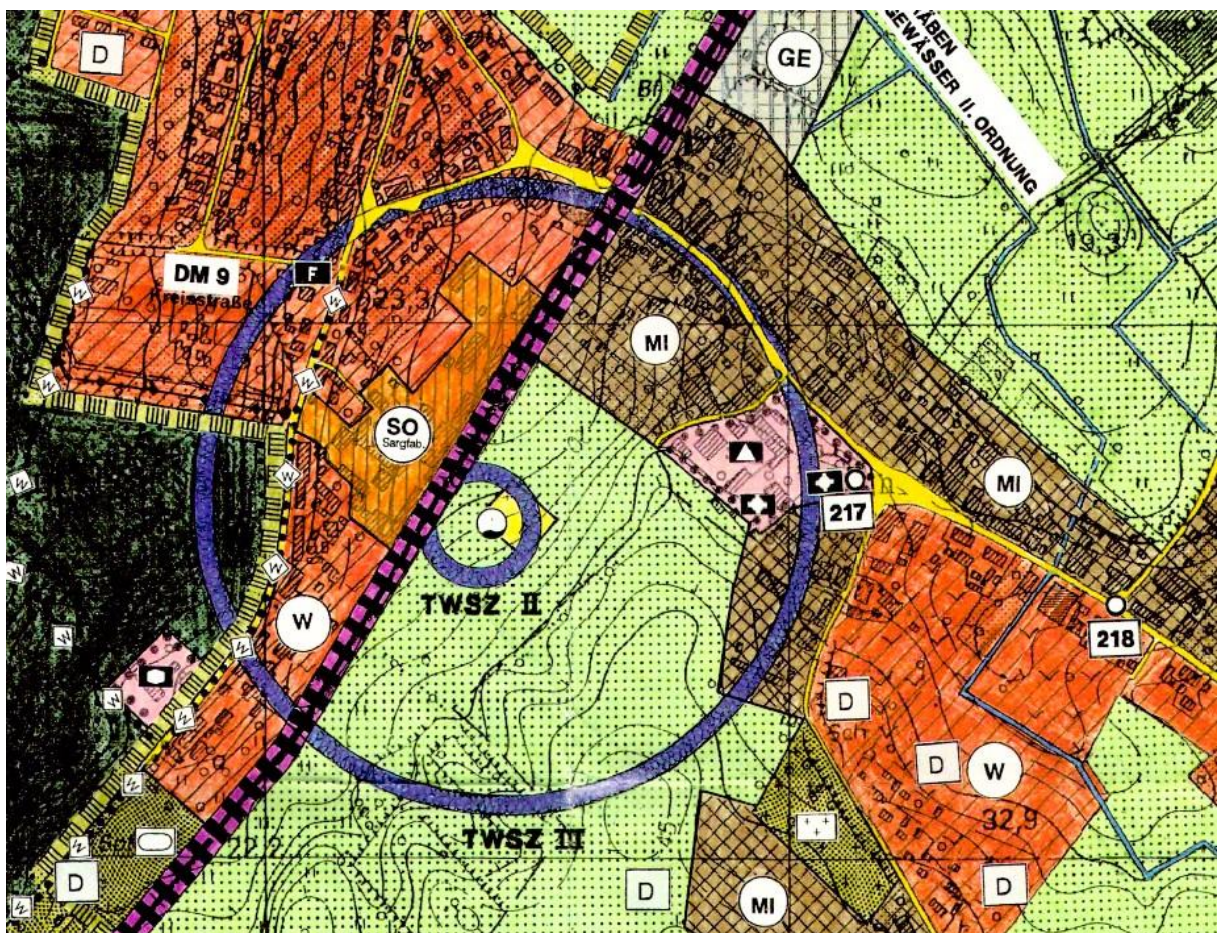


Abbildung 1: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Gielow

2.4 Landesplanerische Stellungnahme

Laut Landesplanungsgesetz (LPlG) § 17 haben die Gemeinden der Landesplanungsbehörde, dem Amt für Raumordnung und Landesplanung, die beabsichtigte Aufstellung eines Bauleitplanes anzuzeigen und dabei die allgemeinen Planungsabsichten mitzuteilen. Dieses Amt gibt im Rahmen der Beteiligung der Behörden eine landesplanerische Stellungnahme ab, in der festgestellt wird, ob der Bebauungsplan mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung übereinstimmt und ob die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung berücksichtigt worden sind.

Die Gemeinde Gielow hat die Planungsanzeige nach dem Aufstellungsbeschluss im Mai 2019 gestellt. Die landesplanerische Stellungnahme liegt mit Schreiben vom 08.08.2019 vor.

Der Bebauungsplans Nr. 5 „Am Schmelzbach“ der Gemeinde Gielow entspricht den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung.

3. AUSGANGSBEDINGUNGEN / BESTANDSERFASSUNG / NUTZUNGSBE- SCHRÄNKUNGEN

3.1 Lage und Umgebung des Plangebietes

Die Gemeinde Gielow liegt ca. 6 km südlich zur nächstgrößeren Stadt Malchin und ca. 7 km östlich des Malchiner Sees. Verkehrstechnisch ist die Gemeinde durch die Landesstraße L202 sehr gut an das regionale Straßennetz angebunden.

Die nächstgelegene Bundesstraße (B104) befindet sich in Malchin und die nächste Autobahnanschlussstelle Güstrow (A19) in ca. 40 km Entfernung. Somit ist die Gemeinde auch überregional sehr gut angebunden. Das Plangebiet liegt zentral innerhalb des Ortes Gielow und ist durch die direkt angrenzende Gemeindestraße (Beethovenstraße), verkehrlich erschlossen.

Gielow war darüber hinaus bis 1996 über das Schienennetz der Deutschen Bahn (Strecke Malchin – Waren) angebunden. Östlich des Plangebietes verläuft jetzt ein Radweg auf dem ehemaligen Bahndamm. Die frühere Bahntrasse wurde zurückgebaut.

3.2 Derzeitige Nutzung

Die Gemeinde ist infrastrukturell sehr gut aufgestellt. Allein im Ort Gielow befinden sich 3 Landwirtschaftsbetriebe, 2 Tischlereien, 1 Autohaus, 1 Dachdeckerfirma, 1 Bäcker, 1 Kita, 1 Grundschule und ein Gemeindehaus mit integriertem Jugendtreff und Heimatstube. Eine Verkaufsstelle für Waren des täglichen Bedarfes ist nicht vorhanden.

So übernimmt die Ortslage Gielow den Gemeindehauptort und bildet den Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung.

Das Plangebiet ist ca. 3,6 ha groß und befindet sich zum größten Teil auf einer Fläche der ehemaligen Sargfabrik. Diese wurde im Jahr 2016 vollständig geräumt. Es wurden ca. 22 Gebäude abgerissen und 3.000 Betonplatten entfernt und zur Grünfläche umgewandelt. Auch eventuelle Altlasten wurden im Zuge der Beräumung entfernt.

Der südliche Teil umfasst die Fläche des verrohrten Schmelzbaches, welcher renaturiert werden soll.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich der zentral im Ort liegende Feuerlöschteich.

Auch Teile von Grundstücken der angrenzenden Wohnhäuser werden in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit einbezogen und sollen für die geplante Wohnbauentwicklung vorbereitet werden.

3.3 Topografie und Baugrund

Das Plangebiet hat ein von Nordwesten nach Südosten abfallendes Gelände auf einer Höhe von ca. 23 m bis 17,5 m über NHN im DHHN 2016 (Normalhöhe Null im Deutschen Haupthöhennetz von 2016).

Im Zuge der geplanten Renaturierung des Schmelzbaches wurde 2019 vom Baugrundlabor Busse und Partner, Kranichstraße 15, 17235 Neustrelitz bereits ein Baugrundgutachten erstellt.

Aus diesem geht hervor, dass das Gelände entlang des Schmelzbaches aufgrund der an der Geländeoberfläche anstehenden humosen Mischböden und des bereits ab ca. 0,5 m unter Gelände anstehenden Grundwassers mit der für die Erdarbeiten notwendigen Bautechnik nur eingeschränkt befahrbar ist.

Allerdings bezieht sich dieses Gutachten lediglich auf die Flächen entlang des Schmelzbaches, welche innerhalb des Bebauungsplanes als Fläche für Maßnahmen zur Pflege, zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt wird.

Im Januar 2024 wurde eine Baugrunduntersuchung vom Erdbaulaboratorium Neubrandenburg GmbH zur Erschließung des Wohngebietes „Am Schmelzbach“ Gielow erstellt. In dem Gutachten wurde die geotechnische Gesamtsituation im Hinblick auf den Kanal- und Straßenbau bewertet. Außerdem sollten Aussagen zur Bebaubarkeit im Bereich der geplanten Wohnbebauung getroffen werden.

Das Gutachten enthält Ergebnisse zu stark wechselnden Bodenschichten, geologischen Gegebenheiten und Empfehlungen für weitere Maßnahmen. Es kommt zu dem folgenden Ergebnis: „In Bezug auf den Hochbau sollte standortspezifisch geprüft werden, welche Auswirkungen die Wasserstände auf dem jeweiligen Baufeld haben werden.“

3.4 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist über den Anschluss an die nordwestlich verlaufende „Beethovenstraße“ (Flurstück 324) über das Flurstück 338 gesichert. An diese Straße knüpft die Planstraße an und erschließt somit den inneren Bereich des Gebietes.

3.5 Stadttechnische Erschließung

Die stadttechnische Erschließung erfolgt über die vorhandene Erschließungsstraße „Beethovenstraße“. Alle öffentlichen Ver- und Entsorgungsanlagen, wie Schmutzwasserablenkung, Trinkwasser- und Stromversorgung sind im öffentlichen Straßenraum, welcher ans Plangebiet angrenzt, vorhanden.

Beim Bau der Planstraße werden die notwendigen Ver- und Entsorgungsleitungen im öffentlichen Straßenraum verlegt.

3.6 Nutzungsbeschränkungen

3.6.1 Trinkwasserschutzzone

Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb der Trinkwasserschutzzone III der Wasserfassung Gielow, die durch den Kreistag Malchin unter Beschluss-Nr. 47-12/81 am 12.03.1981 festgesetzt wurde. Die Darstellung des Kartenportals Umwelt M-V mit der Trinkwasserschutzzone II in dem Bereich wurde von der UNB als nicht korrekt benannt.

Das Vorhaben ist im Abstrom der Brunnen der Wasserfassung Gielow vorgesehen, wo der Grundwasserflurabstand <5 m beträgt, das Grundwasser durch wechselhaften Aufbau der Deckschichten nur mäßig geschützt ist und der Grundwasserchemismus auf anthropogene Einträge und somit eine erhöhte Verschmutzungsempfindlichkeit hinweist.

Die Wasserfassung wird zur langfristigen Gewährleistung der Versorgungssicherheit saniert. In diesem Zusammenhang wird auch eine Neufestsetzung des Schutzgebietes angestrebt (Stand Juni 2023).

Das Wasserwerk in Gielow soll auch für die Trinkwasserversorgung in Basedow, Basedower Höhe, Gessin, Stöckersoll, Viezenhof und Seedorf ertüchtigt werden. Eine Genehmigungsplanung zum Bau eines Reinwasserbehälters (RWB) und einer neuen Straße zum Wasserwerk, mit den entsprechenden Leitungen und Kabeln zum Behälter, liegen vom AbwasserZweckVerband Malchin Stavenhagen von August 2025 vor. Diese Maßnahmen sind mit der Gemeinde Gielow abgestimmt und werden bei der Aufstellung des weiterreichenden Bebauungsplanes (B-Plan Nr. 5 „Am Schmelzbach“) mitberücksichtigt.

Durch die Lage in der Trinkwasserschutzzone ergeben sich im Plangebiet eine nachrichtliche Übernahme und Auflagen, die in der Objektplanung berücksichtigt werden müssen (siehe Punkt 7.7).

3.6.2 Waldabstand

Auf der gegenüberliegenden Straßenseite (Beethovenstraße) in einem Abstand von etwa 10 m befinden sich Wald- bzw. Forstflächen. Der Waldabstand zum Geltungsbereich beträgt etwa 20 m, zum geplanten Feuerwehrneubau etwa 30 m.

Der vorgesehene Standort wird als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Feuerwehr ausgewiesen. Es handelt sich hierbei um eine bauliche Anlage, die dem Feuerwehrdienst und damit öffentlichen Aufgaben dient. Ein dauerhafter Aufenthalt von Personen – wie er beispielsweise bei Wohnnutzungen gegeben wäre – ist nicht vorgesehen.

Damit bestehen keine Konflikte im Hinblick auf den erforderlichen Waldabstand nach den landesrechtlichen Bestimmungen. Die Belange des Waldschutzes werden durch die geplante Nutzung nicht beeinträchtigt.

3.6.3 Denkmalschutz

Im Plangebiet sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Baudenkmale vorhanden. Bodendenkmale sind derzeit nicht bekannt.

3.6.4 Altlasten

Der Geltungsbereich umfasst den Betriebsstandort der ehemaligen Sargfabrik Gielow. Aufgrund der Vornutzung ist die Fläche im Altlastenkataster des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte registriert. Im Punkt „Hinweise für die weitere Planung“ sind weitere Aussagen getroffen.

3.6.5 Geschützte Bäume

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Bäume mit einem Stammumfang von über 100 cm, auf 130 cm Höhe gemessen bzw. anderweitig durch dieses Gesetz geschützt. Diese Bäume sind nachrichtlich übernommen und im Plan dargestellt.

Im Geltungsbereich befindet sich in einem geplanten Baufeld ein gesetzlich geschützter Baum (Walnuss, 188 cm). Sollte durch künftige Baumaßnahmen ein Abbruch dieser geschützten Bäume notwendig werden, ist bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte ein Fällantrag zu stellen.

Weiterhin sind Bäume ab einem Umfang von 50 cm in 130 cm Höhe gem. Baumschutzkompensationserlass M-V bei deren Abbruch zu kompensieren.

3.6.6 Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Plangebietes befindet sich folgendes gesetzlich geschütztes Biotop (Gewässerbiotop):

DEM03438 permanentes Kleingewässer,
 Stehende Kleingewässer, einschließlich Ufervegetation

Dieses Gewässer fungiert als Feuerlöschteich der Gemeinde und ist anthropogen beeinflusst. Die Überplanung durch den Bebauungsplan, sieht keine Nutzungsänderungen des Gewässers vor, sondern sichert dieses planungsrechtlich. Somit entstehen keine Beeinträchtigungen des Biotops.

In einem Umkreis von ca. 180 m zum Plangebiet liegen folgende gesetzlich geschützten Biotope:

- DEM03434 Gebüsch/ Strauchgruppe
 Naturnahes Feldgehölz (ca. 85 m südlich)
- DEM03436 Gebüsch/ Strauchgruppe
 Naturnahes Feldgehölz (ca. 150 m östlich)
- DEM03437 Gebüsch/ Strauchgruppe
 Naturnahe Feldhecke (ca. 170 m östlich)

Die gesetzlich geschützten Biotop befinden sich in ausreichendem Abstand zum Bebauungsplan und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

3.6.7 Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ und ebenso der „Naturpark Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ befinden sich ca. 10 m westlich vom Bebauungsplangebiet entfernt und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. In einem Umkreis von min. 300 m um den Geltungsbereich des B-Planes befinden sich keine Natura 2000-Schutzgebiete.

Der Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“ der Gemeinde Gielow trägt durch seine Lage außerhalb des Landschaftsschutzgebiets und des Naturparks sowie durch die Festsetzungen dazu bei, die Ziele und Zwecke der umliegenden Schutzgebiete zu wahren und diesen nicht zu widersprechen.

4. STÄDTEBAULICHES KONZEPT / NUTZUNGSKONZEPT

Es ist beabsichtigt für Teilflächen der ehemaligen Sargfabrik Baurecht für die Errichtung von Einfamilienhäusern in einem Allgemeinen Wohngebiet und für ein Neubau Feuerwehrgerätehaus Gemeinbedarfsfläche zu schaffen.

Das städtebauliche Konzept beinhaltet die Ergänzung der vorhandenen Wohnnutzungen in der Ortslage Gielow zur Abrundung des Siedlungskörpers.

Die geplante Bebauung fügt sich zwischen bereits bebaute Grundstücke und die gewachsene Ortslage ein. Somit wird der Siedlungskörper abgerundet. Die bauliche Dichte und auch das Maß der baulichen Nutzung sind dem dörflichen Charakter des Umfeldes anzupassen.

Darüber hinaus wird eine Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Feuerwehr für die Errichtung eines neuen eingeschossigen Feuerwehrgerätehaus mit Schulungsräumen und Sozialtrakt mit PKW-Stellplatzflächen sowie Abstellflächen der Geräte der ansässigen Feuerwehr festgesetzt. Die Zuordnung des Hauptgebäudes erfolgt in einer Baulücke der Bebauung entlang der Beethovenstraße der Ortslage, angrenzend an die bestehende Wohnbebauung. Ebenfalls soll eine fußläufige Durchlässigkeit von der Beethovenstraße bis zur Straße „Am Bornbruch“ geschaffen werden. Entlang der neuen Planstraße sollen die Einfamilienhäuser angeordnet werden.

Eine im Vorfeld entwickelte Studie des Vorhabenträgers und eine Machbarkeitsstudie für das Vorhaben „Neubau Feuerwehrgerätehaus“ sind die Grundlagen des Vorentwurfs zum Bebauungsplan.



Abbildung 2: Ausschnitt aus der Machbarkeitsstudie „Neubau Feuerwehrgerätehaus mit 6 Einstellplätzen für die Freiwillige Feuerwehr in Gielow, Stand: 06/2025“

Bei der Planung des Feuerwehrgerätehauses wurde auf die räumlichen und nutzungsspezifischen Zusammenhänge für eine gute Einsatzbereitschaft geachtet, ebenso auf die Lage der hauptsächlich genutzten Räume an der Außenwand (u.a. für Fenster für Belichtung und natürliche Belüftung).

Zusätzlich soll der südöstliche Bereich des Plangebietes, welcher direkt an den Schmelzbach angrenzt, als Fläche für Maßnahmen zur Pflege, zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt werden.

5. IMMISSIONSSCHUTZ

Immissionen sind im Sinne des BImSchG auf Menschen, Tiere, Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Umwelteinwirkungen, die von Bauflächen und Verkehrsflächen ausgehen können. Besonders schutzbedürftig gegenüber schädlichen Umwelteinflüssen sind Siedlungsflächen. Eine der zentralen Aufgaben der Bauleitplanung ist es, dazu beizutragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Nutzungen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf dem Wohnen dienende und andere schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Es ist zu erwarten, dass durch die Bebauungsplanung belästigende Immissionen für die umgebende Nutzung nicht entstehen und die umgebende Nutzung belästigende Immissionen für das Plangebiet auch nicht erzeugt.

Als Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ kein pegelüberschreitender Lärm zu erwarten. Da der Großteil des Plangebietes sowie die angrenzenden Bereiche als ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO mit gleichen Nutzungen bestimmt sind, ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Anforderungen an den Schutz vor Lärm. Es ist zu erwarten, dass durch die Bebauungsplanung belästigende Immissionen für die umgebende Nutzung nicht entstehen und die umgebende Nutzung belästigende Immissionen für das Plangebiet auch nicht erzeugt.

Durch die Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung „Feuerwehr“ beschränken sich die Regelbetriebszeiten in den Tageszeitbereich. Lediglich der Notfallbetrieb ist, gemäß Nummer 7.1 der TA Lärm, von einer Beurteilung der Geräuscheinwirkungen ausgeschlossen.

Aufgrund der räumlichen Nähe der Feuerwehrstandortfläche zu den angrenzenden schutzwürdigen Wohnnutzungen kann es in unregelmäßigen Abständen zu kurzzeitigen Lärmereignissen kommen. Diese entstehen insbesondere im Zusammenhang mit Alarmfahrten, Einsatzvorbereitungen oder Übungsmaßnahmen. Die dabei auftretenden Geräuschimmissionen sind jedoch nur vereinzelt und von begrenzter Dauer.

Bei der Feuerwehrrnutzung handelt es sich um eine ortsübliche und sozialadäquate Einrichtung, deren Betrieb im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt. Eine gelegentliche Lärmbelastung durch feuerwehrtypische Aktivitäten ist daher grundsätzlich als zumutbar einzustufen.

6. UMWELTAUSWIRKUNGEN

Der § 1a BauGB (Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) enthält Regelungen, die sicherstellen sollen, dass Bauleitpläne die Vorschriften zum Umweltschutz einhalten.

Die Bodenversiegelung wird begrenzt, was die Versickerung begünstigt und der Erwärmung entgegenwirkt. Ein Bodengutachten macht Aussagen zu den Bodenverhältnissen (siehe Anlage). Eine erhebliche Auswirkung auf die klimabedingte Erwärmung des Ortes durch die Bebauung und seine Festsetzungen ist nicht zu erwarten. Die festgesetzten Grundflächenzahlen unterschreiten den Orientierungswert des § 17 BauNVO. Die Zulässigkeit von erneuerbaren Energien, Anpflanzgebote und Vorgaben zu un bebauten Flächen und der Umgang mit Niederschlagswasser unterstützen dieses Ziel.

Notwendige Eingriffe, die unvermeidbar sind, werden ausgeglichen und sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) sowie im Umweltbericht (UB) ausführlich dargestellt (siehe Anlagen).

Somit wird dem Berücksichtigungsgebot für Städte und Gemeinden gem. § 13 Klimaschutzgesetz (KSG) bzw. den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (z.B. CO₂-Reduktion) als auch durch Anpassungsmaßnahmen (z.B. bei Hitze und Starkregen) durch gezielte Festsetzungen entsprochen.

Die planbedingten voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu Schutzgütern im Wirkungsbereich sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Eingriffs- und Ausgleichsproblematik werden ermittelt und in einem Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beschrieben und bewertet. Sie bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode n sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes in angemessener Weise verlangt werden kann.

Zu diesem Zweck sind die Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden, d.h. sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, Vermeidung der Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten (zusammenhängendes europäisches ökologisches Netz gem. §§ 31 bis 34 BNatSchG) und Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes (§ 1a BauGB).

Letztgenannten Erfordernissen sind durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch solchen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.

Hierdurch werden die gesetzlichen Planungsleitlinien und vor allem dem Grundsatz zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung und den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gem. den §§ 1 Abs. 5 und 6 sowie 1a Abs. 5 BauGB in deutlichem Umfang Rechnung getragen.

7. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES UND FESTSETZUNGEN

7.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 5 BauGB)

Die Art der baulichen Nutzung des Plangebietes wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO und als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Feuerwehr (gemäß § 9 Abs. 5 BauGB) festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 Abs. 1 BauNVO dienen vorwiegend dem Wohnen. Aufgrund der hohen Nachfrage an Wohnbaustandorten und der guten Lage des Plangebietes im zentralen Innenbereich der Gemeinde, welches nach Aufgabe der Sargfabrik erst brach lag und danach beräumt wurde, ist es der geeignetste Standort für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes.

Zulässig sind alle Nutzungen wie in § 4 Abs. 2 BauNVO aufgeführt.

Ausnahmsweise zulässig sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen. Die Flächen des Wohngebietes sind in ihren Ausmaßen reduziert, wodurch nur im Einzelfall kleinere Einrichtungen der genannten Nutzungsart integriert werden können, über die als Ausnahmeregelung separat zu entscheiden ist. Gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO sind die weiteren möglichen Ausnahmeregelungen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) in diesem Bebauungsplan unzulässig. Diese Nutzungen sind aufgrund der zentralen Lage des Plangebietes nicht geeignet. Diese werden nicht zugelassen, da sie mit dem städtebaulichen Ziel eines ruhigen, wohnorientierten Gebiets und aufgrund des typischerweise hohen Flächenbedarfs und des Störpotentials durch Bewirtschaftungs- und Kundenverkehre im allgemeinen Wohngebiet nicht vereinbar sind. Hier soll es insbesondere Familien, Senioren und anderen lärmempfindlichen Gruppen ein hohes Maß an Lebensqualität bieten.

Die **Fläche für Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung „Feuerwehr“** umfasst eine ca. 2.615 m² große Fläche am südwestlichen Rand des Plangebietes, direkt an der Beethovenstraße. Die Gemeinde hat sich aufgrund der Größe der Fläche dazu entschieden, die Flächen der Feuerwehr auszuweiten, da der Raum des alten Feuerwehrstandortes keinen weiteren Spielraum zur Nutzung zur Verfügung stellt.

Flächen für Gemeinbedarf im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind Flächen für Anlagen oder Einrichtungen, die der Allgemeinheit dienen und in denen eine öffentliche Aufgabe wahrgenommen wird.

Die Fläche für Gemeinbedarf dient der Unterbringung von Gebäuden und Anlagen der örtlichen Feuerwehr einschließlich der Geräte, Fahrzeuge und Materialien. Neben den vorhandenen und geplanten Nutzungen sollen im Gebiet weitere zweckgebundene Nutzungen wie Stellplätze und Nebenanlagen zulässig sein.

Negative Auswirkungen für die vorhandenen benachbarten Nutzungen sind durch die Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche für eine Feuerwehr nicht zu erwarten, da diese Nutzung ebenso innerhalb eines allgemeinen Wohngebietes zulässig wäre.

7.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird entsprechend § 16 Abs. 2 BauNVO bestimmt. Dieses kann durch die Grundflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse und durch die Höhe baulicher Anlagen erfolgen.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung werden in diesem Bebauungsplan auf das städtebaulich erforderliche Maß begrenzt. Sie setzen einen Rahmen, innerhalb dessen ein ausreichender Spielraum für zukünftige bauliche Entwicklung entsprechend dem Vorhaben gegeben ist.

7.2.1 Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 BauNVO)

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viele Quadratmeter Grundfläche (versiegelte Fläche) je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 festgesetzt. Der Orientierungswert für Obergrenzen der Grundflächenzahl (GRZ) des § 17 der BauNVO für ein Allgemeines Wohngebiet von 0,4 wird nicht ausgeschöpft. Es dürfen in diesem Bebauungsplan 30 % der überbaubaren Grundstücksfläche bebaut werden.

Die Größe der Grundflächenzahl darf für Garagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen nach § 12 und § 14 BauNVO um 50% erweitert werden (§ 19 Abs. 4 BauNVO).

Für die Fläche des Gemeinbedarfs mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ wird keine Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Die bauliche Nutzung der Fläche ergibt sich aus der besonderen Zweckbestimmung. Feuerwehrgebäude unterliegen aufgrund ihrer funktionalen Anforderungen (z. B. Fahrzeughallen, Werkstätten, Schulungsräume, Aufenthaltsbereiche) einer spezifischen baulichen Gestaltung, die nicht mit den typischen Nutzungsmaßen von Baugebieten nach der Baunutzungsverordnung vergleichbar ist. Eine Festsetzung der GRZ ist daher städtebaulich nicht erforderlich.

Durch die Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ist die Art der Nutzung eindeutig definiert und ausgeschlossen, dass eine darüberhinausgehende bauliche Verdichtung erfolgt. Eine Festsetzung der GRZ würde keine zusätzliche Steuerungswirkung entfalten.

7.2.2 Zahl der Vollgeschosse (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 und § 20 BauNVO)

Das Plangebiet weist ein deutliches Gefälle von Nordwesten nach Südosten auf. Die Geländehöhen liegen im nordwestlichen Bereich bei etwa +23,0 m NHN und fallen bis auf rund +17,5 m NHN im südöstlichen Teil ab. Die Festsetzungen der Gebäudehöhen und Geschossigkeit wurden unter Berücksichtigung dieser topographischen Gegebenheiten differenziert getroffen.

Im Bereich WA 1 wird eine eingeschossige und im WA 2 ein- bis zweigeschossige Bauweise festgesetzt. Der südöstlich gelegene Bereich WA 2 befindet sich auf einem tieferliegenden Geländeniveau hinter dem geplanten Feuerwehrneubau. Hier ermöglicht die Zulassung von zwei Vollgeschossen eine angemessene bauliche Verdichtung und eine wirtschaftliche Nutzung der Baugrundstücke. Das nördliche WA 2 fügt sich mit ein- bis zweigeschossiger Bauweise in die umgebende Bebauung ein.

In der Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Feuerwehr ist ein eingeschossiges Feuerwehrgerätehaus mit Schulungsräumen und Sozialtrakt geplant. Dieses fügt sich in den Bestand ein.

7.2.3 Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 und § 18 BauNVO)

Die Höhe der baulichen Anlagen wird durch die maximale Firsthöhe der Gebäude geregelt, die sich an der umgebenden Bebauung orientiert.

Für die Höhenfestsetzungen (z. B. Firsthöhe) gilt als Bezugspunkt die Oberkante der fertigen Straßenoberfläche in der Mitte der jeweils anliegenden Grundstücksseite des Baugrundstücks.

In Abstimmung mit der Gemeinde ist im Zuge der Bauantragstellung bzw. Bauanzeige diese genaue Höhe vor Baubeginn zu ermitteln. Die Höhenangaben beziehen sich auf Meter über Normalhöhennull (NHN) im DHHN 2016.

Im Bereich WA 1 wird eine Firsthöhe von 7,50 m bei eingeschossiger Bauweise und im WA 2 eine Firsthöhe von 9,50 m bei ein- bis zweigeschossiger Bauweise über dem jeweiligen Bezugspunkt festgesetzt. Die festgesetzte maximale Höhe baulicher Anlagen ist aus städtebaulicher Sicht angemessen. In der direkten Nachbarschaft entlang der Beethovenstraße, August-Bebel-Straße und Am Bornbruch befinden sich bereits mehrere Gebäude mit einer vergleichbaren oder größeren Höhe.

Für die Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Feuerwehr wird keine verbindliche Gebäudehöhe festgesetzt. Das geplante Feuerwehrgebäude soll eingeschossig errichtet werden. Aufgrund der funktionalen Anforderungen an Feuerwehrbauten – insbesondere an die Fahrzeughallen, Sozial- und Technikräume – ist eine gewisse Gestaltungs- und Höhenflexibilität erforderlich. Eine Festsetzung der Gebäudehöhe würde die betriebsbedingte Planung und bauliche Ausführung unnötig einschränken.

Die Möglichkeit, die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen um bis zu 1,50 m durch technische Aufbauten (z. B. Be- und Entlüftungsanlagen, Antennen, Photovoltaik- oder Solaranlagen) im gesamten Plangebiet zu überschreiten, dient der Anpassung an heutige technische Anforderungen an energieeffizientes und nachhaltiges Bauen und beeinflusst das Gesamtbild nur unwesentlich. Damit wird ein angemessener Ausgleich zwischen technischer Notwendigkeit und gestalterischer Zurückhaltung geschaffen.

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

Innerhalb eines Bebauungsplanes kann die Bauweise nach § 22 BauNVO bestimmt werden. Für den gesamten Geltungsbereich wird nach § 22 Abs. 2 BauNVO eine offene Bauweise mit Einzelhäusern festgesetzt. Somit können zum einen keine Gebäude mit einer Länge über 50 m entstehen und zum anderen wird die baulich aufgelockerte Struktur des Ortes weitergeführt. Dennoch müssen sich künftige Hauptgebäude an die, nach § 6 Abs. 5 Landesbauordnung M-V geforderten Abstandsflächen von mind. 3 m halten.

Allgemeines Wohngebiet

Die überbaubare Grundstücksfläche gem. § 23 Abs. 1 BauNVO wird durch einzelne Baufelder bestimmt, um künftigen Gebäuden Raum zur Entwicklung zur Verfügung zu stellen. Diese Baufelder richten sich nach den, von der Landesbauordnung geforderten Abstandsflächen von mindestens drei Metern zu den Nachbargrundstücken. Die neuen Gebäude innerhalb des gesamten Allgemeinen Wohngebietes orientieren sich entlang der neu geplanten Erschließungsstraßen. Insgesamt sollen Bauflächen für Eigenheime entstehen, welche Grundstücksgrößen zwischen ca. 540 m² und 940 m² aufweisen.

Garagen und Nebenanlagen sind im nördlichen WA 2 außerhalb der südöstlich ausgerichteten Baugrenze in Richtung Planstraße C (Rad- und Fußweg) unzulässig. Garagen und Nebenanlagen sind im südlichen WA1 und WA 2 außerhalb der südöstlich ausgerichteten Baugrenzen in Richtung Grünflächen (Schutzflächen) unzulässig.

Die Festsetzungen dienen der Erhaltung des Landschaftsbildes und dem Schutz der angrenzenden Grün- und Maßnahmenflächen vor anthropogenen Beeinträchtigungen. Durch den Ausschluss von Garagen und Nebenanlagen in diesen Randbereichen wird eine störungsarme Übergangszone zwischen der Wohnbebauung und den angrenzenden Freiflächen geschaffen. Stellplätze sind in den Bereichen zulässig. Hierdurch wird das Orts- und Landschaftsbild aufgewertet und die funktionale sowie ökologische Wirksamkeit der vorgesehenen Grün- und Schutzflächen langfristig gesichert.

Gemeinbedarfsfläche

Innerhalb der Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Feuerwehr wird kein Baufeld festgesetzt, um Raum für die zulässigen Nutzungen zur Verfügung zu stellen. Die bauliche Nutzung der Fläche ergibt sich aus der besonderen Zweckbestimmung. Der rückwärtige Bereich soll ein Übergang zur Grünfläche im Süden bilden. Zur Abschirmung gegenüber der Wohnbebauung ist eine Pflanzung vorgesehen.

7.4 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist über den Anschluss an die nordwestlich verlaufende „Beethovenstraße“ (Flurstück 324) über das Flurstück 338 gesichert. An diese Straße knüpft die Planstraße A an und erschließt somit den inneren Bereich des Gebietes.

Die weitere innere Erschließung (Planstraße B) erfolgt über eine Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsberuhigter Bereich. Dieser Bereich erschließt ausschließlich die anliegenden Grundstücke und dient damit dem Quell- und Zielverkehr und nicht dem Durchgangsverkehr mit Pkw bzw. Lkw.

Entlang der neuen Planstraße sollen die Einfamilienhäuser angeordnet werden. Diese Verkehrsfläche sieht einen Wendekreis vor.

An den einseitigen Wendekreis anknüpfend, schließt eine Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“ an. Dieser Weg gewährleistet die Durchlässigkeit des Gebietes zu Fuß und per Rad von der „Beethovenstraße“ bis zur Straße „Am Bornbruch“.

Der ruhende Verkehr für die Wohngebäude im Plangebiet wird auf den Baugrundstücken untergebracht, die mit der festgesetzten Mindestgröße von 540 m² ausreichend groß bemessen sind.

7.5 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB i.V.m. § 1a BauGB)

7.5.1 Kompensations- und artenschutzrechtliche Maßnahmen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans werden Flächen für Maßnahmen festgesetzt. Diese Festsetzungen dienen der Umsetzung der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB und der Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Ziel ist es, die durch die geplante städtebauliche Entwicklung verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, zu minimieren und, soweit unvermeidbar, auszugleichen oder zu ersetzen.

Die Maßnahmen gliedern sich in folgende Kategorien:

- Kompensationsmaßnahmen
- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (inkl. CEF-Maßnahmen)
- Allgemeine Schutzmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen sind in Art und Umfang im Umweltbericht (gemäß § 2a BauGB), die artenschutzrechtlichen Maßnahmen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dokumentiert. Sie gewährleisten die Einhaltung der naturschutzrechtlichen Anforderungen sowie die nachhaltige Entwicklung des Plangebiets im Sinne des § 1 Abs. 5 BauGB.

Die Kompensationsmaßnahmen werden im weiteren Verfahren präzisiert.

7.5.2 Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und § 1a BauGB)

Das Niederschlagswasser von Dachflächen kann aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse als auch durch die Lage im Wasserschutzgebiet möglicherweise nicht auf den Baugrundstücken/nicht auf jedem der Baugrundstücke versickert werden:

Versickerung von Niederschlagswasser von Metalldächern, Dächern mit hohem Metallanteil oder teerhaltigen Pappdächern ist in Wasserschutzgebieten nicht zulässig. Ebenfalls sind Rigolen/Sickerschächte im Wasserschutzgebiet nicht zulässig.

Die Ableitung nicht versickerungsfähiger Niederschläge erfolgt in eine zentrale Sammelanlage für Reinwasser, deren Errichtung durch die Gemeinde Gielow bzw. den Wasserzweckverband

Malchin/Stavenhagen an der Beethovenstraße vorgesehen ist. Die geplante Sammelanlage befindet sich derzeit in der Genehmigungsplanung (Stand: August 2025).

Hochwasser und Starkregen sind zunehmend einzukalkulieren, obwohl das Plangebiet weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem Gebiet mit Hochwasserwahrscheinlichkeit liegt. Jeder Grundstückseigentümer hat durch geeignete bauliche Maßnahmen selbst vorzusorgen, dass für sein eigenes Grundstück wie auch das des Nachbarn und des angrenzenden öffentlichen Raums keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Das Niederschlagswasser, das auf dem Straßenkörper anfällt, wird im weiteren Verfahren präzisiert.

7.6 Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 LBauO M-V)

Aufgrund der Randlage des Plangebietes werden entsprechend § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 86 LBauO M-V nur wenige örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung der baulichen Anlagen erlassen. Dies lässt den künftigen Bauherren Spielraum zur individuellen Gestaltung der Gebäude.

Zur Verbesserung des Mikroklimas und zur ökologischen Aufwertung der überbauten Flächen wird festgesetzt, dass Flachdächer auf den Hauptgebäuden zu begrünen sind. Flachdächer sind Dächer mit einer Dachneigung $\leq 10^\circ$. Dachbegrünungen tragen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, zur Minderung der Aufheizung im Sommer sowie zur Verbesserung des Stadtklimas bei und fördern zudem die Biodiversität im Siedlungsbereich.

