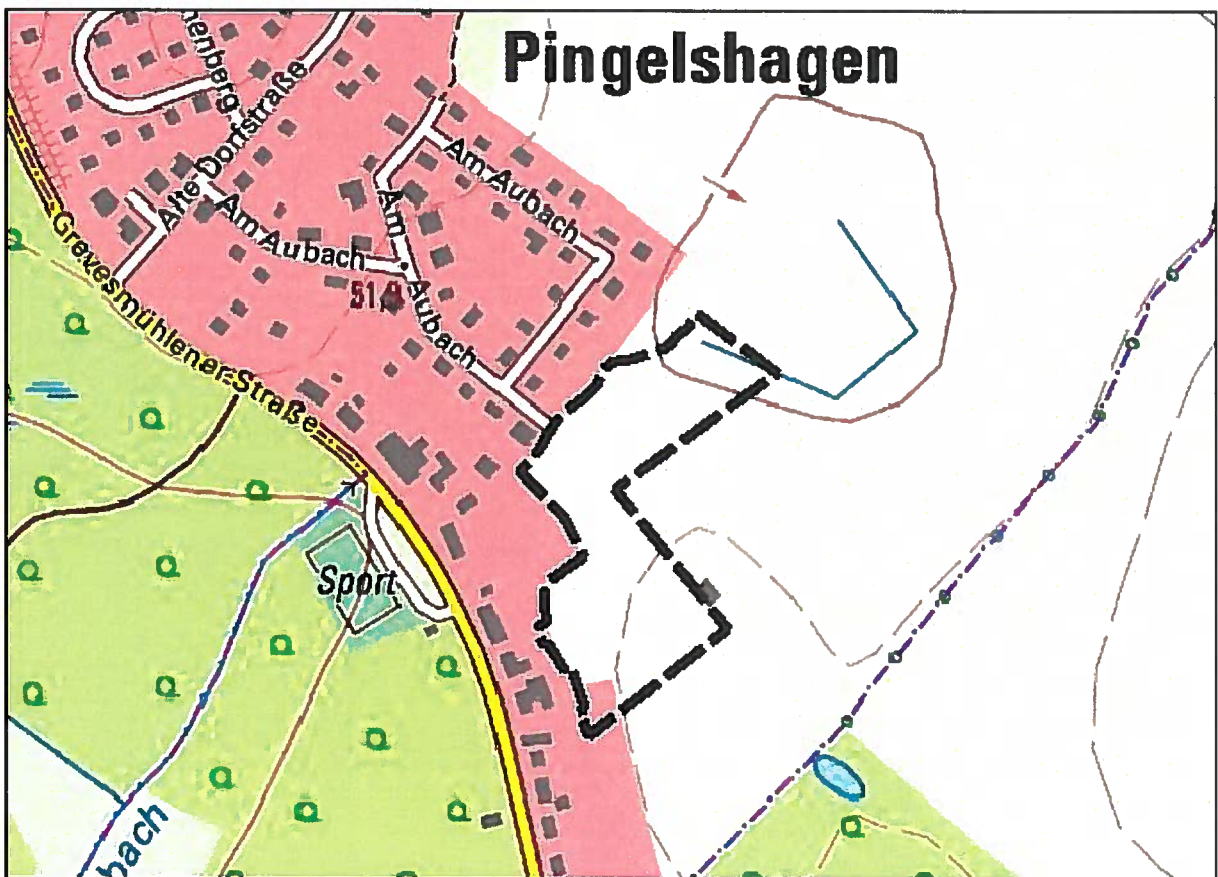


Gemeinde Pingelshagen
Amt Lützow – Lübstorf
Landkreis Nordwestmecklenburg

Satzung der Gemeinde Pingelshagen über den
Bebauungsplan Nr. 4 „Am Aubach II“

BEGRÜNDUNG



Übersichtsplan

VUS Ingenieurplanung GmbH & Co. KG

Lübecker Straße 111
19059 Schwerin



INHALTSÜBERSICHT**SEITE**

A	ALLGEMEINER TEIL	2
A.1	Anlass und Ziel der Planung	2
A.2	Örtliche Situation	3
A.3	Bestandteile des Bebauungsplans	3
A.4	Rechtsgrundlagen	3
A.5	Planungsvorgaben	4
B	FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES	8
B.1	Bauliche Nutzung	8
B.2	Verkehr	12
B.3	Immissionsschutz	13
B.4	Natur und Landschaft	13
B.5	Ver- und Entsorgung / technische Infrastruktur	14
C	UMWELTBERICHT	17
C.1	Einleitung	17
C.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
C.3	Zusätzliche Angaben	36
D	DATEN	38
D.1	Städtebauliche Werte	38

ANHANG

- ..BIOTOPTYPENKARTIERUNG
- ..FFH-VORPRÜFUNG FÜR DAS FFH-GEBIET DE 2334-306 „KLEINGEWÄSSERLANDSCHAFT AM BUCHHOLZ“
- ..BAUGRUNDBEURTEILUNG UND HYDROGEOLOGISCHE BEWERTUNG DER VERSICKERUNGSVERHÄLTNISSE
- ..ERLÄUTERUNGSTEXT ZUR NIEDERSCHLAGSENTSORGUNG UND HYDRAULISCHE BERECHNUNG
- ..POTENTIALANALYSE BZGL. § 44 BNATSCHG

Stand: Satzungsexemplar (März 2019)

A ALLGEMEINER TEIL

A.1 Anlass und Ziel der Planung

Seitens der Gemeinde Pingelshagen ist die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) geplant, da zum jetzigen Zeitpunkt keine Grundstücke zur Wohnbebauung zur Verfügung stehen, jedoch zunehmend Nachfragen aus dem eigenen Ort durch Kinder der Einwohner bzw. deren Familienangehörigen besteht.

Die Gemeinde hat sich entschlossen, die unbeplante Fläche, die im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt ist zu überplanen. Innerhalb des Gemeindegebietes der Gemeinde Pingelshagen stehen keine Wohnbauflächen und Bauplätze nach § 34 BauGB zur Verfügung. Einzig die Fläche zwischen Dorfgemeinschaftshaus und dem Wohngebiet „Aubach I“ wird im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Diese wird aber bereits als Ausgleichsfläche genutzt und steht somit nicht zur Verfügung. Daher bleibt nur die Fläche im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes übrig, um die Nachfrage nach Bauland zu erfüllen.

Das Gebiet, welches durch die Grevesmühlener Straße verkehrlich gut angeschlossen ist, schließt direkt an das vorhandene Wohngebiet „Am Aubach“ an. Inhalt des Bebauungsplanes ist es, für das in Rede stehende Gelände die Entwicklung der Wohnnutzung als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO zu schaffen. Die Gebietsfestsetzung als Allgemeines Wohngebiet erfolgt mit dem Ziel der Anpassung an die schon vorhandene Art der baulichen Nutzung der Umgebungsbebauung. Die Gemeinde verfolgt mit dieser Planung das städtebauliche Ziel der städtebaulichen Ordnung und Einheit des Gemeindegebiets.

Der Geltungsbereich wird in der rechtskräftigen 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Pingelshagen von 2001 als Wohnbaufläche dargestellt. Dies dokumentiert den planerischen Willen der Gemeinde zur baulichen Entwicklung der Fläche. Dementsprechend kann der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Zur Schaffung von Baurecht ist die Durchführung einer verbindlichen Bauleitplanung erforderlich. Deshalb beabsichtigt die Gemeinde Pingelshagen die Aufstellung des B-Planes Nr. 4 „Am Aubach II“ als Allgemeines Wohngebiet. Dieses soll bis zu 16 Wohneinheiten umfassen.

A.2 Örtliche Situation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4 ist gemäß § 9 Abs. 7 BauGB und der Planzeichenverordnung (PlanzV 90) in der Planzeichnung und auf dem Titelblatt dargestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst in der Gemarkung Pingelshagen die Flurstücke 36, 17, 16, 18/2 und 58/2 der Flur 1. Die Fläche ist ca. 1,93 ha groß.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Ortslage von Pingelshagen nordöstlich der Grevesmühlener Straße und schließt nordwestlich an das vorhandene Wohngebiet „Am Aubach“ an. Entlang der Grevesmühlener Straße zwischen der Straße und dem Geltungsbereich liegen zum größten Teil Wohngebiete. Nördlich und westlich des Geltungsbereichs befinden sich ebenfalls Wohngebiete. Östlich und südlich schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Geltungsbereich an.

Der Geltungsbereich ist zurzeit frei von Bebauung und stellt sich zum größten Teil als Ackerfläche dar.

A.3 Bestandteile des Bebauungsplans

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 4 „Aubach II“ der Gemeinde Pingelshagen besteht aus:

- Teil A – Planzeichnung im Maßstab 1:1000 mit der Planzeichenerklärung
- Teil B – Textliche Festsetzungen
- Verfahrensvermerke

A.4 Rechtsgrundlagen

Der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 4 „Am Aubach II“ der Gemeinde Pingelshagen liegen folgende Rechtsgrundlagen zugrunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 13. Dezember 2017 (GVOBl. M-V, S. 331)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- 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 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436)

A.5 Planungsvorgaben

A.5.1 Raumordnung

In den zeichnerischen Darstellungen des Landesentwicklungsprogramms Westmecklenburg und des Regionalen Raumordnungsprogramms ist das Plangebiet, die gesamte Gemeinde sowie dessen Umgebung als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft dargestellt. In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Zudem liegt die Gemeinde Pingelshagen im Stadt-Umland-Raum Schwerin. Die Gemeinden, die den Stadt-Umland-Räumen zugeordnet sind, unterliegen einem besonderen Kooperations- und Abstimmungsgebot.

Die Fläche im Geltungsbereich stellt sich momentan als Ackerfläche dar, diese weisen eine Ackerwertzahl von 53 aus. Gemäß dem LEP MV dürfen landwirtschaftlich genutzte Flächen ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. Allerdings schränkt das LEP MV diese Regelung ein, wonach Ausnahmen zulässig sind, wenn es sich um in Flächennutzungsplänen dargestellte Bauflächen handelt, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des Landesraumentwicklungsprogramms bereits rechtsgültig waren. Dies ist hier der Fall, dementsprechend kann hier von dieser Vorgabe abgewichen werden. Ein besonderes Gewicht kommt dem vom Bebauungsplan Nr. 4 betroffenen Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (ca. 1,9 ha) zudem nicht zu, da im näheren Umkreis ausreichend weitere landwirtschaftliche Flächen vorhanden sind. Zusätzlich ist das Plangebiet im Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

Die Gemeinde Pingelshagen gehört mit 530 Einwohnern (Stand: 31.12.2016) zum Umlandbereich der Landeshauptstadt Schwerin und hat keine Zentralfunktion. Verwaltet wird

die Gemeinde durch das Amt Lützow-Lübstorf.

Bezüglich der gesamträumlichen Entwicklung führt das Landesentwicklungsprogramm folgendes aus: „Aufgrund des Gebotes eines effizienten Einsatzes öffentlicher Finanzmittel sowie vor dem Hintergrund des Bevölkerungsrückgangs ist es erforderlich, öffentliche Investitionen und Fördermittel, soweit zweckmäßig, in geeigneten Zentren zu bündeln, um die hieraus resultierenden Synergieeffekte zur vollen Wirksamkeit bringen zu können. Diese Zentren können sich so zu regionalen Wachstumskernen entwickeln, von denen Impulse auf das Umland ausgehen. In den Stadt-Umland-Räumen ist durch weiter verstärkte Kooperation und Abstimmung die gemeinsame Entwicklung zu befördern. Synergieeffekte aus einer verstärkten Zusammenarbeit mit benachbarten Metropolen sind zu nutzen. Dies bezieht sich auch auf die Etablierung der Regiopole Rostock in einem sich im Aufbau befindlichen Regiopolennetzwerk.“ (LEP MV 2016, S. 24)

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm sagt hierzu: „Die Gemeinden, die Stadt-Umland-Räumen zugeordnet sind, unterliegen einem besonderen Kooperations- und Abstimmungsgebot. Um die Städte Schwerin und Wismar sind die Gemeinden festgelegt, die gemeinsam mit der jeweiligen Stadt einen landesinternen Stadt-Umland-Raum bilden (Kernstadt und Randbereich).“ (RREP WM 2011, S. 30)

Gemäß des RREP Westmecklenburg ist die Wohnflächenentwicklung in Gemeinden ohne zentralörtlichen Status auf den Eigenbedarf der ortsansässigen Wohnbevölkerung auszurichten. Zum Thema Eigenbedarf führt das RREP MV folgenden aus: „Der Eigenbedarf für die ortsansässige Bevölkerung resultiert aus dem Bedarf für die Verbesserung der Wohnverhältnisse, aus dem Ersatzbedarf für die Abgänge von Altbauwohnungen bzw. durch Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen, aus dem Nachholbedarf für steigenden Wohnflächenkonsum und aus der Haushaltsnachfrage. Der Flächenbedarf für Eigenentwicklung ist durch die Gemeinden nachzuweisen“ (RREP Westmecklenburg 2011, S. 57).