Das Anbringen von Solarelementen auf den Dachflächen ist nur parallel zur Dachhaut zulässig. Diese Regelung dient der Vermeidung störender Reflexionen und der Wahrung eines geordneten, einheitlichen Orts- und Landschaftsbildes. Durch die parallele Anordnung wird außerdem eine harmonische Einbindung der Anlagen in die Dachflächen gewährleistet.

Zur Gestaltung des Straßenraums und zur Einfügung der baulichen Anlagen in das Ortsbild werden Regelungen zu Einfriedungen und Vorgartenflächen getroffen.

Einfriedungen an öffentlichen Straßen sind daher auf eine maximale Höhe von 1,20 m begrenzt. Durch den Ausschluss von Betonmauern und die Vorgabe standortgerechter Heckenbepflanzungen gleicher Höhenbegrenzung soll ein offener, freundlicher Straßenraum mit Aufenthaltscharakter erhalten bzw. geschaffen werden.

Darüber hinaus werden aus Gründen des Boden- und Naturschutzes Kies- oder Schottergärten ausgeschlossen. Diese Flächen führen durch die unter den Steinen verlegte Folie zu einer weitgehenden Versiegelung, wodurch der Luft- und Wasseraustausch zwischen Boden und Atmosphäre unterbunden wird. Mit dem Ausschluss dieser Gestaltungsform soll die natürliche Bodenfunktion erhalten und ein ökologisch wirksames Wohnumfeld gesichert werden.

Trotz der Festsetzung wird den Eigentümern eine individuelle Gestaltung ihrer Vorhaben ermöglicht.

7.7 Nachrichtliche Übernahme (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb der Trinkwasserschutzzone III der Wasserfassung Gielow, die durch den Kreistag Malchin unter Beschluss-Nr. 47-12/81 am 12.03.1981 festgesetzt wurde.

Die Wasserfassung wurde zur langfristigen Gewährleistung der Versorgungssicherheit saniert. In diesem Zusammenhang wurde auch eine Neufestsetzung des Schutzgebietes angestrebt (siehe auch unter Pkt. 3.6.1 Nutzungsbeschränkungen).

Die getroffenen Festsetzungen dienen dem Schutz des Bodens und des Grundwassers vor schädlichen Einwirkungen, der Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen, der Sicherstellung

einer umweltverträglichen Nutzung des Plangebiets sowie die öffentliche Trinkwasserversorgung dauerhaft zu sichern.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist im Plangebiet grundsätzlich untersagt. Das Verbot des Baus oder Betriebs unterirdischer Stromleitungen mit flüssigen wassergefährdenden Kühl- oder Isoliermitteln soll verhindern, dass bei Leckagen Schadstoffe in den Boden oder das Grundwasser gelangen.

Die Beschränkung der Verwendung von Auftaumitteln auf Straßen und Wegen dient dem Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Salz- und Chemikalieneinträgen. Nur in Ausnahmefällen, etwa bei Extremwetterlagen wie Eisregen, ist eine Verwendung zulässig, wenn abstumpfende Mittel keine ausreichende Verkehrssicherheit gewährleisten. Damit wird ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Verkehrssicherheit und Umweltschutz hergestellt.

Das Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf nicht land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen dient dem Schutz des Bodens, der Oberflächengewässer und der Vegetation. Es trägt zudem zur Förderung einer naturnahen Begrünung und zur Erhaltung der ökologischen Funktionen im Siedlungsraum bei.

Das Verbot der Ablagerung, Behandlung oder Lagerung von Abfällen soll eine Beeinträchtigung des Bodens und der Umwelt ausschließen. Zugelassen bleibt lediglich die Eigenkompostierung haushaltsüblicher Bioabfälle zur Nutzung im eigenen Garten, da diese Form der Verwertung ökologisch unbedenklich und ortsüblich ist.

Die Abwasserbeseitigung hat entsprechend den Anforderungen des Gewässerschutzes zu erfolgen. Neue Abwasseranlagen oder -leitungen sind nur zulässig, wenn sie der Sanierung oder dem Schutz bestehender Anlagen dienen. Trockenaborte, Abwassersammelgruben sowie die Versickerung verunreinigter Abwässer sind nicht gestattet. Niederschlagswasser darf ausschließlich dann versickert werden, wenn es von Dachflächen stammt und großflächig über die belebte Bodenzone abgeleitet wird.

Für bauliche Anlagen und Verkehrswege sind ausschließlich nachweislich unbedenkliche Baustoffe zu verwenden. Der Einsatz auslaugbarer oder schadstoffhaltiger Materialien ist nicht zulässig. Bohrungen und Erdaufschlüsse sind nur zulässig, sofern die Schutzfunktion der Bodenschichten erhalten bleibt; Erdwärmesonden sind ausgeschlossen.

7.8 Hinweise als Teil des Planinhaltes

Die Hinweise zum Denkmalschutz und zu den Altlasten sind in der Planzeichnung/ textliche Festsetzungen Teil B aufgenommen und sind bei der weiteren Planung und deren Umsetzung zu berücksichtigen.

8. VER- UND ENTSORGUNG

Die Umsetzung der Planung erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Ver- und Entsorgungsbetrieben/-unternehmen. Für die jeweiligen Anschlüsse gelten die Vorgaben der Gemeinde Gielow sowie der entsprechenden Ver- und Entsorgungsbetriebe/-unternehmen. Dies gilt auch für die Behandlung des Niederschlagswassers.

8.1 Trinkwasserversorgung

Im Bereich der Beethovenstraße befindet sich eine Trinkwasseranschlussstelle, welche das Plangebiet am örtlichen Trinkwassernetz anschließt. Der genaue Übergabepunkt zur Trinkwasserversorgung des Baugebietes und die Dimensionierung der erforderlichen Trinkwasserleitungsleitungen sind im Rahmen der Bauausführung in gemeinsamer Abstimmung mit dem Versorgungsträger, dem WasserZweckVerband (WZV) Malchin Stavenhagen, vorzunehmen.

8.2 Abwasserentsorgung

Die Grundstücke sind an die zentrale Abwasserkanalisation anzuschließen. Der Anschluss und die Anschlussbedingungen sind mit dem Versorgungs- und Entsorgungsträger, dem WasserZweckVerband (WZV) Malchin Stavenhagen, abzustimmen, die Ausführung ist im Einvernehmen mit der Stadt vorzunehmen.

8.3 Niederschlagswasser

In den Bereichen der Trinkwasserschutzzone III gelten strengere Anforderungen an Einleitung, Versickerung und Abflussführung von Niederschlagswasser. Rigolen und Sickerschächte sind im Wasserschutzgebiet nicht zulässig.

Die Errichtung oder Erweiterung von Regen- und Mischwasserentlastungsbauwerken ist verboten, ausgenommen Anlagen, die nach Bedarf, mindestens jedoch alle 5 Jahre, durch Inspektion auf Schäden überprüft werden.

Versickerung oder Verrieselung von Niederschlagswasser gemäß § 54 Abs. 1 Satz 1 Nummer 2 WHG ist verboten, ausgenommen nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser von Dachflächen großflächig über die belebte Bodenzone.

8.4 Löschwasserversorgung

Gemäß § 2 Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistung der Feuerwehren (BrSchG) für Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Dezember 2015, haben Gemeinden die Löschwasserversorgung (Grundsatz) zu sichern. Die Bemessung des Löschwasserbedarfs hat nach Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) zu erfolgen.

Der Löschwasserteich befindet sich direkt an der Straße „Am Bornbruch“ und innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“. Somit ist die Löschwasserversorgung gegeben und ausreichend.

Gemäß § 2 Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistung der Feuerwehren (BrSchG) für Mecklenburg-Vorpommern haben Gemeinden die Löschwasserversorgung (Grundsatz) zu sichern. Zur Sicherung der Löschwasserversorgung in Wohngebieten und in Mischgebieten liegt der Löschwasserbedarf gem. DVGW Arbeitsblatt 405 bei 800 l/min (48 m³), die jeweils für eine Löschzeit von 2 Stunden zur Verfügung stehen müssen (Grundsatz). Das Löschwasser ist innerhalb eines Radius von 300 m Schlauchlänge bereitzustellen.

Zugänge und Zufahrten von öffentlichen Verkehrsflächen auf den Grundstücken sind gemäß der LBauO M-V zu gewährleisten. Es sind die Vorgaben zur lichten Breite und Höhe gemäß der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr M-V zu beachten. Die Löschwasserentnahmestellen müssen mit den Löschfahrzeugen ungehindert angefahren werden können und dort zur Wasserentnahme Aufstellung genommen werden können.

Es ist darauf zu achten, dass die Flächen so zu befestigen sind, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können.

8.5 Elektroenergieversorgung/ Wärmeversorgung

Die Grundstücke innerhalb des Plangebietes müssen bei Bau der Planstraße an die öffentliche Elektroenergieversorgung angeschlossen werden.

8.6 Telekommunikationsanlagen

Eine moderne und leistungsfähige Telekommunikationsversorgung ist von zunehmender Bedeutung. Grundstücke innerhalb des Plangebietes müssen beim Bau der Planstraße auch an die öffentlichen Leitungen angeschlossen werden.

8.7 Gasversorgung

Wird im weiteren Verfahren geklärt.

9. HINWEISE FÜR DIE WEITERE PLANUNG

Die weiteren Hinweise sind bei der technischen Planung und deren Umsetzung zu berücksichtigen. Vor allem wird mit der Aufnahme in diese Begründung auf Hinweise aus den Stellungnahmen verwiesen. Diese Hinweise werden entsprechend der Inhalte der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange ergänzt, die im Zuge der Beteiligung mitgeteilt werden und im Zuge des Abwägungsprozesses in die Bauleitplanung einfließen.

Sie sind für die nachfolgende weitere Planung relevant.

9.1 Altlasten und Bodenschutz

Das Altlastenkataster für das Land Mecklenburg-Vorpommern wird vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern in Güstrow geführt. Entsprechende Auskünfte aus dem Altlastenkataster sind dort erhältlich. Die untere Bodenschutzbehörde weist im Allgemeinen für Baumaßnahmen auf die Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes hin.

Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt, etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung verwendet werden.

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, sind die nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz zu beachten. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Darüber hinaus ist das Umweltamt zu informieren.

Alle, die auf den Boden einwirken oder beabsichtigen auf den Boden einzuwirken, haben sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen, insbesondere bodenschädigende Prozesse nicht hervorgerufen werden. Die Zielsetzungen und Grundsätze des BBodSchG und des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG M-V) sind zu berücksichtigen. Mit dem Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Die Flächenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu beschränken.

9.2 Abfall- und Kreislaufwirtschaft

Die Abfallentsorgung wird durch die Abfallsatzung des Landkreises geregelt. Eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung ist gewährleistet.

Die bei geplanten Maßnahmen anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten (§7 KrWG) oder, soweit eine Verwertung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, unter Wahrung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen (§15 KrWG).

Die Verwertung bzw. Beseitigung von Abfällen hat entsprechend der Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der auf Grund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnung zu erfolgen.

9.3 Denkmalschutz

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

Alle Veränderungen am Denkmal und in seiner Umgebung, wenn das Erscheinungsbild erheblich beeinträchtigt ist, sind genehmigungspflichtig. Gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V ist die untere Denkmalschutzbehörde bzw. gemäß § 7 Abs. 6 DSchG M-V die zuständige Behörde Genehmigungsbehörde Eine Beratung zur Bergung und Dokumentation von Bodendenkmalen erhalten Sie beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege in Schwerin.

Insbesondere muss vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation der betroffenen Teile der mit der Farbe (Blau) gekennzeichneten Bodendenkmale sichergestellt werden. Die Kosten für diese Maßnahme trägt der Verursacher des Eingriffs gemäß § 6 Abs. 5 DSchG MV. Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

Wenn während Erdarbeiten Bodenfunde (Urnenscherben, Steinsetzungen, Mauern, Mauerreste, Hölzer, Holzkonstruktionen, Bestattungen, Skelettreste, Münzen u.ä.) oder auffällige Bodenverfärbungen, insbesondere Brandstellen, entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 und 2 Abs. 1 DSchG des Landes Mecklenburg – Vorpommern (DSchG M-V, vom 06.10.1998, GVBl.M-V S. 383,392) unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer oder zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Der Fund und die Fundstelle sind gemäß § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand zu erhalten. Diese Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

9.4 Wasserwirtschaft / Gewässerschutz

Entsprechend dem Sorgfaltsgebot des § 5 WHG ist bei allen Vorhaben und Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer (Oberflächengewässer, Grundwasser) verbunden sein können, die nach Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um Beeinträchtigungen sicher auszuschließen. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen, die zu einer Beeinträchtigung des Oberflächengewässers/ Grundwassers führen könnten.

9.5 Funktionstüchtigkeit von Drainagesystemen

Auf die Funktionstüchtigkeit von eventuell vorhandenen Drainagesystemen ist bei der Planung und Bauausführung zu achten. Drainagen sind gegebenenfalls zu sichern oder umzuverlegen.

Sollten bei Erdarbeiten Dränagen oder auch andere Entwässerungsleitungen angetroffen oder zerstört werden, sind diese in jedem Fall wieder funktionstüchtig herzustellen. Darüber hinaus ist der Wasser- und Bodenverband „Obere Peene“ zu informieren. Dies gilt auch wenn die vorgenannten Anlagen zum Zeitpunkt trocken gefallen sind.

9.6 Kampfmittelbelastung

Munitionsfunde sind in Mecklenburg-Vorpommern nicht auszuschließen.

Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich. Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten des Bauherrn hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen. Die Einholung einer Kampfmittelbelastungsauskunft rechtzeitig vor Baubeginn wird empfohlen.

10. FLÄCHENBILANZ

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes des Bebauungsplans „Am Schmelzbach“ umfasst eine Fläche von 35.480 m² (ca. 3,6 ha).

	Bestand	B-Plan
Allgemeines Wohngebiet bzw. Wohnbaufläche	-	14.068 m ²
Verkehrsflächen	-	2.946 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (incl. Wasserfläche)	-	15.851 m ²
Wasserfläche (als Teil der Grünfläche)	1.722 m ²	(1.722 m ²)
Gemeinbedarfsfläche	-	2.615 m ²
Gesamt		35.480 m²

Gemeinde Gielow

Landkreis Mecklenburgische Seenplatte

Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB)

zum

Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“



Auftraggeber:

Gemeinde Gielow
über Amt Malchin am Kummerower See
Markt 1
17139 Malchin

Auftragnehmer:



a&s neubrandenburg
architekten . stadtplaner . ingenieure

August-Milarch-Straße 1
17033 Neubrandenburg



0395 581 020



0395 581 0215



architekt@as-neubrandenburg.de



www.as-neubrandenburg.de

Bearbeiter:

M.Sc. Judith Schäbitz
Landschaftsarchitektur und Umweltplanung

Planungsstand:

November 2025

Inhaltsverzeichnis

1.0	EINLEITUNG	3
1.1	Kurzdarstellung des Vorhabens	3
1.1.1	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	5
2.0	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN	8
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	8
2.2	Bewertung des Umweltzustandes / der Umweltmerkmale sowie der Auswirkungen der Planung	9
2.2.1	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Erholungsfunktion	9
2.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt	10
2.2.3	Schutzgut Fläche.....	14
2.2.4	Schutzgut Boden	15
2.2.5	Schutzgut Wasser	16
2.2.6	Schutzgut Klima und Luft.....	22
2.2.7	Schutzgut Landschaft.....	23
2.2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	25
3.0	ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDES	25
3.1	Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung	25
3.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	25
4.0	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	26
4.1	Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen	26
4.2	Artenschutz	26
4.3	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	26
4.4	Landschaftsschutzmaßnahmen.....	27
4.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	27
5.0	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	27
5.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	27
5.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	27
6.0	ZUSAMMENFASSUNG	27
7.0	QUELLEN	29

1.0 EINLEITUNG

1.1 Kurzdarstellung des Vorhabens

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Gielow hat auf Grundlage des § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der öffentlichen Sitzung am 09.05.2019 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ beschlossen. Gleichzeitig wurde der Beschluss gefasst, den Bebauungsplan im 2-stufigen Verfahren (Regelverfahren) gemäß § 30 Abs. 1 BauGB aufzustellen.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen des Verfahrens eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden.

Im Verfahren werden die artenschutzrechtlichen Belange durch einen Artenschutzfachbeitrag berücksichtigt.

Das Ziel des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes, welches sich in die bebauten Strukturen und in die Landschaft einfügt. Außerdem wird im Geltungsbereich durch die Festsetzung einer Fläche für Gemeinbedarf die Realisierung eines neuen Feuerwehrgebäudes gem. Feuerwehrbedarfsplan vorbereitet. Weiterhin sind Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie der Feuerlöschteich Bestandteil des Geltungsbereiches.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. **3,6 ha** auf folgenden Flurstücken bzw. Teilflächen folgender Flurstücke der Flur 11, der Gemarkung Gielow.

Flurstücke 338, 357 und 358

Teile der Flurstücke 341, 342, 343, 344, 347, 348, 356

Begrenzt wird das Plangebiet:

- im Norden durch die angrenzender Einzelhausbebauung mit der dahinter angrenzenden „August-Bebel-Straße“ und der Straße „Am Bornhof“ sowie Gewerbestandorten
- im Osten von der ehemaligen Bahntrasse (heute abgebaut, Radweg) und daran angrenzenden Grünlandflächen, Gewerbestandort sowie Grünland
- im Süden durch weitere Einzelhausbebauung;
- im Nordwesten durch die „Beethovenstraße“ mit angrenzender Einzelhausbebauung, Günd die Fläche der Feuerwehr Gielow

Flächenbilanz:

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes des Bebauungsplans „Am Schmelzbach“ umfasst eine Fläche von 35.480 m² (**ca. 3,6 ha**).

	Bestand	B-Plan
Allgemeines Wohngebiet bzw. Wohnbaufläche	-	14.068 m ²
Verkehrsflächen	-	2.946 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (incl. Wasserfläche)	-	15.851 m ²
Wasserfläche (als Teil der Grünfläche)	1.722 m ²	(1.722 m ²)
Gemeinbedarfsfläche	-	2.615 m ²
Gesamt		35.480 m²

Das Plangebiet hat ein von Nordwesten nach Südosten abfallendes Gelände auf einer Höhe von ca. 23 m bis 17,5 m über NHN im DHHN 2016 (Normalhöhe Null im Deutschen Haupthöhennetz von 2016).

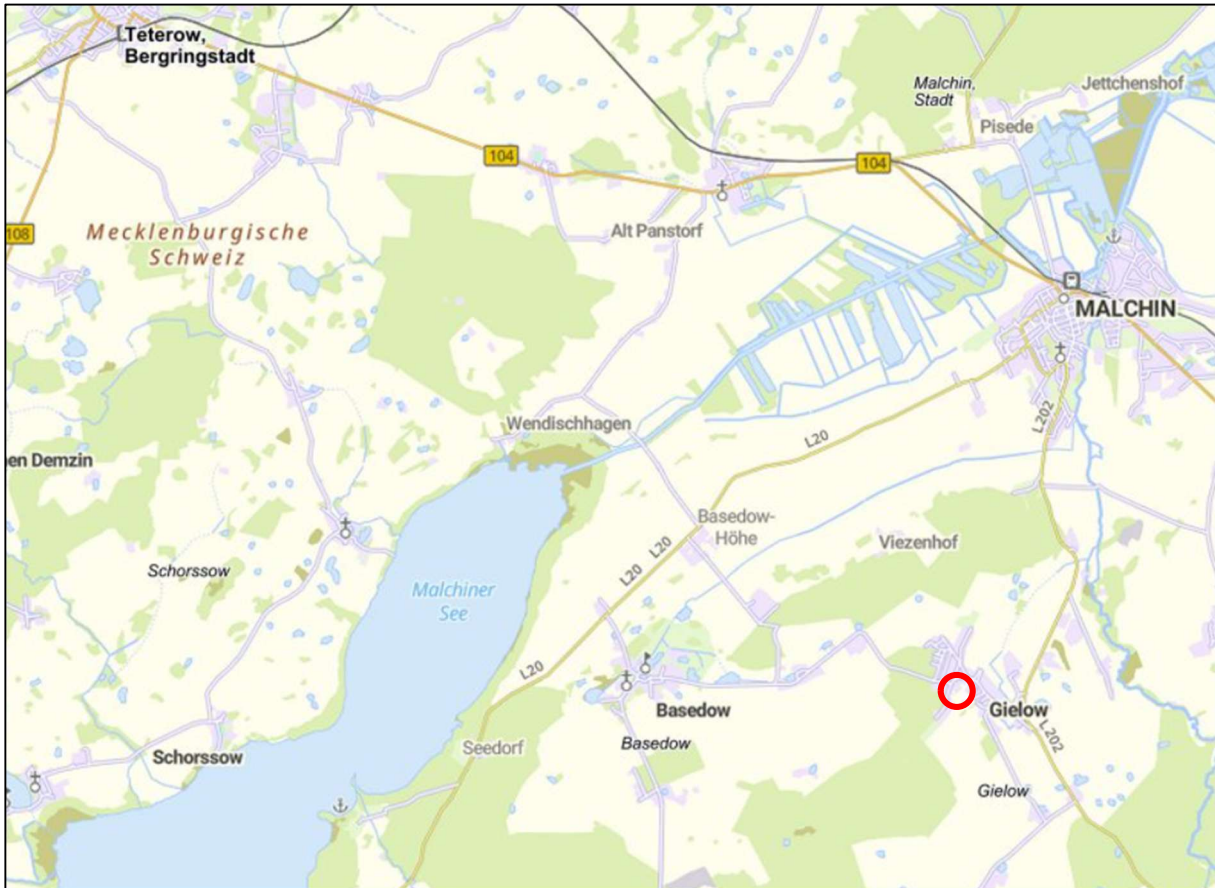


Abbildung 1: Übersicht räumliche Lage des Vorhabens rot, Kartengrundlage: Geodatenviewer GDI-MV, 02.10.2025.

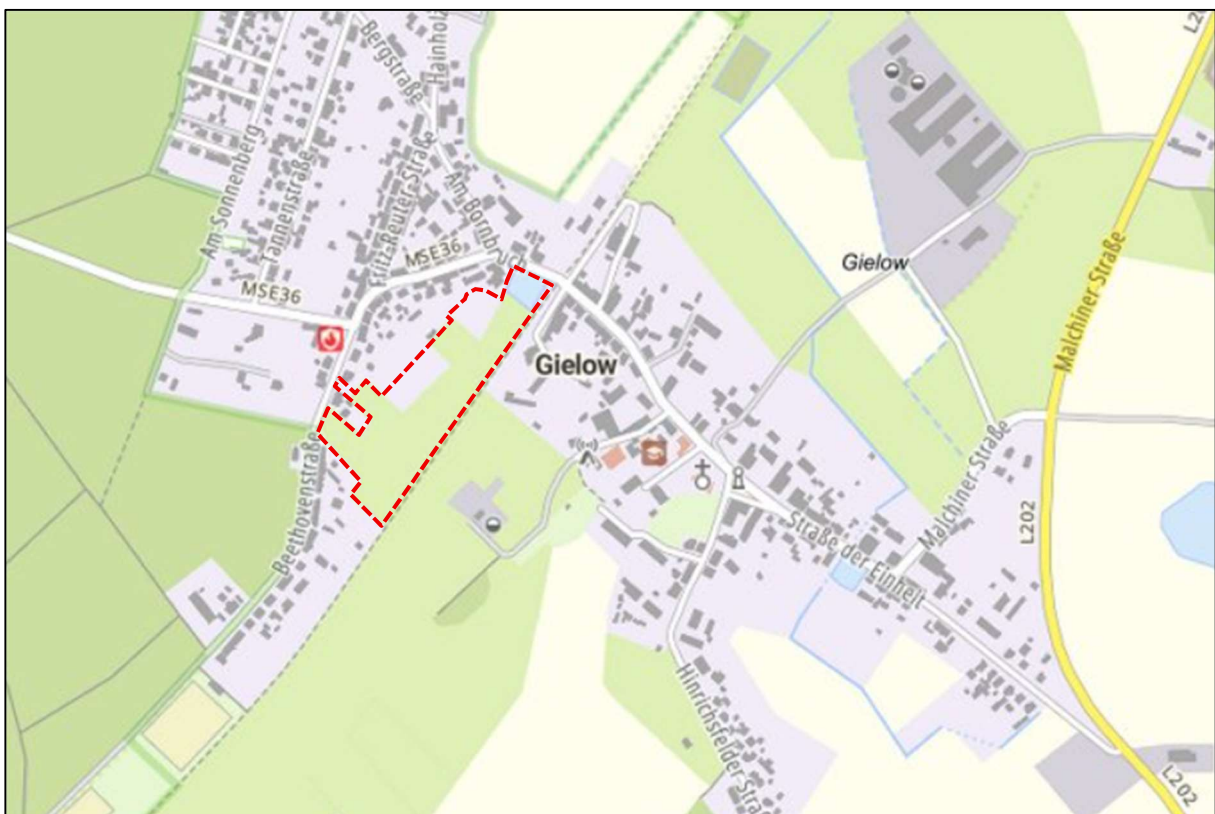


Abbildung 2: Übersicht Lage des Bebauungsplanes rot, Kartengrundlage: Geodatenviewer GDI-MV, 02.10.2025

1.1.1 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

In § 1 Abs. 5 BauGB stellt der Gesetzgeber klar, dass Bauleitpläne eine nachhaltige, städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringen soll. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB enthält eine Auflistung der Belange des Umweltschutzes. Diese werden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt.

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist des Weiteren die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie der Artenschutz gem. § 1 Abs. 6 BauGB i.V.m § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG zu beachten. Für die von dem Vorhaben betroffenen, besonders oder streng geschützten Tiere sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG zu ergreifen.

Mit dem Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) hat der Gesetzgeber 2019 das Instrument zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels durch die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben geschaffen. Insbesondere § 13 Abs. 1 KSG „Berücksichtigungsgebot“ weist auf die Pflichten der Kommunen hin, bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.

Das Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) wurde am 20.12.2023 vom Bundestag beschlossen, mit dem Ziel, Leben, Gesundheit, Gesellschaft, Wirtschaft und Infrastruktur sowie Natur und Ökosysteme vor den negativen Auswirkungen des Klimawandels zu schützen oder diese weitestgehend zu reduzieren. Das Gesetz trat am 01.07.2024 in Kraft.

Am 01.01.2024 trat das Gebäudeenergiegesetz in Kraft. Die Bundesregierung leitet nunmehr den sukzessiven Umstieg auf klimafreundliche Heizungslösungen ein.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), rechtskräftig seit 24.02.2012, fördert die Kreislaufwirtschaft zur Schonung natürlicher Ressourcen, stellt aber auch den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung von Abfällen sicher.

Gemäß § 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen bzw. ist der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

§ 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) fordert die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, das Abwehren schädlicher Bodenveränderungen, die Sanierung der Böden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) hat gem. § 1 zum Zweck, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Fachplanungen

Der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS 2011) enthält in Punkt III. 4.7.2 „Konfliktminderung bei der Ausweisung von Bauflächen und Minimierung des Flächenverbrauchs“ die Aussagen

- Konfliktminderung bei der Ausweisung von Bauflächen:
 - o Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen gem. Karte IV → **nicht betroffen**
 - o Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur gem. Karte IV → **nicht betroffen**
 - o Überflutungsgefährdete Bereiche (*ohne Karte*) → **nicht betroffen**
 - o Exponierte Landschaftsteile außerhalb bebauter Ortslagen wie Kuppen, Hanglagen und Uferzonen von Gewässern (*ohne Karte*) → **nicht betroffen**
- Minimierung des Flächenverbrauchs (Zielsetzung Flächeninanspruchnahme bis 2020 von 8 ha/Tag auf 2 ha/Tag:
 - o Auf der Grundlage der Erfassung von Flächenpotenzialen wie Bauland, Baulücken, Brachflächen, Leerstand oder Unterausnutzung von Liegenschaften sowie einer Bewertung des Planungszustandes sollte ein kommunales Flächenmanagement für die Abstimmung von Aktivitäten und Maßnahmen zur Nutzung der begrenzten Ressource „Fläche“ erfolgen.
 - o Das flächensparende Bauen sollte gefördert werden („kompakte Stadt“).
 - o Die Entsiegelung nicht mehr genutzter Flächen und der Rückbau ungenutzter Gebäude im Außenbereich sollte gefördert werden.
 - o Ein vollständiger Ausgleich und Ersatz neuversiegelter Flächen durch Entsiegelungsmaßnahmen sollte angestrebt werden.
 - o Dem Grundsatz „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ sollte konsequent gefolgt werden. Dies schließt ein, dass die Wiedernutzung von städtebaulichen Brachen und leerstehenden Gebäuden vorrangig vor der Neuausweisung von Siedlungsflächen ist. Gleichzeitig sollten innerstädtische Freiflächen mit einer hohen Freiraumqualität erhalten werden.
 - o Auf die Neuausweisung von Gewerbeflächen außerhalb bestehender Gewerbegebiete sollte nach Möglichkeit verzichtet werden. Vor Inanspruchnahme neuer Gewerbestandorte soll die Nutzung von Industriebrachen und Konversionsflächen geprüft werden.

Punkt III.4.7.3 des GLRP MS enthält Aussagen zum Erhalt und zur Entwicklung typischer Siedlungsmerkmale und -strukturen

- Ortskerne und Gebäude sowie die Ortsbilder der für die Region typischen Seebäder sollen nach Möglichkeit erhalten und gepflegt werden.
- Die Gemeinden können im Rahmen ihrer Planungshoheit u.a. mit der Aufstellung von Ortsgestaltungs- und Erhaltungssatzungen den genannten Zielen Rechnung tragen.
- Als Beitrag zum Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften sollen in den Siedlungsräumen Strukturen und Einzelobjekte mit bedeutsamen Lebensraumfunktionen für Tier- und Pflanzenarten erhalten, gepflegt und entwickelt werden. Hierzu gehören u.a.

- Gehölze und Gehölzgruppen
 - Obstgärten und Streuobstwiesen
 - Arten- und strukturreiche Gärten
 - Brachflächen
 - Bruthöhlen und Brutplätze in und an Gebäuden
 - Gewässer und deren Uferbereiche
 - Trockenmauern
- Zum Schutz der Fledermausvorkommen in Dachstühlen und an anderen Gebäudeteilen soll auf Einhaltung der Artenschutzbestimmungen bei Sanierungen hingewirkt werden (...). Bei Neubauten kann ein entsprechendes Quartierangebot berücksichtigt werden. Vorhandene Brutmöglichkeiten für Nischenbrüter und Schwalben sollten erhalten und ggf. neu geschaffen werden. Vergrämuungsaktionen bei Schwalbenansiedelung sollten unterbleiben.

Weitere Themengebiete zu denen, bezogen auf das Vorhabengebiet, im GLRP MS eine Aussage gemacht wird und die im Rahmen des Umweltberichtes zur Bewertung des Standortes überprüft werden, siehe Tab. 1:

Übersicht Aussagen der Textkarten gem. GLRP MS 2011

Tabelle 1: Übersicht Textkarten gem. GLRP MS 2011

Karten-Nr.	Inhalt der Textkarte	Berührung durch Vorhaben
1	Naturräumliche Gliederung	nein
2	HPNV	nein
3	Schutzwürdigkeit Arten und Lebensräume	nein
4	Schutzwürdigkeit des Bodens	nein
5	Gewässergüte/Strukturgüte	nein
6	Schutzwürdigkeit des Grundwassers	nein
7	Klimaverhältnisse	nein
8	Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes	nein
9	Schutzwürdigkeit landschaftlicher Freiräume	nein
10	Kohärentes europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“	nein
11	Nationale Schutzgebiete	nein
12	Kommunale Landschaftsplanung	nein
13	Bereiche mit regionaler Bedeutung zur Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft	nein
14	Anforderungen an die Wasserwirtschaft	nein
15	Anforderung an den Verkehr – Fischotterdurchgängigkeit	nein
16	Alleenenentwicklungsprogramm	nein
17a	Regionale Mindestdichte von Landschaftselementen – Zuordnung zu Landschaftseinheiten	nein
17b	Regionale Mindestdichte von Landschaftselementen – Aktuelle Strukturdichte der Gemeinden	nein

Das Vorhabengebiet liegt nicht in einem Gebiet mit hoher Schutzwürdigkeit oder besonderer Bedeutung gem. GLRP MS 2011.

Das zukünftige Bebauungsplangebiet grenzt an zwei Planungskategorien, siehe Tab. 2.

Tabelle 2: Übersicht Planungskarten gem. GLRP MS 2011

Karten-Nr.	Inhalt der Planungskarte	Berührung durch Vorhaben
1	Analyse der Arten und Lebensräume	nein
2	Biotopverbundplanung	nein
3	Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen (i.V.m. Karte 5)	Östlich/südlich angrenzend
4	Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung – Besondere Bedeutung für die Sicherung ökol. Funktionen	nein
5	Anforderungen an die Landwirtschaft	Östlich/südlich angrenzend
6	Bewertung der potenziellen Wassererosionsgefährdung	nein

Das Vorhabengebiet **grenzt an** einen Bereich, der als Fläche mit Anforderungen an die Landwirtschaft bzw. als Schwerpunktbereich zur Strukturanreicherung der Landschaft identifiziert wurde.

- Im Flächennutzungsplan (wirksam seit 2002) ist diese Fläche größtenteils als Sondergebiet Sargfabrik dargestellt. Die Sargfabrik existiert jedoch nicht mehr und die Fläche wurde 2016 komplett geräumt. Weitere Teile des zukünftigen Geltungsbereiches sind als Wohngebiet ausgewiesen. Die Trinkwasserschutzzone überlagert den gesamten Teil des FNP, der zukünftig B-Plan Nr. 5 darstellt. Aus diesen Gründen bedarf der Flächennutzungsplan, parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes, einer Änderung an die geplante Entwicklung des Gebietes (Parallelverfahren § 8 Abs. 3 BauGB).
- Ein Landschaftsplan für die Gemeinde Gielow liegt nicht vor.

2.0 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Vorhabengebiet (ca. 3,7 ha)

Die Ortslage Gielow befindet sich in einer landschaftlich reizvollen, reliefierten Lage zwischen Wäldern und landwirtschaftlichen Flächen.

Das Vorhabengebiet selbst im weiter gefassten Zentrum des Ortes stellt sich überwiegend als Grünland dar, welches ca. jährlich gemäht wird. Weiterhin befinden sich im zukünftigen Geltungsbereich private Nutzgärten sowie der Löschteich (§ 20 Biotop NatSchAG M-V) an der Straße „Am Bornbruch“.

Der südwestliche Teil der Untersuchungsfläche wurde durch erhebliche Versiegelung der ehemaligen Sargfabrik beansprucht, welche 2016 vollständig zurückgebaut wurde.

Im 200 m-Umfeld des Geltungsbereiches befinden sich direkt anschließend landwirtschaftliche Flächen (Weiden), Wohnbebauung sowie an der südöstlichen Grenze des GB der alte Bahndamm, der als überregionaler Fahrradweg genutzt wird. Außerdem befindet sich im Umfeld der derzeitige Standort der Freiwilligen Feuerwehr sowie Gewerbestandorte.

2.2 Bewertung des Umweltzustandes / der Umweltmerkmale sowie der Auswirkungen der Planung

2.2.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Erholungsfunktion

Vorbelastungen und Wirkungen auf die Planung:

Auf das Vorhabengebiet wirken keine erheblichen Belastungen wie Bundesstraßen, Autobahnen oder Industrieanlagen. Windenergieanlagen oder PV-Freiflächenanlagen sind derzeit nicht vorhanden. Vorbelastungen auf das Schutzgut Mensch gehen am geplanten Standort hauptsächlich von den Geräusch-, Schadstoff- und Bewegungsemissionen der mäßigen touristischen sowie sonstigen Nutzungen durch moderaten Autoverkehr aus. Die Lärmemissionen durch die Bestands-Feuerwehr werden als sporadisch und temporär auftretendes Ereignis eingestuft.

Die Planung bereitet den Umzug des Feuerwehrstandortes von der derzeitigen Lage in das B-Plangebiet gem. Feuerwehrbedarfsplan vor.

Durch die geplante räumliche Nähe der Feuerwehr zur schutzwürdigen Wohnnutzung kann es in unregelmäßigen Abständen zu kurzfristigen Lärmereignissen kommen, etwa bei Alarmfahrten oder Übungen. Diese Geräuschmissionen treten jedoch nur vereinzelt und von kurzer Dauer auf.

Es handelt sich hierbei um eine sozialadäquate und ortsübliche Nutzung, die im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt. Die gelegentliche Lärmbelastung durch Feuerwehraktivitäten ist daher im Rahmen der Zumutbarkeit hinzunehmen.

Unter Berücksichtigung der Seltenheit und Kürze der Lärmereignisse sowie der besonderen Bedeutung des Feuerwehrdienstes für den Bevölkerungsschutz wird keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB bzw. § 1a Abs. 2 BauGB gesehen.

Allgemeines Wohngebiet Orientierungswerte gem. Vorschriften zum Lärmschutz:

Tag	Nacht
55 dBA	45/40 dBA

Altlastenverdachtsfläche:

Der Flächennutzungsplan weist im Bereich des Vorhabens ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Sargfabrik aus. Altlasten sind nicht gekennzeichnet.

Die Sargfabrik wurde im Jahr 2016 vollständig geräumt. Es wurden ca. 22 Gebäude abgerissen und 3.000 Betonplatten entfernt und zu Grünfläche umgewandelt. Auch eventuelle Altlasten wurde im Zuge der Räumung entfernt.

Den Untersuchungsraum umgeben Wohnbebauung sowie wenige Gewerbebetriebe. Ein Gebäude der freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Gielow befindet sich ca. 160 m vom Vorhabengebiet entfernt.