Die raumordnerischen Festlegungen sollen dazu dienen, eine nachhaltige Siedlungsentwicklung mit verringerten Eingriffen in die Landschaft, kurzen Wegen und niedrigen Infrastrukturkosten zu gewährleisten. Die Stärkung der Innenentwicklung und somit ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden ist erklärtes Ziel sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene und findet somit ebenfalls auf Regionalebene entsprechende Beachtung. Dazu soll die Flächeninanspruchnahme vermieden und der Umnutzung und Verdichtung von Siedlungsflächen Vorrang gegeben werden.

Zur Bestimmung des Wohnungsbedarfs führt das RREP MV folgendes weiter aus: „Eine Wohnungsbestandsentwicklung bis zu 6% kann bei gesonderter Nachweisführung den Gemeinden der Stadt-Umland-Räume Schwerin und Wismar sowie den ländlichen Siedlungsschwerpunkten zugestanden werden. Bestehende Baurechte bleiben davon unberührt. Sollte eine Gemeinde einen höheren Eigenbedarf plausibel nachweisen können, kann eine Bauflächenentwicklung abweichend von dem Basiswert von 3 % durchaus möglich sein.“ (RREP Westmecklenburg 2011, S. 57). Davon sind Baufertigstellungen sowie verfügbare und freie Potenziale der verbindlichen und vorbereitenden Bauleitplanung abziehen. Dies ist die verbindliche Beurteilungsgrundlage für Stellungnahmen des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg hinsichtlich kommunaler Bauleitplanungen.

Das Landesentwicklungsprogramm sagt zu diesem Thema: „In den Umlandgemeinden der Stadt-Umland-Räume kann in geeigneten Gemeinden vom Eigenbedarf abgewichen werden. Voraussetzung hierfür ist ein interkommunal abgestimmtes Wohnungsbauentwicklungskonzept des jeweiligen Stadt-Umland-Raums.“ (LEP MV 2016, S. 48)

Aus diesem Grund wurde das Thema Wohnbauentwicklung im Rahmenplan für den SUR SN im „Teilkonzept Wohnbauentwicklung bis 2020“ (Stand 2.5.2017) diskutiert und zusammengefasst. Dieser Rahmenplan kommt zu folgenden Ergebnissen, die die Gemeinde Pingelshagen betreffen.

Allen Umlandgemeinden steht demnach ohne weitere Prüfung ein Entwicklungsrahmen von 6% (bezogen auf den Wohnbestand 2005) bis 2020 zu. Auf der Grundlage des Wohnungsbestandes von 2005 ergibt sich gemäß dem Angebot der Stadt Schwerin ein Entwicklungsrahmen von 730 Wohneinheiten für alle Umlandgemeinden. Abzüglich der bis 2016 geplanten und fertig gestellten Wohneinheiten ergibt sich demnach noch ein Entwicklungsrahmen von 243 Wohneinheiten für die Umlandgemeinden bis 2020. Auf die Übergangsregelung gemäß Siedlungsentwicklungskonzept wird verzichtet. Die Festlegung bezieht sich auf die Anrechnung der über den Entwicklungsrahmen des Zeitraums bis 2020 fertiggestellten Wohneinheiten auf das Potenzial für den Zeitraum 2021 – 2030.

Demnach werden der Gemeinde Pingelshagen weitere 12 Wohneinheiten bis zu Jahr 2020 zugestanden. Eine Abstimmung durch das Amt Lützow-Lübstorf im Vorfeld dieses Verfahrens mit dem Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg hat ergeben, dass unter Anwendung der Übergangsregelung des Siedlungsentwicklungskonzeptes für die Gemeinde Pingelshagen weitere 4 Wohneinheiten dazu kommen. Diese kommen zu 50 % aus einem Vorgriff auf die möglichen Wohneinheiten bis 2030. Damit verfügt die Gemeinde über 16 Wohneinheiten, die die Gemeinde Pingelshagen mit Vorgriff auf Reserven bis zum Jahr 2030 realisieren kann.

Unter Beachtung der vorhandenen Bebauung und einer sinnvollen Erschließung im neuen Bebauungsplangebiet wird die Planung des Gebietes mit 16 Wohneinheiten die Ortslage gemäß 4.1 (5) und (7) RREP WM sinnvoll abrunden. Eine Zersiedelung der Landschaft wird verhindert, ebenso kann auf bereits vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen werden.

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm führt gemäß 4.1 (2) in Verbindung mit 4.1 (3) weiter aus, dass Siedlungsbedarfsflächen vorrangig innerhalb bebauter Ortslagen durch die Nutzung erschlossener Standortreserven sowie die Umnutzung und Verdichtung von Siedlungsflächen abzudecken sind und dass außerhalb der bebauten Ortslage Bauflächen nur dann auszuweisen sind, wenn die innerörtlichen Baulandreserven erschöpft sind. In der Gemeinde Pingelshagen bestehen keine weiteren Baulandreserven. Dementsprechend wird den oben aufgeführten Grundsätzen entsprochen.

Gemäß der Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg vom 10.12.2018, stehen dem Vorhaben keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung entgegen.

Von der Haltestelle Pingelshagen an der Grevesmühlener Straße ist Pingelshagen über regelmäßige Busverbindungen an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Die Haltestelle liegt nur ca. 150 m vom südlichen Rand des Geltungsbereiches entfernt.

A.5.2 Flächennutzungsplanung

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Pingelshagen in seiner zurzeit wirksamen Fassung wird die Fläche im vorliegenden Geltungsbereich als Wohnbaufläche dargestellt. Entsprechend kann der Bebauungsplan aus den Darstellungen des FNP entwickelt werden.

A.5.3 Bebauungsplanung

Die Fläche innerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 4 ist bislang noch nicht von der verbindlichen Bauleitplanung erfasst worden.

B FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES

B.1 Bauliche Nutzung

Mit der Planung wird eine Kapazität von bis zu 16 Grundstücken angestrebt. Entstehen sollen Einzel- und Doppelhäuser mit höchstens einer Wohneinheit je Gebäude und einer Wohneinheit je Doppelhaushälfte. Die Mindestgrundstücksgröße beträgt für Einzelhäuser 600 m² bzw. 800 m² für beide Doppelhaushälften zusammen. Mit diesen Festsetzungen soll sichergestellt werden, dass eine lockere Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 4 entsteht.

B.1.1 Art der baulichen Nutzung

Die zurzeit als Acker genutzten Flächen werden im Bebauungsplan bezüglich der Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Mit dieser Festsetzung orientiert sich die Gemeinde an bereits vorhandenen Bebauungsplänen im Gemeindegebiet und möchte damit eine einheitliche und geordnete Planung vorantreiben. Das Gebiet soll vorwiegend dem Wohnen dienen, um sich entsprechend der umliegenden anderen Allgemeinen Wohngebiete in das Gebiet einzufügen und der Nachfrage nach Baugrundstücken gerecht zu werden.

Die Gemeinde verfolgt mit dieser Planung das städtebauliche Ziel der städtebaulichen Ordnung und Einheit des Gemeindegebiets. Durch die Planung erfolgt eine Abrundung der Bebauung entlang der vorhandenen Bebauung an der Grevesmühlener Straße und Am Aubach. Zusätzlich wird damit auch der gewünschten Entwicklung gefolgt, die durch den gültigen FNP dargestellt wird. Dieser dokumentiert bereits den planerischen Willen der Gemeinde zur baulichen Entwicklung der Fläche und stellt den Geltungsbereich als Wohnbaufläche dar. Der Bebauungsplan kann also aus den Darstellungen des FNP entwickelt werden.

Da dem Wohnen eindeutig Vorrang gewährt werden soll, erfolgen Nutzungsbeschränkungen für die Allgemeinen Wohngebiete.

Die gem. § 4 (2) BauNVO Nr. 2 und Nr. 3 zulässigen Nutzungen werden ausgeschlossen. In dem Gebiet soll das Wohnen eindeutig Vorrang haben. Der Versorgung des Gebiets dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke fügen sich nicht in die nähere Umgebung ein. Zudem bietet sich die Form und Fläche des Geltungsbereiches

für diese Nutzungen nicht an. Angebote für die beschriebenen Nutzungen bestehen an anderer Stelle in der Gemeinde bzw. ist der Bedarf nach weiteren Nutzungen dieser Art nicht vorhanden.

Von den gem. § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden die Nr. 1 bis 5 ausgeschlossen. Anlagen für die Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen fügen sich nicht in das vorhandene Umfeld ein oder stehen dem angestrebten städtebaulichen Zielen der Gemeinde entgegen. Für Beherbergungsgewerbe oder sonstige nicht störende Gewerbebetrieb besteht kein Bedarf bzw. sind diese an anderer Stelle in der Gemeinde bereits in ausreichender Quantität vorhanden.

Unter § 13 BauNVO wird die Zulässigkeit von Räumen für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibenden, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, geregelt. Diese sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zulässig.

B.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung für das Allgemeine Wohngebiet (WA) wird gemäß der städtebaulichen Ziele der Gemeinde und unter Berücksichtigung von gewünschten Entwicklungsspielräumen festgesetzt. Somit wird eine höchstens eingeschossige Bauweise bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 vorgesehen. Bei dieser Festsetzung wird sich an bereits vorhandenen Bebauungsplänen im Gemeindegebiet orientiert.

Es ist eine Überschreitung der GRZ gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO um 50 % möglich, um Nebenanlagen, Zufahrten usw. auf dem Grundstück einrichten zu können. Diese Überschreitungsmöglichkeit muss eingeräumt werden, da die Grundstücke vielfach von Nebenanlagen genutzt werden.

Zusätzlich wird die maximale Traufhöhe auf 3,50 m und die maximale Firsthöhe auf 9,00 m festgesetzt. Mit diesen Festsetzungen soll sich die zukünftige Bebauung in die Umgebung, die durch eine eingeschossige Bauweise geprägt ist, einfügen. Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird hier verzichtet, da die zulässige Geschossfläche nur für Vollgeschosse ermittelt wird. Da nur ein Vollgeschoss im WA festgesetzt wird, stimmt die zulässige Grundfläche mit der zulässigen Geschossfläche überein.

Um die bereits beschriebenen Kapazitäten einzuhalten und eine lockere Bebauung sicherzustellen, wird eine Mindestgrößen für Baugrundstücke vorgeschrieben. Im vorliegenden Plan-

gebiet müssen die Baugrundstücke für Einzelhäuser eine Mindestgröße von 600 m² aufweisen. Für Doppelhäuser gilt eine Größe von mind. 800 m².

B.1.3 Bauweise

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) wird eine offene Bauweise festgesetzt, so dass die Hauptgebäude mit einem Grenzabstand zum Nachbargrundstück zu errichten sind. Zusätzlich wird im Allgemeinen Wohngebiet (WA) festgesetzt, dass nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind. Weiterhin wird festgesetzt, dass nur eine Wohnung je Einzelhaus bzw. eine Wohnung je Doppelhaushälfte zulässig sind. Auch diese Festsetzungen entsprechen den städtebaulichen Vorstellungen der Gemeinde und entsprechen den Festsetzungen anderer Bebauungspläne im Gemeindegebiet, womit sie sich in den Bestand der näheren Umgebung einfügen.

B.1.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der überbaubaren Flächen in dem Allgemeinen Wohngebiet lässt einen möglichst großen Gestaltungsraum für die Errichtung der Gebäude zu. Dieser wird lediglich durch Anpflanzflächen, die das Plangebiet zur offenen Landschaft abgrenzen und zu denen ein Abstand von 2 m im nördlichen Teil des Geltungsbereichs und 3 m im restlichen Plangebiet festgesetzt wird, eingegrenzt. Zu den Grundstücksgrenzen und Verkehrsflächen ist ebenfalls ein Abstand von 3 m einzuhalten. Die der Planstraße zugewandten nicht überbaubaren Flächen sollen von Garagen und Nebenanlagen freigehalten werden, um den Vorgartencharakter nicht zu stören und um eine ungefährdete Ein- und Ausfahrt von den Garagenanlagen auf die öffentliche Straße zu ermöglichen. Aus diesen Gründen wird festgesetzt, dass auf den nicht überbaubaren Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Baugrenze Garagen, Carports und Nebenanlagen nicht zulässig sind. Zusätzlich wird festgesetzt, dass in dem Allgemeinen Wohngebiet vor Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ein Stauraum von mindestens 5,50 m Tiefe zur öffentlichen Verkehrsfläche hin freizuhalten ist. Damit soll ein weiterer Stellplatz auf dem Grundstück sichergestellt werden.