Während des Regelbetriebs der Feuerwehr können Auswirkungen auf die Wohnnutzung im Umfeld des Bebauungsplanes nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Je nach Verkehrssituation wird davon ausgegangen, dass der Einsatz des Martinshorns im Siedlungsbereich eher vermieden wird und lediglich durch Lichtsignal der Einsatz angezeigt wird. Der Einsatz des Martinshorns als Einzelereignis in Verbindung mit Fahrtbewegungen eines Einsatzfahrzeugs im öffentlichen Verkehrsraum ist unabhängig vom Standort einer Feuerwache grundsätzlich an jeder Straße möglich. Im Ort des Standortes der Feuerwache kann es jedoch zu gehäuftem Einsätzen kommen. Eine Zunahme der Einsätze am Standort Gielow ist durch die Realisierung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

Geräuscentwicklungen in Notsituationen wird für die schutzbedürftige Wohnbebauung als zumutbar bzw. verhältnismäßig beurteilt. Ein Schallschutzgutachten wird aufgrund der gegebenen Situation nicht für notwendig erachtet.

Der Bebauungsplan „Am Schmelzbach“ trägt den Vorbelastungen und seiner Art der Nutzung als Allgemeines Wohngebiet bzw. Fläche für Gemeinbedarf Zweckbestimmung „Feuerwehr“ Rechnung.

Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingt:

Von Bauflächen können temporär schädliche Umwelteinflüsse wie Lärm, Abgase und Erschütterungen ausgehen. Diese Emissionen wirken sowohl auf den Boden, das Wasser, die Luft, Tiere und Pflanzen als auch auf das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sowie auf Kultur- und Sachgüter ein (Immissionen). Durch die Art der baulichen Nutzung des B-Planes als Allgemeines Wohngebiet sowie Fläche für Gemeinbedarf ist von einer gestaffelten Ausführung der Bebauung auszugehen.

Anlagen- und betriebsbedingt:

Schallimmissionen

Durch die Art der Planung als Allgemeines Wohngebiet ergeben sich theoretisch gem. Schallschutz im Städtebau Orientierungswerte für den Störgrad von 55 dB(A) tags von 6.00 Uhr – 22.00 Uhr und 45/40 dB(A) nachts von 22.00 Uhr- 6.00 Uhr, die auf die geplanten Nutzungen einwirken dürfen. Die umgebenden Nutzungen sind nicht geeignet, diese Orientierungswerte zu überschreiten.

Umgekehrt sind durch die Art der Planung keine Emissionen zu erwarten, die auf die umgebenden Nutzungen grenzwertüberschreitend einwirken könnten.

Schattenwurf

Aufgrund der Lage der Baufelder mit ausreichenden Abständen zu den Grundstücksgrenzen und den geplanten Festsetzungen ist nicht mit einer Verschattung der umgebenden Nutzungen durch das Vorhaben zu rechnen.

Erholungseignung

Das Vorhabengebiet selbst erfüllt keine reine Erholungsfunktion. Das neue Wohngebiet wird durch seinen Charakter und seine Merkmale selbst zur Erholung der neuen Eigentümer durch Wohnbebauung und Gartennutzung beitragen. Die generelle Erholungseignung der Umgebung mit Wegenetzen, Radweg, Wäldern und kleinen Ortschaften im Naturraum erfährt durch die Realisierung keine Reduzierung seiner Erholungsfunktion.

2.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt

Die Vegetation im Plangebiet wird geprägt von den Standortfaktoren Boden, Wasser, Klima und Oberflächengestalt. Das Gebiet um Gielow liegt aus pflanzengeografischer Sicht in einem Übergangsbereich zwischen dem atlantisch beeinflussten Gebiet, das Westmecklenburg und die Ostseeküste umfasst sowie dem subkontinentalen Gebiet der Uckermark. In diesem Gebiet fehlen bereits die ausgesprochen atlantischen Elemente, ohne dass die Kontinentalen größere Bedeutung erlangen.

Die potenzielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich bei Wegfall des menschlichen Einflusses auf Grund des Wirkungsgefüges von Boden, Wasser, Klima und Geländegestalt ausbilden würde. Ohne die menschliche Beeinflussung wären mehr als 95% der Fläche Mecklenburg-Vorpommern mit Wald bedeckt. Im Raum Gielow kämen im Großteil des Vorhabensgebiets als potenziell natürliche Vegetation Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald vor sowie im südlichsten Bereich des Vorhabens Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

Das Gebiet um Gielow liegt unter dem Einfluss des sog. Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklimas. Hier überlagern sich maritime westeuropäische und kontinentale osteuropäische Klimaeinflüsse.

Die Erfassung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere erfolgt in Form einer Biotoptypenkartierung nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V“ (LUNG M-V, Materialien zur Umwelt 2010/ Heft 2) (siehe Anlage 1).

Den von der Planung tatsächlich berührten Bereich umfassen:

- Artenarmes Frischgrünland GMA
- Ruderale Pionierflur RHP
- Nutzgarten PGN
- Pfad, Rad- und Fußweg OVD
- Jüngerer Einzelbaum BBJ (6 Stück Obst- und Laubgehölze, im Biotoptyp Nutzgarten berücksichtigt)
- Älterer Einzelbaum BBA (5 Stück Obstgehölze, Walnuss, Weide)
- Älterer Einzelbaum BBA (§ 18 NatSchAG M-V) (Esche *Fraxinus excelsior*) im B-Plan zum Erhalt festgesetzt (Eingriff in Wurzelraum nicht ausgeschlossen)
- Sonstige Grünanlage ohne Altbäume PSJ
- Siedlungshecke aus nicht heimischen Gehölzen (PHW) (Koniferen)
- Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX) (Brombeeren)

Außerdem im Geltungsbereich, aber nicht von Eingriffen betroffen:

- Lockeres Einzelhausgebiet OEL
- Feuerlöschteich SYL
- Sonstige Grünanlage ohne Altbäume PSJ
- Älterer Einzelbaum BBA (§ 18 NatSchAG M-V) (5 Weiden, gesetzlich geschützt, sind im B-Plan als zu Erhalten festgesetzt.
- Jüngerer Einzelbaum BBJ

➔ Karte der Biotoptypen wird zum Entwurf ergänzt.

Bei der Bewertung des Biotoppotenzials werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt:

Die **Regenerationsfähigkeit** spiegelt die Fähigkeit von Lebensräumen wider, äußere Störwirkungen zu kompensieren und den vor der Störung bestehenden Zustand wiederherzustellen. Entscheidend für das Regenerationsvermögen ist die für die Entwicklung des Lebensraumes notwendige Zeit unter geeigneten Standortbedingungen.

Die **Gefährdung bzw. Schutzwürdigkeit** eines Biotops ist abhängig von der natürlichen bzw. anthropogen bedingten Seltenheit eines Lebensraumes und von der Empfindlichkeit gegenüber einwirkenden Störungen.

Zur Bewertung der Kriterien Regenerationsfähigkeit und Gefährdung wird die Einstufung in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung (Schriftenreihe des LUNG M-V Hinweise zur Eingriffsregelung Neufassung 2018, Anlage 3) zu Grunde gelegt.

Die Gesamtbewertung erfolgt innerhalb einer 4-stufigen Skala:

- *sehr hoch*
- *hoch*
- *mittel*
- *gering*

Zur Bewertung der Fläche im Hinblick auf ihre Schutzwürdigkeit, Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben wurden die vom Vorhaben betroffenen, erfassten Biotoptypen den folgenden Gruppen zugeordnet:

1. Sehr hohes Biotoppotenzial (Wertstufe 4)
 - keines vorhanden
2. Hohes Biotoppotenzial (Wertstufe 3)
 - Keines Vorhanden
3. Mittleres Biotoppotential (Wertstufe 2)
 - Artenarmes Frischgrünland GMA
 - Ruderale Pionierflur RHP
4. Geringes Biotoppotenzial (Wertstufe 1 und 0)
 - Sonstige Grünanlage ohne Altbäume PSJ
 - Nutzgarten PGN
 - Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt OVU
 - Feuerlöschteich SYL
 - Lockeres Einzelhausgebiet OEL

➔ In der festgesetzten Fläche zum Schutz von Natur und Landschaft wird die Gemeinde Gielow die Renaturierung des derzeit verrohrten Fließgewässers „Schmelzbach“ realisieren.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im nordöstlichen Vorhabengebiet an dessen Grenze befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop:

DEM03438 Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg.(Feuerlöschteich)

In einem Umkreis von 200 m zum Plangebiet liegen folgende gesetzlich geschützten Biotope:

DEM03434	Naturnahe Feldgehölze	Entfernung ca. 80 m
DEM03436	Naturnahe Feldgehölze	Entfernung ca. 140 m
DEM03437	Hecke, strukturreich	Entfernung ca. 150 m

Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts

In einem Umkreis von min. 300 m um den Geltungsbereich des B-Planes befindet sich keine Natura 2000-Schutzgebiete.

Landschaftsschutzgebiete:

Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See Entfernung ca. 10 m

Naturparke:

Naturpark Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See Entfernung ca. 10 m

Der Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“ der Gemeinde Gielow ist aufgrund seiner Lage außerhalb des LSG und des Naturparks sowie seiner Festsetzungen nicht geeignet, den Zwecken der Schutzgebiete zuwiderzulaufen.

Waldflächen

Im Geltungsbereich selbst befinden sich keine Waldflächen. Die nächstgelegenen Wald- bzw. Forstflächen befinden sich in einem Abstand von etwa 10 m auf der gegenüberliegenden Straßenseite Beethovenstraße. Das geplante Feuerwehrgebäude wird sich nach derzeitigem Planungsstand innerhalb des 30 m Abstandsstreifens zu Waldgebieten befinden. Der Abstand baulicher Anlagen für Wohnzwecke zum Wald von mindestens 30 m gemäß des Landeswaldgesetzes Mecklenburg -Vorpommern (LWaldG M-V) wird jedoch eingehalten.

(Gesetzlich) geschützte Bäume

Die Gemeinde Gielow verfügt über keine eigene Baumschutzsatzung. Herangezogen wird § 18 Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V) in Verbindung mit dem Baumschutzkompensationserlass M-V: Einzelbäume ab einem Umfang von 100 cm gemessen in 130 cm Höhe sind gesetzlich geschützt und bedürfen einer Ausnahmegenehmigung sowie der Kompensation. Im Geltungsbereich befindet sich mindestens ein Gehölz (Walnuss, 188 cm) welches diese Kriterien erfüllt. Der Baum befindet sich in einem geplanten Baufeld. Für den geplanten Abbruch des relevanten Gehölzes ist eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Weiterhin sind Bäume ab einem Umfang von 50 cm in 130 cm Höhe gem. Baumschutzkompensationserlass M-V bei deren Abbruch zu kompensieren.

Vor allem bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Anlieferung von Baumaterialien sind vorbeugend geeignete Maßnahmen zum Schutz der Bäume, d.h. ihrer Stämme, der Kronen und Äste sowie des durchwurzeltten Bodens unter Beachtung der anerkannten Vorschriften zum Boden- und Baumschutz zu ergreifen.

Artenschutz

Im Bebauungsplanverfahren werden die artenschutzrechtlichen Belange berücksichtigt. Mit der Bearbeitung des **Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags** wurde das Planungsbüro **a&s Neubrandenburg** beauftragt. Es wurde unter Anwendung der Methodik der Potenzialanalyse mit „Worst-Case-Ansatz“ geprüft, inwieweit dem geplanten Vorhaben artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zur Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Planes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ bildet somit die Grundlage für die behördliche Prüfung und der naturschutzfachlichen Genehmigung. Detaillierte Aussagen sowie die notwendigen artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Kompensations- und Ersatzmaßnahmen sind aus diesem zu entnehmen.

Nach den Daten des Kartenportals Umwelt M-V (Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwintende Wat- und Wasservögel) gehört das Plangebiet nicht zu den regelmäßig genutzten Nahrungs- und Ruhegebieten. Das nächstgelegene Land-Rastgebiet mit der Funktion 3 - stark frequentierte Nahrungs- und Ruhegebiete in Rastgebieten der Klasse A oder bedeutendste Nahrungs- und Ruhegebiete in Rastgebieten der Klasse B (hier i.d.R. mit dem Schlafplatz verbunden) – hoch bis sehr hoch (Stufe 3), liegt mit einem Abstand von über 750 m, getrennt durch ein Waldgebiet, in einem ausreichenden Abstand zu dem geplanten B-Plangebiet. Auch das nächstgelegene Gewässer und damit verbunden potenzielle Rastgebiete sind im Umkreis des Vorhabens nicht vorhanden.

Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Neuversiegelung baulicher Anlagen allein werden sich die Standortbedingungen lediglich geringfügig verändern. Jedoch ist eine Verschiebung bzw. Vergrämung des Artenspektrums durch die geplante Nutzung und die Gestaltung bzw. Herrichtung der Freiflächen im Geltungsbereich nicht auszuschließen.

Der mit dem Planvorhaben zu erwartende Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt wird im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung bzw. im Artenschutzfachbeitrag berücksichtigt.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche thematisiert den Flächenverbrauch von unbebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen sowie die Bodenversiegelung.

Das Schutzgut Fläche kann daher auch als faktisches Bindeglied zwischen den Schutzgütern Boden und Landschaft betrachtet werden.

In Mecklenburg-Vorpommern mit einer Fläche von 2,3 Millionen Hektar wurden mit Stand 2020 ca. 8,6 % für Siedlungs- und Verkehrsflächen „verbraucht“. Bundesweit ist diese Zahl am geringsten, stieg aber seit 1992 auf das Anderthalbfache an. In Mecklenburg-Vorpommern sind mit Stand 2020 täglich 1,4 ha neu in Wohnbauflächen, Industrie- und Gewerbe-, Verkehrs- und Erholungsflächen umgewandelt worden.

Diese Flächenumnutzung geht vor Allem zu Lasten von landwirtschaftlichen und noch ungenutzten Flächen und hat gravierende Folgen für die Bodenfunktionen (Homepage Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern, Abfrage 14.06.2023).

Deutschland hat sich in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zur Reduzierung der Inanspruchnahme von unbebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen auf 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2023 verpflichtet (bis 2050 Netto-Null), weiteres Ziel ist aber auch die Sicherung des Allgemeinwohls bzw. den Wohnbedarf in Gemeinden zu decken. (Homepage BMUV 2023A; Abruf 17.10.2023).

Der für die Neu-Bebauung festgesetzte Teil des Geltungsbereiches stellt sich zum Zeitpunkt der Prüfung als Grünland innerhalb eines urban geprägten Umfelds dar. Auf dem Gelände befand sich die Sargfabrik, deren großflächige Versiegelung (Betonplatten/Gebäude) 2016 umfangreich zurückgebaut und dadurch für das Schutzgut Fläche eine Positiv-Bilanz erzeugte.

Die Eingriffe beziehungsweise die Versiegelung einer Fläche unterscheiden sich nach dem Versiegelungsgrad. Grundsätzlich existieren 3 Arten von Versiegelungen, die in „dauerhaft versiegelt“, „dauerhaft teilversiegelt“ und „temporär teilversiegelt“ unterteilt werden.

Auswirkungen des Vorhabens

Gegenwärtig ist die für die Neu-Bebauung vorgesehene Fläche unversiegelt. Angrenzend an die Bestandsbebauung wird die als Geltungsbereich geplante Fläche von Nutzgärten geprägt, der größte Teil stellt sich als frisches bis feuchtes Grünland dar.

Mit der Rechtskraft des Bebauungsplanes werden bei Ausnutzung der festsetzten GRZ von 0,3 ca. 4.220 m² für die bauliche Hauptnutzung dauerhaft versiegelt. Weitere 2.110 m² können gem. zulässiger Überschreitung von 50% mit Nebenanlagen versiegelt werden. Hinzu kommen ca. 2.946 m² Versiegelung durch Verkehrsflächen.

Diese Umnutzung von Fläche stellt einen Eingriff dar, welcher in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung gem. Hinweisen zur Eingriffsregelung (LUNG M-V, 2018) eher schlecht Berücksichtigung finden kann.

Zwar werden nur ca. 50% des Geltungsbereiches dauerhaft vollversiegelt. Als objektiv wahrgenommene, verlorene Freifläche muss aber dennoch der gesamte Geltungsbereich angesehen werden.

Die Bedeutung der Fläche insgesamt könnte als eher gering eingestuft werden, da weder bekannte Bodendenkmale oder Bodenschätze vorkommen noch geschützte Biotope bzw. natur- oder landschaftsschutzbedeutsame Flächen beansprucht werden. Es handelt sich bei dem zu beurteilenden Gebiet auch nicht um naturnahe, unzerschnittene, nicht zersiedelte Gebiete, die bevorzugt von Bebauung freizuhalten sind.

Jedoch erfüllt jede unbebaute Fläche als Schutzgut und Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsfaktor immer wertvolle Funktionen analog zum Schutzgut Boden bzw. Klima. Darüber hinaus wird der Freiraum- und somit auch der Landschaftsschutz über das Schutzgut Fläche greifbar.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die Gemeinde Gielow liegt lt. Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan MSE in der Landschaftszone 3 Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte, Landschaftseinheit Kuppiges Peenegebiet mit Mecklenburger Schweiz.

Fachdaten LUNG M-V

Nach der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale Mecklenburg-Vorpommern (IWU 1996) hinsichtlich des Bodenpotentials herrschen in Gielow mehrere Bodenfunktionsbereiche vor. Der Bereich, in dem der Geltungsbereich liegt, ist von sickerwasserbestimmten Sanden bestimmt. Die Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionsbereiche wird im Plangebiet unterschiedlich bewertet. Im zentralen, Grünland bestimmten Bereich wird sie als hoch, im Bereich des Gewässers (Feuerlöschteich) mit sehr hoch und im südöstlichen Teil mit gering eingestuft. Für diese geringe Einstufung wird die Sargfabrik verantwortlich gemacht, die allerdings abgebrochen und vollständig beräumt wurde.

Nach der Bodenkarte 1:500.000 liegt der Bereich des Vorhabenstandortes in Gielow im Bereich Sand-/ Kies-/ Lehm-Braunerde/ Parabraunerde/ Kolluvisol (Kolluvialerde); Endmoränen und Gebiete mit starkem Relief (z.T. gestaucht), mit geringem Wassereinfluß, kuppig bis hügelig, sehr heterogen, steinig an. Der Standort ist durch langjährige extensive Nutzung leicht anthropogen vorbelastet.

Geotechnischer Bericht (Busse + Partner, 2019)

Für den südlichen Bereich des Vorhabengebietes wurde im Rahmen der geplanten Renaturierung des Schmelzbaches ein Baugrundgutachten erstellt. Als Ergebnisse der Untersuchung wurden anstehende humose Mischböden sowie das ab ca. 0,5 m unter Gelände anstehende Grundwasser genannt. Hieraus ergeben sich Einschränkungen für die Befahrbarkeit durch Bautechnik.

Schadstoffbelastungen wurden lediglich im Schlamm des Dorfteiches nachgewiesen.

Geotechnischer Bericht (ELN, 2024)

Für den gesamten Geltungsbereich wurde ein Geotechnischer Bericht erstellt, der die Situation hinsichtlich Kanal-, Straßen- und Hochbau im Hinblick auf Böden und Grundwasser prüfte und bewertete.

Die geologische Situation mit spät- bis nacheiszeitlichen Überprägungen des Untersuchungsraums hinterließ stark wechselnde Bodenschichten:

- Geschiebemergel
- Schmelzwasserbildungen
- Nacheiszeitliche Mineralböden
- Organogen

Im Vorhabengebiet stehen gemäß der Vorerkundungen Böden an, die geeignet sind, einen freien Grundwasserspiegel auszubilden. Demnach wurden in den östlichen Bereichen Flurstände von 0,9 – 1,9 m bachgewiesen. Eine Aufsättigung im Bereich des Bahndamms ist bis zur GOK wahrscheinlich.

Für Bauvorhaben im Geltungsbereich ergeben sich für Kanal-, Straßen und Hochbau folgende Hinweise:

- im östlichen, organogen geprägten Bereich sind setzungsempfindliche Böden mit unterschiedlicher, teils geringer Tragfähigkeit zu erwarten
- Weitere, standortspezifische Testfelder und Mehraufwendungen hinsichtlich der Gründung sind vermutlich erforderlich

Detaillierte Hinweise und Vorschläge zu Ausbauempfehlungen bzw. zu technischen Handlungsleitfäden und DIN-Vorschriften sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen.

Auswirkungen der Planung

Der geplante Neubau des Allgemeinen Wohngebietes sowie die Errichtung eines neuen Feuerwehr-Standortes führt zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Im Bereich der vorgesehenen Flächen für die Bebauung kommt es aufgrund der Versiegelung zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. In weiteren Teilen des Plangebietes ist baubedingt von Beeinträchtigungen der Bodenschichtung und Bodenverdichtungen durch Erdbewegungen und Maschinenverkehr auszugehen.

Teile des grundwasserbestimmten, organogen beeinflussten südöstlichen Geltungsbereiches sind jedoch auch vorgesehen für die Festsetzung einer Fläche zum Schutz von Natur und Landschaft. Perspektivisch ist in diesem Bereich die Renaturierung des derzeit verrohrten Schmelzbaches vorgesehen.

Die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen durch die Aufstellung des B-Planes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ stellen teils kompensierbare Eingriffe in die Natur und Landschaft dar, die in einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ermittelt und bewertet werden.

Durch die Vermeidung der Bebauung des südlich gelegenen Grünlands nahe dem Schmelzbach werden Eingriffe in den organogen beeinflussten Boden vermieden. Dadurch können die in klimaschutzrelevanter Hinsicht bedeutenden Funktionen der Kohlenstoffspeicherung erhalten werden.

Die Einhaltung der anerkannten Vorschriften zum Bodenschutz im Zuge sämtlichen Baugeschehens vorausgesetzt, können die erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Boden zumindest minimiert werden. Kann der überschüssige Boden vor Ort entsprechend seiner Klassifizierung nicht wiedergenutzt werden, so ist er zu sichern sowie einer sinnvollen Nutzung zuzuführen.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes befindet sich der Dorfteich bzw. Feuerlöschteich, der laut Kartenportal Umwelt M-V gleichzeitig als gesetzlich geschütztes Biotop DEM03438 Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg. (Feuerlöschteich) eingetragen ist. Das Gewässer wird von der Planung nicht berührt, es kommt durch die Realisierung zu keinen negativen Wirkungen auf das Gewässer.

Abbildung3: Naturnaher Dorfteich mit Nutzung als Feuerlöschteich, eigene Fotos 19.05.2021



Niederschlag/Starkregen

Die Gemeinde Gielow liegt in einem eher niederschlagsbenachteiligten Bereich.

Für den Bereich Schmelzbach innerhalb des Vorhabengebiets liegt eine Gefahrenkarte durch Starkregenereignisse vor (Geoportal M-V, 10.10.2025).

Die Karte stellt die Überflutungstiefe mit Werten zwischen 10 cm bis 400 cm dar, die während eines Extremereignis theoretisch in dem Bereich auftreten könnten.

Die Ausweisung der Baufelder trägt diesen Szenarien auch unter Berücksichtigung der mangelnden Tragfähigkeit des Baugrunds Rechnung. Innerhalb der Extrem-Ereignisflächen wurde zum Schutz von Menschen und materiellen Werten auf die Ausweisung von Baufeldern verzichtet.

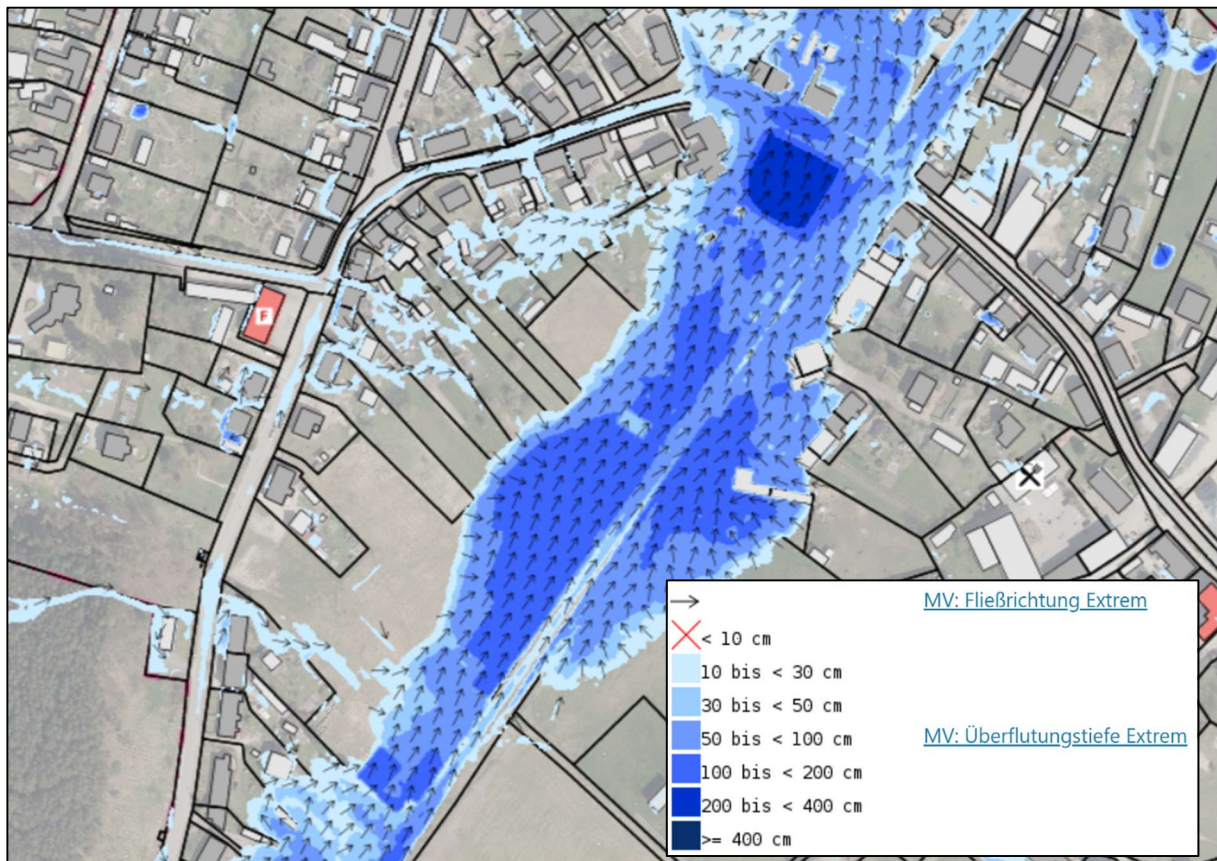


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Gefahrenbereiche durch Starkregenereignisse, Quelle: Geoportal M-V, 10.10.2025.

Das Niederschlagswasser von Dachflächen kann aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse als auch durch die Lage im Wasserschutzgebiet möglicherweise nicht auf den Baugrundstücken/nicht auf jedem der Baugrundstücke versickert werden:

Versickerung von Niederschlagswasser von Metalldächern, Dächern mit hohem Metallanteil oder teerhaltigen Pappdächern ist in Wasserschutzgebieten nicht zulässig. Ebenfalls sind Rigolen/Sickerschächte im Wasserschutzgebiet nicht zulässig.

Von der Gemeinde Gielow/dem Wasserzweckverband Malchin/Stavenhagen ist die Errichtung eines Reinwasserbehälters an der Beethovenstraße geplant. Dieses Sammelbehältnis befindet sich derzeit in der Genehmigungsplanung (Stand August 2025). Das Sammelbehältnis kann ggf. zur Aufnahme nicht versickerbaren Regenwassers genutzt werden.

Auf dem Gelände der Feuerwehr sind besondere Vorkehrungen hinsichtlich der Waschfläche bzw. bei der Versickerung möglicherweise belastenden Niederschlagswassers zu treffen.

Hochwasser

Das Vorhabengebiet befindet sich nicht in einer Gefahrenkulisse für Überschwemmungsereignisse gem. Umweltkarten des LUNG M-V (Abfrage 09.10.2025).

Grundwasser

Gemäß Umweltkarten des LUNG M-V handelt es sich bei dem Grundwasserleiter um glazifluviatile Sande im Weichsel-Komplex ohne Grundwasserüberdeckung bzw. ohne bindige Deckschicht. Der Flurabstand wird mit > 10 m angegeben, dieser allgemeinen Angabe widersprechen die Untersuchungen des Baugrundlabors Busse und Partner GbR, 2019 sowie des Erdbaulaboratoriums Neubrandenburg GmbH (ELN), 2024.

Geotechnischer Bericht (Busse + Partner, 2019):

Auf dem Gelände der ehemaligen Sargfabrik im Bereich der Verrohrung des Schmelzbaches wurden Rammkernsondierungen vorgenommen.

- Grundwasser wurde in Tiefen von ca. 0,4 bis 1,1 m unter der jeweiligen Geländeoberfläche angeschnitten
- Es besteht ein Gefälle des Grundwasserspiegels in nordöstlicher Richtung zum Dorfteich hin
- Der Grundwasserleiter wird von Regenwasser gespeist
- Relativ einheitliche Baugrundverhältnisse
- Aufgefüllte Böden in einer Schichtdicke von ca. 0,5 bis 1,6 m
- Darunter organische Böden (überwiegend Torf, zum Teil auch Mudde)

Geotechnischer Bericht (ELN GmbH, 2024):

Im Vorhabengebiet wurden insgesamt 29 Sondierungen vorgenommen.

- Grundwasser wurde in den östlichen Bereichen in Tiefen zwischen 0,9 – 1,9 m angeschnitten
- Es besteht eine deutliche Dynamik in östlicher Richtung zum Bahndamm
- Der Abfluss von Wasser kann zeitverzögert erfolgen, sodass mit temporären Aufstauungen gerechnet werden muss
- Im südlichen Teil des Baugebietes ist mit der Aufsättigung des Erdreiches zu rechnen

Aussagen untere Naturschutzbehörde (uNB) MSE, 11.05.2021:

„Das Vorhaben ist im unteren Anstrom der Brunnen der Wasserfassung Gielow geplant, wo der Grundwasserflurabstand gering ist (< 2 m), das Grundwasser durch wechselhaften Aufbau der Deckschichten mäßig geschützt ist und der Grundwasserchemismus weist auf anthropogene Einträge und somit eine erhöhte Verschmutzungsempfindlichkeit hin“.

Hinweise durch die uNB MSE, 12.06.2023 (Stellungnahme im Rahmen der TÖB-Beteiligung zum Vorentwurf 2. Änderung Flächennutzungsplan Gemeinde Gielow:

Das Vorhaben befindet sich gänzlich innerhalb der Trinkwasserschutzzone III (TWSZ). Die Darstellung des Kartenportals Umwelt M-V mit der Trinkwasserschutzzone II in dem Bereich wurde von der UNB als nicht korrekt benannt.

In der TWSZ III sind laut Beschluss des Kreistages Malchin über die Trinkwasserschutzgebiete Nr. 47-12/81 Parkplätze und Bebauung, Verkehrswege und Neubebauung bedingt und nur unter Beachtung der nachfolgend aufgeführten Hinweise zulässig.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen:

Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden von wassergefährdenden Stoffen gemäß § 62 WHG) sind verboten, ausgenommen unterirdische Anlagen der Gefährdungsstufen A und B sowie oberirdische Anlagen der Gefährdungsstufen A, B und C, die entsprechend den Vorgaben der AwSV errichtet werden. Ölheizungen, die der Gefährdungsstufe A zugeordnet werden, sind entsprechend § 40 AwSV der zuständigen unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte förmlich anzuzeigen. Anzeigevordrucke sind bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte erhältlich. Das Heizöllager muss für den Ge-

brauch in Trinkwasserschutzzonen geeignet sein und ist durch eine Fachfirma zu errichten. Der Nachweis zum fachgemäßen Einbau ist der unteren Wasserbehörde mit der o. g. Anzeige vorzulegen. Erdwärmekollektoren sind ebenfalls anzuzeigen.

Bau und Betrieb unterirdischer Stromleitungen mit flüssigen wassergefährdenden Kühl- und Isoliermitteln sind verboten.

Die Anwendung von Auftaumitteln auf Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen sind verboten, ausgenommen für die anderen öffentlichen Straßen bei Extremwetterlagen wie z.B. Eisregen, sofern keine abstumpfenden Mittel eingesetzt werden können. In der Straßenreinigungssatzung ist dies zusätzlich geregelt.

Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Freilandflächen ohne landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche oder erwerbsgärtnerische Nutzung sowie zur Unterhaltung von Verkehrswegen ist verboten.

Abfall im Sinne der abfallrechtlichen Vorschriften und bergbauliche Rückstände zu behandeln, zu lagern oder abzulagern sowie Anlagen zur Ablagerung, Behandlung und zum Umschlag von Abfällen zu errichten und zu betreiben ist verboten, ausgenommen die Kompostierung aus dem Haushalt stammender Bioabfälle zur Verwertung im eigenen Hausgarten.

Abwasserbeseitigung:

Die Grundstücke sind an die öffentliche Trinkwasserversorgung und die zentrale Abwasserkanalisation anzuschließen. Der Anschluss und die Anschlussbedingungen sind mit dem Versorgungs- und Entsorgungsträger, MüritzwAZ, zu vereinbaren, die Ausführung ist im Einvernehmen mit der Stadt vorzunehmen.

Errichtung oder Erweiterung von Anlagen zum Durchleiten oder Ableiten von Abwasser verboten, ausgenommen Entwässerungsanlagen, die entsprechend den Anforderungen des DWA-Regelwerks A 142 errichtet und betrieben werden.

Errichtung oder Erweiterung von Abwasserbehandlungsanlagen sind verboten, ausgenommen die Sanierung bestehender Abwasserbehandlungsanlagen im Sinne des Gewässerschutzes.

Errichtung oder Erweiterung von Regen- und Mischwasserentlastungsbauwerken ist verboten, ausgenommen Anlagen, die nach Bedarf, mindestens jedoch alle fünf Jahre, durch Inspektion auf Schäden überprüft werden.

Errichtung oder Erweiterung von Trockenaborten und Abwassersammelgruben sind verboten.

Ausbringung von Abwasser und von unbehandeltem Inhalt von Trockenaborten ist verboten.

Versickerung oder Verrieselung von Niederschlagswasser gemäß § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 WHG ist verboten, ausgenommen nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser von Dachflächen großflächig über die belebte Bodenzone. Im Übrigen gelten die Hinweise unter Oberflächenwasser.

Verkehrswege und bauliche Anlagen:

Die Vorgaben der RiStWag sind zu beachten. Die Notwendigkeit und der Umfang der Niederschlagsbehandlung von Verkehrsflächen in der Trinkwasserschutzzone III sind gemäß DWA M 153 zu prüfen und zu planen.

Die Verwertung von auslaug- oder auswaschbaren Materialien (z.B. Boden, Schlacke, pechhaltiger Straßenaufbruch u.ä.) zum Straßen-, Wege-, Eisenbahn- und Wasserbau, für andere technische Bauwerke sowie Verfüllungen und zum Errichten von Lärmschutzwällen sind ausnahmslos verboten.

Es sind nachweislich in einem Wasserschutzgebiet unbedenkliche Baumaterialien oder Zusatz-/ Hilfsstoffe (zur Beurteilung der geogenen Belastungen können hilfsweise die Z-0-Werte der LAGA M20 [1997] herangezogen werden) zu verwenden.

Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche, wenn die Schutzfunktion der Deckschichten hierdurch wesentlich gemindert wird, sind verboten. Die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen und die vorübergehende Herstellung von Baugruben sind daher möglich. Ein sorgfältiger naturnaher Wiedereinbau des ursprünglichen Erdaushubs mit entsprechender Verdichtung und Wiederherstellung der Bodenauflage ist zu gewährleisten.

Durchführung von Bohrungen ist verboten, ausgenommen Baugrunduntersuchungen. Errichtung und Betrieb von Erdwärmesonden ist somit verboten.

Die Einrichtung der Baustellen einschließlich der erforderlichen Lagerplätze, von denen eine Beeinträchtigung des Grundwassers ausgehen kann, sowie die Lagerung und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind in der Wasserschutzzone III nur bei entsprechenden Sicherungsvorkehrungen und Anwendung der erforderlichen Sorgfalt zulässig.

Bagger und andere Baustellentechnik, aus denen wassergefährdende Stoffe austreten können, dürfen nicht unbeaufsichtigt oder ohne entsprechende Sicherungsvorkehrungen abgestellt werden.

Bei Unfällen mit Austritt wassergefährdender Stoffe sind die nötigen Maßnahmen umgehend zu ergreifen, um eine Gefährdung des Trinkwassers zu vermeiden. Solche Unfälle sind unmittelbar bei dem Landrat des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte als untere Wasserbehörde anzuzeigen.

Weitere Modalitäten bzgl. der Schutzzone sind ggf. zu beachten. Die einzelnen Baumaßnahmen sind im vorab mit der Wasserbehörde abzustimmen.

Unter Einhaltung dieser Hinweise wird die Trinkwasserschutzzone durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Rigolen, Sickerschächte, Versickerungsdräne, Mulden usw. sind hinsichtlich der oben beschriebenen Grundwasserverhältnisse so zu konzipieren, dass sie zukünftig verstärkt auftretende Starkregenereignisse im Verhältnis zur versiegelten Fläche der Grundstücke unbeschadet aufnehmen können.

Für die Dimensionierung und Bauausführung der ober- und/oder unterirdischen Versickerungssysteme ist die standortbezogene Anwendung von Zuschlagsfaktoren (vgl. DWA-A 117 und 138) zur Berücksichtigung zukünftig verstärkt auftretender Starkregenereignisse empfohlen.

Ab 01. Januar 2024 muss jede neu eingebaute Heizung zu 65% mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Für den Einbau einer Gebäudeenergiegesetz-konformen Heizung sind z.B. für Wärmepumpen, die eines Bodenaufschlusses und eines Grundwasseranschnittes bedürfen, rechtzeitig separate wasserrechtliche Verfahren zu beantragen.