B.1.5 Örtliche Bauvorschriften

Damit sich die geplante Bebauung in das Ortsbild der angrenzenden Wohnbebauung einfügt und nicht wie ein Fremdkörper wirkt, werden gemäß § 86 Landesbauordnung LBauO M-V örtliche Bauvorschriften erlassen.

Die Außenfassaden sind wahlweise als Mauerwerk oder als Putzfläche auszuführen. Die Verwendung leuchtender und reflektierender Oberflächen und Farben ist nicht zulässig, z.B. RAL-Farben Nr. 1016 schwefelgelb, 2005 leuchtorange, 2007 leuchthellorange, 3024 leuchtrot, 3026 leuchthellrot. Bei zusammengehörenden Teilgebäuden müssen die Oberflächen in Ausführung und Farbe der geschlossenen Anteile der Außenwände gleich sein. Die Begrünung von Fassaden ist zulässig.

Als Material für die Dacheindeckung der Hauptgebäude sind alle Arten von Dachziegeln und Dachsteinen mit nicht glänzenden Oberflächen zulässig. Kupfer-, zink- oder bleigedeckten Dachflächen sind nicht zulässig.

Für Dächer von Wintergärten, Terrassenüberdachungen und untergeordnete Bauteile des Hauptgebäudes sowie für Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO gilt, dass abweichende Materialien für die Dacheindeckung zulässig sind.

Die Dächer sind als Satteldächer, Walmdächer, Krüppelwalmdächer oder Mansarddächer mit einem symmetrischen Neigungswinkel von 25° bis 49° auszubilden. Flachdachgebäude sind nicht zulässig.

Für Dächer von Wintergärten, Terrassenüberdachungen und untergeordnete Bauteile des Hauptgebäudes sowie für Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO gilt, dass abweichende Dachformen zulässig sind.

Bei Sonnenkollektoren, Solarzellen und Photovoltaikanlagen ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen eine Blendwirkung für den öffentlichen Straßenverkehr und auch für die zukünftige Bebauung vermieden wird. Die Sicherheit und Ordnung des öffentlichen Verkehrs, z. B. durch ihre Blendwirkung bzw. Reflexionen, darf nicht gefährdet werden.

Einfriedungen in Form von Zäunen sind entlang der öffentlichen Verkehrsfläche bis zu einer Höhe von maximal 1,00 m zulässig. Einfriedungen als Heckenpflanzungen sind entlang der öffentlichen Verkehrsfläche zulässig, sofern sie innerhalb des Wohngrundstücks mit einem Abstand von mindestens 1,00 m von der Grundstücksgrenze gepflanzt werden. Die Höhe der Hecken in Bezug auf die Verkehrsflächen wird auf 2,00 m begrenzt. Für die Hecken sind einheimische Arten zu verwenden. Sie sind vom Eigentümer zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Friesenwälle sind nicht zulässig. Die Stauräume für die Garagen dürfen zu den Erschließungsstraßen hin nicht eingefriedet werden.

Zur Minderung der Versiegelung des Bodens sind für befestigte Flächen wasserdurchlässige Beläge zu verwenden.

B.2 Verkehr

B.2.1 Vorhandene Erschließung

Im Plangebiet sind keine Erschließungsanlagen vorhanden.

B.2.2 Geplante Erschließung

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll die Möglichkeit zur Schaffung von zusätzlicher Wohnbebauung auf einer Ackerfläche geschaffen werden, um hier die vorhandenen Baulandreserven der Ortsrandlage zu erschließen.

Die Grundstücke können nicht über vorhandene Straßen erschlossen werden, so dass die erstmalige Erschließung der Straße Am Aubach in nordöstliche und südöstliche Richtung in das Plangebiet hinein verläuft. An den Enden der Planstraßen werden Wendeanlagen gemäß RAST mit dem Flächenbedarf für zweiachsige Müllfahrzeuge errichtet. Der Durchmesser der Wendeanlagen wird aufgrund von Erfahrungswerten auf 19 m erhöht. Es besteht somit ausreichend Platz, damit die Müllfahrzeuge in 2-3 Zügen wenden können. Diese Voraussetzung wird durch eine entsprechende Gestaltung des Wendehammers sichergestellt werden.

Die erstmalige Erschließung erfolgt in Form einer öffentlichen Straße mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“. Die notwendigen Stellplätze für die einzelnen Bauvorhaben sind auf den privaten Grundstücken einzurichten. Hierfür wurde auch ein Stauraum von mindestens 5,50 m Tiefe zur öffentlichen Verkehrsfläche hin festgesetzt. Um in der Zukunft mögliche weitere Erschließungen in Richtung Südosten zu ermöglichen, wird eine Fläche, in Form einer Stichstraße, in diesem Bebauungsplan freigehalten. Sollte der Bedarf nach weiteren Wohnbauflächen vorhanden sein, kann diese Fläche in eine Verkehrsfläche geändert werden.

Da das Vorhaben in der Trinkwasserschutzzone IIIB liegt, sind die Vorgaben der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) zu berücksichtigen.

B.3 Immissionsschutz

B.3.1 Vorhandene Situation

Durch die Lage des Planungsgebietes im ländlichen Raum und der Nähe zu einer Straße ist vorrangig das Auftreten von Lärm- und Geruchsmissionen zu prüfen. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes und in der näheren Umgebung befinden sich aber keine landwirtschaftlichen Betriebe, so dass auch nicht mit nachteiligen Auswirkungen durch landwirtschaftliche Tierhaltung zu rechnen ist. Gewerbebetriebe mit relevanten Emissionen sind ebenfalls nicht im Geltungsbereich oder der Umgebung vorhanden.

In etwa 80 m Entfernung zum Plangebiet verläuft die Grevesmühlener Straße/ L03. Von dieser sind keine relevanten Lärmmissionen zu erwarten, da bereits direkt an der Straße Wohnbebauung vorhanden ist.

B.3.2 Planerische Auswirkung

Von dem neu geplanten Wohngebiet sind ebenfalls keine Lärmmissionen zu erwarten, da es sich lediglich um eine Wohnstraße mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ handelt, auf der nicht schnell gefahren wird und von dem für ein Wohngebiet typischen Ziel- und Quellverkehr keine erheblichen Immissionen zu erwarten sind.

B.4 Natur und Landschaft

B.4.1 Vorhandene Situation

Das Plangebiet ist frei von Bebauung. Der größte Teil stellt sich als Ackerfläche dar. Im nordöstlichen Geltungsbereich verläuft ein Graben, der zum größten Teil, auch nach Starkregenereignissen, trockengefallen ist. Am nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft ein Streifen von artenarmem Grünland unter Mahdnutzung. Am nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Rand grenzen Hausgärten an den Geltungsbereich. Hierbei handelt es sich um Hausgärten ohne geschützte Bäume bzw. Großbäume. Nordöstlich und östlich schließen sich weitere landwirtschaftliche Flächen an den Geltungsbereich an.

B.4.2 Planerische Auswirkungen

Durch die zukünftige Bebauung geht Boden durch Versiegelung verloren. Die verminderte Fläche natürlichen Bodens hat generell negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Neubildung des Grundwassers. Für die Bodenversiegelung wird ein Ausgleich geschaffen.

Die Bebauung der Ackerfläche hat Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Abschirmung des Ortsbildes nach Norden zur Landschaft wird verringert.

Die Erschließung und Bebauung der Ackerfläche vermindern die biologische Vielfalt. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Verringerung und zum Ausgleich stellen eine veränderte neue biologische Vielfalt sicher.

Da die Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffes in Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes nicht ausreichen, sind externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Artenschutz

Mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes werden Baurechte geschaffen. Können diese Baurechte aber nur unter Verletzung artenschutzrechtlicher Vorschriften verwirklicht werden, so ist der Bebauungsplan nicht vollzugsfähig und damit unwirksam. Wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Plangebiet geschützte Arten betroffen sein könnten, ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes daher unabhängig von der Eingriffsregelung zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Vorschriften der Planverwirklichung entgegenstehen könnten.

Im vorliegenden Gebiet ist örtliche Population von siedlungstoleranten Arten vorhanden. Durch die Erschließung und Bebauung des Gebietes wird die örtliche Population zurückgedrängt. Sie hat Ausweichmöglichkeiten in die angrenzenden Naturräume. Nach Fertigstellung des Gebietes wird ein Teil der örtlichen Population zurückkehren. Dies wird durch eine Potentialanalyse bzgl. § 44 BNATSCHG (Stand Januar 2019) bestätigt. Für die vernichteten Lebensräume wird ein Ausgleich geschaffen.

Eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt im Umweltbericht.

B.5 Ver- und Entsorgung / technische Infrastruktur

Wasserversorgung

Der Zweckverband Schweriner Umland versorgt die Gemeinde mit Trinkwasser. Für die Versorgung des neuen Gebiets ist das Umlegen einer 100 AZ-Leitung, die im Geltungsbereich verläuft, notwendig.

Gasversorgung

Für die Gasversorgung ist die HanseGas GmbH verantwortlich. Die Hinweise zum Schutz der Leitungen der HanseGas GmbH sind zu beachten.

Abwasserbeseitigung

Anfallendes Schmutzwasser wird in die bestehenden Leitungen des Zweckverbandes Schweriner Umland eingeleitet. Für die Erschließung mit Trink- und Schmutzwasser ist mit dem Zweckverband Schweriner Umland ein Erschließungsdurchführungsvertrag abzuschließen.

Niederschlagswasser

Bei der Verwertung bzw. Ableitung des Niederschlagswasser wird die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL MV) beachtet. Zudem wird sichergestellt, dass natürlich abfließendes Wasser auf ein tiefer liegendes Grundstück nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstückes behindert wird bzw. zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstückes verstärkt oder auf andere Weise verändert wird.

Das auf Grün- und unbefestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll wegen seiner nur geringen Verschmutzung auf den Grundstücken versickern bzw. verwertet werden.

Das Niederschlagswasser von den Grundstücken und der Straßenoberfläche wird ausgehend von den geplanten Wendehämmern über zwei Regenwasserkanäle bis zum Weg nördlich von Flurstück 18/1 geleitet. Hier werden die beiden Kanäle vereinigt und das Niederschlagswasser per Kanal der Dimension DN 500 in den verrohrten Kleinen Aubach geleitet (siehe Anlage Erläuterungstext zur Niederschlagsentsorgung). Die Kanäle werden mit Spül- und Kontrollschächten ausgebildet. Das Übergabebauwerk wird im Zufahrtsweg zur Baustelle ausgebildet, der im Abschluss an den Hochbau als Geh- und Radweg ausgebildet wird.

Vor der Einleitung in einen Vorfluter bzw. Gewässer ist zu prüfen, ob eine Regenwasserbehandlung durchzuführen ist. Auf der Grundlage des Merkblattes wurde diese Untersuchung für das anfallende Oberflächenwasser des B-Planes Nr. 4 der Gemeinde Pingelshagen durchgeführt. Eine Vorreinigung ist notwendig, wenn die Belastung aus der Einleitung größer ist als die Aufnahmemöglichkeit des Gewässers. Die Gesamtbelastung aus der Einleitung in den Kleinen Aubach ergibt sich aus der Luft- und Flächenbelastung. Die Belastung aus Luft und Fläche sind kleiner als die Aufnahmefähigkeit des Gewässers. Eine Regenwasservorbehandlung ist vor dem Einleiten in den Kleinen Aubach also nicht nötig.

Stromversorgung

Die Gemeinde Pingelshagen wird von der WEMAG AG mit elektrischer Energie versorgt. Eine Mittelspannungsleitung, die aktuell noch oberirdisch verläuft, wird im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen in den Verlauf der Planstraße verlegt. Zusätzlich wird im südlichen Teil des Geltungsbereichs eine neue Trafostation errichtet. Für alle Bau- und Planungsarbeiten an bzw. in der Nähe der Netzanlagen ist die „Schutzanweisung von Versorgungsleitungen und -anlagen“ der WEMAG AG zu beachten. Ebenfalls wird sichergestellt, dass eine Bepflanzung im Schutzbereich von 1 m zur Kabeltrasse unzulässig ist und dass bei Pflanzung von z. B. Bäumen in der Nähe des Schutzbereiches ein Wurzelschutz zu errichten ist.

Abfallentsorgung

Die Erfassung des Hausmülls, der Wertstoffe, der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle, des Sperrmülls sowie des Baum- und Strauchschnittes erfolgt entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Nordwestmecklenburg. Es besteht laut Abfallsatzung Anschlusszwang.