➔ In Trinkwasserschutzzonen I – III/IIIA sind Wärmepumpen i.d.R. unzulässig.

Unabhängig vom B-Plan-Verfahren ist bis Ende 2027 innerhalb des grundwasserbestimmten, organogen geprägten südöstlichen Geltungsbereiches in der festgesetzten Fläche zum Schutz von Natur und Landschaft die **Renaturierung** des derzeit **verrohrten „Schmelzbaches“** durch die Gemeinde vorgesehen.

Hierbei ist geplant, parallel zum alten Bahndamm durch Bodenauskoffung und Geländemodellierung mehrere kleinere, natürlich geformte und miteinander verbundene Senken als Bachlauf zu gestalten. Der natürliche Abfluss soll über den Löschwasserteich erfolgen.

Auswirkungen des Vorhabens

Die mit der geplanten Bebauung einhergehende Versiegelung kann zu erhöhtem Oberflächenabfluss und Belastung der Vorfluter führen. Angesichts zunehmender Starkregenereignisse sowie ungünstiger Bodenverhältnisse und hoher Grundwasserstände ist für die Baufelder des südöstlichen Plangebietes eine weitergehende hydrologische Untersuchung anzuraten.

Ziel ist die Entwicklung technischer Maßnahmen zur sicheren Ableitung von Niederschlagswasser und Vermeidung von Überflutungen.

Das anfallende Schmutzwasser wird vorschriftsmäßig entsorgt, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser zu erwarten sind.

2.2.6 Schutzgut Klima und Luft

Die Gesetzesmaterialien betonen die Rolle der Städte und Gemeinden bei der Bekämpfung des globalen Klimawandels. Zugleich bestimmt der Bundesgesetzgeber die Aufgabe der Gemeinde, mit jeglichen umwelt- und klimaschützenden Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung den Bezug zur planerischen Zuordnung von Grund und Boden zu wahren (WISSENSCHAFTLICHER DIENST DES DEUTSCHEN BUNDESTAGS, 2021).

Regionalklima

Der gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte sagt aus, dass das Klima der Planungsregion, in welcher die Gemeinde Gielow liegt, durch stärker kontinentale Einflüsse geprägt ist, die in südöstlicher Richtung zunehmen, wohingegen im Nordwesten noch ozeanische Einflüsse spürbar sind.

Generell ist die Planungsregion vier Klimagebieten zugeordnet. Der Vorhabenstandort liegt im Bereich der zwei Klimagebiete des mittelmecklenburgischen Großseen- und Hügellands sowie des ostmecklenburgischen Kleinseen- und Hügellands. Das Relief führt zu speziellen Ausprägungen des Mesoklimas. Im Rahmen der Bauleitplanung sind hauptsächlich die mikroklimatischen Besonderheiten von Bedeutung. Das Mikroklima wird geprägt durch die Vegetationsausprägung und –dichte sowie die Wasser-, Relief- und Bodenverhältnisse. Insgesamt wird der Klimaübergang innerhalb der Planungsregion von Nord nach Süd durch den Übergang vom Küstenklima der Ostsee zum Binnenlandklima überlagert. Hinsichtlich der Luftschadstoffe dürfte die typische Hintergrundbelastung des ländlichen Raumes festzustellen sein, d.h. die Luftqualität weist keine erwähnenswerten Belastungen auf.

Grundsätzlich tragen alle Grünlandflächen zur Entstehung von Frischluft bei. Unversiegelte Freiflächen erfüllen wichtige klima- bzw. hitzeregulatorische Funktionen, lassen Frischluft in versiegelte urbane Räume fließen und helfen, Hitzebelastungen vorzubeugen.

Klimaprognose

Niederschlag

Für Mecklenburg-Vorpommern wird mit einer Zunahme von Niederschlag insbesondere in den Wintermonaten sowie mit einer Häufung von Starkregenereignissen gerechnet (UMWELTBUNDESAMT, 13.10.2025).

Temperatur

Die Durchschnittstemperatur ist im Flächenmittel deutschlandweit seit 1881 um 1,7°C gestiegen. Die Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs hat seit den letzten 50 Jahren deutlich zugenommen. Heiße Tage (30°C Tagesmaximum) sind seit den 1950er Jahren von durchschnittlich drei pro Jahr auf aktuell neun pro Jahr angestiegen. Hitzeperioden sind an Intensität und Häufigkeit seitdem ebenfalls angestiegen. Hingegen Eistage (Tagesmaximum 0°C) nahmen im selben Zeitraum von 28 auf 19 Tage pro Jahr ab.

Für Mecklenburg-Vorpommern ist ein weiterer Anstieg der Temperaturen zu erwarten. Die Erwärmung ist in den Herbst- und Wintermonaten stärker ausgeprägt als in den Frühjahrs- und Sommermonaten. Mit der Temperaturzunahme geht eine Änderung der Extreme einher, es

treten mehr Sommertage und weniger Frosttage auf. Mit tiefen Temperaturen verbundene Extreme nehmen ab, mit Wärme verbundene Extreme nehmen zu, dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit von Hitzewellen (UMWELTBUNDESAMT, 07.01.2025a).

Auswirkungen des Vorhabens – regional/global

Geplant ist eine Fläche für Gemeinbedarf für einen Feuerwehr-Neubau sowie ein Allgemeines Wohngebiet, in dem Einfamilienhäuser sowie untergeordnete Nebenanlagen zugelassen sind. Die Festsetzungen für das Allgemeine Wohngebiet beinhalten eine GRZ von 0,3, die um 50 % überschritten werden darf, zuzüglich versiegelte Verkehrsflächen.

Die Fläche für die Feuerwehr von ca. 2.615 m² wird voraussichtlich fast vollständig vollversiegelt.

Durch die zulässige Versiegelung wird ein Eingriff in Grund und Boden vorbereitet, der die natürlichen Funktionen des Bodens bei Vollversiegelung völlig zerstört und bei Teilversiegelung immerhin noch stark beeinträchtigt.

Der Eingriff in den Naturhaushalt ist verglichen zum Verhältnis Versiegelung/Naturraum eher gering zu bewerten, dieser Fakt soll aber durch eine nicht unübliche Planungspraxis vieler kleiner B-Pläne hier nicht marginalisiert werden. Allerdings wird hier kein Eingriff in unbeeinträchtigte Flächen im Außenbereich oder unbeeinflusste Grünflächen vorbereitet. Die Fläche war bereits anthropogen überprägt bzw. teils stark versiegelt (ehem. Sargfabrik) und liegt zwischen vorhandener Bestandsbebauung.

Hinsichtlich seiner klimatischen Regenerationsfunktion kommt dem Plangebiet eine eher mittlere Bedeutung zu.

Die Luftqualität wird durch Realisierung des Vorhabens nicht signifikant beeinträchtigt.

Die klimatische Regenerationsfähigkeit bzw. die Funktionen der natürlichen Klimafaktoren werden durch die geplante Bebauung nicht erheblich negativ beeinflusst.

Ein weitaus größerer Faktor ist der Energie- und Heizwärmeversorgung des B-Plangebietes beizumessen. Ca. ein Viertel des gesamten deutschen Endenergiebedarfs wird durch private Haushalte verbraucht. Dabei werden ca. zwei Drittel des privaten Energieverbrauches für die Raumwärme benötigt (UMWELTBUNDESAMT, 07.01.2025b).

Ebenfalls nicht zu vermeiden sind die nur ungenau zu prognostizierenden Emissionen durch den zu erwartenden Individualverkehr, die sich durch Ausweisung von Wohngebieten im ländlichen Raum und im Moment als subjektiv unzureichend wahrgenommenen ÖPNV-Angeboten auf das regionale und globale Klima ergeben können.

Hinsichtlich der Treibhausgasemissionen (THGE) aus Energie- und Wärmebedarf wirkt das 2020 verabschiedete Gebäudeenergiegesetz (GEG) mindernd auf die Verbrennung fossiler Energieträger. Jede neu eingebaute Heizung muss zu 65% mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Das EEG trat am 01. Januar 2024 in Kraft.

Auch die staatlichen Bemühungen hinsichtlich der Verkehrswende, also das Umsteuern hin zu nachhaltiger Mobilität, werden perspektivisch zur Verminderung von THGE beitragen.

Der negative Einfluss des B-Planes auf das Klima bei dessen Realisierung kann durch minimierende und kompensierende Festsetzungen (siehe Punkt 4 Geplante Maßnahmen, sowie Begründung zum B-Plan) ausgeglichen werden.

2.2.7 Schutzgut Landschaft

Die Gemeinde Gielow liegt in der Landschaftszone Rückland der Mecklenburgische Seenplatte. Das Gutachtliche Landschaftsprogramm beschreibt das Rückland der Seenplatte als

ein großer, welliger bis kuppiger Grundmoränenbereich mit markanten Querungen von Gletscherzungenbecken und Flusstälern, kleineren Schmelzwasserbildungen wie Oser, Kames, Drumlins sowie Endmoränenzügen in Randgebieten zu charakterisieren. Landschaftlich treten die Gletscherzungenbecken mit größeren Seen und vermoorten Niederungen hervor. Durch die Höhenlage zwischen 80 und 90 Meter über dem Meeresspiegel agiert die Landschaftszone als Hauptwasserscheide zwischen Nordsee (Elbe) und Ostsee.

Die Gemeinde Gielow befindet sich in der Großlandschaft Oberes Peenegebiet. Charakteristisch sind die großen Niederungen des Kummerow-Malchiner und Teterower Beckens mit großen Seen, welche weiträumige, vorwiegend ackerbaulich genutzte Moränengebiete flankieren. Der großflächige Endmoränenbereich der Mecklenburgischen Schweiz weist vielgestaltige Relief- und Substratverhältnisse mit zahlreichen Landschaftselementen als Zeugen alter Kulturlandschaften auf. (GLP M-V, 2003).

Bedeutsam für die Landschaftszone sind die zahlreichen Sölle, Feldgehölze und markanten Einzelbäume sowie der Wechsel von Wiesen, Weiden, Äckern, Wäldern und vereinzelt kleinen Seen für die strukturelle Vielfalt der Landschaft. Eine landschaftliche Besonderheit sind die zahlreichen Oser (GLP M-V, 2003).

Die in den Umweltkarten des LUNG M-V dargestellte landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale enthält eine Analyse und Bewertung von Landschaftsbildräumen. Innerhalb dieser Räume werden landschaftliche Situationen zusammengefasst, die das gleiche Erscheinungsbild besitzen. Das Plangebiet wird dem Landschaftsbildraum „Parklandschaft um Basedow“ zugeordnet. Dieser zählt zum Landschaftsbildtyp der mäßig bis starkwelligen Hügel- und Endmoränengebiete mit acker- und Grünlandnutzung sowie teilweise größeren Waldflächen.

Charakteristisch sind:

- Zwei Höhenrücken und zwei Wiesentäler in R. SW - NO
- Mehrere Teiche in der Niederung bei Basedow
- Allee Seedorf - Malchin, Allee Basedow – Gielow, Wald auf 2. Höhenzug
- Acker/Grünland, Forst, Erholung
- Basedow, Gielow, Gessin

Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraumes „Parklandschaft um Basedow“ wird unter Berücksichtigung der Kategorien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit, und Eigenart mit „sehr hoch“ bewertet.

Auswirkungen des Vorhabens

Infolge der Realisierung der Wohnbebauung kommt es zu einer geringfügigen Veränderung der Landschaft.

Durch das Vorhaben werden Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht, die kompensiert werden können. Durch die Lage am Stadtrand und der umgebenden Nutzungen durch Wohnbebauung sowie die zu erwartende Eingrünung der Bebauung in den entstehenden Gärten durch Gehölze verursacht die Planung keine wesentliche optische Störwirkung. Der mit dem Planvorhaben zu erwartende Eingriff in das vorbelastete Landschaftsbild ist von geringer Erheblichkeit.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind Kultur- und sonstige Sachgüter nicht bekannt. Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige. Die Veränderung oder Beseitigung eines Bodendenkmals kann nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V).

3.0 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes

3.1 Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Zusammenfassend sind das im Wesentlichen:

- Versiegelung durch Überbauung
- Reduzierung der Vegetationsfläche
- Unbefristeter Eingriff in das Schutzgut Boden
- Geringfügiger Anstieg von Energieverbrauch sowie Individualverkehr

Die geplante Bebauung wird hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung einem Allgemeinen Wohngebiet bzw. einer Fläche für Gemeinbedarf (Feuerwehr) entsprechen. Die Auswirkungen durch Versiegelung und Biotopverlust werden auf Grund ihrer Dauerhaftigkeit als nachhaltig eingestuft und ausgeglichen. Das Landschaftsbild wird geringfügig verändert, aber nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand im Plangebiet zukünftig nicht nennenswert verändern. Bei Nichtdurchführung der Planung sind folgende Auswirkungen zu verzeichnen:

- die Flächenversiegelung durch Überbauung entfällt
- die Vegetationsfläche wird nicht reduziert
- kein Eingriff in das Schutzgebiet Boden
- kein Anstieg von Energieverbrauch bzw. Individualverkehr

4.0 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1 Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen

Die zu erwartende Versiegelung lässt sich ohne Aufgeben des Planungszieles nicht vermeiden.

- Die GRZ I wurde mit 0,3 auf den hier kleinsten vertretbaren Wert festgesetzt
- Kies- und Schottergärten wurden ausgeschlossen
- Auf den Außen- und Dachflächen (keine Metall- oder Teerpappe-Dächer) anfallendes Niederschlagswasser wird, wo gem. Bodenausprägung möglich, auf den Grundstücken versickert
- Auf den Grundstücken ist je angefangene 400 m² Grundstücksgröße 1 standortgerechter, heimischer Laubbaum oder ein Obstgehölz als Halb- oder Hochstamm anzupflanzen.
- 65 % des Energiebedarfs des neuen Wohngebietes muss aus erneuerbaren Energiequellen bezogen werden
- Dächer mit einer Dachneigung von $\leq 10^\circ$ sind extensiv zu begrünen, um den Verlust von Teilfunktionen des Bodens durch Versiegelung zu kompensieren.

Neben den rein wirtschaftlichen Aspekten bei der Auswahl der benötigten Baumaterialien soll auch den Belangen der Umwelt, der Schonung der natürlichen Ressourcen sowie der Klimafolgenanpassung Rechnung getragen werden.

Wo immer möglich, soll bei der Ausführung von Bebauung/Versiegelung ökologischen bzw. nachhaltig produzierten Materialien der Vorzug gegeben werden.

4.2 Artenschutz

Zur Reduzierung der Auswirkungen durch die Planung auf die streng geschützten Arten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG wurden Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet, die erheblichen Beeinträchtigungen entgegenwirken. Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Hauptbrutzeit der Vögel sowie außerhalb der potenziellen Anwesenheit von Fledermäusen, Amphibien und Reptilien. Lokale Populationen der Fledermäuse und Höhlenbrüter werden durch das Anbringen von Quartieren im Geltungsbereich unterstützt. Anlagen zur Außenbeleuchtung sind insekten- und fledermausfreundlich auszuführen (siehe Artenschutzfachbeitrag, a&s Neubrandenburg, 2025).

4.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Eingriffe in die Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bestimmt, dass bei Eingriffen auf Grund der Aufstellung einer Satzung nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden ist. Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sowie die Eingriffsregelung nach dem BNatSchG sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

➔ EAB wird zur Entwurfsphase ergänzt.

4.4 Landschaftsschutzmaßnahmen

Zum Schutz des Landschaftsbildes und zur Bewahrung des Ortsbildes sind keine baulichen Festsetzungen sowie Örtliche Bauvorschriften beauftragt.

4.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Entwicklungsmöglichkeiten hinsichtlich neuer Wohngebiete in der Gemeinde Gielow sind durch die umgebenden Landschaftsstrukturen wie große Waldflächen, Moor- und Feuchtgebiete sowie Landwirtschaft begrenzt. Gleiches gilt für den Standort einer angemessen dimensionierten Feuerwehr. Die Gemeinde hat Alternativen zu der hier untersuchten Fläche geprüft. Wohnbauflächen lassen sich eingriffsarm und ohne Nutzung von bisher im ungestörten Siedlungsrand liegenden Flächen auf der relativ zentral im Siedlungsbereich befindlichen Grünlandfläche realisieren.

5.0 Zusätzliche Angaben

5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf der Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg- Vorpommern (Neufassung 2018).

5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

§ 4 c BauGB bestimmt, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne auftreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinden nutzen dabei die Informationen der Behörden, die diese den Gemeinden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB zur Verfügung stellen. Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden erstmalig ein Jahr nach ihrer Ausführung und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.

6.0 Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“ war einer Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB zu unterziehen. Hierfür wurden für die Festsetzungen der Fläche für Gemeinbedarf die möglichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und entsprechende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen herausgearbeitet. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im vorliegenden Umweltbericht zusammenfassend dargestellt. Der Umweltbericht orientiert sich an Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und § 2a) BauGB. Schwerpunkte bilden dabei die Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes sowie die Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung bezogen auf die einzelnen Schutzgüter, Maßnahmen zu deren Verhinderung, Verringerung bzw. zum Ausgleich. Alternativen zum Standort waren nicht möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen der angrenzenden Siedlungsflächen sind ferner durch die Festsetzungen nicht zu erwarten. Auf Grund der Inanspruchnahme eines mäßig anthropogen beeinflussten Standortes mit umgebendem Siedlungsbereich weisen die Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere bzw. Biologische Vielfalt sowie Fläche und Boden durch Biotopverlust und Versiegelung eine

moderate Erheblichkeit auf. Hinsichtlich der hohen Schutzwürdigkeit des Bodens und der vollständigen Lage des B-Planes innerhalb der Trinkwasserschutzzone III wurden spezifische Festsetzungen benannt, die den Schutz des Bodens sowie des Grundwassers gewähren. Weitere Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des nationalen und europäischen Naturschutzrechts werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Nachteilige Auswirkungen auf das Klima werden bei Beachtung der Maßnahmen als nicht erheblich eingestuft. Der Eingriff in den Naturhaushalt wird durch noch näher zu bestimmende Maßnahmen des Geltungsbereiches kompensiert. Bei den an das B-Planverfahren anschließenden Schritten ist auf die Baugrundsituation je Baufeld sowie die Versickerungsfähigkeit des Niederschlagswassers durch die Beteiligten zu achten.

Wesentliche artenschutzrechtlichen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind das Zeitfenster für die Baufeldfreimachung und für die Rodung von Vegetationsflächen. Zum Schutz der relevanten Arten sind die Umsiedelung/Schutzzäune mit Ausstiegsoption sowie eine biologische Baubegleitung zur Umsetzung und Überwachung der Maßnahmen beauftragt. Außerdem wird auf den Einsatz insektenfreundlicher Außenbeleuchtung hingewiesen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ in Gielow keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden sein werden.

7.0 Quellen

A&S NEUBRANDENBURG (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Satzung über den Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“, Neubrandenburg.

BUNDESREGIERUNG (2023a): Flächenverbrauch – Worum geht es?: Homepage des BUNV. BMUV: Flächenverbrauch – Worum geht es?. Abruf: 17.10.2023

DEUTSCHER WETTERDIENST (2023): Die Klimaentwicklung in Deutschland: Homepage: Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Basisfakten zum Klimawandel (dwd.de), Zugriff am 12.09.2023.

HURTIG, THEODOR, (1957): Physische Geographie von Mecklenburg-Vorpommern, Berlin.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (LUNG M-V) (2019): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in MV, Güstrow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (LUNG M-V) (2019): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS), Güstrow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (LUNG M-V) (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE), Neufassung 2018, Güstrow.

LANDESREGIERUNG M-V (2023): Flächeninanspruchnahme: Homepage Flächeninanspruchnahme - Regierungsportal M-V (regierung-mv.de), Abruf: 02.11.2023.

UMWELTBUNDESAMT (2025A): Homepage „Deutscher Wetterdienst – Wetter aus einer Hand – Klimaentwicklung in Deutschland“ Monitoringbericht 2023 zur DAS - Klimaentwicklung in Deutschland | Umweltbundesamt| Umweltbundesamt, Aufruf: 07.10.2025.

UMWELTBUNDESAMT (2025B): Homepage „Energieverbrauch privater Haushalte“ Energieverbrauch privater Haushalte | Umweltbundesamt, Aufruf: 07.10.2025.

UMWELTBUNDESAMT: Homepage „Häuser heizen, nicht das Klima“ | Umweltbundesamt, Aufruf: 04.10.2023.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

WISSENSCHAFTLICHER DIENST DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (2021): Umwelt- und Klimaschutzanforderungen für Baugrundstücke in Bebauungsplänen. Ausarbeitung, Aktenzeichen: WD 7 - 3000 - 073/21

Gemeinde Gielow

Landkreis Mecklenburgische Seenplatte

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Zur Satzung über den

Bebauungsplan Nr. 5 „Am Schmelzbach“



Auftraggeber:

Gemeinde Gielow
über Amt Malchin am Kummerower See
Markt 1
17139 Malchin

Auftragnehmer:



a&s neubrandenburg
architekten . stadtplaner . ingenieure

August-Milarch-Straße 1
17033 Neubrandenburg



0395 581 020



0395 581 0215



architekt@as-neubrandenburg.de



www.as-neubrandenburg.de

Bearbeiter:

M.Sc. Judith Schäbitz
Landschaftsarchitektur und Umweltplanung

Planungsstand:

Oktober 2025
Arbeitsstand zur Vorabstimmung

Inhaltsverzeichnis

1.0 Anlass und Aufgabenstellung	3
2.0 Grundlagen	3
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	3
2.2 Definition planungsrelevanter Arten	3
2.3 Europarechtliche Vorgaben.....	4
2.4 Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.....	5
2.5 Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG	6
2.6 Befreiungen gem. § 67 BNatSchG	7
3.0 Methodisches Vorgehen	7
4.0 Datengrundlage	8
5.0 Räumliche Lage und Kurzbeschreibung des Vorhabens	8
5.1 Kurzdarstellung des Naturraums.....	9
5.2 Wirkfaktoren.....	10
6.0 Potenzialanalyse und Relevanzprüfung	12
6.1 Potenzialanalyse/Lebensraumausstattung	12
6.2 Relevanzprüfung.....	14
7.0 Abprüfung der Verbotstatbestände	16
7.1.1 Vögel.....	16
7.1.2 Fledermäuse	20
7.1.3 Amphibien	22
7.1.4 Reptilien	23
7.2 Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen.....	23
7.2.1 Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	24
7.2.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	25
7.2.3 Allgemeine Schutzmaßnahmen.....	25
8.0 Fazit	27
9.0 Quellen	28

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Gielow hat auf Grundlage des § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der öffentlichen Sitzung am 09.05.2019 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ beschlossen. Gleichzeitig wurde der Beschluss gefasst, den Bebauungsplan im 2-stufigen Verfahren (Regelverfahren) gemäß § 30 Abs. 1 BauGB aufzustellen.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen des Verfahrens eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden.

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages wird geprüft, inwieweit dem geplanten Vorhaben artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zur Aufstellung des B-Plans der Gemeinde Gielow bildet somit die Grundlage für die behördliche Prüfung und der naturschutzfachlichen Genehmigung.

Das Ziel des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes, welches sich in die bebauten Strukturen und in die Landschaft einfügt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. **3,7 ha** auf folgenden Flurstücken bzw. Teilflächen folgender Flurstücke der Flur 11, der Gemarkung Gielow.

Flurstücke 338, 339, 357 und 358

Teile der Flurstücke 341, 342, 343, 344, 347, 348, 356

Begrenzt wird das Plangebiet:

- im Norden durch die angrenzender Einzelhausbebauung mit der dahinter angrenzenden „August-Bebel-Straße“ und der Straße „Am Bornhof“;
- im Osten von einem verrohrten Graben (Schmelzbach) und den angrenzenden Flächen, der ehemaligen Bahntrasse (heute abgebaut, jetzt Radweg) und daran angrenzenden Grünlandflächen und die Fläche eines Tischlereibetriebes;
- im Süden durch weitere Einzelhausbebauung;
- im Nordwesten durch die „Beethovenstraße“ mit angrenzender Einzelhausbebauung und die Fläche der Feuerwehr Gielow

2.0 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage zur Bewertung des Konfliktpotenzials der oben beschriebenen Satzung bildet zum einen das BNatSchG sowie ergänzend die Maßgabe des Artenschutzes auf Landesebene, beschrieben im Naturschutzausführungsgesetz Land Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V).

2.2 Definition planungsrelevanter Arten

Besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG:

- „Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 03.03.1997, S. 1, L 100 vom 17.04.1997, S. 72, L 298 vom 01.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.04.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 (ABl. L 212 vom 12.08.2010, S. 1) geändert worden ist, aufgeführt sind“ (BNatSchG)
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH – Richtlinie)
- Europäische Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
(Hierzu zählen alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten!)
- Tier- und Pflanzenarten, welche in der Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG verzeichnet wurden.

Streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG:

- Arten des Anhangs A der EG – Verordnung 338/97 (EG – Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH - Richtlinie)
- besonders geschützte Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind

Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 b) aa) BNatSchG sind alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten besonders geschützt und gleichzeitig gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 b) BNatSchG streng geschützte Arten. Fledermäuse fallen unter das besondere nationale und europäische Artenschutzrecht.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG). Hierbei handelt es sich um alle Vogelarten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung) oder Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind.

Alle einheimischen Amphibienarten stehen seit 1980 in Deutschland nach BNatSchG unter Artenschutz, selbst wenn sie in ihrem Bestand nicht gefährdet sind. Einige Arten zählen laut § 7 Abs. 2 Nr. 14 b) BNatSchG zu den streng geschützten Arten (BUND).

2.3 Europarechtliche Vorgaben

Der Artenschutz wird auf europäischer Ebene in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Einhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (FFH-Richtlinie (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7)) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 (Vogelschutzrichtlinie (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

Vorgaben der FFH-Richtlinie

Gemäß Art. 12 Abs. 1 der FFH Richtlinie ist es verboten Tierarten nach Anhang IV a),

- absichtlich zu fangen oder zu töten;
- absichtlich zu stören, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- deren Eier aus der Natur zu entnehmen oder zu zerstören;

- Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zu beschädigen oder zu vernichten.

Gemäß Art. 13 Abs. 1 der FFH Richtlinie ist es verboten Pflanzenarten nach Anhang IV b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur zu pflücken, zu sammeln, abzuschneiden, auszugraben oder zu vernichten.

Nach Art 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie kann von den o. g. Verboten abgewichen werden, wenn

- es keine zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen)
- die Population der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen

Vorgaben der Vogelschutzrichtlinie

Gemäß Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie ist es verboten,

- Vogelarten, die unter Art.1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen
- Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,
- Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchszeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Gemäß Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn

- es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt,
- das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und
- gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führen.

2.4 Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Vorschrift für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

- Nr.1. wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu stören,*
- Nr.2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- Nr.3 Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören*

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

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

2.5 Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

Bei Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** wie folgt erfüllt sind:

1. *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

2.6 Befreiungen gem. § 67 BNatSchG

Von den Verboten des § 44 kann auf Antrag bei der Naturschutzbehörde eine Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

3.0 Methodisches Vorgehen

Das Ziel des vorliegenden Fachbeitrages ist die Ermittlung und Darstellung potenzieller Verbotstatbestände nach §44 Abs. 5 BNatSchG. Für die Erstellung des Artenschutzfachbeitrages wurden die *Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 auf der Ebene der Bauleitplanung* (LUNG vom 02.07.2012) sowie der *Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern* (Büro Froelich & Sporbeck Potsdam Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (20.09.2010)) hinzugezogen.

Um nicht die Planrechtfertigung nach § 1 Abs. 3 BauGB durch „Vollzugsunfähigkeit“ zu verlieren, muss die Gemeinde bei der Planaufstellung vorausschauend ermitteln und bewerten, ob die vorgesehenen planerischen Festsetzungen einen artenschutzrechtlichen Konflikt entstehen lassen können, der die Vollzugsfähigkeit dauerhaft unmöglich erscheinen lässt. Diese Gefahr besteht nur dann, wenn die geplanten Maßnahmen bzw. ihre mittelbaren bauanlagen- bzw. betriebsbedingten Wirkungen und der Lebensbereich von durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten sich überschneiden.

Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag wurden auf Grund von Verbreitungskarten und Lebensraumanprüchen alle wildlebenden Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt, die im Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht vorkommen. Für die verbleibenden Arten, die beeinträchtigt werden könnten, wurde geprüft, ob die geplanten Vorhaben bzw. die diese Vorhaben vorbereitenden Handlungen geeignet sind, diesen Arten gegenüber Verbotstatbestände auszulösen.

Anhand der Ergebnisse der Relevanzprüfung sowie der Potenzialanalyse ist für die potenziell betroffenen Fledermäuse des Vorhabengebietes eine Kontrolluntersuchung auf die Eignung von (Wochenstuben-)Quartieren durch qualifizierte Gutachter durchzuführen, um die Anwesenheit bzw. die reelle Betroffenheit von Fledermäusen zu untersuchen.

Innerhalb der Konfliktanalyse wurde ermittelt, inwieweit die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Prozesse eines Vorhabens gegenüber der ermittelten Arten eintreffen können. Hierbei werden Vermeidungsmaßnahmen sowie Erhaltungsmaßnahmen näher erläutert.

Abschließend werden die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung einer Ausnahmegenehmigung von Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft (*Prüfung der Ausnahmetatbestände*) und geeignete Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen ausgewiesen

4.0 Datengrundlage

Für die Erarbeitung des Artenschutzfachbeitrages wurden folgende Daten und Unterlagen zu Grunde gelegt:

- Vor-Ort-Begehungen 11.11.21, 19.05.21, 16.06.22, Sichtung des Gebietes und der vorhandenen Habitate
- Messtischblattanalyse bezogen auf den MTB-Q mit dem Atlas Deutscher Brutvogelarten überprüft
- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern des Landesamtes für Umwelt Naturschutz und Geologie
- GAIA-MV *professional* des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern
- Kartendienste des BfN (Bundesamt für Naturschutz)
- Verbreitungskarten des BfN
- RANGE- Karten des LUNG
- Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 auf der Ebene der Bauleitplanung (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V vom 02.07.2012)
- Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (Büro Froelich & Sporbeck Potsdam und das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (20.09.2010)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Einhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992
- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 41a BNatSchG Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtung, zukünftig in Kraft)
- Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern vom 23. Februar 2010, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetztes vom 24.März 2023 (GVOBl.M-V S. 546) geändert worden ist
- Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten vom LUNG in der Fassung vom 8. November 2016
- Nationaler Bericht gemäß Art. 17 FFH-Richtlinie des Bundesamtes für Naturschutz (2019)

5.0 Räumliche Lage und Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet ist ca. 3,7 ha groß und befindet sich zum größten Teil auf einer Fläche der ehemaligen Sargfabrik. Diese wurde im Jahr 2016 vollständig beräumt. Es wurden ca. 22 Gebäude abgerissen und 3.000 Betonplatten entfernt und zur Grünfläche umgewandelt. Auch eventuelle Altlasten wurde im Zuge der Beräumung entfernt. Das Gelände ist leicht abschüssig und fällt von 23,7 m auf 17,3 m in Richtung Osten ab.

Der südliche Teil umfasst die Flächen des derzeit verrohrten Schmelzbaches. Innerhalb des Plangebietes befinden sich weiterhin bestehende Einfamilien- bzw. Mehrfamilienhäuser und der zentral im Ort liegende Feuerlöschteich. Auch Teile von Grundstücken der angrenzenden Wohnhäuser werden in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit einbezogen.

Planungsziel ist die Herstellung von Baurecht für die Errichtung von Einfamilienhäusern innerhalb eines Allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO und für den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses mit Verwaltungs-/Schulungsräumen und Sozialtrakt, mit Alarm-PKW-Stellplatzflächen sowie Abstellflächen der Geräte der ansässigen Feuerwehr. Die Zuordnung des Hauptgebäudes erfolgt in einer Baulücke der Bebauung entlang der Beethovenstraße der Ortslage, angrenzend an die bestehende Wohnbebauung. Die weiteren Nutzungen werden dem südlichen bzw. östlichen Bereich des B-Plan-Gebietes zugeordnet.

5.1 Kurzdarstellung des Naturraums

Die Gemeinde Gielow liegt lt. Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan MSE in der Landschaftszone 3 Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte, Landschaftseinheit Kuppiges Kuppiges Peenegebiet mit Mecklenburger Schweiz.

Der Bereich, in dem der Geltungsbereich liegt, ist von sickerwasserbestimmten Sanden bestimmt. Die Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionsbereiche wird im Plangebiet unterschiedlich bewertet. Im zentralen, Grünland bestimmten Bereich wird sie als hoch, im Bereich des Gewässers (Feuerlöschteich) mit sehr hoch und im südöstlichen Teil mit gering eingestuft. Für diese geringe Einstufung wird die Sargfabrik verantwortlich gemacht, die allerdings abgebrochen und vollständig geräumt wurde.

Nach der Bodenkarte 1:500.000 liegt der Bereich des Vorhabenstandortes in Gielow im Bereich Sand-/ Kies-/ Lehm-Braunerde/ Parabraunerde/ Kolluvisol (Kolluvialerde); Endmoränen und Gebiete mit starkem Relief (z.T. gestaut), mit geringem Wassereinfluß, kuppig bis hügelig, sehr heterogen, steinig an. Der Standort ist durch langjährige extensive Nutzung leicht anthropogen vorbelastet.

Wasser

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Feuerlöschteich, der laut Kartenportal Umwelt M-V gleichzeitig als gesetzlich geschütztes Biotop DEM03438 Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg. (Feuerlöschteich) eingetragen ist. Das Gewässer wird von der Planung nicht berührt, es kommt durch die Realisierung zu keinen negativen Wirkungen auf das Gewässer.

Der an der südlichen und östlichen Grenze des B-Plan-Gebiets verlaufende Schmelzbach liegt aufgrund von Verfüllungen und Verrohrung derzeit trocken.

Niederschlag

Die Gemeinde Gielow liegt in einem eher niederschlagsbenachteiligten Bereich.

Lebensräume/Biotoptypen

Den von der Planung maßgeblich berührten Bereich umfassen:

- Artenarmes Frischgrünland GMA
- Ruderale Pionierflur RHP
- Nutzgarten PGN
- Pfad, Rad- und Fußweg OVD

- Jüngerer Einzelbaum BBJ (6 Stück Obst- und Laubgehölze, im Biotoptyp Nutzgarten berücksichtigt)
- Älterer Einzelbaum BBA (5 Stück Obstgehölze, Walnuss, Weide)
- Älterer Einzelbaum BBA (§ 18 NatSchAG M-V) (Esche *Fraxinus excelsior*) im B-Plan zum Erhalt festgesetzt (Eingriff in Wurzelraum nicht ausgeschlossen)
- Sonstige Grünanlage ohne Altbäume PSJ
- Siedlungshecke aus nicht heimischen Gehölzen (PHW) (Koniferen)
- Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX) (Brombeeren)

Außerdem im Geltungsbereich, aber nicht von Eingriffen betroffen:

- Lockeres Einzelhausgebiet OEL
- Feuerlöschteich SYL
- Sonstige Grünanlage ohne Altbäume PSJ
- Älterer Einzelbaum BBA (§ 18 NatSchAG M-V) (5 Weiden, gesetzlich geschützt, sind im B-Plan als zu Erhalten festgesetzt.
- Jüngerer Einzelbaum BBJ

5.2 Wirkfaktoren

Während mehrerer Plangebietsbegehungen wurden die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches erfasst. Des Weiteren wurden die Lebensraumsprüche der durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten in einer Tabelle dargestellt, und jene selektiert, die im Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht vorkommen. Für die verbleibenden Arten, die im Gebiet vorkommen könnten, wurde geprüft, ob die geplanten Nutzungen bzw. die diese Nutzungen vorbereitenden Handlungen geeignet sind, diesen Arten gegenüber Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen. Das Ergebnis dieser Prüfung wird nachfolgend dargestellt.

Vom geplanten Vorhaben können folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf, die nach Anhang IV streng geschützten Arten und die europäischen Vogelkategorien entstehen.

Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme

Baubedingte Wirkfaktoren lassen sich u. a. durch die temporäre bauzeitlich bedingte Flächeninanspruchnahme definieren. Darunter fallen die Baustelleneinrichtungsflächen, die Baustellenzufahrt, Bau- und Arbeitsbereiche sowie Lagerplätze. Hier können durch die auszuführenden Arbeiten sowie im Zuge der Vorarbeiten (Baufeldfreimachung) unter Umständen bedeutende Strukturen und Lebensstätten besonders und streng geschützter Arten kurz- und mittelfristig beeinträchtigt, beschädigt oder zerstört werden.

Kollisions-/Tötungsgefahr

Es besteht die Gefahr der Kollision von Tieren mit Baufahrzeugen im Bereich von Lebensstätten. Diese wird jedoch als eher gering eingestuft. Die Kollisions- und Tötungsgefahr bezieht sich in diesem Fall lediglich auf die Zuwegung und das Baufeld. Die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist somit nicht auszuschließen.

Lärmemissionen

Durch die Bauausführung kann es im Nahbereich des Geltungsbereiches durch bauzeitlich begrenzte Lärmemissionen zu einer temporären Verschiebung des faunistischen Arteninventars kommen, welche sich nach Abschluss der lärmintensiven Arbeiten jedoch wieder in den ursprünglichen Zustand einstellen kann. Eine erhöhte Störungsempfindlichkeit ist neben einigen Vogelarten auch bei Fledermausarten anzunehmen.

Optische Störungen

Der Siedlungsbereich von Gielow ist als optischer Störungsfaktor im Bestand anzusehen. Die optische Störungsintensität wird sich während der Bauphasen nur im unmittelbaren Umfeld etwas erhöhen. Dies kann zur temporären Verschiebung des faunistischen Arteninventars führen, welche sich nach Abschluss der geplanten Arbeiten jedoch wieder in den ursprünglichen Zustand einstellen kann. Baubedingte Barrierewirkungen sind durch das Bauen im Bestand sowie die begrenzten Baufelder nicht zu erwarten.

Anlagenbedingte Auswirkungen, die sich auf das Baugebiet beschränken:

Flächenversiegelung

Durch die Verkehrsflächen (Zuwegungen, Parkplätze) und durch die bauliche Hauptnutzung sowie die Außenanlagen sind Bodenversiegelungen sowie Vegetationsbeseitigung als anlagenbedingte Wirkungen zu erwarten.

Kollisions-/Tötungsgefahr

Anlagebedingt besteht die Gefahr des Vogelschlags an Glas im Bereich der Gebäude sowie Nebenanlagen (Gewächshäuser, etc.).

Durch die unten ausgeschriebenen Maßnahmen lässt sich das Risiko des Anpralls jedoch erheblich vermindern.

Lichtimmissionen

Hinsichtlich der zu errichtenden Beleuchtung an Straßen und Wegen, sowie Außenbeleuchtungen baulicher Anlagen und Grundstücke sind Auswirkungen auf im Geltungsbereich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erwarten. Der Effekt der Lichtverschmutzung lässt sich durch die unten ausgeschriebenen Maßnahmen vermeiden.

Betriebsbedingte Wirkungen, die sich auf das Baugebiet und dessen unmittelbares Umfeld beschränken:

Durch die geplante Entwicklung einer Fläche für Gemeinbedarf (Feuerwehr) eines Allgemeinen Wohngebiets, deren Außenanlagen und Verkehrsflächen kann es zu betriebsbedingten Wirkfaktoren kommen, die mit optischen und Lärmimmissionen verbunden sind, welche zu einer temporären bis dauerhaften Verschiebung des faunistischen Arteninventars führen können.

Tötungsgefahr

Die Entstehung von Wohnbebauung kann prinzipiell zu einer Erhöhung des Bestands an Hauskatzen und Hunden im Geltungsbereich führen, welche sich durch Predationsverhalten zur Bedrohung bzw. Dezimierung des avi- und herpetofaunistischen Inventars entwickeln können.

6.0 Potenzialanalyse und Relevanzprüfung

6.1 Potenzialanalyse/Lebensraumausstattung

Zur Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange wurde im Rahmen mehrerer Gebietsbegehungen (11.11.21, 19.05.21, 16.06.22) eine Habitat-Potenzialabschätzung durchgeführt. So wurde auch das potenzielle Vorkommen nicht verzeichneter / kartierter Arten auf Grund von vorherrschenden Habitaten und vorhandenen Strukturen (Lebensraumrequisiten) miteinbezogen. Das Augenmerk lag dabei u.a. auf den folgenden bedeutsamen Gegebenheiten:

- Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Augenscheinlich auffällige Habitatbäume (Altbaumbestand, Höhlenbäume)
- Vorhandensein von Eiablage- und Sonnenplätzen sowie Versteckmöglichkeiten
- Vorhandensein linearer Grenzstrukturen (Waldrandbereiche, Säume)
- Vorhandensein von u.a. Altholzinseln, Totholz, Reisighaufen, Steinriegel, Hecken, Böschungsstrukturen, Ruderalfluren mit Hochgräsern (abgetrocknete Vegetation)
- Vorhandensein von potenziellen Leitstrukturen
- Vorhandensein von potenziellen Laichgewässern und sonstiger Gewässerstrukturen
- Vorhandensein von potenziellen Aufenthaltsgewässern
- Wasserführung von Gewässern

Das B-Plan-Gebiet befindet sich am westlichen Ortsrand von Gielow, angrenzend an die bestehende Wohnbebauung und Hausgärten der Beethovenstraße und der Straße Am Bornbruch. Es erstreckt sich über eine extensiv genutzte Grünland-Fläche, die von dem Radweg auf dem alten Bahndamm entlang des trockenen Schmelzbaches begrenzt wird. Im nördlichen Geltungsbereich liegt ein Feuerlöschteich, der lt. Kartenportal Umwelt M-V das gesetzlich geschützte Biotop stehendes Kleingewässer einschließlich Ufervegetation mit der Nr. DEM03438 darstellt.

Der geplante Geltungsbereich grenzt nordwestlich und südwestlich unmittelbar an die rückwertig an die Bestandsbebauung angrenzenden Hausgärten an. Östlich und südöstlich wird der Geltungsbereich von dem alten Bahndamm begrenzt, der nun als Rad- und Fußweg genutzt wird und der von einem Saum aus Schilf, Brombeeren, Wildrosen und einer typischen Ruderalflur feuchter bis frischer Standorte begleitet wird.

Von der Realisierung betroffene, potenzielle Habitate:


Der Untersuchungsraum stellte sich als überwiegend extensiv genutztes frisches Grünland dar, das zu einem Zeitpunkt der Begehung im November gemäht worden war. Heuballen im Randbereich zeugten ebenfalls von einer erfolgten Mahd. Mit zunehmendem Geländegefälle in Richtung Südosten nahm die Feuchtigkeit zu. Im südöstlichen Zentrum der Fläche waren deutlich größere nasse Bereiche zu erkennen. Im südlichen und südöstlichen Randbereich entlang der Grenze zum alten Bahndamm entwickelte sich das ungemähte Grünland zu einem Sukzessionsstadium aus Ruderalflur frischer Standorte (überwiegend Landreitgras, Große Brennnessel, Blutweiderich, Wiesenschachtelhalm, Schilf), und jungem Gehölzaufwuchs heimischer Arten wie Brombeeren, Pfaffenhütchen und Weiden.



Den westlichen und nördlichen Teil des Geltungsbereiches prägen Hausgärten, teilweise aufgelassen, mit vereinzelt Obstgehölzen und Schuppen sowie die dazugehörige

zeilenförmige aber lockere Wohnbebauung aus hauptsächlich älteren Häusern und einigen neueren Eigenheimen.

Das nördliche Ende des Geltungsbereiches markiert der an der Straße „Am Bornbruch“ gelegene Feuerlöschteich, der sich als naturnahes Gewässer darstellt und den Status gesetzlich geschütztes Biotop DEM03438 Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg. hat.

Tabelle 1: Fotodokumentation Habitatpotenziale Plangebiet, Begehung 19.05.21, 16.06.22

	
<p>Artenarmes Grünland</p>	<p>Grenzstruktur am alten Bahndamm mit Ruderalflur und Gehölzaufwuchs</p>
	
<p>Blick in Geltungsbereich, gestörter Standort, Baustelle für Glasfaserverlegung an Straße</p>	<p>Gartenabfälle und Heuballen an südlicher Geltungsbereichsgrenze</p>
	
<p>Hartriegel, Trompetenbaum und Staudenknöterich an Feuerlöschteich</p>	<p>Silberweide am Feuerlöschteich</p>

	
Krautreiche, eutrophe Böschungsvegetation an ehemaligem Bahndamm	Naturnaher Feuerlöschteich mit Ufervegetation

6.2 Relevanzprüfung

Aufgrund der Lebensraumausstattung des Untersuchungsgebietes und der Wirkfaktoren des Vorhabens wurde die Betroffenheit der europäischen Vogelarten durch eine Potenzialanalyse untersucht. Die überwiegende Mehrheit der europäischen Vogelarten wird von dem Vorhaben nicht betroffen. Das Vorkommen von störungsempfindlichen Arten ist in dem anthropogen vorbelasteten Gelände nicht zu erwarten. Störungen durch Spaziergänger, Hunde, Katzen und die unregelmäßig auftretenden optischen und akustischen Emissionen bei Einsätzen der Feuerwehr machen das geplante Gelände des Geltungsbereiches unattraktiv für sensible Vogelarten.

Die folgende Auflistung (Tabelle 1) enthält die 56 in M-V vorkommenden Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Die Arten, welche auf Grund Ihrer Lebensweise im Plangebiet vorkommen könnten bzw. nachgewiesen wurden, sind fett dargestellt.

Tabelle 2: In Mecklenburg-Vorpommern lebende, durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie „streng geschützte“ Pflanzen und Tierarten

Gruppe	wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Gefäßpflanzen	Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	nasse, nährstoffreiche Wiesen (Spitze östl. M-V)	Nein**
Gefäßpflanzen	Apium repens	Kriechender Scheiberich -Sellerie	Stillgewässer	Nein**
Gefäßpflanzen	Cypripedium calceolus	Frauenschuh	Laubwald (Jasmund Rügen)	Nein*
Gefäßpflanzen	Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	Sandmagerrasen (Spitze südwestl. M-V)	Nein*
Gefäßpflanzen	Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraus	Niedermoor	Nein**
Gefäßpflanzen	Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	Gewässer	Nein**
Weichtiere	Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	Sümpfe/ Pflanzenrei. Gewässer	Nein**
Weichtiere	Unio crassus	Gemeine Flussmuschel	Feuchte Lebensräume, gut ausgeprägte Streuschicht	Nein**
Libellen	Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	Gewässer	Nein**
Libellen	Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	Bäche (äußerstes südwestl. M-V)	Nein**
Libellen	Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	Teiche	Nein**

Gruppe	wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Libellen	Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	Teiche	Nein**
Libellen	Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	Hoch/ Zwischenmoor	Nein**
Libellen	Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	Gewässer (äußerster Norden u. Osten M-V)	Nein**
Käfer	Cerambyx cerdo	Heldbock	Alteichen über 80 Jahre	Nein**
Käfer	Dytiscus latissimus	Breitrand	Stehende Gewässer (äußerster Süden M-V)	Nein**
Käfer	Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Gewässer	Nein**
Käfer	Osmoderma eremita	Eremit, Juchtenkäfer	Wälder/ Mulmbäume	Nein**
Falter	Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	Moore/ Feuchtwiesen	Nein**
Falter	Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	Feuchtwiesen/ Quellwiesen (äußerster Osten M-V)	Nein**
Falter	Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	Trockene Gebiete/ Wald	Nein*,**
Fische	Acipenser sturio	Europäischer Stör	Gewässer	Nein**
Lurche	Bombina	Rotbauchunke	Gewässer/ Wald	Nein**
Lurche	Bufo calamita	Kreuzkröte	Sand/ Steinbrüche	Nein*,**
Lurche	Bufo viridis	Wechselkröte	Sand/ Lehmgebiete	Nein*,**
Lurche	Hyla arborea	Laubfrosch	Heck./Gebüsch/Waldrän./Feuchtge.	Ja*
Lurche	Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	Sand/ Lehmgebiete	Nein*
Lurche	Rana arvalis	Moorfrosch	Moore/ Feuchtgebiete	Ja*
Lurche	Rana dalmatina	Springfrosch	Wald/ Feuchtgebiete	Nein*
Lurche	Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	Wald/ Moore	Nein*
Lurche	Triturus cristatus	Kammolch	Gewässer	Ja*
Kriechtiere	Coronella austriaca	Schlingnatter	Trockenstandorte/ Felsen	Nein*
Kriechtiere	Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	Gewässer/ Gewässernähe	Nein*
Kriechtiere	Lacerta agilis	Zauneidechse	Hecken/Gebüsche/Wald	Nein**
Meeressäuger	Phocoena	Schweinswal	Ostsee	Nein*
Fledermäuse	Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	Kulturlandschaft/ Wald/ Siedlungsbereich	Nein*
Fledermäuse	Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	Kulturlandschaft/ Wald/ Siedlungsbereich	Nein*
Fledermäuse	Eptesicus serotinus	Breitflügel-Fledermaus	Kulturlandschaft/ Wald/ Siedlungsbereich	Ja*
Fledermäuse	Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	Kulturlandschaft/ Gewässer	Nein*
Fledermäuse	Myotis dasycneme	Teichfledermaus	Gewässer/ Wald	Nein*
Fledermäuse	Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Gewässer/ Wald	Nein**
Fledermäuse	Myotis	Großes Mausohr	Wald	Nein*
Fledermäuse	Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	Kulturlandschaft/ Siedlungsbereich	Nein*
Fledermäuse	Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Kulturlandschaft/ Wald	Ja*
Fledermäuse	Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	Wald	Nein*
Fledermäuse	Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	Gewässer/ Wald/ Siedlungsbereich	Nein**
Fledermäuse	Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus	Gewässer/ Wald	Nein**
Fledermäuse	Pipistrellus	Zwergfledermaus	Kulturlandschaft/ Siedlungsgebiet	Ja*
Fledermäuse	Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	Kulturlandschaft/ Siedlungsgebiet	Nein*
Fledermäuse	Plecotus auritus	Braunes Langohr	Kulturlandschaft/ Siedlungsgebiet	Nein*

Gruppe	wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Fledermäuse	Plecotus austriacus	Graues Langohr	Kulturlandschaft/ Siedlungsgebiet	Nein*
Fledermäuse	Vespertilio murinus	Zweifarbfliegendermaus	Kulturlandschaft/ Siedlungsgebiet	Nein*
Landsäuger	Canis lupus	Wolf	Wald	Nein**
Landsäuger	Castor fiber	Biber	Gewässer	Nein**
Landsäuger	Lutra lutra	Fischotter	Gewässer/ Land	Nein**
Landsäuger	Muscardinus avellanarius	Haselmaus	Mischwälder mit Buche/ Hasel	Nein**
Avifauna		Alle europäischen Brutvogelarten	Arten der Wälder, Gebüsch, Gehölze	
Avifauna			Nischen- und Höhlenbrüter	Ja*
Avifauna			Bodenbrüter	Nein*
Avifauna			Gehölzbrüter, Freibrüter	Ja*
Avifauna			Arten der Gewässer	Nein**
Avifauna		Zug-/Rastvogelarten	Rastplätze laut LUNG M-V	Nein**

* aufgrund des Lebensraumes oder des Aktionsradius potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet

** Ausschluss des Vorkommens der Art aufgrund der Aussagen des Leitfadens zum Artenschutz in M-V (FROELICH & SPORBECK 2010, S. 36)

Die überwiegende Mehrzahl der geschützten Arten ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht relevant. Aufgrund der Lebensraumsprüche können im direkten Umfeld sowie innerhalb des Plangebietes das Vorkommen verschiedener Vogelarten, Fledermausarten und Amphibien nicht ausgeschlossen werden.

Entsprechend der relevanten Projektwirkungen (bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen) können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die festgestellten Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die festgestellten Arten anhand des Tötungs-, Störungs- und Schädigungsverbots geprüft.

7.0 Abprüfung der Verbotstatbestände

Die Gemeinde Gielow hat sich im Rahmen des beschlossenen Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ mit den Belangen des Artenschutzes, insbesondere mit den Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten auseinandergesetzt. Die Lebensraumsprüche und Gefährdungsursachen der in der obigen Liste aufgeführten Pflanzen- und Tierarten wurden ermittelt und den Standortverhältnissen und Biotoptypen sowie den Auswirkungen der Bebauung dieser Standorte gegenübergestellt.

Für die nachfolgend aufgeführten verbleibenden Arten(-gruppen), die im Gebiet vorkommen könnten, wird primär geprüft, ob die geplanten Nutzungen bzw. die diese Nutzungen vorbereitenden Handlungen geeignet sind, diesen Arten gegenüber Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungs-, Störungs- und Schädigungsverbot) auszulösen.

7.1.1 Vögel

Die gefährdeten europäischen Vogelarten bevorzugen störungsarme, unterholz- und baumartenreiche Wälder mit hohem Altholzanteil, strukturreiche Feuchtlebensräume, Gewässer und deren Uferbereiche, störungsarme Grünlandflächen sowie strukturreiche Ackerlandschaften mit einem hohen Anteil an naturnahen Ackerbegleitbiotopen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in einem Bereich, der anthropogen vorbelastet ist. Er gehört nicht zu den bevorzugten störungsarmen Lebensräumen störungsempfindlicher Vogelarten, so dass eine Betroffenheit dieser Arten mit großer Wahrscheinlichkeit im Plangebiet als ausgeschlossen angenommen werden kann. Das Vorkommen von störungsunempfindlichen oder zu den Kulturfolgern zählenden Vogelarten kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Bei den Vor-Ort-Begehungen (während und nach der Hauptbrutzeit 11.11.21, 19.05.21, 16.06.22) wurden die Flächen und Gehölze auf potenzielle Brutplätze untersucht. Aufgrund der Übersichtlichkeit konnten alle Bereiche differenziert untersucht werden. Die Flächen zeigten während beider Termine keine offensichtlichen Hinweise auf Brutgeschehen. Brut anzeigendes Verhalten konnte nicht beobachtet werden.

Während der Vor-Ort-Begehungen wurde der Untersuchungsraum einige Zeit beobachtet, dabei wurden im Untersuchungsraum die in Tabelle 3 genannten Vogelarten beobachtet.

Es handelt sich um Ubiquisten der Kulturlandschaft und der Siedlungen.

Buntspecht (Höhlenbrüter), Gartenrotschwanz (Höhlen-, Nischenbrüter), Haussperling (Höhlenbrüter) und Star (Höhlenbrüter) nutzen ihre geschützten Niststätten nach Beendigung einer Brutperiode erneut. Sie verfügen in der Regel über ein System mit mehreren Nistplätzen, die sich jährlich abwechseln. Der Schutz der Niststätte erlischt mit Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1 – 3 Brutperioden, je nach Ortstreue und ökologischer Flexibilität der Art). Lediglich für Amseln gilt das Nest als geschützte Lebensstätte. Der Schutzstatus erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Überfliegend wurde ein Rotmilan beobachtet. Horststandorte befinden sich nicht im Geltungsbereich. Das nördlich angrenzende Waldgebiet stellt eine Horstpotenzialfläche dar.

Avifaunistische Beobachtungen im Untersuchungsraum:

Tabelle 3: Im Untersuchungsraum beobachtete Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSch RL	BArtSchV 2005	Streng geschützt gem. BNatSchG	Rote Liste D 2021	Rote Liste M-V 2014
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	*
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	-	-	-	-	*
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	-	-	*
Haussperling	<i>Passer domestica</i>	-	-	-	-	V
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	-	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X	-	§	-	V

Weitere Arten mit Verbreitung im MTB-Q laut Rasterdaten LUNG M-V

- Kranich
- Fischadler

Bei Kartierungen wurden Brutplätze und/oder Brutpaare der Arten im MTB-Q nachgewiesen. Diesen Arten ist gemeinsam, dass ihre Brutplätze in störungsarmen, strukturreichen Lebensräumen liegen. Zur Nahrungssuche werden große Bereiche abgesucht.

Eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wird für diese Arten nicht durchgeführt, da im Untersuchungsraum keine potenziellen Nistplätze zur Verfügung stehen und durch die Realisierung der Planung keine Verbotstatbestände eintreten können.

Das extensive Grünland kann potenziell als Rastgebiet und zur Nahrungssuche aufgesucht werden. Dies ist für die Arten Kranich und Fischadler aufgrund ihrer Ansprüche aber unwahrscheinlich. Des Weiteren unterliegen Nahrungsflächen keinem Schutz, sofern sie für die lokale Population nicht essentiell sind. Dies kann hier ausgeschlossen werden.

Die Realisierung des Vorhabens führt für die Arten Kranich und Fischadler nicht zu einem Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die ungefährdeten ubiquitären Vogelarten

Prüfung hinsichtlich des Tötungs- und Verletzungsverbot (Individuenbezug) (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Der Tötungs- und Verletzungstatbestand könnte am ehesten während der Bauphase bzw. der Baufeldfreimachung für brütende Tiere sowie während der Aufzucht der Nachkommen eintreten. Vögel, die das Gebiet zur Nahrungsaufnahme aufsuchen, werden vergrämt.

Für die Realisierung der Planung müssen in der Hauptsache Grünland und Hausgärten in Bauland umgewandelt werden, einige Obstgehölze und kleinere Ziergehölze gerodet werden. Des Weiteren werden einige Schuppen, teilweise ruinös, abgebrochen. Hier sind potenziell Nistplätze der ubiquitären, ungefährdeten Gehölz-, Nischen- und Freibrüter zu erwarten.

Das Mahd-Grünland eignet sich nicht, die teils aufgelassenen Hausgärten nur sehr bedingt als Bruthabitat für Bodenbrüter. Zwar kann davonausgegangen werden, dass im zeitigen Frühjahr die Vegetationshöhe und -deckung prinzipiell noch geeignet ist für das Anlegen eines Nistplatzes am Boden. Die Flächen sind jedoch zu wüchsig, eher kleinräumig, von anthropogenen Störquellen umschlossen und teils zerschnitten und somit eher unattraktiv für Bodenbrüter. Daher wird die Tötung oder Verletzung von bodenbrütenden Individuen, Eiern und deren Entwicklungsformen als unwahrscheinlich angenommen. Die Gehölze und Schuppen haben ebenfalls bedingt Potenzial für Nistplätze. Eine baubedingte Tötung der Höhlen-, Gehölz-, Nischen- und Freibrüter kann weitestgehend ausgeschlossen werden, wenn die Baufeldfreimachung außerhalb der Hauptbrutzeit im Zeitraum vom 01.10. – 28./29.02 des Folgejahres durchgeführt würde (Amphibienschutz beachten).

Ein Baubeginn außerhalb der genannten Zeiträume ist nur durch ökologische Baubegleitung und Abstimmung mit der UNB möglich.

Anlagebedingt besteht die Gefahr des Vogelschlags an Glas im Bereich der Gebäude und deren Nebenanlagen. Gildenübergreifend sind, zum Schutz der Vögel vor Anprall an Glas, anlagebedingt wirksame Markierungen an Scheiben anzubringen.

Zum Schutz der Vögel vor Anprall an Glas sind anlagebedingt wirksame Markierungen an großflächigen Scheiben bzw. Glasfronten ab 50 cm Breite anzubringen. Entsprechende Markierungsmöglichkeiten sind der nachfolgenden Tabelle 4 gem. LAG VSW 2021 zu entnehmen. UV-Markierungen haben eine ungenügende Wirkung, da nicht alle Vogelarten UV-Licht wahrnehmen können.

Tabelle 4: Wirksame Markierungen zur Verhinderung von Vogelschlag an Glasflächen (Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben, LAG VSW 2021)

1	Muster müssen über die gesamte Scheibe angebracht werden. Hierbei können bereits Gesamtdeckungsgrade von 5 – 10 % ausreichen, wenn auf Kontrast, Mindestlinienstärke und Maximalabstände geachtet wird, in besonderen Fällen auch weniger (siehe Ziffer 6.).
2	Vertikale Linien sollten mindestens 5 mm breit sein, bei einem Kantenabstand von 95 mm, so dass sich alle 10 cm eine Linie befindet. Damit ergibt sich ein Deckungsgrad von 5 %. Horizontale Linien müssen alle 5 cm vorhanden sein. Da sie nur 3 mm breit sein müssen, ergeben sich ein Kantenabstand von 47 mm und ein Deckungsgrad von 6 %.
3	Ein hoher Kontrast ist essenziell für die Wahrnehmbarkeit der Muster. In der Mehrzahl der Fälle sind daher schwarze Markierungen gut geeignet, orange hat sich ebenfalls gut bewährt. In dunkleren oder schattigen Situationen bieten auch weißliche Markierungen einen guten Kontrast.
4	Außen markieren: Markierungen sollen auf der Anflugseite angebracht werden, damit ihre Wirkung nicht durch Spiegelungen verringert wird. Nur bei ausschließlich auf Durchsicht beruhender Mortalität ist die Seite ohne Einfluss.
5	Bei innen angebrachten Markierungen müssen diese sehr hell (weiß, weißlich) und breit sein (mindestens 5 cm), um von Vögeln trotz der Reflexion der äußersten Glasschicht als Hindernis wahrgenommen zu werden. Solche Strukturen werden vereinzelt als Sonnenschutz verwendet.
6	Bei spiegelnden Scheiben wurden Markierungen mit glänzenden und nur 9 mm großen Alu-Punkten in einem 9-cm-Raster erfolgreich getestet (RÖSSLER 2020). Diese Markierung hat nur einen Deckungsgrad von ca. 0,8 %. Sie befindet sich auf Ebene 2 des Glases (Innenseite der äußeren Glasscheibe).

Prüfung hinsichtlich einer erheblichen Störung (Zeitbezug) (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Eine erhebliche Störung ist dann gegeben, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung der lokalen Population der Arten führen.

Durch die Bautätigkeiten kann es im Nahbereich des Arbeitsbereiches aufgrund bauzeitlich begrenzter Lärm- und Lichtimmissionen zu einer temporären Verschiebung des avifaunistischen Arteninventars kommen, welche sich nach Abschluss der Arbeiten jedoch theoretisch wieder in den ursprünglichen Zustand einstellen kann.

Durch die zeitlichen Regelungen zur Bautätigkeit bzw. die ökologische Baubegleitung, die der Störung von Individuen entgegenwirkt, besteht kein Störungstatbestand. Die neu entstehenden Hausgärten bieten perspektivisch Lebensraumpotenziale für die ubiquitären Brutvogelarten.

Anlagebedingt kann es zu optischen und Lärmimmissionen im Rahmen der Nutzung durch die Wohnbebauung und Hausgärten kommen. Auf Grund der geplanten Nutzung muss jedoch davon ausgegangen werden, dass sich nur Arten im Umfeld wiederansiedeln, die eher störungstolerant sind, auch mit einer Zunahme durch streunende Hauskatzen und in Gärten freilaufende Hunde muss gerechnet werden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der voraussichtlich störungsunempfindlichen, ubiquitären Arten tritt durch diese Wirkungen jedoch nicht ein. Der weiter gefasste Umkreis des Plangebiets bietet Habitate für die weniger störungsresistenten Arten, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden.

Prüfung hinsichtlich des Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Lebensstättenbezug) (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Im Rahmen einer potenziellen Beseitigung von Schuppen und Gehölzen kann es zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Eine Beeinträchtigung der Niststätten außerhalb der Brutzeit führt unter den vorgefundenen Gegebenheiten und Vermeidungsmaßnahmen nicht zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die potenzielle Entnahme von für eine einmalige Brut genutzten Niststätten stellt keinen Verbotstatbestand dar. Die umgebenden und neu entstehenden Gärten und Grünanlagen sowie die Gebäude und Schuppen sind geeignet, die potenziell verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Brutpaare der Nischen-, Frei- und Gebüschbrüter aufzunehmen. Lebensstätten von Höhlenbrütern sind über die Brutperiode hinaus geschützt. Bei Abbruch von nachgewiesenen Höhlenquartieren ist eine Ausnahmegenehmigung bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen und die dann vereinbarten Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren. Der Nachweis von Quartieren muss durch eine fachkundige Person (biologische Baubegleitung) erfolgen.

7.1.2 Fledermäuse

Das Vorhabengebiet bietet durch seine Ausstattung mit Lebensraumrequisiten (Schuppen und Gehölze) einige geringwertige Potenziale für Sommerquartiere von Fledermäusen. Geeignete Winterquartiere sind nicht vorhanden.

Zu den Jagdgebieten der genannten Fledermausarten gehören parkähnliche Landschaften sowie naturnahe Wälder, insbesondere lichte Eichen- und Buchenwälder aber auch Siedlungen und Städte, wenn die Nahrungsversorgung durch entsprechende Anteile an Grünanlagen gewährleistet ist. Es ist durch die Lage des Vorhabengebietes davon auszugehen, dass die genannten Fledermausarten das Gebiet als Jagdhabitat nutzen.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Prüfung hinsichtlich des Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Ein Tötungs- oder Verletzungsrisiko besteht am Ehesten während der Baufeldfreimachung. Im Vorhabengebiet befinden sich einige Gehölze und Schuppen, die von den Fledermäusen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt werden können. Bei der Beseitigung dieser Strukturen kann es zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen und ihren Nachkommen kommen. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 kann durch die Vermeidungsmaßnahme Bauzeitregelung (Abbruch der Gehölze und Schuppen lediglich zwischen 01.10. und 28./29.02. des Folgejahres, Amphibienschutz beachten) verhindert werden. Ein Baubeginn außerhalb der genannten Zeiträume ist nur durch ökologische Baubegleitung und Abstimmung mit der UNB möglich.

Durch das von den Fledermäusen zur Orientierung genutzte Echolot sind diese in der Lage Baustellenfahrzeuge zu verorten und auszuweichen. Das Plangebiet kann somit auch während der Bauphase als Jagdhabitat genutzt oder überflogen werden, ohne dass Fledermäuse durch Tötung oder Verletzung gefährdet wären. Eine andauernde und nachhaltige Beeinträchtigung und Dezimierung des Reproduktionserfolges und eine Beeinträchtigung der lokalen Population sind unter den beschriebenen Punkten nicht zu erwarten. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Bezug

auf die streng geschützte Artengruppe Fledermäuse wird daher mit Umsetzung der geplanten Bautätigkeiten als ausgeschlossen angenommen.

Prüfung hinsichtlich einer erheblichen Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeit ist dann gegeben, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung der lokalen Population einer Art führen.

Wie bei der Artengruppe der Vögel können bei den Fledermäusen Störungen infolge der Bautätigkeit als auch durch allgemeine Beunruhigung und Scheuchwirkungen infolge von Bewegung, Lärm, Licht oder Zerschneidung und optische Wirkungen auftreten. Die Nutzung als Wohngebiet schließt aber eine erhebliche Beeinträchtigung der nachtaktiven Fledermäuse aus. Durch die Regelungen zur Bautätigkeit (tagsüber) und Baufeldfreimachung (zw. 01.10. und 28./29.02. des Folgejahres, Amphibienschutz beachten), die die Baufeldberäumung außerhalb der Hauptaktiva jagender Tiere bzw. außerhalb der Anwesenheit von sich fortpflanzenden Tieren vorsieht, wird einer bau- und anlagenbedingten Störung entgegenwirkt. Während und nach der Realisierung des Vorhabens kann das Gebiet weiter als Jagdhabitat genutzt werden. Die Größe und der Fortpflanzungserfolg der potenziell anzutreffenden Population wird sich nicht signifikant und nachhaltig verschlechtern. Der Erhaltungszustand der potenziell vorkommenden Arten verschlechtert sich durch das Vorhaben nicht.

Der Anwesenheit der jagenden Fledermäuse Rechnung tragend wird darauf hingewirkt, die Außen-Beleuchtung im Wohngebiet, auf das Notwendigste zu reduzieren und auf insekten- bzw. fledermausfreundliche Ausführung und Leuchtmittel zu achten (§ 41a BNatSchG zukünftig in Kraft).

Als insekten- und damit fledermausfreundlich gelten:

- Leuchtenköpfe, die kein Licht in oder über die Horizontale abstrahlen
- Dimmbare Leuchten
- standardisierte Schnittstellen, um künftige Anforderungen bedienen zu können
- Lichtfarben bis ca. 3.000 Kelvin

Prüfung hinsichtlich des Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Im Rahmen der Beseitigung von wenigen Schuppen und wenigen Gehölzen kann es zu einer Zerstörung von Ruhestätten kommen. Die Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten zwischen 01.10. und 28./28.02. des Folgejahres (Amphibienschutz beachten) führt unter den vorgefundenen Gegebenheiten und aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die umgebenden und die neu entstehenden Gärten sowie die Gebäude und Schuppen (neu und Bestand) sind geeignet, die potenziell verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der lokalen Populationen teilweise aufzunehmen.

Als Kompensationsmaßnahme muss ein Ausgleich geschaffen werden. An geeigneter Stelle im Geltungsbereich, z.B. an Gebäuden sind 4 Ersatzquartiere zu schaffen.

Die ökologische Funktion bleibt nach Realisierung der Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten. Ein Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor.

7.1.3 Amphibien

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde der Standort bezüglich des Vorkommens von streng geschützten Amphibien untersucht. Im Messtischblattquadranten 2444 wurde der **Laubfrosch** festgestellt (BfN, 2019).

Die Art bevorzugt als Laichgewässer Weiher, Teiche u.ä. die stark besonnt und verkrautet sind und keine zu steilen Böschungen besitzen. Die Sommerlebensräume können sehr vielgestaltig sein, z.B. Schilfgürtel, Gebüsche, Waldränder, Gärten, Feuchtwiesen und vernässes Ödland. Als Winterquartiere bevorzugt die Art Wurzelhöhlen, Erdhöhlen und dergleichen.

Innerhalb des Geltungsbereiches kann aufgrund der Lebensraumrequisiten und der Lebensweise der Art eine potenzielle Nutzung als Sommer- und Winterquartier nicht ausgeschlossen werden, zumal im Untersuchungsraum der Feuerlöschteich liegt sowie feuchtes bis nasses Grünland vorkommt.

Unter günstigen klimatischen Bedingungen beginnt die Wanderung bereits Ende Februar, die Hauptwanderungszeit liegt jedoch zwischen März und April und erfolgt bei geeigneter Witterung konzentriert.

Die Rückkehr ins Winterquartier erfolgt verteilt meist zwischen Ende Oktober/November.

Prüfung hinsichtlich des Tötungs- und Verletzungsverbotes (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Ein Tötungs- oder Verletzungsrisiko besteht am Ehesten während der Baufeldfreimachung. Das Vorhabengebiet wird bestimmt von feuchtem bis nassem Grünland und Hausgärten sowie einigen Gehölzen und deren Wurzelräumen, die von der Art als Ruhestätte bzw. Winterquartier genutzt werden könnten. Der Feuerlöschteich ist nicht von der Realisierung betroffen. Bei der Beseitigung von Grünland und Gehölzen kann es zur Tötung oder Verletzung von übersommernden und überwinternden Individuen kommen. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 kann durch die Vermeidungsmaßnahme Bauzeitenregelung und Setzen eines Amphibienschutzzauns verhindert werden.

Prüfung hinsichtlich einer erheblichen Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Eine erhebliche Störung während der Fortpflanzung-, Überwinterungs- und Wanderungszeit ist dann gegeben, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung der lokalen Population einer Art führen.

Infolge der Bautätigkeit als auch durch allgemeine Beunruhigung und Scheuchwirkungen infolge von Bewegung, Lärm, Licht oder Zerschneidung und optische Wirkungen können Störungen auftreten. Die Baufeldfreimachung außerhalb der Anwesenheit der Tiere schließt aber eine Beeinträchtigung der Art aus. Des Weiteren ist durch die zukünftige Nutzung des Geltungsbereiches nicht mit einer nennenswerten Wiederbesiedelung der bebauten Bereiche im Geltungsbereich durch die Art zu rechnen, so dass keine Störungen eintreten können.

Der Erhaltungszustand der potenziell vorkommenden Art Laubfrosch verschlechtert sich bei Einhaltung der Bauzeitregelung und Vermeidungsmaßnahme Amphibienschutzzaun durch das Vorhaben nicht.

Prüfung hinsichtlich des Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Im Rahmen einer potenziellen Beseitigung von Gehölzen und deren Wurzelräumen kann es zu einer Zerstörung von Ruhestätten (Sommerlebensräume und Winterquartiere) kommen. Die Baufeldfreimachung außerhalb der Anwesenheit der Art führt unter den vorgefundenen Gegebenheiten und Vermeidungsmaßnahmen nicht zu einer Beeinträchtigung der

Ruhestätten. Die umgebenden Gärten und Grünanlagen sind teilweise geeignet, die potenziell verloren gehenden Ruhestätten der lokalen Population auszugleichen.

Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Ein Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor.

7.1.4 Reptilien

Zauneidechsen besiedeln Magerbiotopie wie trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. Sie bevorzugen wärmebegünstigte Südböschungen. Das Vorhandensein vegetationsfreier, offener Stellen ist für die Eiablage unerlässlich. Wichtig sind auch Kleinstrukturen wie Reisig- und Lesesteinhaufen.

Schlingnattern besiedeln trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhaufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen. In den nördlichen Verbreitungsgebieten stellen sandige Heidegebiete sowie Randbereiche von Mooren bzw. degenerierte Hochmoorkomplexe die wichtigsten Lebensräume für die Schlingnatter dar. Nach den Verbreitungskarten des BfN gem. Nationalem FFH-Bericht 2019 wurden in Zentral-M-V keine Nachweise für ein Vorkommen von Schlingnattern erbracht.

Der Geltungsbereich ist geprägt von einer verhältnismäßig homogenen, dicht bewachsenen ruderalen Vegetation. Der Boden stellt sich als sandig bis bindig und in den tiefer liegenden Bereichen als temporär durchfeuchtet dar.

Aufgrund der fehlenden vegetationsfreien Stellen sowie eines grabbaren Bodens zur Eiablage eignet sich das Plangebiet nicht als potenzielles Habitat für Zauneidechsen. Auch eine Besiedelung durch die Europäische Sumpfschildkröte und die Schlingnatter kann ausgeschlossen werden.

Durch die Vermeidungsmaßnahme *AM-3* Aufstellung eines Amphibienschutzzaunes wird vorsorglich auch eine (Wieder-)Besiedelung der Fläche durch Reptilien verhindert.

Da sich die Habitatausprägungen im Geltungsbereich eher weniger als potenzieller Lebensraum der Zauneidechsen oder anderer Reptilien eignen, ist die Abprüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG als obsolet eingestuft worden.

7.2 Vermeidungs-, Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen sowie Allg. Schutzmaßnahmen

Unter diesem Punkt sind alle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der negativ auf das Habitat und der Tiere wirkenden Faktoren (Wirkfaktoren) zu verstehen. Um einen möglichst geringen Schaden an Flora und Fauna zu verursachen, werden hier geeignete Maßnahmen aufgeführt, die dazu beitragen einzelnen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG, hinsichtlich der zu betrachtenden planungsrelevanten Arten, nicht zu erfüllen.

7.2.1 Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um einen möglichst geringen Schaden an Flora und Fauna zu verursachen, werden hier geeignete Maßnahmen aufgeführt, die dazu beitragen, einzelnen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG, hinsichtlich der zu betrachtenden Arten, zu vermeiden.