Brandschutz

Zur Sicherstellung der ausreichenden Löschwasserversorgung für das Plangebiet ist entsprechend dem DVGW Arbeitsblatt W 405 eine Wassermenge von mindestens 48 m³/h für mindestens zwei Stunden erforderlich. Die Entfernung der Löschwasserentnahmestellen zu den Objekten darf 300 m nicht überschreiten.

Ein direkt an den Geltungsbereich angrenzendes Regenrückhaltebecken mit einer Größe von ca. 750 m² und einer Wasserkapazität von ca. 450 m³ im Wohngebiet „Am Aubach“ auf dem Flurstück 44/51 bietet ausreichend Kapazitäten für die Löschwasserversorgung. Die Entfernung von 300 m zur Löschwasserentnahmestelle wird im Geltungsbereich nicht überschritten.

Das Regenrückhaltebecken verfügt über eine Aufstellfläche für die Feuerwehr mit Schlauchanschluss. Eine Ölsperre ist ebenfalls vorhanden. Eine weitere Entnahmestelle liegt bei der Gaststätte in der Grevesmühler Straße 10, welche ebenfalls weniger als 300 m Luftlinie entfernt liegt.

Für eine Erstversorgung mit Löschwasser können auch Hydranten (DN 100) im Wohngebiet „Aubach I“ (Am Aubach 14 und 21) genutzt werden. Im südlichen Teil des Flurstücks 17 zwischen Geltungsbereich und Grevesmühlener Str. ist ein weiterer Hydrant (DN 80) vorhanden.

Die Feuerwehr verfügt über ein Tragkraftspritzenfahrzeug (TSF(W)) mit 850 Liter Wasser, einen Schlauchwagen mit einer Schlauchlänge von 200 m und einen Autowagen mit einer Schlauchlänge von 140 m. Zusätzliche kann über Schläuche eine Strecke von 400 m überbrückt werden. Im Fall eines größeren Brandes besteht eine enge Kooperation mit umliegenden Feuerwehren (Ausrückeordnung).

C UMWELTBERICHT

C.1 Einleitung

C.1.1 Kurzdarstellung der Planung

In der Gemeinde Pingelshagen liegt nordwestlich der Grevesmühlener Straße auf den Flurstücken 36, 17, 16, 18/2 und 58/2 eine unbebaute Fläche. Der größte Teil stellt sich als Ackerfläche dar. Im nordöstlichen Geltungsbereich verläuft ein Graben, der zum größten Teil, auch nach Starkregenereignissen, trockengefallen ist. Am nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft ein Streifen von artenarmem Grünland unter Mahdnutzung. Am nordwestlichen, westlichen und südwestlichen grenzen Hausgärten an den Geltungsbereich. Hierbei handelt es sich um Hausgärten ohne geschützte Bäume bzw. Großbäume. Nordöstliche und östlich schließen weiter landwirtschaftliche Flächen an den Geltungsbereich.

Laut Flächennutzungsplan wird die Fläche als Wohnbaufläche dargestellt. Auf dieser Fläche ist die Entwicklung von ca. 16 Wohneinheiten geplant.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 1,9 ha.

C.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt in der Nähe eines FFH-Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (DE 2334-306). Zusätzlich liegen zwei Landschaftsschutzgebiete in einer Entfernung von mehr als 5- 10 km zum Geltungsbereich und sind von der Planung nicht betroffen.

Landschaftsplan

Die Gemeinde Pingelshagen besitzt keinen Landschaftsplan.

Besonderer Artenschutz

Nach den Bestimmungen des besonderen Artenschutzes ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Ergänzt. von 12.12.2007) zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten zu unterscheiden. Letzteren wird dabei ein besonders intensiver Schutz zu teil. Welche wild lebenden Tier- und Pflanzenarten dem strengen Artenschutz unterliegen, regeln die Bestimmungen des BNatSchG (s. § 10 Abs. 2 Nr. 11) in Verbindung mit der Bundesar-

tenschutzverordnung (s. Anlage 1, Spalte 3 BArtSchV, Februar 2005), der EG-Artenschutzverordnung (s. Anhang A der VO der EG Nr. 338/97, Änd. 2005) sowie der FFH-Richtlinie (s. Anhang IV der RL 92/43/EWG). Sofern streng geschützte Arten oder deren Lebensräume durch die Maßnahme betroffen sind, ist dies im Abwägungsprozess besonders zu berücksichtigen.

Immissionsschutz

Ausgehend von dem in § 1 BauGB formulierten Grundsatz der Bauleitplanung zur Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kommen bei der Aufstellung von Bauleitplänen verschiedene gesetzliche und lärmtechnische Regelwerke zur Anwendung, die sich in ihrer Struktur und ihren Aussagen unterscheiden. Dies hat seinen Grund in der Tatsache, dass sie auf unterschiedliche Lärmarten zugeschnitten sind.

Gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz BImSchG sind Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen verhindert und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Gemäß BImSchG sind außerdem bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden (Trennungsgrundsatz).

Kultur- und Sachgüter

Zur Beachtung der Belange der Baukultur und der Denkmalpflege wird das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern herangezogen. Bei einer Altlastenproblematik ist die Bodenschutz-, Abfall- und Wassergesetzgebung zu beachten.

C.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

C.2.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Klima, Landschaft

C.2.1.1 Bestandsaufnahme

Biotoptypen

Die Bewertung erfolgt nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung der Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3. Im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 4 ist nur folgender Biotoptyp zu finden:

Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM), Wertstufe 1

Artenarmes Dauergrünland in intensiver Nutzung ohne Kräuteranteil.

Artenarmes Frischgrünland (GMA), Wertstufe 2

Artenarmes Grünland mit Dominanz von Gräsern und geringem Krautanteil unter intensiver Nutzung (Mahd).

Lehm- Tonacker (ACL), Wertstufe 1

Acker auf lehmigen bis tonigen Böden in intensiver Nutzung.

Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX), Wertstufe 1

Nichtlineare Gebüsche des Siedlungsbereiches mit Dominanz von *Acer campestre* in Strauchform. Vereinzelt mit Überhaltern in Form von Eschen oder Haselnussbäumen.

Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten (PHY), Wertstufe 0

Nichtlineare Gebüsche des Siedlungsbereiches mit Dominanz von nichtheimischen Straucharten. Es handelt sich um ein nicht standortgerechtes Gebüsch, welches nicht natürlich gewachsen ist und stark durch die Bewohner geprägt wurde. Es stellt somit keinen hohen Wert für den Naturhaushalt dar.

Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen (PHW), Wertstufe 0

Lineare einreihige Siedlungshecken mit Lebensbäumen als Sicht- und Windschutz. Es handelt sich um eine nicht standortgerechte Hecke, welche nicht natürlich gewachsen ist und stark durch die Bewohner geprägt wurden. Sie stellt somit keinen hohen Wert für den Naturhaushalt dar.

Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU), Wertstufe 1

Mit Rasensteinen teilversiegelter PKW-Stellplatz.

Graben (FGX), Wertstufe 2

Zum größten Teil trockengefallener Graben. Der Graben ist gehölzfrei und weist eine naturnahe Profilform auf.

In der näheren Umgebung des Geltungsbereiches befinden sich in den Wirkzonen I und II folgende Biotope, die einen höheren Wert als 1 aufweisen.

Graben (FGX), Wertstufe 2

Zum größten Teil trockengefallener Graben. Der Graben ist gehölzfrei und weist eine naturnahe Profilform auf.

Sonstiger Buchenmischwald (WBX), Wertstufe 4

Buchenmischwald auf sandigen und lehmigen Mineralböden mit über 30 % standortfremden Baumarten.

Strauchhecke mit Überschirmung (BHS), Wertstufe 3

Feldhecke mit Überhältern.

Ruderale Staudenflur (RHU), Wertstufe 2

Staudenfluren auf ehemaliger Abbaufäche.

Artenarmes Frischgrünland (GMA), Wertstufe 2

Artenarmes Grünland mit Dominanz von Gräsern und geringem Krautanteil unter intensiver Nutzung (Mahd).

Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes sind mögliche Vorkommen sowie Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten durch das Vorhaben zu überprüfen. In Form einer Potentialanalyse (siehe Anhang) wurde geprüft, ob ein Verstoß gegen das Verbot der Beeinträchtigungen besonders geschützter und bestimmter anderer Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG im Rahmen der Maßnahme vorliegt und ggf. der Antrag auf Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG gestellt werden kann.

Pflanzen

Ein Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Säugetiere

Ein Vorkommen des Europäischen Bibers (*Castor fiber*) und des Fischotters (*Lutra lutra*) kann ausgeschlossen werden, da kein größerer Bachlauf im Plangebiet und in der näheren Umgebung vorhanden ist.

Ein Vorkommen von Fledermaus-Arten des Anhangs IV kann im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Die vorhandenen Altbäume im östlich liegenden Wald bzw. der nord-östlich verlaufenden Hecke und auch der Siedlungsbereich können Brutplätze einzelner Fledermausarten beherbergen. Ein Überfliegen des Vorhabenbereiches durch Fledermäuse, welche ihren Lebensraum in den Bäumen als auch im unmittelbar anschließenden Siedlungsbereich finden, ist potentiell möglich.

Eine Beeinträchtigung von Fledermäusen durch das Vorhaben kann allerdings ausgeschlossen werden, da zum einen im B-Plan-Gebiet keine Altbäume vorhanden sind (2 jüngere Bäume und ein Süß-Kirschbaum) und zum anderen die Fledermäuse den Bereich weiterhin zur Nahrungssuche nutzen können.

Ein Vorkommen weiterer Säugetier-Arten des Anhangs IV kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist bzw. diese Arten in diesem Bereich nicht nachgewiesen wurden.

Reptilien

Ein Vorkommen der Reptilien-Arten des Anhang IV (Schlingnatter, Sumpfschildkröte, Zauneidechse) kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Amphibien

Im B-Plan-Gebiet sind keine Fortpflanzungsstätten für Amphibien vorhanden. Der vorhandene Graben ist langsam bis sehr langsam fließend und daher nicht geeignet. In einer Entfernung von ca. 150 m befindet sich im Wald östlich des Plangebietes ein Stillgewässer. Das temporäre Gewässer liegt beschattet im Waldbereich und stellt für die Anhang IV-Arten keinen optimalen Laichgewässer dar. Die Arten bevorzugen sonnenexponierte Gewässer. Des Weiteren befinden sich am Waldrand und im Bereich der nördlich anschließenden Hecke und der Grabenbereichen geeignete Landlebensräume für Amphibien. Die Ackerflächen des Plangebietes stellen keinen geeigneten Sommerlebensraum für die FFH-Arten dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Anhang IV-Arten Rotbauch-Unke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Moorfrosch, Springfrosch und Kammmolch kann ausgeschlossen werden, da für diese Arten kein entsprechender Lebensraum, insbesondere kein Laichgewässer, vorhanden ist.

Zum anderen werden die Bauarbeiten in Zusammenhang mit dem Wohngebiet am Tage ausgeführt werden, so dass eine Beeinträchtigung von eventuell das Vorhabengebiet durchwandernden Tiere weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Fische und Rundmäuler

Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten dieser Tiergruppe kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Mollusken

Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Käfer

Ein Vorkommen von Käfer-Arten des Anhangs IV (Großer Eichenbock, Breitband, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Eremit) kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Libellen

Ein Vorkommen von Libellen-Arten des Anhangs IV kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist und auch der Graben nicht verändert wird.

Schmetterlinge

Ein Vorkommen von Schmetterlings-Arten des Anhangs IV kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

FFH-Gebiet DE 2334-306 „Kleingewässerlandschaft am Buchholz“

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (siehe Anhang) ist die Kumulationswirkung anderer Pläne und Projekte in Bezug auf das gegenwärtige Vorhaben zu prüfen, da ggf. erst durch ein Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes erfolgt. Eine Prüfung erfolgt lediglich unter den jeweiligen Aspekten, die für die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des vorliegenden Gebietes von Belang sind. Es ist dabei nicht relevant, ob die Erhaltungs- und Entwicklungsziele durch gleiche Wirkprozesse beeinträchtigt werden, sondern nur, ob sie sowohl durch das zu prüfende Vorhaben als auch durch andere Pläne und Projekte betroffen sein könnten. Ist die Möglichkeit einer kumulativen Beeinträchtigung ausgeschlossen, kann von einer weiteren Betrachtung anderer Pläne und Projekte abgesehen werden.

Da keine Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele bzw. auf die Lebensräume und Tierarten des FFH-Gebietes zu prognostizieren sind, kann für das Plangebiet eine kumulative Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Boden

Durch die Inanspruchnahme wird der Boden beeinträchtigt bzw. verändert. Die Inanspruchnahme erfolgt im Bereich geplanter Gebäudeerrichtungen und Zuwegungen. Die mit der Planung herbeigeführte Versiegelung ruft einen dauerhaften Biotop- und Bodenverlust im Bereich von Gebäuden und Zuwegungen hervor. Im Rahmen der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wird dieser Verlust berücksichtigt.