VM 0:

Biologische Baubegleitung

Alle VM-Maßnahmen sind durch eine fachkundige Person zu planen, zu begleiten oder direkt auszuführen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der unteren Naturschutzbehörde zu übergeben.

VM 1:

Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung)

Die Beseitigung von für eine einmalige oder mehrmalige Brut genutzten Nestern sowie die Quartiere der Fledermäuse kann ausgeschlossen werden, wenn die Baufeldfreimachung ausschließlich in der Zeit vom 01.10. bis 28./29.02. des Folgejahres erfolgt. Sollte die Anwesenheit von Laubfröschen im Winter durch Verhören oder Kartieren im Frühjahr nicht ausgeschlossen worden sein, muss die Baufeldfreimachung zwischen 01.10. und 31.10. realisiert werden, um die baubedingte Tötung und Verletzung von Individuen in Winterruhe auszuschließen. Außerhalb dieses Zeitfensters ist die Beseitigung von potenziellen Quartieren nur nach unmittelbar vor Baubeginn erfolgter fachgutachterlicher Kontrolle und Abstimmung mit der UNB möglich. Die Beseitigung von Gehölzen wird auf das notwendige Minimum reduziert.

Tritt nach der Baufeldfreimachung eine Arbeitspause ab 01.03. ein, so sind mit der UNB Maßnahmen zum Schutz vor Besiedelung durch Bodenbrüter abzustimmen.

Bauzeitenregelung (Tageszeitraum)

Es wird angestrebt die Ausführung der Arbeiten in den Tageszeitraum einzuordnen, um Störungen durch künstliche Lichtquellen und Baufahrzeuge auf die nachtaktive Fauna (z.B. Fledermäuse, Amphibien) zu vermeiden.

Amphibienschutz

Die potenzielle Tötung/Verletzung von Laubfröschen im Sommer/Winter während der Baufeldfreimachung kann durch das Verhindern der Anwesenheit von Individuen vermieden werden. Das Abfangen nach der Fortpflanzung während der Wanderung vom Laichgewässer in den Sommerlebensraum bzw. später Winterquartier wird aufgrund des langen Überwachungszeitraums von Mitte April bis Ende Juli als unverhältnismäßig angesehen. Es ist daher ab Ende Februar bis Ende März mit Hilfe eines Amphibiensauns oder durch Verhören zu kontrollieren, ob Individuen aus dem Geltungsbereich bzw. aus dem Baufeld in Richtung Feuerlöschteich wandern. Sollten die Erhebungen negativ ausfallen, kann in Abstimmung mit der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde auf alle weiteren Amphibien-Maßnahmen verzichtet werden.

Bei positiven Befunden ist ab Anfang April bis Ende Juli die Wiederbesiedelung des Geltungsbereichs mithilfe von Amphibienschutzzäunen zu verhindern. Die Zäune müssen regelmäßig auf Standfestigkeit/Funktionalität geprüft werden. Auf Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann verzichtet werden, da aufgrund der Ausstattung des Geltungsbereiches nicht mit erhöhter Individuendichte zu rechnen ist. Die Standorte der Zäune sind im Gelände zwischen der zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörde und dem beauftragten Büro für ökologische Baubegleitung abzustimmen.

7.2.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Fledermäuse

Zur Sicherung der kontinuierlichen, ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde 2 Stück langlebige universelle Fledermausersatzquartiere, z.B. der FA Schwegler oder gleichwertig im Geltungsbereich an den geplanten Gebäuden (Feuerwehrgebäude) und zu erhaltenden Gehölzen (Weiden am Feuerlöschteich) zu installieren, zu warten und zu kartieren. Standort und genaue Anforderungen sind vor Installation mit der UNB abzustimmen. Die Installation der Quartiere erfolgt unmittelbar nach der Baufeldfreimachung.

Die künstlichen Quartiere sollten bevorzugt in Süd- und Südostausrichtung angebracht werden. Mit der UNB ist ein Wartungs- und Kartierungsintervall der Kästen und ggf. Optimierungsmaßnahmen abzustimmen. Die Endabnahme erfolgt durch die UNB.

Achtung: Die Lieferzeiten einiger Fledermausquartiere im Schwegler-Shop betragen bis zu mehreren Wochen.

Vögel

Für die potenziell vorkommenden Brutvögel sind vorsorglich nach Abstimmung mit der UNB 4 Stück Höhlen- und Halbhöhlenquartiere z.B. Fa Schwegler oder gleichwertig für ubiquitäre Arten wie Meisen, Stare, Rotschwänze, an Gebäuden (evtl. dem Feuerwehrgebäude) und Gehölzen (Weiden am Feuerlöschteich) im Geltungsbereich zu installieren, zu warten und zu kartieren. Die Installation erfolgt für die Gebäude unmittelbar nach Fertigstellung, an den Gehölzen unmittelbar nach Baufeldfreimachung. Die Ausrichtung der künstlichen Niststätten sollte vornehmlich in Süd- oder Südostausrichtung erfolgen. Die Endabnahme erfolgt durch die UNB.

7.2.3 Allgemeine Schutzmaßnahmen

Die nachfolgend aufgeführte Maßnahme dient nicht primär der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte, sondern besitzt zunächst lediglich allgemeine Bedeutung für die Minimierung von Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt. Derartige Maßnahmen besitzen jedoch Relevanz, seitdem durch das sog. Freiberg-Urteil des BVerwG vom 14. Juli 2011 klargestellt wurde, dass die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 für Vorhaben, die nach Abarbeiten der Eingriffsregelung bzw. der entsprechenden Vorschriften des BauGB zulässig sind, nur dann zum Tragen kommt, wenn das Vorhaben als Ganzes den Vorschriften der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung genügt.

Vor diesem Hintergrund ist es für eine rechtssichere Planung empfehlenswert, im Rahmen der Erarbeitung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auch allgemeine Artenschutzmaßnahmen zu berücksichtigen und die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmöglichkeiten damit gleichsam weitgehend auszuschöpfen.

Sollten während der bauvorbereitenden Arbeiten Nist-, Brut- oder Wohnstätten der besonders oder streng geschützten Tierarten vorgefunden werden, sind die Arbeiten unverzüglich zu unterbrechen und eine Abstimmung mit der UNB bzw. der ökologischen Baubegleitung durchzuführen.

Der Sachverhalt und die Ergebnisse sind der UNB anzuzeigen. Erst nach Freigabe durch die benannten Personen dürfen die entsprechenden Arbeiten wiederaufgenommen werden.

Anlagen zur Außen-Beleuchtung sind zum Schutz von Tieren (und Pflanzen) vor den negativen Auswirkungen von Beleuchtung auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren und technisch und konstruktiv insekten- bzw. fledermausfreundlich auszuführen. (§ 41a BNatSchG zukünftig in Kraft).

Als insekten- und fledermausfreundlich gelten:

- Leuchtenköpfe, die kein Licht in oder über die Horizontale abstrahlen
- Dimmbare Leuchten
- standardisierte Schnittstellen, um künftige Anforderungen bedienen zu können
- Lichtfarben bis ca. 3.000 Kelvin

Anlagebedingt besteht die Gefahr des Vogelschlags an Glas im Bereich der Gebäude und deren Nebenanlagen. Gildenübergreifend sind, zum Schutz der Vögel vor Anprall an Glas, anlagebedingt wirksame Markierungen an Scheiben anzubringen.

Zum Schutz der Vögel vor Anprall an Glas sind anlagebedingt wirksame Markierungen an großflächigen Scheiben bzw. Glasfronten ab 50 cm Breite anzubringen. Entsprechende Markierungsmöglichkeiten sind der nachfolgenden Tabelle 4 gem. LAG VSW 2021 zu entnehmen. UV-Markierungen haben eine ungenügende Wirkung, da nicht alle Vogelarten UV-Licht wahrnehmen können.

Tabelle 5: Wirksame Markierungen zur Verhinderung von Vogelschlag an Glasflächen (Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben, LAG VSW 2021)

1	Muster müssen über die gesamte Scheibe angebracht werden. Hierbei können bereits Gesamtdeckungsgrade von 5 – 10 % ausreichen, wenn auf Kontrast, Mindestlinienstärke und Maximalabstände geachtet wird, in besonderen Fällen auch weniger (siehe Ziffer 6.).
2	Vertikale Linien sollten mindestens 5 mm breit sein, bei einem Kantenabstand von 95 mm, so dass sich alle 10 cm eine Linie befindet. Damit ergibt sich ein Deckungsgrad von 5 %. Horizontale Linien müssen alle 5 cm vorhanden sein. Da sie nur 3 mm breit sein müssen, ergeben sich ein Kantenabstand von 47 mm und ein Deckungsgrad von 6 %.
3	Ein hoher Kontrast ist essenziell für die Wahrnehmbarkeit der Muster. In der Mehrzahl der Fälle sind daher schwarze Markierungen gut geeignet, orange hat sich ebenfalls gut bewährt. In dunkleren oder schattigen Situationen bieten auch weißliche Markierungen einen guten Kontrast.
4	Außen markieren: Markierungen sollen auf der Anflugseite angebracht werden, damit ihre Wirkung nicht durch Spiegelungen verringert wird. Nur bei ausschließlich auf Durchsicht beruhender Mortalität ist die Seite ohne Einfluss.
5	Bei innen angebrachten Markierungen müssen diese sehr hell (weiß, weißlich) und breit sein (mindestens 5 cm), um von Vögeln trotz der Reflexion der äußersten Glasschicht als Hindernis wahrgenommen zu werden. Solche Strukturen werden vereinzelt als Sonnenschutz verwendet.
6	Bei spiegelnden Scheiben wurden Markierungen mit glänzenden und nur 9 mm großen Alu-Punkten in einem 9-cm-Raster erfolgreich getestet (RÖSSLER 2020). Diese Markierung hat nur einen Deckungsgrad von ca. 0,8 %. Sie befindet sich auf Ebene 2 des Glases (Innenseite der äußeren Glasscheibe).

8.0 Fazit

Um sicherzustellen, dass die Aufstellung des B-Planes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ nicht gegen die Verbote des § 44 BNatSchG verstößt, wurde geprüft, ob im Geltungsbereich des Bebauungsplanes die durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Pflanzen- und Tierarten oder Reproduktionsstätten europäischer Vogelarten vorkommen und ob diese durch die Durchführung des Vorhabens beeinträchtigt werden.

Die zu bebauende Fläche wird für den Bau von Reproduktionsstätten genutzt, die nach der Brutperiode beseitigt werden dürfen sowie mehrjährigen Bestand haben und regelmäßig wieder aufgesucht werden.

Im Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse wurde festgestellt, dass die anthropogen vorbelasteten Flächen nicht zu den bevorzugten Lebensräumen der in Mecklenburg-Vorpommern lebenden, durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Pflanzen, Weichtiere, Käfer, Falter, Fische, Kriechtiere, Landsäuger sowie der störungsempfindlichen Vogelarten zählen. Somit kommen diese Arten mit hoher Wahrscheinlichkeit in diesem Bereich nicht vor.

Bei den Arten, deren Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann (ungefährdete, häufige Brutvogelarten, Fledermäuse, Laubfrosch) und die von Habitatverlust betroffen sein können, kann durch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ein Eintreten von Verbotstatbeständen verhindert werden.

Im Ergebnis der Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurde seitens der Gemeinde Gielow festgestellt, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Schmelzbach“ die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

9.0 Quellen

Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 3. Band, AULA-Verlag, Wiebelsheim

Bezzel, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeres (Singvögel), AULA Verlag Wiesbaden.

BUND Naturschutz in Bayer e.V: Der Fischotter: Lebensraum und Lebensweise, URL: <https://www.bund-naturschutz.de/tiere-in-bayern/fischotter/lebensraum-und-lebensweise>, abgerufen am: 18.02.25

Dietz, C., Helversen, O. (2007): Handbuch der Fledermäuse, Europa und Nordwestafrika, Kosmos Verlag, Berlin

Elbing, K., Günther, R. & Obst, F.J. (1996): – In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena

Hurtig, T. (1957): Physische Geografie von Mecklenburg, Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin

Kleesattel, W. (2005): Biologie, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH, Berlin

LAG VSW / Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben – aktualisiert 2023, URL: Microsoft Word - LAG VSW 21-01_Bewertungsverfahren Vogelschlag Glas.docx, abgerufen am: 21.01.25

LUNG M-V / Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommerns (2010): Leitfaden Artenschutz in M-V, Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung. Erarbeitet vom Büro Froelich & Sporbeck Potsdam im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) MV

LUNG M-V / Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommerns (2013): Artenschutz-Tabelle Vögel

LUNG M-V / Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommerns (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten Stand August 2016

- Baugrundgutachten und Gründungsberatung
- Bodenmechanische Laboruntersuchungen
- Eignungsprüfung, Kontroll- und Eigenüberwachung
- Schwingungsmessungen nach DIN 4150-3
- Altlastenuntersuchungen und Bewertung
- zertifizierte Prüfstelle RSS-Flüssigboden



Erdbaulaboratorium Neubrandenburg GmbH Stephan Laue
17034 Neubrandenburg · Ihlenfelder Straße 119

Geschäftsführer:
Dipl.-Geol. Stephan Laue

Tel. (0395) 36 150 350
Fax (0395) 36 150 351
e-mail: eln@eln-laue.de

Datum 19.01.2024

AZ 21-23-0101

Vermessungsbüro Weinert

Lindenstraße 16
17109 Demmin

Erschließung Wohngebiet „Am Schmelzbach“ Gielow Baugrunduntersuchungen (Vorerkundung)

Geotechnischer Bericht nach DIN 4020 und Eurocode 7

1. Veranlassung

Im Zuge der Erstellung eines Gestaltungskonzeptes zur Erschließung des Wohngebietes „Am Schmelzbach“ wurde die ELN GmbH beauftragt, den Baugrund zu erkunden und die geotechnische Gesamtsituation im Hinblick auf den Kanal- und Straßenbau zu bewerten. Ebenso sind Aussagen zur Bebaubarkeit im Bereich der geplanten Wohnbebauung möglich.

Hierzu wurden an 21 Untersuchungsstellen direkte Aufschlüsse vorgenommen. Dies erfolgte mit Hilfe von Kleinbohrungen (BS), die als Rammkernsonden (DN 50 – DN 36) bis max. 8 m Tiefe ausgeführt worden sind und neben dem Schichtenaufbau auch die Entnahme gestörter Erdstoffproben ermöglichten. Zudem erlauben sie Aussagen zu den hydrologischen Verhältnissen.

Ergänzend sind 8 Sondierungen mit der leichten Rammsonde (DPL-5) ausgeführt worden, um mit Hilfe des Eindringwiderstandes Rückschlüsse auf die Kompaktheit der Baugrundsichten zu erhalten und damit das Setzungs- und Verformungsverhalten objektiv abschätzen zu können.

Das Einmaß sämtlicher Bohransatzpunkte nimmt Bezug auf vorab festgelegte Standorte, die mittels Holzpflocken markiert und durch das Vermessungsbüro Weinert mit einer NHN-Höhe versehen worden sind (vgl. Anlage 1).

2. Baugrundsituation

2.1 Böden

Das untersuchte Baufeld stellt derzeit ein Ödland dar, das westlich vom Verkehrsraum der MSE 36 und im Osten von einer alten Bahntrasse, heute Radweg, begrenzt wird. Letzterer weist längsseitig einen Graben („Schmelzbach“) auf, der als Namensgeber für das Erschließungsgebiet fungiert. Gleichzeitig bildet er den Geländetiefpunkt auf einem Niveau um +17,4 m NHN mit lateral ansteigender Gradienten. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind Höhendifferenzen von $\Delta h \sim 5$ m gegeben, wobei die Anbindung an den Verkehrsraum der MSE 36 den Hochpunkt mit ca. +22,6 m NHN bildet.

Regionalgeologisch weisen die 21 Aufschlusspunkte das Gelände als spät- bis nacheiszeitlich überprägte Grundmoränenlandschaft aus. So ist in der Tiefe ein Geschiebemergel flächendeckend vorhanden, der am westlichen Rand des Gebietes fast bis zur Geländeoberfläche ansteht, im östlichen Abschnitt hingegen von spät- bis nacheiszeitlichen Umlagerungsprodukten überlagert wird. Entstanden ist diese Landschaft am Ende des Glazials durch abtauende Gletscherwässer, die zu einer teilweisen Erosion der Grundmoräne führten und ein bewegtes Relief aus Rinnen, Becken und Senken schufen, in denen Umlagerungsprodukte, sog. Schmelzwassersedimente, wieder akkumuliert worden sind. Unter Wasserbedeckung setzte danach in tieferen Lagen eine Vermoorung ein, was zur Ausbildung hochorganogener Schichten in Mächtigkeiten bis zu 7 m führte.

Entsprechend der vorgenannten geologischen Situation sind im Untersuchungsgebiet stark wechselnde Bodenschichten zu erwarten, die sich aus bodenmechanischer Sicht wie folgt beschreiben lassen:

Geschiebemergel

Der tiefere Untergrund wird generell von dem eiszeitlichen Basismaterial eingenommen, das flächendeckend vorhanden ist, jedoch nicht in jeder Bohrung aufgeschlossen wurde. Dort, wo der Geschiebemergel bis in Nähe der GOK reicht, zeigt er sich als hoch kompaktes bindiges Erdreich in regionaltypischer Zusammensetzung. Granulometrisch bildet er ein Sand-Schluff-Ton-Gemisch mit Schlämmkornanteilen von ca. 40 M%. Davon entfallen auf den Tonanteil etwa 10 M%, womit das Material bereits leichtplastische Eigenschaften besitzt und vorrangig der Bodengruppe **UL** zuzuordnen ist. Entscheidend für die Festigkeit derartiger Böden ist der natürliche Wassergehalt. Er liegt grundsätzlich in Nähe der Ausrollgrenze, meistens sogar darunter, und verleiht den Erdstoffen somit eine Zustandsform im Grenzbereich steif/halbfest.

Die OK des Geschiebemergels zeigt sich nur in den höhergelegenen (westlichen) Bereichen des Untersuchungsgebietes und taucht nach Osten bis Südosten stark ab. Eine Gründungsrelevanz erreicht er damit vorrangig für die Parzellen 2 / 5 / 7 / 9 / 17.

Schmelzwasserbildungen

In den übrigen Abschnitten des Untersuchungsgebietes wird die Grundmoräne von sog. Schmelzwassersedimenten überdeckt, die als Umlagerungsprodukte unter wechselndem Fließregime einen vorwiegend feinkörnigen Charakter aufweisen. Granulometrisch bilden sie ein tonarmes Sand-Schluff-Gemisch mit Schlämmkornanteilen von 30 – 40 M%, womit sie einen geringem Aufarbeitungsgrad gegenüber dem Ausgangsmaterial widerspiegeln und den Bodengruppen **SU*** - **UL** zuzuordnen sind.

Damit besitzen sie vergleichbare Eigenschaften wie der Geschiebemergel, können lokal jedoch durch sekundäre Entkalkungen auch eine etwas geringere Festigkeit aufweisen. Aus bodenmechanischer Sicht sind sie für gründungstechnische Zwecke vergleichsweise gut geeignet.

nacheiszeitliche Mineralböden

Kritischer hingegen wird der oberflächennahe Bereich gesehen. Er zeigt sich in Form nacheiszeitlicher Schichten, die in den höherliegenden Randalagen vornehmlich aus mineralischen Erdstoffen bestehen, die nur geringe Humusbeimengungen enthalten. Granulometrisch stellen sie ein Sand-Schluff-Gemisch mit Schlämmkornanteilen von 10 – 20 M% dar, womit sie als gemischtkörnige Erdstoffe der Bodengruppen **SU – SU*** zugeordnet werden. In den Rammprofilen werden für diese Horizonte recht hohe Eindringwiderstände von $N_{10} \sim 10$ dokumentiert, womit sie als mitteldicht gelagerte Horizonte bewertet werden.

Organogen

In den Übergangsbereichen zu der südlich angrenzenden Niederung werden die Mineralböden zunehmend von Erdstoffen mit höheren organischen Beimengungen verdrängt. Hier zeigen sich humose bis stark humose Feinsand-Schluff-Gemische (**OH**), die als sog. Abschlammungen von höherliegenden Flächen eingespült worden sind und damit als junge unkonsolidierte Bildungen ein erhöhtes Setzungspotenzial besitzen. Ihre Stärke beträgt 1 – 2 m über dem Hochorganogen. Letzteres besteht aus unzersetzten Torfen (**HN**) und Mudden (**F**), deren Basis bis zu einer Tiefe von 7 m (= Kote +10,4 m NHN) nachweisbar ist. Aufgrund des extrem hohen Verformungspotenzials werden sämtliche Humusschichten als sog. Baugrundschwächezone gewertet. In Anl. 4 ist die OK des tragfähigen Baugrundes als Grenze zwischen Organogen und Minerogen dargestellt. Hierbei zeigt sich ein abruptes Einfallen ab der Erschließungsstraße in südliche bis südöstliche Richtung (zum Bahndamm), womit auch ein differenzierter, z.T. hoher Gründungsaufwand verbunden sein wird.

Für die im Baufeld angetroffenen Schichten lassen sich verallgemeinernd folgende charakteristische Erdstoffkennwerte ansetzen. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass diese nur zur Vorbemessung für Berechnungen im Hochbau anwendbar sind und am jeweiligen Einzelstandort nochmals eine Hauptuntersuchung zur Konkretisierung der geotechnischen Situation notwendig ist.

Geschiebemergel

(leichtplastische Sand-Schluff-Ton-Gemische, steif/halbfest)

Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 21 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	γ'_k	= 11 kN/m ³
Reibungswinkel	φ'_k	= 30°
Kohäsion	c'_k	= 5 - 7 kN/m ²
Steifemodul	$E_{S,k}$	= 15 MN/m ²

2. Horizont: späteiszeitliche Schmelzwasserbildungen

(tonarme Sand-Schluff-Gemische, mitteldicht bzw. steif/halbfest)

Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 20 - 21 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	γ'_k	= 10,5 kN/m ³
Ersatz - Reibungswinkel	φ''_k	= 34 - 35°
Steifemodul	$E_{S,k}$	= 10 - 15 MN/m ²

3. Horizont: nacheiszeitliche mineralische Bildungen

(Sanden und Sand-Schluff-Gemische, z. T. humusbeeinflusst, locker - mitteldicht)

Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 20 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	γ'_k	= 10 kN/m ³
Ersatz - Reibungswinkel	φ''_k	= 33 - 34°
Steifemodul	$E_{S,k}$	= 10 - 15 MN/m ²

4. Horizont: Abschlamm Massen / Organogen

(stark humose Sande / Torfe / Kalk- und Torfmudden))

Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 12 - 15 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	γ'_k	= 2 - 5 kN/m ³
Ersatz - Reibungswinkel	φ''_k	= 15 - 20°
Steifemodul	$E_{S,k}$	= 2 - 5 MN/m ²

2.2 Grundwasser

Die Ausbildung eines freien Grundwasserspiegels ist nur in Böden mit hoher hydraulischer Leitfähigkeit möglich. Derartige Erdstoffe sind sowohl mit den sandigen Umlagerungsprodukten als auch mit dem Organogen gegeben, sodass sich hierin ein Grundwasser über dem stauenden Geschiebemergel anreichern kann. Dementsprechend wurde in den östlichen Bereichen grundsätzlich ein Wasserspiegel eingemessen. Dieser zeigt sich in einem Flurabstand von 0,9 – 1,9 m; das entspricht Absoluthöhen zwischen +21 ... +16,5 m NHN mit einer deutlichen Dynamik in östliche Richtung zum Bahndamm. Hinsichtlich der Schwankungsamplitude ist davon auszugehen, dass nicht grundsätzlich ein Abfließen der Wässer ohne Zeitverzögerung möglich ist, sodass mit temporären Aufstauungen gerechnet werden muss. Zumindest ist somit im südlichen Teil des Baugebietes eine Aufsättigung des Erdreiches bis zur GOK wahrscheinlich.

Für den Straßenbau ist demnach von ungünstigen Wasserverhältnissen im Sinne der ZTV E-StB auszugehen; für den Rohr- und Kanalbau sind innerhalb der Erschließungsstraße Durchfeuchtungen ab Abgrabungen 1 – 1,5 m zu erwarten.

Für die Bauzeit ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Durchfeuchtungen des Erdreiches bis zur GOK auftreten können, sodass insbesondere für den Kanal- und Straßenbau Wasserhaltungen konzipiert werden müssen. Diese können bei Verlegetiefen von 1,5 m in offener Bauweise praktiziert werden; für tiefere Abschachtungen ist ggf. in sandigen Bereichen lokal eine Unterstützung durch Vakuumplanzen einzuplanen.

In Bezug auf den Hochbau sollte standortspezifisch geprüft werden, welche Auswirkungen die Wasserstände auf dem jeweiligen Baufeld haben werden. Entsprechend des Abstandes zwischen HGW und Abdichtungsschicht ist die Wassereinwirkklasse gemäß DIN 18533 festzulegen.

3. Baugrundbeurteilung / Gründungsempfehlung

Zur Bewertung des gründungstechnischen Aufwandes liegen dem Verfasser bis dato keine Unterlagen vor. Bekannt ist jedoch, dass das Wohngebiet über eine Anliegerstraße mit Anschluss an die MSE 36 erschlossen werden soll. Hierin sollen die Versorgungsträger verlaufen. Für die Hochbauten wird vorrangig von Massivhäusern ohne Unterkellerung ausgegangen.

Die sich hieraus ergebenden Besonderheiten werden nachfolgend getrennt bewertet:

3.1 Kanalbau

Im Zuge der Erschließung des Areals wird davon ausgegangen, dass die Ver- und Entsorgungsleitungen innerhalb des Verkehrsweges, vermutlich als Freigefälleleitungen, ausgelegt werden, sodass Verlegetiefen der RW-/SW-Kanalisation zwischen 1,5 - 2 m wahrscheinlich sind. In dieser Tiefenzone werden die Oberböden bzw. die gestörten Bereiche weitgehend durchfahren, sodass sämtliche Auflagerbereiche innerhalb gewachsener Bodenschichten liegen. Diese zeigen sich allerdings nur in der westlichen Randzone (BS-S1 bis BS S-3) in Form gemischt- bis feinkörniger Mineralböden; im weiteren östlichen Verlauf werden diese zunehmend von organogenen Schichten abgelöst, die den Übergang zur Niederung widerspiegeln. Hier sind Abschlämmsmassen aus schluffig-humosen Sanden dominant, die bereits organische Anteile von $V_{GI} \sim 5\%$ aufweisen können und durchaus als setzungsempfindlich angesehen werden müssen. Mehraufwendungen sind demnach bereits zur Auflagerung der Kanäle /Schächte erwartbar; allerdings dürfte dies durch einen teilweisen Bodenaustausch (± 50 cm) realisierbar sein, der ggf. auf einer Vliesummantelung aufgebaut wird. Für die Leitungszone und die Hauptverfüllung sind generell Liefermaterialien aus unklassierten Füllböden (SE) zu kalkulieren. Ebenso wird empfohlen, in Bereichen mit „weichem“ Auflager flexible Materialien (KG o.ä.) zu verwenden, um erwartbare Setzungsunterschiede besser ausgleichen zu können.

3.2 Straßenbau

Nach Fertigstellung der Ver- und Entsorgungsleitungen ist der Neubau einer Erschließungsstraße vorgesehen. Diese sollte zweckmäßigerweise in Pflasterbauweise hergestellt werden, wobei von einem vorrangigen PKW-Verkehr bzw. einem gelegentlichen LKW-Verkehr ausgegangen wird. Für die weitere Betrachtung ist eine Bemessung des Verkehrswegs gemäß RSTO 12, Tabelle 3, Zeile 1, wahrscheinlich, wobei von einer Belastungsklasse Bk 1,0 ausgegangen wird.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Baugrunduntersuchungen ist annehmbar, dass in Höhe des geplanten Erdplanums unterschiedliche Tragfähigkeiten zu erwarten sind. Während im westlichen Randbereich durchaus die Mindestanforderung ($EV2 \geq 45$ MPa) ohne größeren Mehraufwand erreichbar ist, dürfte im östlichen Verlauf zunehmend mit gering tragfähigen Baugrundsichten zu rechnen sein.

Diese zeigen sich als gering konsolidierte Sand-Schluff-Gemische mit geringer Humus-beeinflussung (SU*), womit Mehraufwendungen unumgänglich sind. Aus derzeitiger Sicht wird für den Abschnitt BS-S4 bis BS-S6 ein verstärkter Oberbau empfohlen, der in einer Größenordnung von 20 – 50 cm wahrscheinlich ist.

Aus Sicht des Verfassers ist derzeit zur Erzielung eines ausreichend tragfähigen Oberbaus mit einem Mindestwert von $E_{V2} \geq 150$ MPa eine Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus von $D \geq 60$ cm vorzusehen. Es wird allerdings angeraten, die Erdplanien mit einer Grabenschaufel zu profilieren, wobei der Bagger rückschreitend arbeitet, ohne dass die Aushubebene durch schwere Baustellentechnik befahren wird.

Danach sollte bei günstiger Witterung der verbleibende Boden mittels Rüttelplatten und/ oder Walzen nachverdichtet werden, wonach zeitnah der Oberbau aufgebaut wird. Dies lässt sich am besten in Form einer kombinierten Frostschutz-/ Schottertragschicht vornehmen, wozu folgender Ausbauvorschlag gegeben wird:

Bauweise mit Pflasterdecke gemäß RStO 12, Tafel 3, Zeile 1, Bk 1,0

8 cm	Pflasterdecke
4 cm	Bettungssand 0,2 mm
20 cm	Schottertragschicht 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)
28 cm	Frostschutzschicht 0/32 ($E_{V2} \geq 120$ MPa)
.....
≤ 50 cm	Bodenersatz aus frostunempfindlichen Erdstoffen (SE) zur Planumsverbesserung ($E_{V2} \geq 45$ MPa)

≥ 60 cm Gesamtstärke frostsicherer Oberbau

Es wird darauf hingewiesen, dass die vorgenannten Ausbauempfehlungen für die Erschließungsstraße nur eine Möglichkeit zur Herstellung eines frostunempfindlichen Oberbaus mit ausreichender Tragfähigkeit darstellen. Abweichungen in der Zusammensetzung und Stärke der Einbaumaterialien sind durchaus möglich und können durch Nebenangebote der Firmen optimiert werden. Es empfiehlt sich in jedem Fall, das Erdplanum abschnittsweise freizulegen und zeitnah zu überbauen.

Ebenso ist die Tragfähigkeit des Gesamtsystems „Oberbau“ durch Testfelder zu prüfen und ggf. zu optimieren. Eine baubegleitende Prüfung und Überwachung durch den Baugrundsachverständigen sind diesbezüglich unumgänglich.

3.3 Hochbauten

Die Bewertung zur Bebaubarkeit der Einzelstandorte wurde anhand von jeweils einer Kleinbohrung (BS) vorgenommen und stichpunktartig durch eine Rammsondierung (DPL-5) ergänzt, womit die Aussagen nur einen allgemeinen Charakter besitzen und als Vorerkundung zu werten sind. Unter diesem Aspekt ist einschätzbar, dass Mehraufwendungen für nichtunterkellerte Baukörper sowohl aus dem Ersatz oberflächennaher humoser Erdstoffe sowie auch aus einer Tieferführung der Lasten mittels Bohrpfehlgründung o.ä. resultieren werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt für die jeweilige Parzelle die zu erwartende Mächtigkeit der Baugrundschrwächezone sowie die daraus resultierenden Gründungsart:

Parzelle Nr.	OK tragfähiger Baugrund [m NHN]	Mächtigkeit Baugrundschrwächezone [m]	Gründungsart
1	20,0	1,7	Flachgründung (Bodenaustausch)
2	20,0	0,6	Flachgründung (Bodenaustausch)
3	19,0	1,7	Flachgründung (Bodenaustausch)
5	18,0	1,2	Flachgründung (Bodenaustausch)
7	18,0	1,0	Flachgründung (Bodenaustausch)
8	18,0	0,8	Flachgründung (Bodenaustausch)
9	18,5	0,6	Flachgründung (Bodenaustausch)
10	17,0	1,0	Flachgründung (Bodenaustausch)
12	13,0	4,6	Tiefgründung (Bohrpfähle)
13	10,4	7,0	Tiefgründung (Bohrpfähle)
14	12,9	4,6	Tiefgründung (Bohrpfähle)
15	15,9	2,7	Tiefgründung (Bohrpfähle)
16	18,0	1,0	Flachgründung (Bodenaustausch)
17	17,8	0,8	Flachgründung (Bodenaustausch)

Tab. 1: wahrscheinlicher Gründungsaufwand für Hochbauten

Es wird darauf hingewiesen, dass die o.g. Tabellenwerte nur annähernd die gründungstechnische Situation widerspiegeln und daher eine Hauptuntersuchung zur Präzisierung zwingend erforderlich ist. Sollte bei einem Bodenaustausch eine Entsorgung der Aushubböden geplant sein, muss zwingend eine Schadstoffanalyse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) zur Aufzeigung des Entsorgungswegs vorgenommen werden.

4. Homogenbereiche

Für die Tiefbauarbeiten werden seit 2016 sog. Homogenbereiche gewerkespezifisch unterteilt. Demnach ist für Erdarbeiten bis ca. 2 m unter Flur folgende Tabelle maßgebend:

Homogenbereich		Einheit	Boden 1	Boden 2	Boden 3
Ortsübliche Bezeichnung		-	Auffüllungen	Oberböden/ Abschlamm- massen	Mineralböden
Korngrößen- verteilung	≤0,06 mm	%	10 - 20	5 - 20	5 - 40
	>0,06 – 2,0 mm	%	60 - 70	60 - 80	60 - 90
	>2,0 – 63 mm	%	10 - 20	< 5	< 5
Messanteil an Steinen/Blöcken	>63 – 200 mm	%	< 5	< 1	< 1
	>200 – 630 mm	%	< 1	< 1	< 1
	>630 mm	%	< 1	<1	< 1
Dichte		g/cm ³	1,6 - 1,9	1,7 – 1,9	1,9 - 2,0
Undrainierte Scherfestigkeit		kN/m ²	-	-	-
Wassergehalt		%	10 - 20	10 – 20	10 - 15
Plastizitätszahl		%	-	-	< 5
Konsistenzzahl		-	-	-	0,9 - 1,0
Lagerungsdichte		%	25 - 50	30 - 50	50 - 70
Organischer Anteil		%	0 - 5	3 - 5	0 - 2
Bodengruppe		-	[SU*, OH]	OH	SU, SU*, UL

Tab. 2: Beschreibung von Homogenbereichen für Erdarbeiten nach ATV DIN 18300

5. Anmerkungen

Bohrungen und Sondierungen können nur Angaben über die Bodenbeschaffenheit an den jeweiligen Untersuchungsstellen machen. Daraus entwickelt der Baugrundfachmann ein dreidimensionales Bild der Baugrundverhältnisse. Abweichende Bodenverhältnisse zwischen den einzelnen Bohrpunkten können jedoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Eine Überprüfung der Gründungsarbeiten und ein Vergleich der angetroffenen Böden mit den Erkundungsergebnissen bleiben erforderlich. In Zweifelsfällen sowie zur Abnahme der Gründungssohle bzw. der Aushubebene ist der Gutachter hinzuzuziehen.

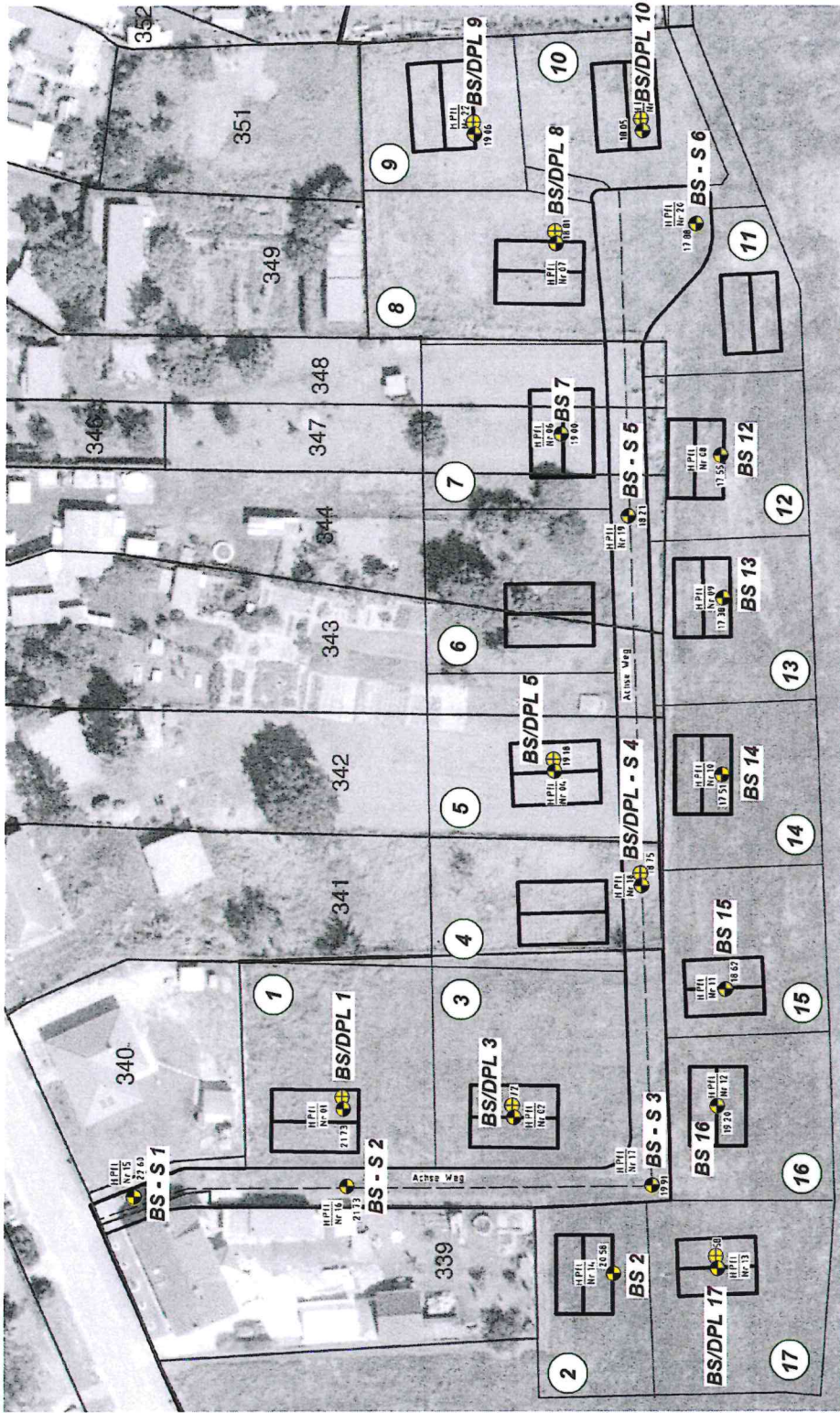
Sollten zu den getroffenen Aussagen Fragen auftreten, wird um Rücksprache mit der ELN GmbH gebeten.