Die künftigen privaten Grünflächen (Privatgärten, Heckenanpflanzungen) werden nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen dem Naturhaushalt zurückgeführt. In den Bereichen, in denen keine Versiegelung erfolgt, bleibt die Bodenfunktion erhalten.

Durch die zukünftige Bebauung geht Boden durch Versiegelung verloren. Die verminderte Fläche natürlichen Bodens hat generell negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Neubildung des Grundwassers. Das auf Grün- und unbefestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll wegen seiner nur geringen Verschmutzung auf den Grundstücken versickern bzw. verwertet werden.

Entsprechend eines in Auftrag gegebenen Bodengrundgutachtens (siehe Anhang) kann die Versickerung nicht auf allen Grundstücken im Geltungsbereich gewährleistet werden, daher wird davon abgeraten. Das auf Grün- und unbefestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll wegen seiner nur geringen Verschmutzung auf den Grundstücken versickern bzw. verwertet werden.

Das Niederschlagswasser von den Grundstücken und der Straßenoberfläche wird ausgehend von den geplanten Wendehämmern über zwei Regenwasserkanäle bis zum Weg nördlich von Flurstück 18/1 geleitet. Hier werden die beiden Kanäle vereinigt und das Niederschlagswasser per Kanal der Dimension DN 500 in den verrohrten Kleinen Aubach geleitet (siehe Anlage Erläuterungstext zur Niederschlagsentsorgung). Die Kanäle werden mit Spül- und Kontrollschächten ausgebildet. Das Übergabebauwerk wird im Zufahrtsweg zur Baustelle ausgebildet, der im Abschluss an den Hochbau als Geh- und Radweg ausgebildet wird.

Vor der Einleitung in einen Vorfluter bzw. Gewässer ist zu prüfen, ob eine Regenwasserbehandlung durchzuführen ist. Auf der Grundlage des Merkblattes wurde diese Untersuchung für das anfallende Oberflächenwasser des B-Planes Nr. 4 der Gemeinde Pingelshagen durchgeführt. Eine Vorreinigung ist notwendig, wenn die Belastung aus der Einleitung größer ist als die Aufnahmemöglichkeit des Gewässers. Die Gesamtbelastung aus der Einleitung in den Kleinen Aubach ergibt sich aus der Luft- und Flächenbelastung. Die Belastung aus Luft und

Fläche sind kleiner als die Aufnahmefähigkeit des Gewässers. Eine Regenwasservorbehandlung ist vor dem Einleiten in den Kleinen Aubach also nicht nötig.

Gewässer

Der Graben im nordwestlichen Geltungsbereich ist ein Gewässer II. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in der Trinkwasserschutzzone IIIB der Wasserfassung Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Schwerin (Wasserschutzgebietsverordnung Schwerin - WSGVO-SN) vom 21. August 1995. Es sind die Einhaltung der Verbote und Nutzungsbeschränkungen der Verordnung zu berücksichtigen.

Klima

Die geplante Wohnbebauung hat keine wesentlichen Auswirkungen auf das Kleinklima des Gebietes.

Wirkungsgefüge

Die Eingriffe haben keine wesentlichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima. Hierdurch verändert sich auch das Wirkungsgefüge zwischen ihnen nicht wesentlich.

Landschaft

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4 liegt noch außerhalb des landschaftlichen Freiraumes. Er wird durch die Bebauung im Außenbereich und die engmaschige Struktur geprägt und stellt den Übergang der Siedlung zur Landschaft dar.

Die Bebauung der Ackerfläche hat Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Biologische Vielfalt

Die Erschließung und Bebauung der Ackerfläche vermindern die biologische Vielfalt. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Verringerung und zum Ausgleich stellen eine veränderte neue biologische Vielfalt sicher.

C.2.1.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidung

Aus der Sicht der Ortsentwicklung handelt es sich bzgl. des sparsamen Umganges mit Grund und Boden und der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, um einen geeigneten Standort für ein Wohngebiet, das den Ortsrand abrundet. Die Inanspruchnahme von wertvolleren Flächen der freien Landschaft wird vermieden; es werden überwiegend geringwertige natürliche Elemente in Anspruch genommen, die außerdem bereits einer gewissen Vorbelastung ausgesetzt sind.

Bei den Bodenarbeiten sind die einschlägigen Bestimmungen des Bodenschutzes zu berücksichtigen. Der kulturfähige Oberboden ist vor der Herstellung der Baukörper zu beräumen, auf Mieten fachgerecht zwischen zu lagern und soweit im Umfang möglich zum Wiedereinbau als Vegetationstragschicht auf den zu begrünenden Flächen oder zum Ausgleich der Bodenbewegungen zu verwenden. Befestigte Flächen sind, soweit möglich, in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen.

Das Maß der zulässigen Versiegelung wird zudem auf das erforderliche Maß begrenzt. Die Höhenbeschränkung für die Gebäude dient dazu die Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten.

Durch die Beschränkung der zulässigen Grundfläche einschließlich der Überschreitungsmöglichkeiten ist ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden sichergestellt.

Durch das Pflanzen einer Hecke am Rand des Geltungsbereichs wird der Übergang zur freien Landschaft abgemildert.

Zum Schutz des Gewässers 2. Ordnung wird ein 10m breiter Grünstreifen, welcher von Bebauung freizuhalten ist, angelegt. Hierdurch wird ein Abstand von 5 m beiderseits ab Grabenmitte bzw. Rohrleitungsachse sichergestellt. Auf diese Weise kann eine Beeinträchtigung des Gewässers 2. Ordnung vermieden werden.

Da der Geltungsbereich des Bebauungsplanes in der Trinkwasserschutzzone IIIB liegt, sind die Einhaltung der Verbote und Nutzungsbeschränkungen der Wasserschutzgebietsverordnung Schwerin - WSGVO-SN zu berücksichtigen.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Tieren wird die Ersteinrichtung der Flächen (Abschieben / Umbruch der Vegetation) sowie ggf. erforderliche Eingriffe in den Gehölzbestand in der Zeit vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar eines Jahres vorgenommen und bei Erdarbeiten darauf zu geachtet, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. Gräben

und Gruben schnellstmöglich wieder verschlossen werden. Vorher eventuell hereingefallene Tiere werden sorgsam zu geborgen und in sichere Gefilde umgesetzt.

Eingriffsbilanzierung

Im Rahmen des B-Plans Nr. 4 sind aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, so ist nach § 21 BNatSchG, nach den Vorschriften des Baugesetzbuches über den Ausgleich zu entscheiden. Hierzu ist eine Eingriffsbilanzierung erforderlich.

Hochwertige Biotoptypen sind in der näheren Umgebung des Geltungsbereiches vereinzelt vorhanden und werden somit leicht beeinträchtigt. Allerdings weisen diese Biotope zum größten Teil Vorbelastungen durch vorhandene Bebauung auf, womit sich die Auswirkungen durch die Planung zum größten Teil aufheben. Insgesamt stellen sich alle betroffenen Biotoptypen im Geltungsbereich als wenig wertvoll dar. Dementsprechend bleiben Biotope mit einer Wertstufe < 2 und Biotope, die nicht Lebensraum störungsempfindlicher Tierarten sind, innerhalb der Wirkzonen unberücksichtigt.

Vorhandene Störquellen sind das Wohngebiet „Am Aubach“ und die Häuser entlang des Geltungsbereiches im Süden, welche dort unmittelbar angrenzen. Aus diesem Grund wird in den meisten Fällen der Freiraumbeeinträchtigungsgrad von „0,75“ zugeordnet. Es werden aber auch Flächen mit einem Abstand von größer 50 m beansprucht. Hier wird ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad von „1“ gewählt.

Im Regelfall sind innerhalb der Wirkzonen alle Biotoptypen mit einer Werteinstufung ≥ 2 zu berücksichtigen. Nach Punkt 2.4.1 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ können Biotope vernachlässigt werden (auch wenn Werteinstufung ≥ 2), die nicht Habitat störungsempfindlicher Arten sind. Wenn der untersuchte Bereich innerhalb eines Raumes mit hervorgehobener Bedeutung für den Naturhaushalt liegt, sind diese Wertbiotope jedoch zu berücksichtigen.

TABELLE 1: Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Betroffener Biotoptyp	Wertstufe	Flächen- verbrauch	Kompen- sations- erfordernis	Freiraum- beein- träch- tigungs- grad	Wirkfaktor	Flächen- äquivalent für Kompen- sation
Baufeld						
Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)	1	3000 x 45 %	1+0,5	0,75	1	1.519
		3000 x 55 %	1	0,75	1	1.856
		131	1	0,75	1	98
		29	1	1,00	1	29
Artenarmes Frischgrün- land (GMA)	2	28	3+0,5	0,75	1	74
		40 x 45 %	3+0,5	0,75	1	47
		40 x 55%	3	0,75	1	50
		26	3+0,5	0,75	1	68
		24	3+0,5	0,75	1	63
		18	3+0,5	0,75	1	47
		184	3	0,75	1	414
		118	3	0,75	1	266
		60	3	1,00	1	180
		396	3	0,75	1	891
Lehm- Tonacker (ACL)	1	29	3	1,00	1	87
		3.967 x 45%	1+0,5	1,00	1	2.678
		3.967 x 55%	1	1,00	1	2.182
		6.196 x 45%	1+0,5	0,75	1	3.137
		6.196 x 55%	1	0,75	1	2.556
		945 x 45%	1+0,5	0,75	1	478
		945 x 55%	1	0,75	1	390
		2.073	1+0,5	0,75	1	2.332
		429	1+0,5	1	1	644
		23	1+0,5	0,75	1	26
		23	1+0,5	0,75	1	26
		208	1	0,75	1	156
		196	1	1,00	1	196
Siedlungshecke aus nicht heimischen Ge- hölzarten (PHW)	0	449	1	0,75	1	337
		73	1	0,75	1	55
		2 x 45%	0+0,5	0,75	1	0
		2 x 55%	0	0,75	1	0
		39 x 45%	0+0,5	1	1	11
		39 x 55%	0	1	1	11
		25	0+0,5	0,75	1	0
		17	0+0,5	0,75	1	6

		13	0 +0,5	0,75	1	5
		116	0	0,75	1	0
Siedlungsgebüsch aus nicht heimischen Gehölzarten (PHY)	0	176 x 45%	0+0,5	0,75	1	30
		176 x 55%	0	0,75	1	0
		7	0	0,75	1	0
Nicht- oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)	1	6	1+0,5	0,75	1	7
Graben (FGX)	2	275	3	0,75	1	619
Siedlungsgebüsch mit heimischen Gehölzarten (PHX)	1	28	1	0,75	1	21
Gesamt		19.291				20.949

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs durch mittelbare Beeinträchtigungen wurden Wirkzonen und ein Intensitätsgrad der Wirkungen innerhalb der Wirkzonen festgelegt, der durch den Wirkfaktor vertreten wird. Die Wirkzonen I und II erstrecken sich um 50 m bzw. 200 m um den Geltungsbereich herum. Dies sind für Wohngebiete typische Abstände. Die Wirkfaktoren wurden ebenfalls mit 0,5 für die Wirkzone I und 0,1 für die Wirkzone II typisch für Wohngebiete gewählt. Allerdings weisen die Wirkzonen I und II bereits starke Vorbelastungen (siehe Karte im Anhang) durch bereits vorhandene Wohngebiete auf, wodurch es zu sehr geringen weiteren Beeinträchtigungen kommt.

TABELLE 2: Ermittlung des Kompensationsbedarfs durch mittelbare Beeinträchtigung

Betroffener Biotoptyp	Wertstufe	Flächenverbrauch	Kompensationserfordernis	Wirkfaktor	Vorherige Wirkzone	Abzug durch Vorbelastung	Flächenäquivalent für Kompensation
Wirkzone I							
Sonstiger Buchenmischwald (WBX)	4	213	8	0,5	Wirkzone I	852	0
Graben (FGX)	2	67	3	0,5	Wirkzone II	20	81

Die Abzüge durch die Vorbelastungen ergeben sich in der Wirkzone I daraus, dass die Waldfläche bereits komplett in der Wirkzone I der vorhandenen Bebauung entlang der Grevesmühlener Straße liegt und somit bereits stark vorbelastet ist. Der Graben liegt zum einen Teil in der Wirkzone I und II des bereits vorhandenen Wohngebietes „Am Aubach“ und ist damit ebenfalls stark vorbelastet. Lediglich ein kleiner Teil der Wirkzone I liegt in der Wirkzone II des Gebietes „Am Aubach“ und wird entsprechend bilanziert.

Wirkzone II							
Sonstiger Buchen- mischwald (WBX)	4	9.442 19.616	8	0,1	Wirkzone I Wirkzone II	7.554 15.693	0 0
Graben (FGX)	2	560	3	0,1	Wirkzone II	168	
Strauchhecke mit Überschirmung	3	953 2.514	6	0,1	Wirkzone II keine	572 0	0 1.508
Artenarmes Frischgrünland (GMA)	2	3.808	3	0,1	Wirkzone I + Wirkzone II	1.142	0
Ruderales Stau- denflur (RHU)	2	3.430	3	0,1	Wirkzone II	1.029	0

Die Abzüge durch die Vorbelastungen in der Wirkzone II ergeben sich daraus, dass die Waldfläche bereits komplett in den Wirkzonen I und II der vorhandenen Bebauung entlang der Grevesmühlener Straße und dem vorhandenen Wohngebiet im Eschenweg und der Birkenstraße liegt und somit bereits stark vorbelastet ist. Der Graben liegt komplett in der Wirkzone II des bereits vorhandenen Wohngebietes „Am Aubach“ und ist damit ebenfalls stark vorbelastet. Von der Strauchhecke liegen ca. 2.514 m² in der Wirkzone II des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Diese Fläche weist keine Vorbelastung auf und wird dementsprechend voll berechnet. Die restlichen 953 m² liegen in der Wirkzone II des vorhandenen Wohngebiets im Eschenweg und der Birkenstraße. Das Frischgrünland liegt zum Teil in den Wirkzonen I der vorhandenen Bebauung entlang der Grevesmühlener Straße und dem vorhandenen Wohngebiet im Eschenweg und der Birkenstraße sowie zum anderen Teil in deren Wirkzone II. Somit besteht auch hier eine hohe Vorbelastung. Die Staudenflur liegt komplett in der Wirkzone II des bereits vorhandenen Wohngebietes „Am Aubach“ und ist dementsprechend vorbelastet.

Wirkzone I	280					81
Wirkzone II	40.323					1.508
Gesamt	40.603					1.589

Das Kompensationserfordernis liegt bei 22.539 Flächenäquivalenten (FÄ).

Kompensationsmindernd kommt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinzu, dass zwei Grünflächen entstehen bzw. vergrößert werden. Die private Grünfläche (GF1) wird zukünftig als Gartenfläche durch den dortigen Flurstückseigentümer genutzt werden. Diese Grünfläche ist genau wie die öffentliche Grünfläche (GF2) von jeglicher Bebauung freizuhalten. Die öffentliche Grünfläche dient als Gewässerschutzstreifen und ist der Öffentlichkeit jederzeit zugänglich. Bei der Fläche handelt es sich um eine Erweiterung der westlich angrenzenden Flä-

che mit dem Spielplatz. Die privaten Grundstücke werden an der Grenze des Allgemeinen Wohngebietes enden, womit eine private Nutzung der Grünfläche ausgeschlossen wird.

TABELLE 3: Kompensationsmindernde Maßnahmen

Maßnahme	Wertstufe	Fläche	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent
Baufeld					
Grünflächen	0	841	0,5	1,0	449
Gesamt		841			449

Als Kompensationsmaßnahme wird eine 2 m breite Hecke an den nördlichen und östlichen Grenzen des Geltungsbereiches gepflanzt, da hier der Übergang zur freien Landschaft stattfindet. Die Heckenpflanzung erfolgt am Rand des Plangebietes, daher wird ein geringerer Leistungsfaktor von 0,6 zugrunde gelegt. Es wird die Kompensationswertzahl 1,5 in Ansatz gebracht, da es sich um eine 2 m breite Hecke mit Überhältern handelt, welche den Übergang zur freien Landschaft abmildert.

TABELLE 4: Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	Wertstufe	Fläche	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent
Baufeld					
Anlage von Hecken	1	749	1	0,6	449
Gesamt		749			449

Die Festsetzung der Anpflanzfläche erfolgt auf den zukünftigen Grundstücksflächen und dient zur Abschwächung des Übergangs zur freien Landschaft. Die Flächen zum Anpflanzen werden über einen Grundbucheintrag gesichert.

Es verbleiben noch 21.837 Flächenäquivalente, die extern kompensiert werden müssen.

Der externe Ausgleich erfolgt auf dem gemeindeeigenem Flurstücke 52, Flur 1, Gemarkung Pingelshagen. Das Flurstück verfügt über eine Fläche von 12.877 m². Auf dieser Fläche soll ei-

ne extensiv gepflegte Obstbaumwiese angelegt werden. Damit wird die vorhandene Streuobstwiese auf dem Flurstück 50/73 erweitert. Die Fläche ist mit hochstämmigen, regionaltypischen Obstbäumen unterschiedlicher Sorten in einem Pflanz- und Reihenabstand von 10 m zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Hochstämme sind mit Wildverbisschutz zu versehen. In ihrer Anwuchszeit sind die Bäume durch einen Dreibock in ihrer Standfestigkeit zu sichern. Zur Gewährleistung des Anwuchserfolges sind eine über den Zeitraum einer Vegetationsperiode gehende fachgerechte Fertigstellungs- und eine zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen. Daran schließt sich eine Unterhaltungspflege über einen Zeitraum von 10 Jahren an. Die Schnittmaßnahmen während der Pflanzung und Pflege sind fachgerecht auszuführen. Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen. Die Flächen zwischen den Baumpflanzungen sind als Landschaftsrasen mit Kräuteranteil (Regel-Saatgut-Mischung Typ 7.1.2) auszubilden und dauerhaft zu erhalten. Das Grünland ist einer zweimal jährlich stattfindenden Mahd zu unterziehen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Die Streuobstwiese dient auch zur Schaffung der gestalterischen Wirkung für das Landschaftsbild und ist im Sinne des Schutzgutes Mensch und Erholung (Baumblüte im Frühling, Möglichkeit zur Obsternte im Herbst) angelegt. Die Bäume bieten verschiedenen Tierarten Lebensraum, spenden Sauerstoff und Schatten und bewirken mit ihrer kühlenden Wirkung eine Verbesserung des Kleinklimas.

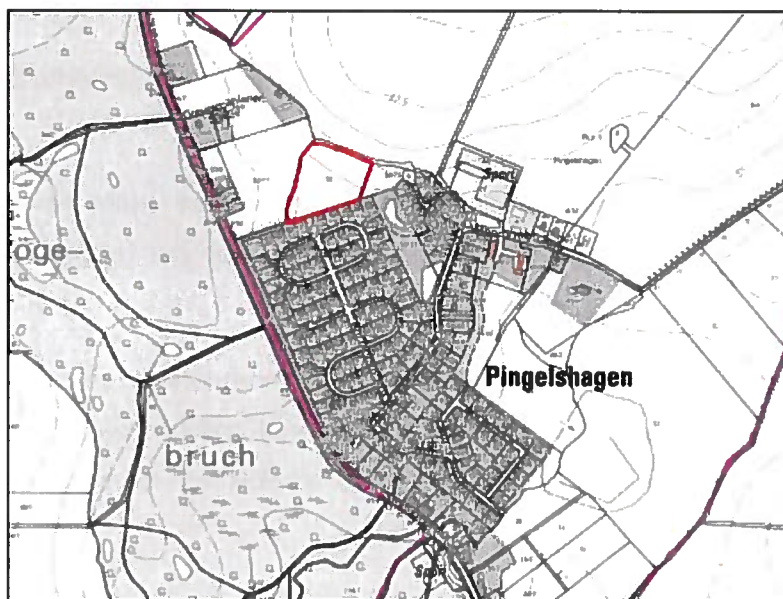


Abb.: Lage der Streuobstwiese

TABELLE 5: Externe Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	Wertstufe	Fläche	Kompen- sations- wert	Leistungs- faktor	Kompen- sations- flächen- äquivalent
Baufeld					
Anlage einer Streuobstwiese	2	10.919	2,0	1,0	21.838
Gesamt		10.919			21.838

Nach Durchführung der Maßnahmen ist die Kompensation zu 100 % erbracht.

C.2.2 Auswirkungen auf den Menschen und seiner Gesundheit

Auswirkungen auf die Bewohner des Plangebietes und ihre Gesundheit können von jeglichen Immissionen durch Verkehr, Gewerbe, Freizeitnutzung und Landwirtschaft, aber auch durch Altlasten ausgehen.

C.2.2.1 Bestandsaufnahme

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich keine emittierenden gewerblichen sowie keine Sportanlagen oder landwirtschaftlichen Anlagen.

In etwa 80 m Entfernung zum Plangebiet verläuft die Grevesmühlener Straße. Von dieser sind aber keine relevanten Immissionen zu erwarten, da bereits direkt an der Straße Wohnbebauung vorhanden ist.

Von dem neu geplanten Wohngebiet sind ebenfalls keine Immissionen zu erwarten, da es sich lediglich um eine Wohnstraße handelt, auf der nicht schnell gefahren wird und von dem für ein Wohngebiet typischen Ziel- und Quellverkehr keine erheblichen Immissionen zu erwarten sind.

Altlasten

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes und in der näheren Umgebung sind der Gemeinde keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

C.2.2.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Durch das Wohngebiet sind keine wesentlichen Auswirkungen auf die Verkehrsemissionen des örtlichen Straßennetzes zu erwarten. Auf das Gebiet wirken keine wesentlichen Immissionen ein.

C.2.2.3 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nichtrealisierung (Nullvariante) des neuen Wohngebietes führt zu keiner Veränderung der aktuellen Immissionssituation.

C.2.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind nicht erforderlich.

C.2.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und andere Sachgüter

C.2.3.1 Bestandsaufnahme

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Bodendenkmal (Pingelshagen 1) auf Flurstück 58/2 der Flur 1 von Pingelshagen, dessen genaue Ausdehnung bisher nicht bekannt ist. Der Umgang mit diesem Bodendenkmal unterliegt dem Genehmigungsvorbehalt gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 und 2 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) M-V in der aktuell geltenden Fassung.

In der Umgebung des Geltungsbereiches befinden sich keine Gebäude, die als Kulturdenkmal einzustufen sind. Negative Auswirkungen auf Kulturdenkmäler oder andere Sachgüter sind nicht zu erwarten.

C.2.3.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Aufstellung des Bebauungsplanes gibt es keine Veränderung der derzeitigen Bestandssituation.

C.2.3.3 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nichtrealisierung (Nullvariante) führt zu keiner Veränderung der aktuellen Situation.

C.2.3.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen auf Kulturgüter und andere Sachgüter sind nicht erforderlich. Zum Schutz von Bodendenkmäler wird folgender Hinweis in den Bebauungsplan übernommen: „Wenn während der Erdarbeiten unvermutet archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V die 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 hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf (5) Werktage nach Zugang der Anzeige bei der unteren Denkmalschutzbehörde.“

C.2.4 Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwasser

C.2.4.1 Bestandsaufnahme

Das anfallende Schmutzwasser wird derzeit schon im Trennsystem in die gemeindliche Kläranlage entsorgt.

Die Erfassung des Hausmülls, der Wertstoffe, der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle, des Sperrmülls sowie des Baum- und Strauchschnittes erfolgt entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Nordwestmecklenburg. Es besteht Anschlusszwang lt. Satzung.

C.2.4.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Bei der Erschließung des Gebietes und dem Bau der Häuser treten Lärm- und Staubemissionen auf.

Durch den Betrieb des Gebietes entstehen häusliche Abfälle. Sie werden getrennt erfasst und entsprechend der Satzung des Landkreises Nordwestvorpommern wiederverwertet oder behandelt.

Das häusliche Abwasser wird in die Schmutzwasserkanalisation des Zweckverbandes Schweriner Umland eingeleitet.

C.2.4.3 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nichtrealisierung (Nullvariante) führt zu keiner Veränderung der aktuellen Situation.

C.2.4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Durch den Einsatz geeigneter Maschinen und Bautechniken werden Lärm- und Staubemissionen während der Erschließung und dem Bau der Häuser auf ein Minimum reduziert.

C.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Eine Planungsalternative für die neuen Wohngrundstücke besteht nicht, da keine weiteren Wohnbauflächen in der Gemeinde Pingelshagen zur Verfügung stehen. Innerhalb des Gemeindegebiets der Gemeinde Pingelshagen stehen keine Wohnbauflächen und Bauplätze nach § 34 BauGB zur Verfügung. Einzig die Fläche zwischen Dorfgemeinschaftshaus und dem Wohngebiet „Aubach I“ wird im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Diese wird aber bereits als Ausgleichsfläche genutzt, und steht somit nicht zur Verfügung.