Laue

Geschäftsführer

Anlagen

- 1 Lageplan mit Untersuchungsstellen, M: ohne
- 2.1 – 2.4 Bohr- und Rammprofile nach DIN EN ISO 22475 / 22476-2, M 1 : 100 (vertikal)
- 3 Lageplan mit Darstellung der OK des tragfähigen Baugrundes [m NHN]



Projekt:	Erschließung WG "Am Schmelzbach" in Gielow		
Darstellung:	Lageplan mit Untersuchungspunkten		
Auftraggeber:	Vermessungs- & Ingenieurbüro Weinert Demmin		
Bearbeiter:	Laue		
Maßstab:	ohne		
Datum:	07.09.2023 - 13.09.2023	AZ: 21 - 23 - 1102	Anlage: 1

Neckler Str. 19
17034 Neubrandenburg
Tel. 03952619390

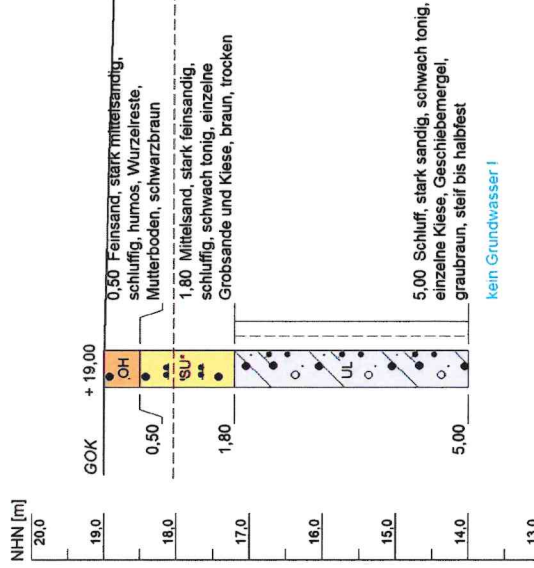
Erdlaboratorium
Neubrandenburg GmbH
Stephan Laue

SW

BS 7

BS / DPL 8

(Künzelung DPL-5)
Schläge/10 cm Eindringtiefe (N₀)

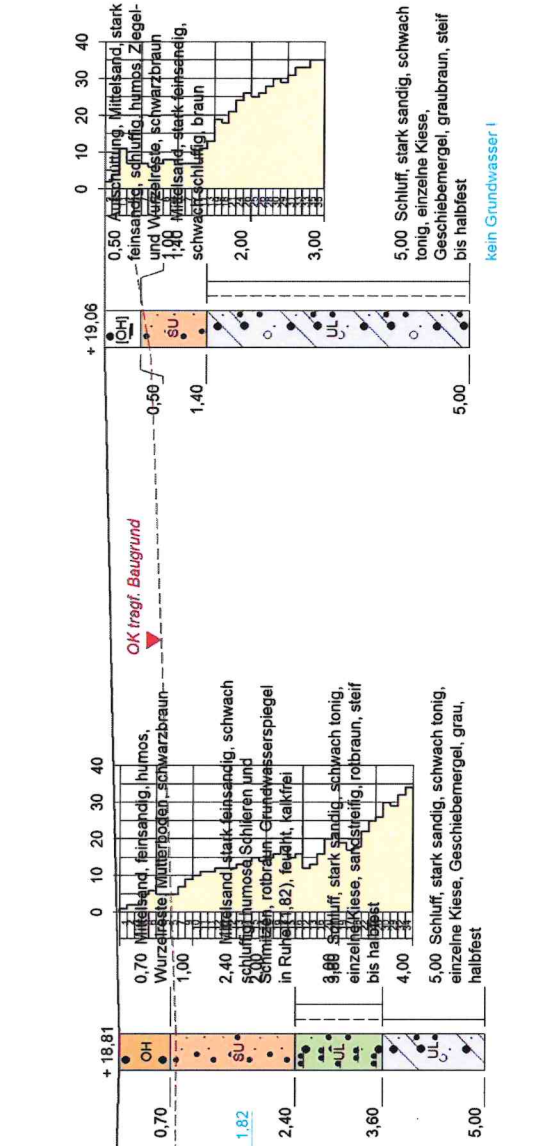


Parzelle 7

NE

BS / DPL 9

(Künzelung DPL-5)
Schläge/10 cm Eindringtiefe (N₀)



Parzelle 8

Parzelle 9

Projekt: Erschließung WG "Am Schmelzbach" in Gielow

Darstellung: Bohr- und Rammprofile nach DIN EN ISO 22475/22476-2

Auftraggeber: Vermessungs- & Ingenieurbüro Weinert Demmin

Bearbeiter: Laue

Maßstab: ca. 1 : 100 (vertikal)

Datum: 07.09.2023 - 13.09.2023



Inhaberin: Stepha 119
17624 Neubrandenburg
Tel.: 039503619350

ErdbauLaboratorium
Neubrandenburg GmbH
Stephan Laue

W

BS 2

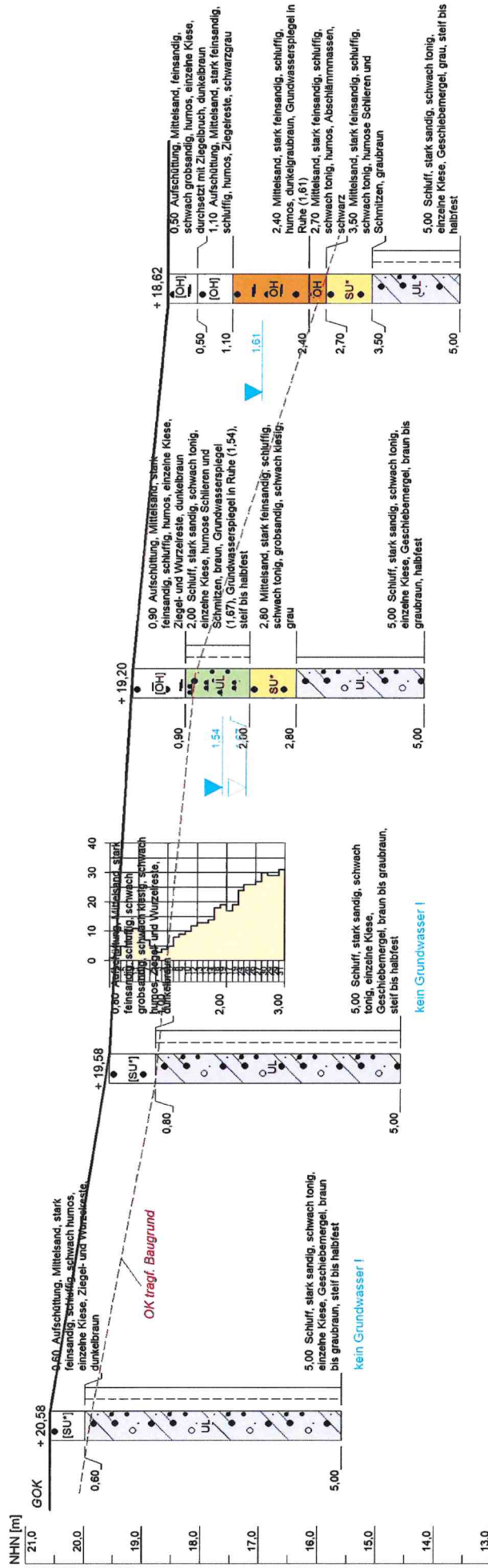
BS / DPL 17

BS 16

BS 15

E

(Künzelung DPL-5)
Schläge/10 cm Eindringtiefe (No)



Parzelle 2

Parzelle 17

Parzelle 16

Parzelle 15

Projekt: Erschließung WG "Am Schmelzbach" in Gielow	
Darstellung:	Bohr- und Rammprofile nach DIN EN ISO 22475/22476-2
Auftraggeber:	Vermessungs- & Ingenieurbüro Weinert Demmin
Bearbeiter:	Laue
Maßstab:	ca. 1 : 100 (vertikal)
Datum:	07.09.2023 - 13.09.2023
	AZ: 21 - 23 - 1102
	Anlage: 2.3

EN

Neubauer Straße 119
17054 Neubrandenburg
Tel.: 0395036150350

ErdbauLaboratorium
Neubrandenburg GmbH
Stephan Laue

SW

BS 14

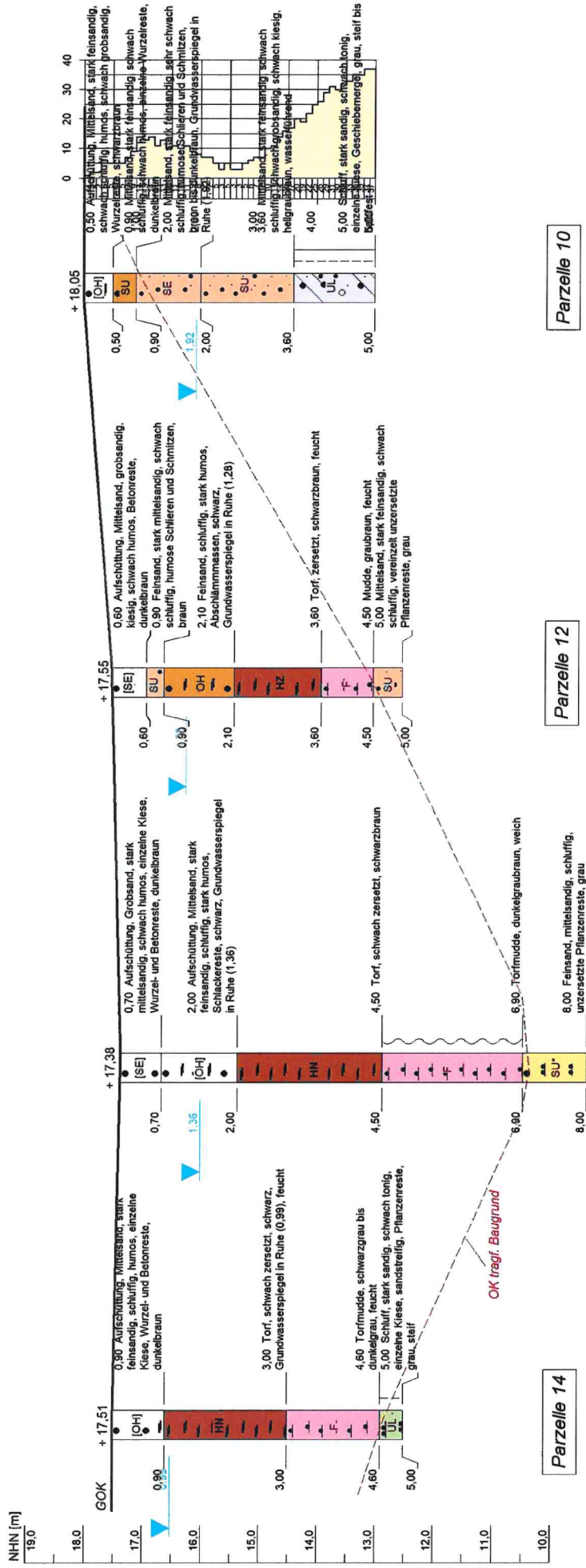
BS 13


BS 12

BS / DPL 10

NE

(Künzelung DPL-5)
Schläge/10 cm Eindringtiefe (N₀)



 <p>Neuchâtel, Straße 119 17031 Neubrandenburg Tel.: 039508150300</p>	
<p>Erdbaulaboratorium Neubrandenburg GmbH Stephan Laue</p>	
<p>Projekt: Erschließung WG "Am Schmelzbach" in Gielow</p>	
<p>Darstellung: Bohr- und Rammprofile nach DIN EN ISO 22475/22476-2</p>	
<p>Auftraggeber: Vermessungs- & Ingenieurbüro Weinert Demmin</p>	
Bearbeiter:	Laue
Maßstab:	ca. 1 : 100 (vertikal)
Datum:	07.09.2023 - 13.09.2023
	AZ: 21 - 23 - 1102
	Anlage: 2.4

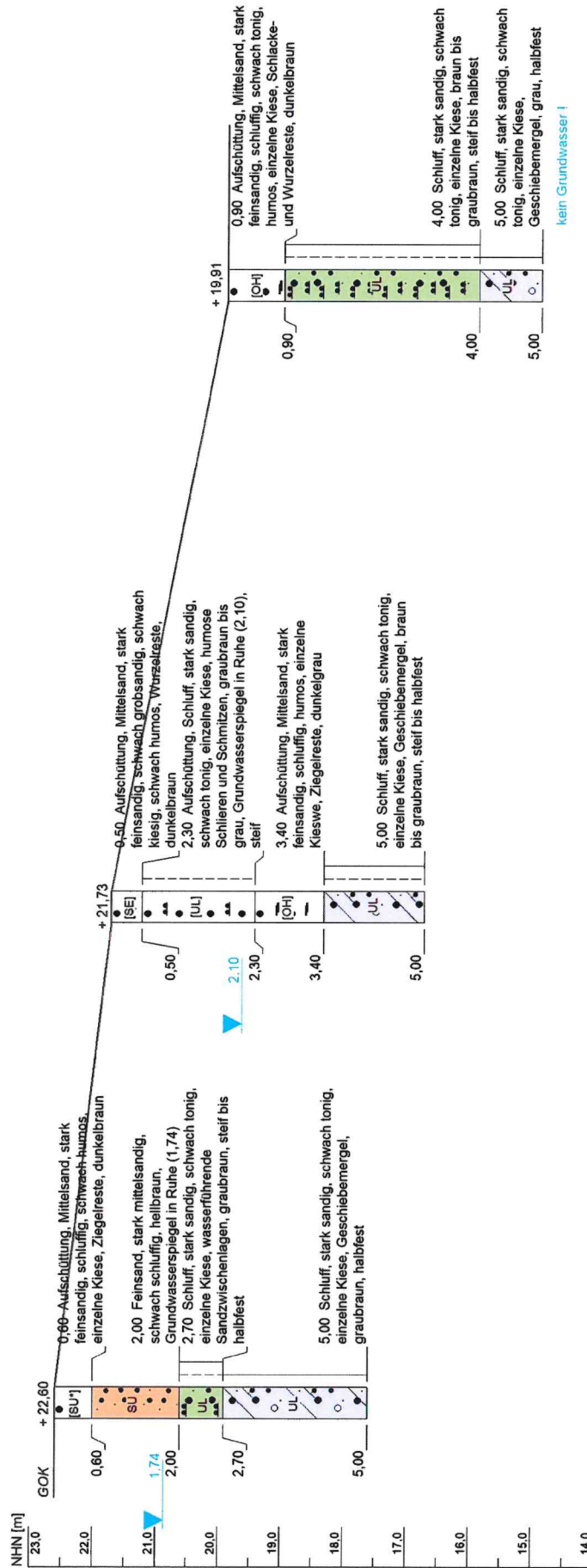
NW

BS - S 1

BS - S 2

BS - S 3

SE



Straße

Projekt: Erschließung WG "Am Schmelzbach" in Gielow

Darstellung: Bohr- und Rammprofile nach DIN EN ISO 22475/22476-2

Auftraggeber: Vermessungs- & Ingenieurbüro Weinert Demmin

Bearbeiter: Laue

Maßstab: ca. 1 : 100 (vertikal) AZ: 21 - 23 - 1102

Datum: 07.09.2023 - 13.09.2023 Anlage: 2.5

EN

Neubauer Straße 119
17031 Neubrandenburg
Tel.: 0395/06153350

Erdlaboratorium
Neubrandenburg GmbH
Stephan Laue

SW

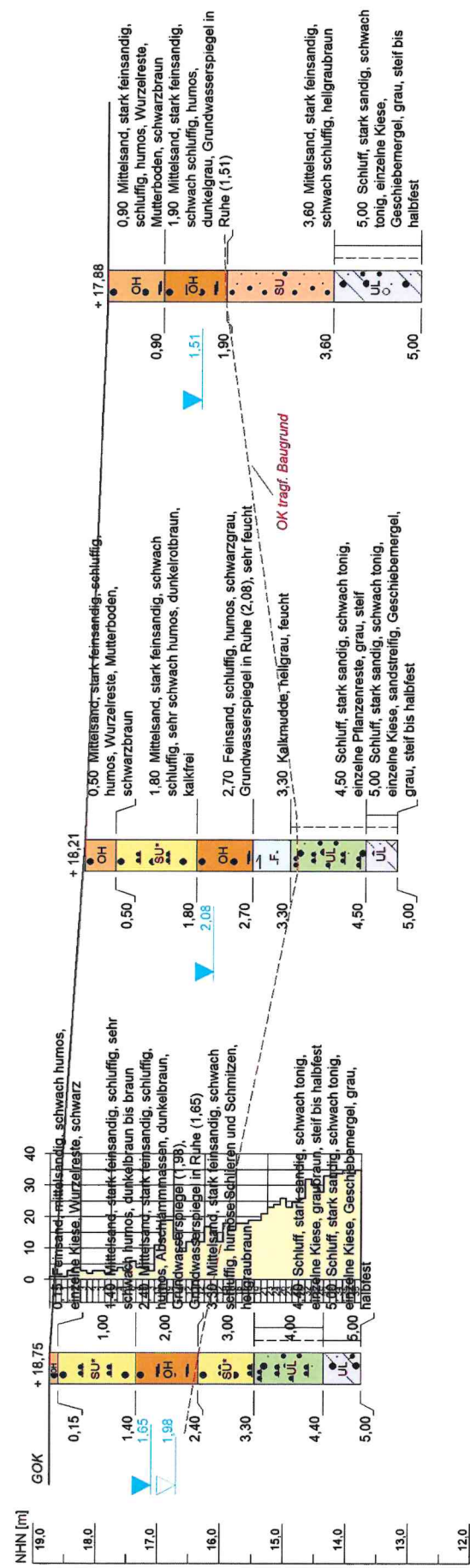
NE

BS / DPL - S 4

BS - S 5

BS - S 6

(Kunzelung DPL-5)
Schläge/10 cm Eindringtiefe (N₀)



Straße

Projekt: Erschließung WG "Am Schmelzbach" in Gielow

Darstellung: Bohr- und Rammprofile nach DIN EN ISO 22475/22476-2

Auftraggeber: Vermessungs- & Ingenieurbüro Weinert Demmin

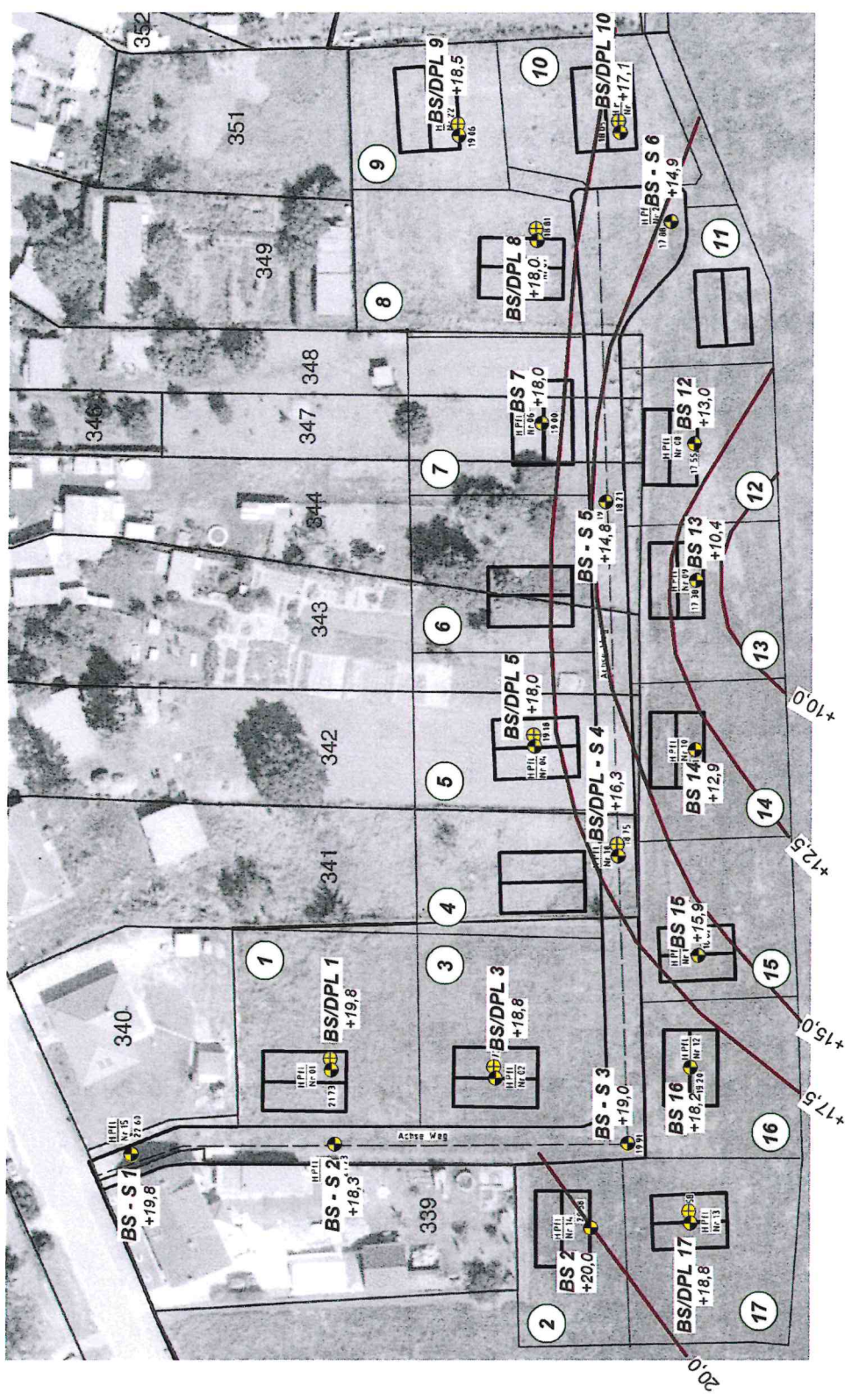
Bearbeiter: Laue

Maßstab: ca. 1 : 100 (vertikal) AZ: 21 - 23 - 1102

Datum: 07.09.2023 - 13.09.2023 Anlage: 2.6

Neubauer Straße 119
17033 Neubrandenburg
Tel.: 0395/59153350

Erdlaboratorium
Neubrandenburg GmbH
Stephan Laue



Projekt: Erschließung WG "Am Schmelzbach" in Gielow

Darstellung: Oberkante tragfähiger Baugrund

Auftraggeber: Vermessungs- & Ingenieurbüro Weinert Demmin

Bearbeiter: Laue

Maßstab: ohne AZ: 21 - 23 - 1102

Datum: 07.09.2023 - 13.09.2023 **Anlage:** 3



Baugrundlabor Busse + Partner · Kranichstraße 15 · 17235 Neustrelitz

Kranichstraße 15
17235 Neustrelitz
Telefon (0 39 81) 45 52-0
Telefax (0 39 81) 44 44 80
E-Mail baugrund-busse@gmx.de

Proj.-Nr. 2/2766-1/19
Zeichen kl
Datum 18.06.2019

Projekt: Renaturierung Schmelzbach mit Erweiterung
und Entschlammung des Dorfteiches in Gielow

Geotechnischer Bericht

Baugrunderkundung, Baugrundbeurteilung

Auftraggeber: Gemeinde Gielow
über Amt Malchin am Kummerower See
Am Markt 1
17139 Malchin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Klimkaschewski



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorbemerkungen.....	1
1.1 Vorgang.....	1
1.2 Vorhandene Unterlagen.....	1
1.3 Durchgeführte Untersuchungen.....	2
2. Baugrund.....	3
2.1 Geologische Gegebenheiten.....	3
2.2 Baugrundaufbau, Bodenarten.....	4
2.3 Baugrundbeurteilung, Bodenkenngößen.....	5
2.3.1 Auffüllungen.....	5
2.3.2 Organische Böden.....	6
2.3.3 Sande, Kies, Schluff.....	6
2.3.4 Geschiebemergel.....	7
2.3.5 Teichsediment.....	7
2.4 Maßgebende Bodenkenngößen, Homogenbereiche.....	8
3. Hydrogeologische Gegebenheiten.....	9
4. Erdbautechnische Richtlinien.....	10
4.1 Randbedingungen.....	10
4.2 Befahrbarkeit des Geländes.....	11
4.3 Anlegen und Sichern der Baugruben.....	11
5. Chemisch-ökologische Untersuchungen.....	12
5.1 Probenahme.....	12
5.2 Untersuchungsergebnisse.....	13
5.3 Schlussfolgerungen für die Verwertung.....	14
6. Schlussbemerkungen.....	15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Bohrplan, Maßstab 1:1000, Bohrprofile, Maßstab d. H. 1:100
Anlage 2:	Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen
Anlage 3:	Ergebnisse der durch die IUL Vorpommern GmbH, Greifswald, durchgeführten chemisch-ökologischen Bodenuntersuchungen



1. Vorbemerkungen

1.1 Vorgang

Die Gemeinde Gielow plant die Renaturierung des zu DDR-Zeiten verrohrten Schmelzbaches. Der Schmelzbach verläuft auf der Nordwestseite der ehemaligen Bahnstrecke Waren-Malchin und mündet im Dorfzentrum in den Dorfteich am Bornbruch. Es ist geplant, die Verrohrung des Schmelzbaches auf einer Länge von ca. 300 zurückzubauen und das offengelegte Fließgewässer naturnah zu gestalten. In diesem Zusammenhang soll auch der Dorfteich in südwestliche Richtung erweitert werden.

Im Rahmen der Planung dieser Baumaßnahme wurde das Baugrundlabor Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR mit der Erkundung und Beurteilung der Baugrundverhältnisse und chemisch-ökologischen Untersuchungen der bei der Maßnahme voraussichtlich als Aushub anfallenden Böden beauftragt.

1.2 Vorhandene Unterlagen

Als Arbeitsunterlagen wurden durch das mit der Planung beauftragte Landschaftsarchitekturbüro Prof. Dipl.-Ing. Stefan Pulkenat, Gielow, zur Verfügung gestellt:

1. Baubeschreibung für Baugrund-/Bodengutachten „Gielow: Renaturierung Schmelzbach mit Erweiterung und Entschlammung des Dorfteiches“
2. Luftbild, Originalmaßstab 1:2.000, mit Eintragung der gewünschten Bohrpunkte
3. Vorentwurfsskizze
4. Entwurfsvermessung (5 Blatt) „Renaturierung und Radwegbau, Gemeinde Gielow“, Maßstab 1:200, erstellt durch das Vermessungs- und Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Herbert Weinert, Demmin, vom 06.05.2019



Außerdem standen zur Verfügung:

5. Geologische Karte, Maßstab 1:100.000, Einheitsblatt 36 (Neubrandenburg), Ausgabe 1970
6. Geotechnischer Bericht „Ausbau der Kreisstraße DM 9 in der Ortsdurchfahrt Gielow“, erstellt durch den Auftragnehmer, vom 21.01.2015

1.3 Durchgeführte Untersuchungen

Im Rahmen der Felduntersuchungen wurden durch unseren Bohrtrupp am 16. und 26.04.2019 im Untersuchungsgebiet insgesamt 12 Rammkernsondierungen (RKS 1 bis 12) gemäß DIN EN ISO 22475-1 niedergebracht. Die Aufschlussstellen wurden im Wesentlichen entsprechend den Vorgaben des Planers im Luftbild (Unterlage 2) angeordnet. Lediglich die Lage der Aufschlüsse RKS 1 und 2 im Bereich der geplanten Teicherweiterung wurde durch den Planer beim Ortstermin am 16.04.2019 noch präzisiert. Die Endteufen der Baugrundaufschlüsse lagen auftragsgemäß jeweils 3,0 m unter der Geländeoberfläche.

Des Weiteren wurden am 07.05.2019 im Dorteich von einem Boot aus an 5 Stellen Handsondierungen (S 13 bis 17) vorgenommen, die der Feststellung der Wassertiefe und der Entnahme von Sedimentproben dienten.

Die Baugrundaufschlüsse wurden lage- und höhenmäßig eingemessen. Das höhenmäßige Einmessen erfolgte im Höhensystem DHHN92, wobei an markante Höhenpunkte angeschlossen wurde, die uns durch den am 16.04.2019 ebenfalls anwesenden Vermesser benannt wurden.

Die Lage der Aufschlussstellen kann dem in die Anlage 1 eingefügten Bohrplan, Maßstab 1:1.000, entnommen werden. Die Ergebnisse der Felduntersuchungen sind in der Anlage 1 in Form von Bohrprofilen, Maßstab d. H. 1:100, zeichnerisch dargestellt. Bei dieser Darstellung haben wir für die



Kennzeichnung der Böden die in der Anlage 1 in einer Legende erläuterten Zeichen und Buchstabenabkürzungen der DIN 4023 herangezogen. Die Ergebnisse der im Labor an Bodenproben durchgeführten bodenmechanischen Untersuchungen sind in der Anlage 2 zusammengestellt worden. Die Prüfberichte der durch die IUL Vorpommern durchgeführten chemisch-ökologischen Untersuchungen der bei der Baumaßnahme voraussichtlich als Aushub anfallenden Böden sind der Anlage 3 zu entnehmen.

2. Baugrund

2.1 Geologische Gegebenheiten

Den großen Rahmen des Untersuchungsgebietes bildet die Grundmoräne des Mecklenburger Stadiums der Weichselkaltzeit. Nach der Darstellung in der zur Verfügung stehenden geologischen Karte, die die Baugrundverhältnisse bis in ca. 2 m Tiefe beschreibt, baut sich die Grundmoräne im Raum Gielow im Wesentlichen aus Geschiebemergel und Hochflächensanden auf. Der verrohrte Schmelzbach auf der Nordwestseite der ehemaligen Bahntrasse befindet sich demnach am südöstlichen Rand einer solchen Sandfläche im Übergangsbereich zum Geschiebemergel. Nördlich der Ortslage ist in der geologischen Karte eine größere Niederungsfläche dargestellt, die sich im Bereich der ehemaligen Bahntrasse in Form einer schmalen Niederungsrinne bis in die Ortschaft hinein erstreckt. Die geologische Karte weist im Bereich der Niederung Abschlammungen und Torf aus.

Der ehemalige Schmelzbach ist eine in die Grundmoräne eingeschnittene, eiszeitliche Schmelzwasserrinne, die aufgrund der Verrohrung des Baches aber nicht mehr als solche zu erkennen ist. Deshalb war davon auszugehen, dass über den gewachsenen Böden relativ umfangreiche Auffüllungen vorhanden sind.



2.2 Baugrundaufbau, Bodenarten

Die im Abschnitt 2.1 beschriebenen Vorabinformationen über den allgemeinen Baugrundaufbau sind durch die Ergebnisse der Felduntersuchungen nur teilweise bestätigt worden. Abweichend von der Darstellung in der geologischen Karte hat sich gezeigt, dass die natürliche Rinne des Schmelzbaches im Untersuchungsgebiet ebenfalls vertorft Torf ist.

Bei den auf dem Gelände der ehemaligen Sargfabrik und in der ehemaligen Bahntrasse (RKS 4) ausgeführten Rammkernsondierungen RKS 1 bis RKS 9 sind die Baugrundverhältnisse relativ einheitlich. Bis ca. 0,5 ... 1,6 m unter Gelände bzw. bis ca. +15,9 ... +18,0 m NHN wurden aufgefüllte Böden erbohrt, die an der Geländeoberfläche zumeist aus humosem Boden mit Mutterbodencharakter und darunter aus Feinsand bestehen und lokal mit bodenfremden Beimengungen in Form von Schlacke und Ziegelbruch (RKS 7) und Schotter (RKS 4) durchsetzt sind. Unter den Auffüllungen steht überall organischer Boden an, der überwiegend aus Torf und ab ca. 2,0 m Tiefe zum Teil auch aus Mudde besteht und ab ca. 1,7 ... 2,3 m unter Gelände bzw. ab ca. +14,9 ... +16,2 m NHN von Fein- und Mittelsanden unterlagert wird. Nur bei den Aufschlüssen RKS 6 und RKS 7 wurde der organische Boden bis zu den Endteufen von 3,0 m bzw. bis +14,2 ... +14,3 m NHN nicht durchbohrt.

Bei den am südwestlichen Ende des Untersuchungsgebietes am Fuß des ehemaligen Bahndammes abgeteufte Rammkernsondierungen RKS 10 bis RKS 12 sind die Baugrundverhältnisse dagegen wechselhaft. Bei der RKS 10 besteht der Baugrund bis ca. 2,0 m unter Gelände bzw. bis ca. +20,0 m NHN im Wesentlichen aus Fein- bis Mittelsand und anschließend bis zur Endteufe von 3,0 m bzw. bis +19,0 m NHN aus Kies. Dagegen wurde bei der RKS 11 unter einer humosen Deckschicht ab ca. 0,6 m unter Gelände bzw. ab ca. +21,0 m NHN Torf erbohrt, der ab ca. 2,2 m Tiefe bzw. ab ca. +19,4 m NHN bis zur Endteufe von 3,0 m bzw. bis +18,6 m NHN von Feinsand mit Torfstreifen unterlagert wird. Bei der RKS 12 besteht der Baugrund bis ca. 1,1 m unter Gelände zunächst aus Schluff und dann aus Feinsand, der ab ca. 2,2 m Tiefe bzw. ab ca. +21,1 m NHN bis zur Endteufe von 3,0 m bzw. bis +20,3 m NHN von Geschiebemergel unterlagert wird.



Bei den im Teich ausgeführten Handsondierungen S 13 bis S 17 wurden überwiegend relativ einheitliche Wassertiefen von ca. 1,6 ... 1,8 m und nur in der Nordostecke des Teiches eine geringere Wassertiefe von ca. 1,0 m festgestellt. Darunter folgt überwiegend eine ca. 0,2 ... 0,4 m dicke Sedimentschicht, bei der es sich um Schlick handelt. Nur bei der S 13 in der Nordwestecke des Teiches wurde auf dem Grund weicher bindiger Boden festgestellt. Bei den Handsondierungen wurde der Boden überwiegend ab ca. 1,8 ... 2,0 m unter Wasserspiegel bzw. ab ca. +14,3 ... +14,5 m NHN und im Einzelfall (S 14) bereits ab ca. 1,4 m Tiefe bzw. ab ca. +14,9 m NHN deutlich fester, was auf den mineralischen Baugrund hindeutet, bei dem es sich nach der am südlichen Teichufer abgeteufte RKS 1 vermutlich um Sand handelt.

Die an den einzelnen Aufschlussstellen konkret festgestellten Schichtenfolgen sind den Bohrprofilen in der Anlage 1 zu entnehmen.

2.3 Baugrundbeurteilung, Bodenkenngrößen

2.3.1 Auffüllungen

Die auf dem Gelände der ehemaligen Sargfabrik erbohrten Auffüllungen sind unterschiedlich zusammengesetzt. Nach der Bodenansprache handelt es sich an der Geländeoberfläche in erster Linie um humose Sande mit Mutterbodencharakter, die von Feinsand unterlagert werden, der lediglich in geringem Umfang humose Spuren oder Einschlüsse aufweist. Diese Böden sind im Wesentlichen den Bodengruppen OH und SE-SU nach DIN 18196 zuzuordnen. In geringem Umfang bestehen die Auffüllungen außerdem aus fein- bis gemischtkörnigen Böden mit mehr oder weniger humosen Beimengungen, die den Bodengruppen OU und TL zuzuordnen sind. Nur vereinzelt wurden in den Auffüllungen auch bodenfremde Beimengungen festgestellt, bei denen es sich um Schlackereste und Ziegelbruch (RKS 7) sowie in der ehemaligen Bahntrasse (RKS 4) auch um Schotterreste handelt.



2.3.2 Organische Böden

Bei den unter den Auffüllungen anstehenden organischen Böden handelt es sich in erster Linie um Torf und bei den Aufschlüssen RKS 5 bis RKS 7 ab ca. 2,0 m unter Gelände außerdem um Mudde. Der Torf ist nach der visuellen Beurteilung mäßig bis stark zersetzt. Zur genaueren Beurteilung dieser Böden wurden im Labor an mehreren Proben der natürliche Wassergehalt bestimmt und Glühversuche durchgeführt. Der Wassergehalt des Torfes variiert stark zwischen $w_n = 151 \dots 424 \%$ bei ebenfalls variierenden Glühverlusten von $V_g = 23 \dots 71 \%$. Die Laborergebnisse zeigen, dass der Torf zum Teil bereits stark vererdet ist. Die Untersuchung einer Muddeprobe ergab einen Wassergehalt von $w_n = 105 \%$ und einen Glühverlust von $V_g = 7 \%$. Nach DIN 18196 sind der Torf und die Mudde den Bodengruppen HZ und F zuzuordnen.