C.2.6 Nutzung erneuerbarer Energien und die sparsame und effiziente Nutzung von Energien

Das Wohngebiet ist so konzipiert, dass für die einzelnen Grundstückseigentümer die Nutzung erneuerbarer Energien möglich ist. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten in einem Wohngebiet scheiden die Windenergie oder Biomasse aus. Eine südorientierte Bebauung für die Installation von Fotovoltaikanlagen und Solarkollektoren ist in dem Gebiet möglich; die passive Nutzung der Sonnenenergie ist ebenfalls gut möglich, denn ausreichende Abstände zwischen den Gebäuden und insbesondere eine südliche Ausrichtung der Gebäude sind möglich.

Einer weiteren sparsamen und effizienten Nutzung von Energie steht dieser Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen nicht entgegen.

C.2.7 Wechselwirkungen

Bei der Prüfung der Wechselwirkungen ist das Verhältnis zwischen Natur und Landschaft, den Menschen sowie den Sach- und Kulturgütern, soweit sich diese durch die Planung wechselseitig beeinflussen, zu erfassen. Wie aus den vorangegangenen Kapiteln hervorgeht, entstehen durch die Planung bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen auf die betrachtenden Bestandteile der Umwelt keine erheblichen negativen Auswirkungen, die sich so auswirken, dass negative Auswirkungen zu erwarten wären. Die Umwelt erheblich beeinträchtigende Wechselwirkungen sind daher bei der Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

C.3 **Zusätzliche Angaben**

C.3.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Angaben haben sich nicht ergeben.

C.3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Eine Überwachung weiterer erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt ist nicht erforderlich, da über die hier beschriebenen Auswirkungen hinaus keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten sind.

C.3.3 Zusammenfassung

Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima werden ausgeglichen. Das Wirkungsgefüge zwischen ihnen wird wieder hergestellt. Auch die Eingriffe in die Landschaft und die biologische Vielfalt sind nicht wesentlich und werden längerfristig ausgeglichen.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete werden nicht berührt. Schädliche, umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind nicht zu erwarten.

Es ergeben sich keine Auswirkungen auf Kulturgüter. Während der Bauphase werden die Emissionen auf ein Mindestmaß beschränkt. Als Heizenergie können Erdgas und regenerative Energie genutzt werden. Hierdurch werden Emissionen vermindert. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ist gewährleistet. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Menschen, werden nicht beeinträchtigt. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 hat keine nachhaltig negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

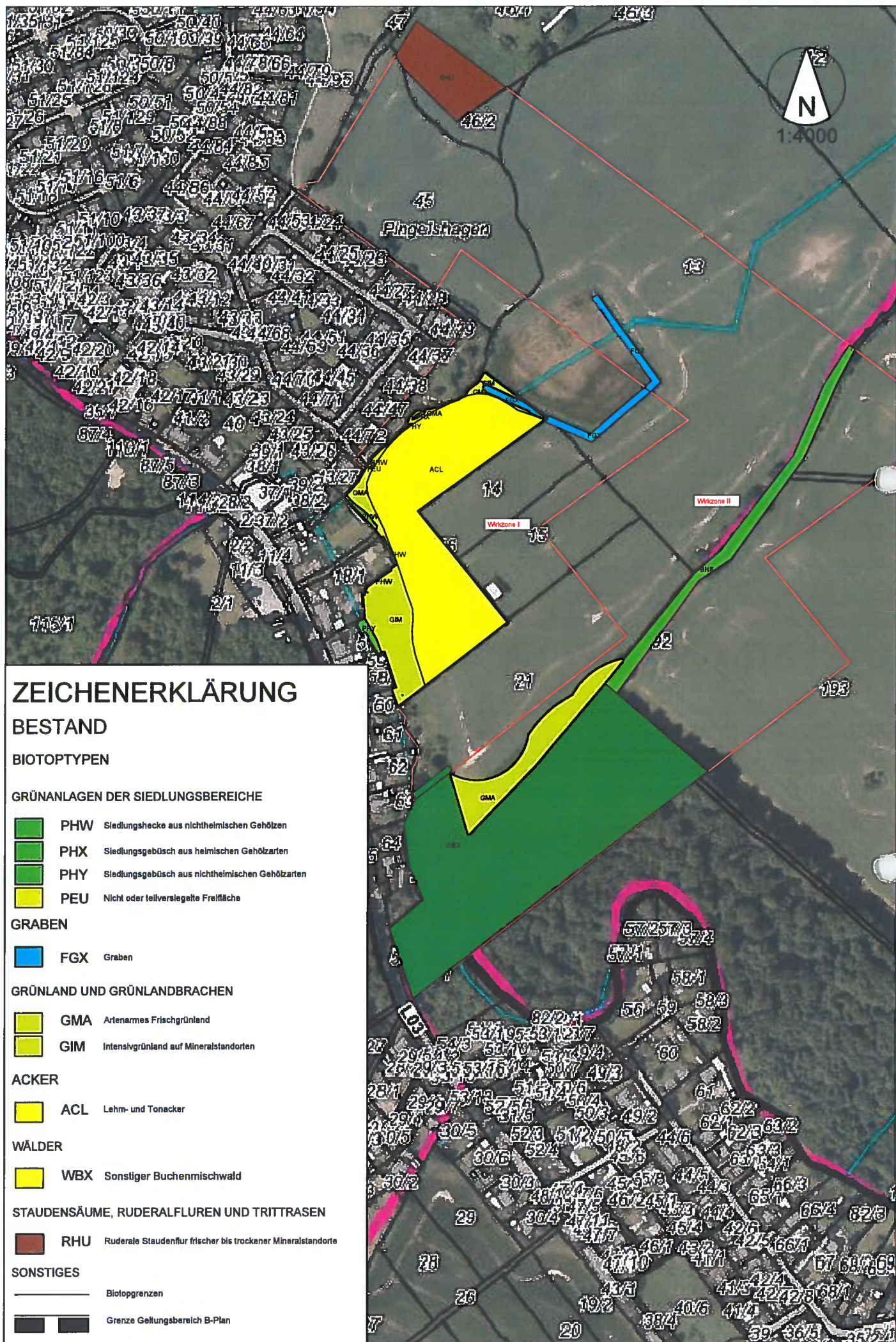


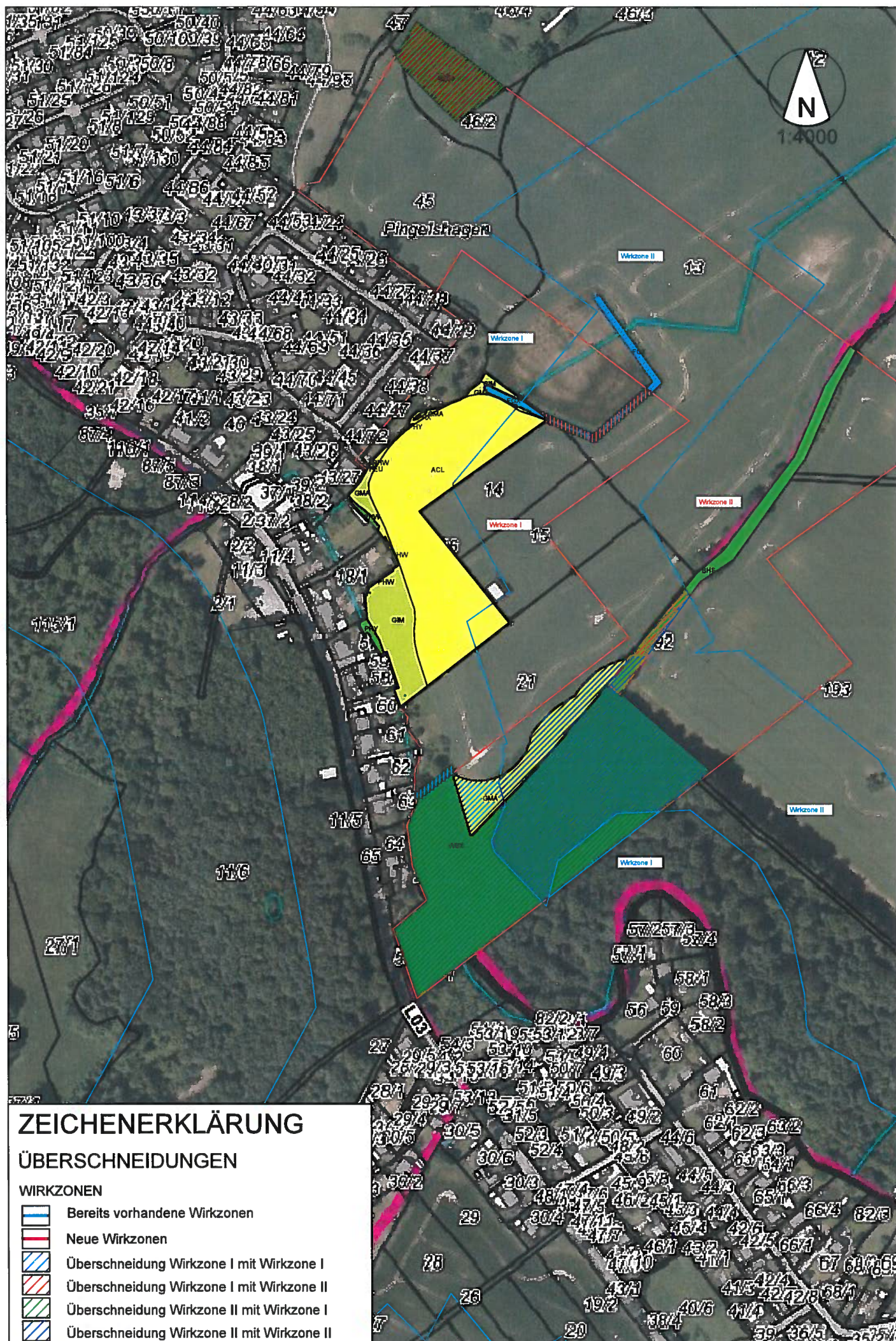
D DATEN

D.1 Städtebauliche Werte

Nutzungsart	m ²
Allgemeines Wohngebiet (WA)	14.323
Anpflanzfläche (Überschneidung mit WA)	749
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“	2.646
Versorgungsfläche	58
Private Grünfläche	779
Öffentliche Grünfläche	1.446
Freie Flächen	73
Σ	19.325

ANHANG





**FFH-VORPRÜFUNG
FÜR DAS FFH-GEBIET DE 2334-306
'KLEINGEWÄSSERLANDSCHAFT AM BUCHHOLZ'**

**zum vorhabensbezogenen B-Plan Nr. 4
Wohngebiet Aubach II
der Gemeinde Pingelshagen**

Auftraggeber: Gemeinde Pingelshagen
über
Amt Lützow - Lübstorf

Verfasser: STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 6
19053 Schwerin

Schwerin, Juni 2018



**FFH-VORPRÜFUNG
FÜR DAS FFH-GEBIET DE 2334-306
'KLEINGEWÄSSERLANDSCHAFT AM BUCHHOLZ'**

zum vorhabensbezogenen B-Plan Nr. 4
Wohngebiet Aubach II
der Gemeinde Pingelshagen

Auftraggeber: Gemeinde Pingelshagen
über
Amt Lützow - Lübstorf

Verfasser: STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 6
19053 Schwerin
Schwerin, Juni 2018



1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	2
2	BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETES UND SEINER ERHALTUNGSZIELE	3
2.1	Übersicht über das FFH-Gebiet 'Kleingewässerlandschaft am Buchholz'	3
2.2	Schutzzweck und Erhaltungsziele des Schutzgebietes	3
2.2.1	Verwendete Quellen	3
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	3
2.2.3	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL	4
2.3	Sonstige im genannte Arten	4
2.4	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	4
3	BESCHREIBUNG DES VORHABENS SOWIE DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN	5
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	5
3.2	Wirkfaktoren	7
4	PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH DAS VORHABEN	8
4.1	Auswirkungen auf die Lebensräume nach Anhang I	8
4.2	Auswirkungen auf die Tierarten nach Anhang II	8
4.3	Auswirkungen auf sonstige genannte Arten	9
4.4	Auswirkungen auf die Pflanzenarten nach Anhang II	10
5	PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH ANDERE ZUSAMMENWIRKENDE PLÄNE UND PROJEKTE	11
6	ÜBERSICHT ÜBER ZU ERWARTENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH DAS VORHABEN UND ANDERE ZUSAMMENWIRKENDE PLÄNE UND PROJEKTE	12
7	FAZIT	13
8	LITERATUR UND QUELLEN	14
9	ANLAGEN	15
9.1	Karten	15

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Pingelshagen beabsichtigt die Aufstellung des B-Planes Nr. 4 „Aubach II“ als Allgemeines Wohngebiet.