Die organischen Böden sind nur relativ gering wasserdurchlässig. Nach unseren Erfahrungen und den Angaben in der Fachliteratur kann die Durchlässigkeit dieser Böden mit $k_f = 1 \times 10^{-6} \dots 1 \times 10^{-8} \text{ m/s}$ angenommen werden, wobei die Durchlässigkeit des Torfes mit zunehmendem organischen Substanzgehalt und Zersetzungsgrad geringer wird.

2.3.3 Sande, Kies, Schluff

Bei den auf dem Gelände der ehemaligen Sargfabrik unterhalb der organischen Böden und am südlichen Ende des Untersuchungsgebietes (RKS 10 bis RKS 12) zum Teil bereits ab der Geländeoberfläche erbohrten Sanden handelt es sich nach der visuellen Beurteilung im Wesentlichen um Fein- bis Mittelsande. Zur genaueren Beurteilung der Kornzusammensetzung wurde im Labor an insgesamt 4 Proben durch Nasssiebung die Korngrößenverteilung bestimmt. Die Kornverteilungskurven (siehe Anlage 2/2) zeigen relativ einheitliche Sande, die als feinsandiger, schwach grobsandiger Mittelsand sowie als Fein- bis Mittelsand mit teils geringen schluffigen Beimengungen anzusprechen sind. Diese Sande entsprechen in erster Linie der Bodengruppe SE nach DIN 18196 und bei leicht erhöhtem Feinkornanteil ($d \leq 0,06 \text{ mm}$) auch der Bodengruppe SU.



Lokal wurden außerdem noch augenscheinlich stark sandiger und schwach schluffiger Kies (RKS 10) sowie stark sandiger Schluff und stark schluffiger Feinsand (RKS 12) erbohrt, die den Bodengruppen GU, UL und SU* nach DIN 18196 zuzuordnen sind.

Die dominierenden, enggestuften ($C_U < 3$) Fein- bis Mittelsande der Bodengruppen SE und SU sind als gut wasserdurchlässig einzustufen. Ihre Durchlässigkeit liegt nach den Kornverteilungskurven in der Größenordnung $k_f = 1 \dots 2 \times 10^{-4}$ m/s. Die Durchlässigkeit des Kieses liegt erfahrungsgemäß in der Größenordnung von $k_f = 1 \dots 4 \times 10^{-4}$ m/s.

2.3.4 Geschiebemergel

Der nur lokal (RKS 12) und erst in größerer Tiefe erbohrte Geschiebemergel ist ein gemischtkörniger, bindiger Boden, in dem vom Kies bis zum Ton alle Kornfraktionen vertreten sind. Dieser Boden entspricht erfahrungsgemäß der Bodengruppe TL nach DIN 18196. Geschiebemergel besitzt im Allgemeinen nur eine geringe Plastizität und ist entsprechend wasserempfindlich. Zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen lag der Geschiebemergel in einer steifen bis halbfesten Konsistenz vor, was mit seiner Lage oberhalb des Grundwasserspiegels korrespondiert.

Die Durchlässigkeit des Geschiebemergels beträgt erfahrungsgemäß weniger als $k_f = 1 \times 10^{-7}$ m/s. Dieser Boden wirkt wasserstauend.

2.3.5 Teichsediment

Bei dem in aus dem Teich entnommenen Sediment handelt es sich nach der visuellen Beurteilung um Schlack, also um ein Gemisch aus Schluff und Sand mit hohem organischen Anteil. Zur genauen Beurteilung wurden an einer Probe im Labor der Wassergehalt bestimmt und der Glühversuch durchgeführt. Der ermittelte Wassergehalt beträgt $w_n = 202$ % und der Glühverlust $V_g = 14$ %. Der Schlack entspricht nach DIN 18196 der Bodengruppe F.



2.4 Maßgebende Bodenkenngrößen, Homogenbereiche

Die für eventuelle erdstatische Berechnungen maßgebenden Bodenkenngrößen sind in der Tabelle 1 zusammengestellt worden. Die angegebenen Berechnungswerte beschreiben die mechanischen Eigenschaften der anstehenden Böden im vorhandenen Lagerungszustand. In den Fällen, in denen keine auswertbaren Versuchs- bzw. Untersuchungsergebnisse zur Verfügung standen, sind die Berechnungswerte anhand der Angaben im Fachschrifttum (z. B. DIN 1055-2 und EAU 2012) und/oder aufgrund des Erfahrungswissens geschätzt worden. Bei den angegebenen Bodenkenngrößen handelt es sich um charakteristische Werte im Sinne der DIN 1054:2010-12.

Tabelle 1: Bodenkenngrößen

Bodenart	Wichten γ/γ' (kN/m ³)	Reibungs- winkel φ'_k (°)	Kohäsion c'_k (kN/m ²)	Homogen- bereich (-)
Auffüllungen				
Sand, humos, Wurzelreste	16,0/ 8,5	30	0	A
Feinsand, z. T. schwach schluffig, humose Spuren	16,5/ 9,0	32	0	B
Organische Böden				
Torf, zersetzt, und Mudde	13,0/ 3,0	15	4	C
Sande, Kies, Schluff				
Fein- bis Mittelsand, z. T. schwach grobsandig, schwach schluffig	17,0/ 9,5	35	0	B
Schluff, stark sandig, z. T. schwach humos	18,0/10,0	30	0	B
Kies, stark sandig, schwach schluffig	19,0/11,0	35	0	B
Geschiebemergel				
Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, steif bis halbfest	21,0/11,0	32	12	D
Teichsediment				
Schluff, sandig, stark humos, breiig	14,0/ 4,0	15	0	E



Die für Erdarbeiten nach DIN 18300:2015 maßgebenden Homogenbereiche mit den zuzuordnenden Eigenschaften und Kenngrößen (Erfahrungs- und Schätzwerte) sind in der Tabelle 2 zusammengestellt worden.

Tabelle 2: Homogenbereiche

	Homogenbereiche				
	A	B	C	D	E
ortsübliche Bezeichnung	Mutterboden	Sand und Kies	Torf und Mudde	Geschiebemergel	Teichschlamm
Korngrößenverteilung	-	Anlage 2/2	-	-	-
Massenanteil Steine (%)	> 5 möglich ^{*)}	> 5 möglich ^{*)}	< 5	> 5 möglich	< 5
Dichte (g/cm ³)	1,6 ... 1,7	1,7 ... 2,0	1,3 ... 1,4	2,1 ... 2,2	1,4 ... 1,5
undrä. Scherfestigkeit (kN/m ²)	-	-	-	-	-
Wassergehalt w _n (%)	-	-	100 ... 450	-	200
Plastizitätszahl I _P (%)	-	-	-	10 ... 15	-
Konsistenzzahl I _c (-)	-	-	-	> 0,75	< 0,5
Durchlässigkeit k _r (m/s)	-	1 ... 4 × 10 ⁻⁴	< 1 × 10 ⁻⁶	< 1 × 10 ⁻⁷	-
Lagerungsdichte I _D (-)	-	-	-	-	-
organischer Anteil V _g (%)	3 ... 5	-	10 ... 70	-	10 ... 20
Bodengruppe nach DIN 18196	OH, z.T. OU	SE, SU, GU, UL, SU*	HZ, F	TL	F

^{*)} mit Bauschutt- und Schotterresten durchsetzte Auffüllungen

3. Hydrogeologische Gegebenheiten

Bei den Felduntersuchungen im April 2019 wurde an fast allen Aufschlussstellen Grundwasser angeschnitten. Die an den einzelnen Aufschlussstellen nach Beendigung der Bohrarbeiten gemessenen Grundwasserstände sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Bei den Aufschlüssen auf dem Gelände der ehemaligen Sargfabrik (RKS 1 bis 9) im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde das Grundwasser in Tiefen von ca. 0,4 ... 1,1 m unter der jeweiligen Geländeoberfläche eingemessen, was Koten von ca. +16,0 ... +17,4 m NHN entspricht. An den Aufschlussstellen RKS 10 und 11 im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes stellte sich



das Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten ebenfalls in Tiefen von ca. 0,6 ... 1,2 m unter der jeweiligen Geländeoberfläche am Dammfuß ein, was aufgrund des höher liegenden natürlichen Geländes aber Koten von ca. +20,5 ... +21,0 m NHN entspricht. Bei der RKS 12 wurde dagegen bis zur Endteufe von 3,0 m bzw. bis +20,3 m NHN kein Grundwasser angeschnitten. Aus den gemessenen Grundwasserständen lässt sich ein Gefälle des Grundwasserspiegels bzw. eine Fließrichtung des Grundwassers im Untersuchungsgebiet in nordöstliche Richtung zum Teich hin erkennen. Der Wasserspiegel im Teich lag zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen bei ca. +16,3 m NHN.

Der Grundwasserspiegel unterliegt allgemein gewissen jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen, wobei allein auf der Grundlage der Bohrergebnisse keine Aussagen zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand möglich sind. Die Rinne des ehemaligen Schmelzbaches bildet die natürliche Vorflut des Untersuchungsgebietes. Der in der Rinne anstehende Sand stellt einen großflächigen Grundwasserleiter dar, der durch Niederschlagswasser gespeist wird und verbreitet von Torf und Mude bedeckt ist. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der organischen Böden steht das Grundwasser im Sand unter Spannung. Bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen kann davon ausgegangen werden, dass sich der Wasserspiegel im offengelegten Schmelzbach in Höhe des festgestellten Grundwasserspiegels einstellen wird.

4. Erdbautechnische Richtlinien

4.1 Randbedingungen

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahme soll der zu DDR-Zeiten verrohrte Schmelzbach auf der Nordwestseite der ehemaligen Bahnstrecke Waren-Malchin renaturiert werden. Es ist geplant, das Fließgewässer auf dem Gelände der ehemaligen Sargfabrik auf einer Länge von ca. 300 m wieder offenzulegen und durch das Anlegen von Staustufen und teichartigen Aufweiterungen naturnah zu gestalten. Außerdem soll der zentrale Dorfteich, in den der Schmelzbach im Nordosten einmündet, entschlammt und in südwestliche Richtung erweitert werden.



4.2 Befahrbarkeit des Geländes

Das Gelände der ehemaligen Sargfabrik ist aufgrund der an der Geländeoberfläche anstehenden humosen Mischböden und des bereits ab ca. 0,5 m unter Gelände anstehenden Grundwassers mit der für die Erdarbeiten notwendigen Bautechnik nur eingeschränkt befahrbar. Es wird daher empfohlen, die Arbeitsflächen und Baustraßen zur Erhöhung der Tragfähigkeit mit Baggermatratzen auszulegen oder einer Schottertragschicht zu befestigen.

4.3 Anlegen und Sichern der Baugruben

Gegen die geplante Baumaßnahme bestehen baugrundseitig keine Bedenken. Bei den erforderlichen Aushubarbeiten muss überwiegend bereits ab Tiefen von ca. 0,5 ... 1,0 m unter Gelände mit dem Anschnitt von Grundwasser gerechnet werden. In den organischen Böden ist aufgrund der geringen Durchlässigkeit nur ein geringer Wasserandrang zu erwarten. Deshalb können Baugruben in diesen Böden erforderlichenfalls mit einer offenen Wasserhaltung (Pumpensumpf) trocken gehalten werden. Der Wasserandrang in den Baugruben nimmt aber stark zu, wenn der unter den organischen Böden anstehende, gut durchlässige Fein- bis Mittelsand angeschnitten wird. In diesem Fall lassen sich trockene Baugruben, wie sie voraussichtlich zur Profilierung der Gewässersohle und zum Anlegen der Staustufen erforderlich sind, nur mit einer geschlossenen Wasserhaltung (Grundwasserabsenkung) realisieren.

Bei der Ufergestaltung für das wieder offengelegte Fließgewässer und die Teicherweiterung wird für das Anlegen von dauerhaften Böschungen in den Auffüllungen oberhalb des Grundwasserspiegels und im organischen Boden eine Böschungsneigung von $n \leq 1:1,5$ empfohlen. Wenn beim Aushub unterhalb des Grundwasserspiegels Sand angeschnitten wird, ist zu beachten, dass sich in diesem Boden aufgrund der Fließigenschaften keine standsicheren Böschungen anlegen lassen. Nach den Angaben im Fachschriftentum ist davon auszugehen, dass sich im Sand nach einer gewissen Zeit eine sehr flache Böschung mit einer Neigung von $n \leq 1:3 \dots 1:5$ einstellt. Deshalb sind in den



betreffenden Uferbereichen voraussichtlich bauliche Maßnahmen zur Ufersicherung erforderlich (z. B. Faschinen).

5. Chemisch-ökologische Untersuchungen

5.1 Probenahme

Um zu klären, ob die bei der Baumaßnahme voraussichtlich als Aushub anfallenden Böden eventuell mit Schadstoffen belastet sind und um die Möglichkeit der Verwertung genauer beurteilen zu können, wurden bei den Baugrundaufschlüssen Proben entnommen und daraus im Labor für chemisch-ökologische Untersuchungen insgesamt 5 Mischproben gebildet. Die Mischproben MP 1 und MP 2 repräsentieren den bei der Offenlegung des Fließgewässers aus der humosen Deckschicht und dem überwiegend darunter anstehenden Feinsand voraussichtlich anfallenden Aushub und die Mischproben MP 3 und MP 4 den darunter anstehenden und voraussichtlich ebenfalls noch als Aushub anfallenden Torf. Bei der Mischprobe 5 handelt es sich dagegen nicht um regelrechten Bodenaushub, sondern um den bei der geplanten Teichentschlammung anfallenden Schlick. Genauere Angaben zur Zusammenstellung der Mischproben sind der Tabelle 3 zu entnehmen:

Tabelle 3: Zusammenstellung der Mischproben

Bezeichnung	Entnahmestelle	Entnahmetiefe	Bodenart
MP 1	RKS 1, 3 bis 9	0,0 – 0,4 m	Mischboden, humos, z. T. Ziegelreste
MP 2	RKS 1, 2, 4 bis 9	0,2 – 1,3 m	Feinsand, z. T. humose Einschlüsse
MP 3	RKS 1, 3, 5, 6	1,2 – 2,1 m	Torf
MP 4	RKS 7 bis 9, 11	0,5 – 1,5 m	Torf
MP 5	S 14 bis 17	1,0 – 2,0 m	Teichsediment, Schlick

Die bei der Baumaßnahme voraussichtlich als Aushub anfallenden Böden waren gemäß Aufgabenstellung auf ihre Schadstoffbelastung gemäß LAGA TR Boden¹ und außerdem auf ihren

¹ LAGA Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen:
Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden),
Stand: 05.11.2004



Nährstoffgehalt entsprechend der Stellungnahme der zuständigen Stelle für Landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung (LFB), Rostock, zu untersuchen. Der daraufhin festgelegte Untersuchungsumfang für die einzelnen Mischproben ist in der Tabelle 4 angegeben.

Tabelle 4: Untersuchungsumfang

Bezeichnung	Bodenart	Untersuchungsumfang
MP 1	Mischboden, humos, z. T. Ziegelreste	LAGA TR Boden (Stand 05.11.2004), Tabelle II.1.2-1
MP 2	Feinsand, humose Einschlüsse	LAGA TR Boden (Stand 05.11.2004), Tabelle II.1.2-1
MP 3	Torf	Nährstoffgehalte-gesamt (N, P, K, Ca, Mg, S), pH-Wert, CaCo ₃
MP 4	Torf	Nährstoffgehalte-gesamt (N, P, K, Ca, Mg, S), pH-Wert, CaCo ₃
MP 5	Teichsediment	LAGA TR Boden (Stand 05.11.2004), Tabelle II.1.2-1, zzgl. PCB und Nährstoffgehalte-gesamt (N, P, K, Ca, Mg, S), pH-Wert, CaCo ₃

Die Mischproben wurden zur chemischen Untersuchung an die IUL Vorpommern GmbH, Greifswald, übergeben. Die vollständigen Prüfberichte des Analytiklabors sind als Anlage 3 beigelegt.

5.2 Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der an den Mischproben MP 1, MP 2 und MP 5 durchgeführten Schadstoffuntersuchungen gemäß LAGA TR Boden und im Vergleich dazu die jeweiligen Zuordnungswerte Z 0, Z 1 und Z 2 sind der Anlage 3 zu entnehmen. Aus der Gegenüberstellung ist ersichtlich, dass in den Mischproben MP 1 und MP 2 alle Schadstoffparameter die jeweiligen Zuordnungswerte Z 0 einhalten. Lediglich die Parameter TOC und elektrische Leitfähigkeit sind leicht bis stark erhöht. Während in der Mischprobe MP 2 beide Parameter den Zuordnungswert Z 1 einhalten, überschreitet der Parameter TOC in der Mischprobe MP 1 sogar den Zuordnungswert Z 2. In der Mischprobe M P 5 überschreiten dagegen die Schadstoffparameter Zink, MKW und PAK die jeweiligen Zuordnungswerte Z 0. Während der Zinkgehalt noch den Zuordnungswert Z 1 einhält, entsprechen die Parameter MKW und PAK bereits dem Zuordnungswert Z 2. Außerdem überschreitet



erneut der Parameter TOC den Zuordnungswert Z 2 und ist die elektrische Leitfähigkeit leicht erhöht und entspricht dem Zuordnungswert Z 1.

Die Ergebnisse der durchgeführten Nährstoffuntersuchungen der Mischproben MP3 bis MP 5 sind ebenfalls der Anlage 3 zu entnehmen.

5.3 Schlussfolgerungen für die Verwertung

Die Ergebnisse der LAGA-Untersuchungen haben für die Mischproben MP 1 und MP 2 formal die Zuordnungswerte Z 1 (MP 2) und > Z 2 (MP 1) ergeben. Allerdings handelt es sich bei den jeweils maßgebenden Parametern TOC und elektrische Leitfähigkeit nicht um Schadstoffbelastungen im eigentlichen Sinne. Bei der Verwertung des Aushubs als Bodenmaterial können diese Parameter deshalb vernachlässigt werden, so dass sich jeweils der Zuordnungswert Z 0 ergibt. Aushub des Zuordnungswertes Z 0 gemäß LAGA TR Boden unterliegt bei der Wiederverwertung keinen Einschränkungen (Einbauklasse 0). Aus ökologischer Sicht bestehen deshalb keine Bedenken, den bei der Offenlegung des Fließgewässers voraussichtlich anfallenden Aushub auf die angrenzenden Flächen aufzubringen. Wenn der Aushub jedoch entsorgt werden soll, ist auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse für das humose Deckschichtmaterial (MP 1) der Zuordnungswert > Z 2 und für den überwiegend darunter anstehenden Feinsand der Zuordnungswert Z 1 maßgebend.

Die Untersuchung des bei der geplanten Teichentschlammung anfallenden Schlicks ergab dagegen hohe Schadstoffbelastungen durch MKW und PAK des Zuordnungswertes Z 2. Der Zuordnungswert Z 2 erlaubt aus Gründen des Grundwasserschutzes im Allgemeinen nur noch den Einbau von Bodenmaterial mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen bzw. in undurchlässigen Bauweisen (Einbauklasse 2). Eine Wiederverwendung des Teichschlammes z. B. zur Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen kommt deshalb nicht in Betracht. Der Aushub muss wahrscheinlich auf eine Deponie verbracht werden.



6. Schlussbemerkungen

Die zu den Baugrundverhältnissen getroffenen Aussagen beruhen auf punktförmigen Baugrundaufschlüssen und sind deshalb mit gewissen Unsicherheiten behaftet. Sollten bei der Bauausführung örtlich abweichende Verhältnisse festgestellt werden, sind operativ die notwendigen Schlussfolgerungen zu ziehen. Erforderlichenfalls ist der Projektingenieur des Baugrundlabors Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR zu konsultieren.



Dipl.-Ing. Klimaschewski

3 Anlagen

Verteiler

3 × Landschaftsarchitekturbüro Stefan Pulkenat, Gielow



Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen

- | | |
|-------------|--|
| Anlage 2/1: | Liste der im Labor experimentell bestimmten
Bodenkenngrößen |
| Anlage 2/2: | Kornverteilungskurven |

Liste der im Laboratorium experimentell bestimmten Bodenkenngrößen

Labor-Nr.	Aufschluss	Tiefe	Bodenart	Wassergehalt w_n	Glühverlust V_g	Kornverteilungs- kurve
(-)	(-)	(m)	(-)	(%)	(%)	(Anlage-Nr.)
03	RKS 1	1,4 – 2,1	H, z*, s	152,6	28,7	---
08	RKS 2	2,0 – 3,0	mS, fs, gs'	---	---	2/2
11	RKS 3	1,2 – 1,7	H, z*, s	204,9	39,0	---
24	RKS 5	2,5 – 3,0	mS, fs, gs'	---	---	2/2
29	RKS 6	2,0 – 3,0	F, Msch.	104,6	6,8	---
33	RKS 7	1,5 – 2,0	H, z-z*	424,1	71,2	---
38	RKS 8	2,5 – 3,0	fS-mS	---	---	2/2
41	RKS 9	0,5 – 1,5	H, z*, s	111,1	22,3	---
44	RKS 10	0,2 – 1,5	fS-mS, u'	---	---	2/2
49	RKS 11	1,0 – 2,2	H, z*	364,8	55,4	---
55	S 14	1,0 – 1,4	U, s, h* (Schlick)	202,0	14,3	---



Projekt-Nr. : 2/2766-1/19
 Bauvorhaben : Renaturierung Schmelzbach Gielow

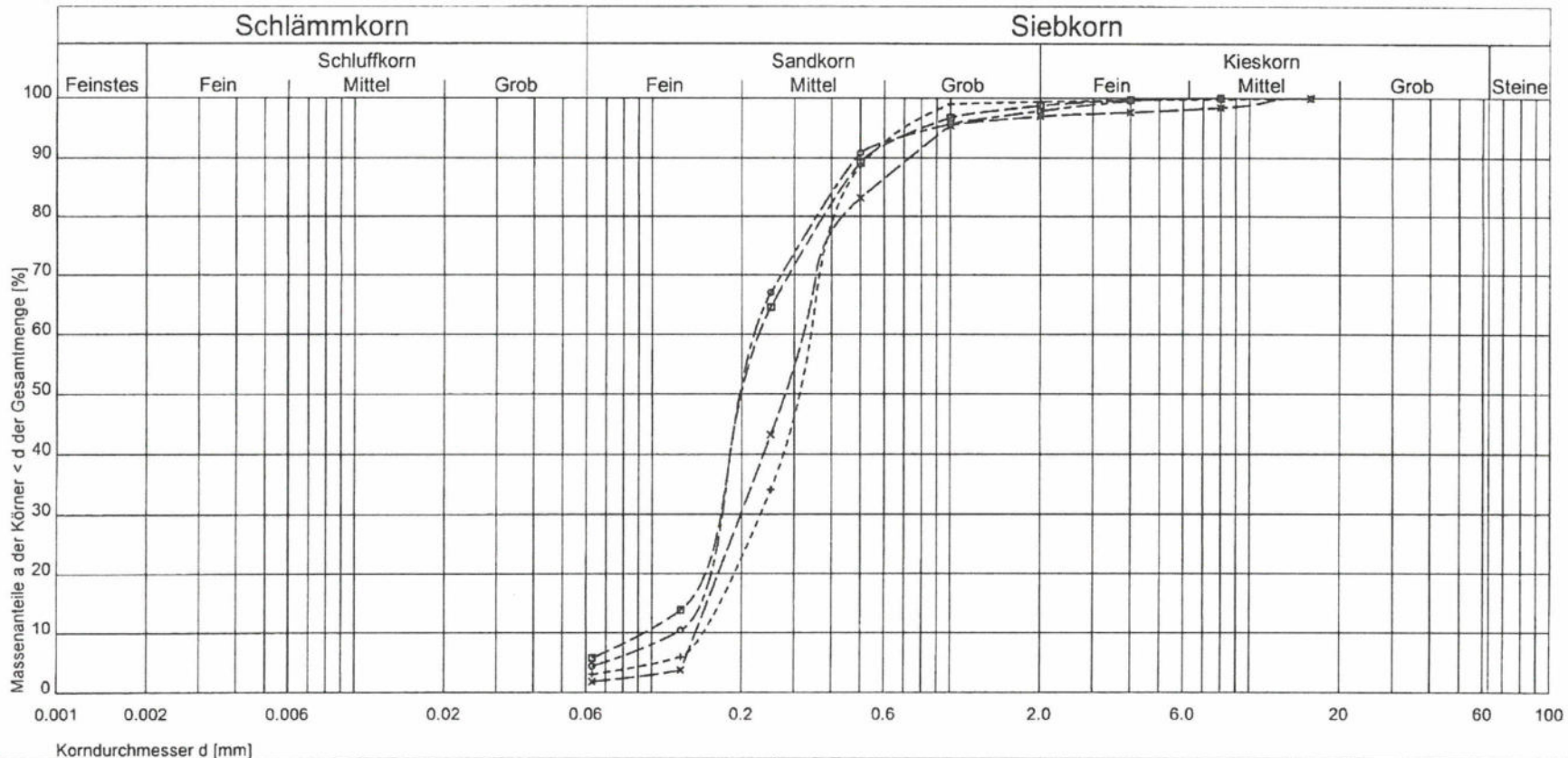
Bestimmung der Korngrößenverteilung
 nach DIN 18 123

Art der Entnahme :
 Entnahme am : 16.04.19 durch : Mo/Lk
 Ausgeführt am : 03.06.19 durch : KI



BAUGRUNDLABOR
 Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR
 Kranichstraße 15 Tel: 03981/4552-0
 17235 Neustrelitz Fax: 03981/444480

Projekt-Nr. : 2/2766-1/19
 Anlage : 2/2
 zu :



Kurve Nr.:	Sieb 08	X	-----	Sieb 24	+	-----	Sieb 38	O	-----	Sieb 44	□	-----
Entnahmestelle	RKS 2			RKS 5			RKS 8			RKS 10		
Entnahmetiefe	2,0 - 3,0	m	unter GOK	2,5 - 3,0	m	unter GOK	2,5 - 3,0	m	unter GOK	0,2 - 1,5	m	unter GOK
Bodenart	mS,fs,gs'			mS,fs,gs'			fS-mS					
Bemerkung												
Arbeitsweise	Nasssiebung			Nasssiebung			Nasssiebung			Nasssiebung		
$U = d_{60}/d_{10} / C_u$	2,30	0,88		2,29	1,05		1,82	1,12		2,41	1,36	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE			SE			SE			SU		
Geologische Bezeichnung												
kf-Wert	$1,995 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer			$2,256 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer			$1,547 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer			$8,973 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach Beyer		



Ergebnisse der chemisch-ökologischen Bodenuntersuchungen

- Anlagen 3/1 bis 3/7: Deklarationsanalysen nach LAGA,
Prüfberichte 19-1622-001, -002 und -005 der IUL
Vorpommern GmbH, Greifswald, vom 17.06.2019
- Anlagen 3/8 bis 3/10: Bestimmung Nährstoffgehalte,
Prüfberichte 19-2622-003, -004 und -005[1] der IUL
Vorpommern GmbH, Greifswald, vom 17.06.2019

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Fax (03834) 5745 - 15
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888
Fax (03831) 270 886



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrundlabor Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR
Kranichstraße 15

17235 Neustrelitz

Greifswald, 17.06.2019

Prüfbericht 19-2622-001

Betrifft: Boden
Objekt: Renaturierung Schmelbach Gielow
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 23.05.2019 / 17.06.2019

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Mindestuntersuchungsumfang

Probenbezeichnung:		MP 1					
Parameter		Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
				Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1	Aussehen		humoser Boden				
G1	Farbe		dunkelgrau				
G1	Geruch		schwach erdig				
G1	Trockenrückstand	%	79,3				
A	DIN EN 14346						
G1	Arsen	mg/kg TS	6,8	10	15	45	150
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2						
G1	Blei	mg/kg TS	25	40	70	210	700
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2						
G1	Cadmium	mg/kg TS	0,25	0,4	1	3	10
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2						
G1	Chrom	mg/kg TS	26	30	60	180	600
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2						
G1	Kupfer	mg/kg TS	27	20	40	120	400
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2						
G1	Nickel	mg/kg TS	20	15	50	150	500
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2						
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,086	0,1	0,5	1,5	5
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN 12846						
G1	Zink	mg/kg TS	98	60	150	450	1500
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2						
G1	TOC	% TS	10,2	0,5	0,5	1,5	5
A	DIN EN 13137						
G1	EOX	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
A	DIN 38414-S 17						
S	MKW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000
A	LAGA KW/04						



Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Mindestuntersuchungsumfang

Probenbezeichnung:			MP 1			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
S "mobiler Anteil" (C10-C22)	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S KW-Typ		-				
G1 PAK (EPA)						
A LUA-NRW Merkbl. 1						
Naphthalin	mg/kg TS	0,060				
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010				
Acenaphthen	mg/kg TS	0,012				
Fluoren	mg/kg TS	0,011				
Phenanthren	mg/kg TS	0,20				
Anthracen	mg/kg TS	0,038				
Fluoranthren	mg/kg TS	0,33				
Pyren	mg/kg TS	0,21				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,085				
Chrysen	mg/kg TS	0,16				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,082				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,037				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,054	0,3	0,3	0,9	3
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,015				
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,032				
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,027				
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	1,353	3	3	3	30
G1 Im Eluat wurden bestimmt:			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
A DIN EN 12457-4						
G1 pH-Wert		8,2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
A DIN EN ISO 10523						
G1 Leitfähigkeit	µS/cm	879	250	250	1500	2000
A DIN EN 27888 / 25°C						

H. Stock

Dipl.-Chem. Helga Stock

QM-Beauftragte

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Fax (03834) 5745 - 15
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888
Fax (03831) 270 886



Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrundlabor Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR
Kranichstraße 15

17235 Neustrelitz

Greifswald, 17.06.2019

Prüfbericht 19-2622-002

Betrifft: Boden
Objekt: Renaturierung Schmelbach Gielow
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 23.05.2019 / 17.06.2019

Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Mindestuntersuchungsumfang

Probenbezeichnung:		MP 2				
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 Aussehen		Boden				
G1 Farbe		grau-braun				
G1 Geruch		erdig				
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,1				
G1 Arsen A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	2,7	10	15	45	150
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,3	40	70	210	700
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	0,4	1	3	10
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	9,8	30	60	180	600
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	6,1	20	40	120	400
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	7,1	15	50	150	500
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN 12846	mg/kg TS	< 0,050	0,1	0,5	1,5	5
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	22	60	150	450	1500
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,89	0,5	0,5	1,5	5
G1 EOX A DIN 38414-S 17	mg/kg TS	< 0,50	1	1	3	10
S MKW-Index (C10-C40) A LAGA KW/04	mg/kg TS	< 100	100	100	600	2000



Prüfergebnisse

Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004, Mindestuntersuchungsumfang

Probenbezeichnung:			MP 2			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
S "mobiler Anteil" (C10-C22)	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S KW-Typ		-				
G1 PAK (EPA)						
A LUA-NRW Merkbl. 1						
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010				
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010				
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010				
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010				
Phenanthren	mg/kg TS	0,11				
Anthracen	mg/kg TS	0,023				
Fluoranthen	mg/kg TS	0,19				
Pyren	mg/kg TS	0,15				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,069				
Chrysen	mg/kg TS	0,12				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,085				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,039				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,088	0,3	0,3	0,9	3
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,019				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,056				
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,026				
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,975	3	3	3	30
G1 Im Eluat wurden bestimmt:			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
A DIN EN 12457-4						
G1 pH-Wert		8,2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
A DIN EN ISO 10523						
G1 Leitfähigkeit	µS/cm	501	250	250	1500	2000
A DIN EN 27888 / 25°C						

H. Stock

Dipl.-Chem. Helga Stock

QM-Beauftragte

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Fax (03834) 5745 - 15
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888
Fax (03831) 270 886



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrundlabor Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR
Kranichstraße 15

17235 Neustrelitz

Greifswald, 17.06.2019

Prüfbericht 19-2622-005

Betrifft: Schlamm
Objekt: Renaturierung Schmelbach Gielow
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 23.05.2019 / 17.06.2019

Prüfergebnisse

**Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004,
Mindestuntersuchungsumfang+Sonstige**

Probenbezeichnung:		MP 5				
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
G1 Aussehen		Schlamm				
G1 Farbe		dunkelgrau				
G1 Geruch		modrig				
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	41,0				
G1 Arsen A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	15	10	15	45	150
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	36	40	70	210	700
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	0,43	0,4	1	3	10
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	19	30	60	180	600
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	28	20	40	120	400
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	15	15	50	150	500
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN 12846	mg/kg TS	0,16	0,1	0,5	1,5	5
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	250	60	150	450	1500
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	6,2	0,5	0,5	1,5	5
G1 EOX A DIN 38414-S 17	mg/kg TS	1,0	1	1	3	10
S MKW-Index (C10-C40) A LAGA KW/04	mg/kg TS	750	100	100	600	2000

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht 19-2622-005

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.n. = nicht nachweisbar n.b. = nicht bestimmbar FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren (V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden)
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Prüfergebnisse

**Deklarationsanalyse nach LAGA vom 05.11.2004,
Mindestuntersuchungsumfang+Sonstige**

Probenbezeichnung:			MP 5			
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswerte			
			Z0 (Sand)	Z0 (L/S)	Z1	Z2
S "mobiler Anteil" (C10-C22)	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1000
S KW-Typ		SÖ				
G1 PCB A DIN 38414-S 20						
PCB 28	mg/kg TS	< 0,010				
PCB 52	mg/kg TS	< 0,010				
PCB 101	mg/kg TS	< 0,010				
PCB 138	mg/kg TS	< 0,010				
PCB 153	mg/kg TS	< 0,010				
PCB 180	mg/kg TS	< 0,010				
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	n.b.	0,05	0,05	0,15	0,5
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkl. 1						
Naphthalin	mg/kg TS	0,24				
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010				
Acenaphthen	mg/kg TS	0,041				
Fluoren	mg/kg TS	0,065				
Phenanthren	mg/kg TS	0,81				
Anthracen	mg/kg TS	0,22				
Fluoranthren	mg/kg TS	1,8				
Pyren	mg/kg TS	1,4				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,66				
Chrysen	mg/kg TS	1,1				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,98				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,51				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,79	0,3	0,3	0,9	3
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,24				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,75				
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,30				
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	9,906	3	3	3	30
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
G1 pH-Wert A DIN EN ISO 10523		7,6	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	1140	250	250	1500	2000



H. Stock

Dipl.-Chem. Helga Stock

QM-Beauftragte

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Fax (03834) 5745 - 15
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888
Fax (03831) 270 886



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrundlabor Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR
Kranichstraße 15

17235 Neustrelitz

Greifswald, 17.06.2019

Prüfbericht 19-2622-003

Betrifft: Torf
Objekt: Renaturierung Schmelbach Gielow
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 23.05.2019 / 17.06.2019

Prüfergebnisse

Probenbezeichnung:		MP 3
Eingang am:		23.05.2019
Parameter	Einheit	Messwert
G1 pH-Wert A DIN EN 15933/CaCl ₂		6,4
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	36,8
G1 Carbonatgehalt (CaCO₃) DIN 18129	% TS	1,4
G1 Gesamtstickstoff (N) A DIN ISO 11261	% TS	0,48
G1 Schwefel A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,77
G1 Phosphor (P₂O₅) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,24
G1 Calcium (CaO) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	4,2
G1 Kalium (K₂O) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,24
G1 Magnesium (MgO) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,36

H. Stock

Dipl.-Chem. Helga Stock
QM-Beauftragte

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Fax (03834) 5745 - 15
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888
Fax (03831) 270 886



Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrundlabor Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR
Kranichstraße 15

17235 Neustrelitz

Greifswald, 17.06.2019

Prüfbericht 19-2622-004

Betrifft: Torf
Objekt: Renaturierung Schmelbach Gielow
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 23.05.2019 / 17.06.2019

Prüfergebnisse

Probenbezeichnung:		MP 4
Eingang am:		23.05.2019
Parameter	Einheit	Messwert
G1 pH-Wert A DIN EN 15933/CaCl ₂		5,7
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	37,1
G1 Carbonatgehalt (CaCO₃) DIN 18129	% TS	< 1,0
G1 Gesamtstickstoff (N) A DIN ISO 11261	% TS	0,46
G1 Schwefel A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,54
G1 Phosphor (P₂O₅) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,19
G1 Calcium (CaO) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	2,4
G1 Kalium (K₂O) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,35
G1 Magnesium (MgO) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,44

H. Stock

Dipl.-Chem. Helga Stock
QM-Beauftragte

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Fax (03834) 5745 - 15
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888
Fax (03831) 270 886



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrundlabor Dipl.-Ing. Busse + Partner GbR
Kranichstraße 15

17235 Neustrelitz

Greifswald, 17.06.2019

Prüfbericht 19-2622-005[1]

Betrifft: Schlamm
Objekt: Renaturierung Schmelbach Gielow
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 23.05.2019 / 17.06.2019

Prüfergebnisse

Probenbezeichnung:		MP 5
Eingang am:		23.05.2019
Parameter	Einheit	Messwert
G1 pH-Wert A DIN EN 15933/CaCl ₂		7,0
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	41,0
G1 Carbonatgehalt (CaCO₃) DIN 18129	% TS	9,0
G1 Gesamtstickstoff (N) A DIN ISO 11261	% TS	0,41
G1 Schwefel A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,91
G1 Phosphor (P₂O₅) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,29
G1 Calcium (CaO) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	8,1
G1 Kalium (K₂O) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,40
G1 Magnesium (MgO) A DIN EN 13657 Pkt. 9.2/DIN EN ISO 11885	% TS	0,58

H. Stock

Dipl.-Chem. Helga Stock

QM-Beauftragte

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.