In der Gemeinde Pingelshagen liegt nordwestlich der Grevesmühlener Straße auf den Flurstücken 36, 17, 16, 18/2 und 58/2 eine unbebaute Fläche. Der größte Teil stellt sich als Ackerfläche dar. Im nord-östlichen Geltungsbereich verläuft ein Graben, der zum größten Teil, auch nach Starkregenereignissen, trockengefallen ist. Am nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft ein Streifen von artenarmem Grünland unter Mahdnutzung. Im Nordwesten, Westen und Südwesten grenzen Hausgärten an den Geltungsbereich. Hierbei handelt es sich um Hausgärten ohne Großbäume. Nordöstlich und östlich schließen weitere landwirtschaftliche Flächen an den Geltungsbereich. Laut Flächennutzungsplan wird die Fläche als Wohnbaufläche dargestellt. Auf dieser Fläche ist die Entwicklung von ca. 16 Wohneinheiten geplant. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 1,9 ha.

Es handelt sich um ein genehmigungspflichtiges Projekt im Sinne des § 34 BNatSchG. Vorhaben, deren Auswirkungsbereich sich auf Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete SPA) ausdehnen und deren Auswirkungen auf das Gebiet möglich sind, sind auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete zu prüfen.

Im Folgenden wird die FFH-Vorprüfung für das Projekt Bebauungsplan Nr.4 „Am Aubach II“ erarbeitet, da aufgrund der Lage des Vorhabens in einer Entfernung von ca. 500 m außerhalb des FFH-Gebietes 'Kleingewässerlandschaft am Buchholz' nicht ausgeschlossen werden kann, dass erhebliche Beeinträchtigungen erfolgen.

Stellt sich bei der Vorprüfung heraus, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Rechtliche Grundlage

Die FFH-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG, 1992) in Verbindung mit der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG, Fassung der Bekanntmachung vom 25. April 1979) der Europäischen Union zielt auf ein System von FFH- und Vogelschutzgebieten nach einheitlichen EU-Kriterien, um so zum Erhalt bestimmter Lebensräume sowie Pflanzen- und Tierarten zur Sicherung der Artenvielfalt in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet beizutragen. Mit Hilfe der Meldung von Gebieten durch die einzelnen Mitgliedsstaaten wird ein kohärentes europäisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung 'NATURA 2000' errichtet. Im Falle einer im Zuge von Baumaßnahmen nicht auszuschließenden zeitweiligen oder erheblichen/nachhaltigen Beeinträchtigung sind entsprechende 'Ausgleichsmaßnahmen' zu ergreifen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von 'NATURA 2000' gewahrt bleibt (Art. 6 Abs. 4 FFH-RL).

Gemäß den Bestimmungen des § 34 BNatSchG ist bei Projekten, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, die Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen gemäß Artikel 6 der FFH-Richtlinie zu prüfen.

2 BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETES UND SEINER ERHALTUNGSZIELE

2.1 Übersicht über das FFH-Gebiet 'Kleingewässerlandschaft am Buchholz'¹

Nord-westlich von Schwerin liegt an der Ortschaft Moorbrink inmitten einer kuppigen Feld- und Waldlandschaft das FFH-Gebiet 'Kleingewässerlandschaft am Buchholz' (DE 2334-306) in einer vielgestaltigen Landschaft.

Zahlreiche Kleingewässer in einer kuppigen und reich strukturierten Ackerlandschaft in Randlage zum Hauptendmoränenbogen sowie angrenzende Bruch- und Laubwälder weisen das Gebiet als Lebensraum für Rotbauchunke und Kammmolch aus.

Zwischen den beiden Teilflächen befindet sich die Ortschaft Moorbrink.

2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Der **Schutzzweck** für das FFH-Gebiet ist der Erhalt und teilweise Entwicklung eines Schwerpunktraumes des Rotbauchunken- und Kammmolch-Vorkommens sowie der Gewässer- und Waldlebensraumtypen.

2.2.1 Verwendete Quellen

Als Grundlage der Aussagen zum Gebiet diene der Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet.

2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhanges I der FFH-RL

Die im FFH-Gebiet (DE 2334-306) 'Kleingewässerlandschaft am Buchholz' vorkommenden Lebensraumtypen sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Biotope nach Anhang I der FFH-Richtlinie (prioritäre Lebensräume sind mit einem * gekennzeichnet)

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

EU-Code	Bezeichnung	Anteil in ha	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	7	B	C	C	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	23	B	C	B	C
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	5,5	B	C	B	B

¹ Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 2334-306 'Kleingewässerlandschaft am Buchholz'

Erläuterung der Abkürzung/Symbole:

Repräsentativität: A: hervorragende Repräs., B: gute Repräs., C: signifikante Repräs.,
D: nicht signifikant

Relative Fläche: A: > 15 %, B: 2-15 %, C: < 2%

Erhaltungszustand: A: hervorragender Erhalt., B: guter Erhalt., C: durchschnittlicher Erhalt.

Gesamtbeurteilung: A: hervorragend, B: gut, C: durchschnittlich

2.2.3 Überblick über die Arten des Anhanges II der FFH-RL

Amphibien nach Anhang II:

Code			Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt	RL M-V 1991	RL BRD 2009
1166	Kamm- molch	<i>Triturus cristatus</i>	C	B	C	B	2	V
1188	Rotbauch- unke	<i>Bombina bombina</i>	C	B	C	B	2	2

Erläuterung der Abkürzung/Symbole:

Population: A: > 15 %, B: 2-15 %, C: < 2%, D: nicht signifikant

Erhaltung: A: hervorragender Erhalt., B: guter Erhalt., C: durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Isolierung: A: Population (beinahe) isoliert, B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes, C: Population nicht isoliert, innerhalb des Hauptareals

Gesamtwert: A: hervorragender Wert, B: guter Wert, C: signifikanter Wert

Rote Liste

- 4....potentiell gefährdet
- 3....gefährdet
- 2....stark gefährdet
- 1....vom Aussterben bedroht
- G...Gefährdung anzunehmen
- V...Vorwarnliste
- * ungefährdet
- nicht aufgeführt

2.3 Sonstige im genannte Arten

Es sind keine weiteren Arten in Standarddatenbogen genannt.

2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das Schutzgebiet liegt in unmittelbarer Nähe zum Vogelschutzgebiet 'Schweriner Seen' (DE 2235-402).

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS SOWIE DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens²

Das geplante Wohngebiet schließt direkt an das vorhandene Wohngebiet Am Aubach an und soll zukünftig über die Straße Am Aubach erschlossen werden. Mit der Planung wird eine Kapazität von ca. 16 Grundstücken angestrebt. Entstehen sollen Einzel- und Doppelhäuser mit höchstens einer Wohneinheit je Gebäude und einer Wohneinheit je Doppelhaushälfte. Die Mindestgrundstücksgröße beträgt für Einzelhäuser 600 m² bzw. 800 m² für beide Doppelhaushälften zusammen. Mit diesen Festsetzungen soll sichergestellt werden, dass eine lockere Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 4 entsteht.

Die zurzeit als Acker genutzten Flächen werden im Bebauungsplan bezüglich der Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Dieser Gebietstyp wird von der Gemeinde gewählt, um sich entsprechend der umliegenden anderen Allgemeinen Wohngebiete in das Gebiet einzufügen.

Es erfolgt eine Nutzungsbeschränkung des Allgemeinen Wohngebietes. Von den gem. § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden die Nr. 3 bis 5 ausgeschlossen, da dem Wohnen eindeutig Vorrang gewährt werden soll. Anlagen für die Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen fügen sich nicht in das vorhandene Umfeld ein und stehen dem angestrebten städtebaulichen Zielen der Gemeinde entgegen.

Das Maß der baulichen Nutzung für das Allgemeine Wohngebiet (WA) wird gemäß der städtebaulichen Ziele der Gemeinde und unter Berücksichtigung von gewünschten Entwicklungsspielräumen festgesetzt. Somit wird eine höchstens eingeschossige Bauweise bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 vorgesehen.

Es ist eine Überschreitung der GRZ gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO um 50 % möglich, um Nebenanlagen, Zufahrten usw. auf dem Grundstück einrichten zu können. Diese Überschreitungsmöglichkeit muss eingeräumt werden, da die Grundstücke vielfach von Nebenanlagen genutzt werden.

Zusätzlich wird die maximale Traufhöhe der Gebäude 9,00 m beschränkt. Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird hier verzichtet, da die zulässige Geschossfläche nur für Vollgeschosse ermittelt wird. Da nur ein Vollgeschoss im WA festgesetzt wird, stimmt die zulässige Grundfläche mit der zulässigen Geschossfläche überein.

Um die bereits beschriebenen Kapazitäten einzuhalten und eine lockere Bebauung sicherzustellen, wird eine Mindestgrößen für Baugrundstücke vorgeschrieben. Im vorliegenden Plangebiet müssen die Baugrundstücke für Einzelhäuser eine Mindestgröße von 600 m² aufweisen. Für Doppelhäuser gilt eine Größe von mind. 800 m².

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) wird eine offene Bauweise festgesetzt, so dass die Hauptgebäude mit einem Grenzabstand zum Nachbargrundstück zu errichten sind. Zusätzlich wird im Allgemeinen Wohngebiet (WA) festgesetzt, dass nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind. Weiterhin wird festgesetzt,

² VIUS INGENIEURPLANUNG (2017): Vorhabensbezogener Bebauungsplan Nr.4 „Wohngebiet Aubach II“, Begründung, Schwerin.

dass nur eine Wohnung je Einzelhaus bzw. eine Wohnung je Doppelhaushälfte zulässig sind. Auch diese Festsetzungen entsprechen den städtebaulichen Vorstellungen der Gemeinde und fügen sich in den Bestand der näheren Umgebung ein.

Die Festsetzung der überbaubaren Flächen in dem Allgemeinen Wohngebiet lässt einen möglichst großen Gestaltungsraum für die Errichtung der Gebäude zu. Dieser wird lediglich durch Anpflanzflächen, die das Plangebiet umschließen und zu denen ein Abstand von 3 m festgesetzt wird, eingegrenzt. Die der Planstraße zugewandten nicht überbaubaren Flächen sollen von Garagen und Nebenanlagen freigehalten werden, um den Vorgartencharakter nicht zu stören und um eine ungefährdete Ein- und Ausfahrt von den Garagenanlagen auf die öffentliche Straße zu ermöglichen. Aus diesen Gründen wird festgesetzt, dass auf den nicht überbaubaren Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Baugrenze Garagen, Carports und Nebenanlagen nicht zulässig sind.

Damit sich die geplante Bebauung in das Ortsbild der angrenzenden Wohnbebauung einfügt und nicht wie ein Fremdkörper wirkt, werden gemäß § 86 Landesbauordnung LBauO M-V örtliche Bauvorschriften erlassen.

Die Außenfassaden sind wahlweise als Mauerwerk oder als Putzfläche auszuführen. Die Verwendung leuchtender und reflektierender Oberflächen und Farben ist nicht zulässig, z.B. RAL-Farben Nr. 1016 schwefelgelb, 2005 leuchtorange, 2007 leuchthellorange, 3024 leuchtrot, 3026 leuchthellrot. Bei zusammengehörenden Teilgebäuden müssen die Oberflächen in Ausführung und Farbe der geschlossenen Anteile der Außenwände gleich sein. Die Begrünung von Fassaden ist zulässig.

Als Material für die Dacheindeckung der Hauptgebäude sind alle Arten von Dachziegeln und Dachsteinen mit nicht glänzenden Oberflächen zulässig.

Für Dächer von Wintergärten, Terrassenüberdachungen und untergeordneten Bauteilen des Hauptgebäudes sowie für Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO gilt, dass abweichende Materialien für die Dacheindeckung zulässig sind.

Die Dächer sind als Satteldächer, Walmdächer, Krüppelwalmdächer oder Mansarddächer mit einem symmetrischen Neigungswinkel von 30° bis 49° auszubilden. Flachdachgebäude sind nicht zulässig.

Für Dächer von Wintergärten, Terrassenüberdachungen und untergeordneten Bauteilen des Hauptgebäudes sowie für Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO gilt, dass abweichende Dachformen zulässig sind.

Bei Sonnenkollektoren, Solarzellen und Photovoltaikanlagen ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen eine Blendwirkung für den öffentlichen Straßenverkehr und auch für die zukünftige Bebauung vermieden wird. Die Sicherheit und Ordnung des öffentlichen Verkehrs, z. B. durch ihre Blendwirkung bzw. Reflexionen, darf nicht gefährdet werden.

Einfriedungen in Form von Zäunen sind bis zu einer Höhe von maximal 1,00 m zulässig. Einfriedungen als Heckenpflanzungen, unter Verwendung von einheimischen Arten, sind entlang der öffentlichen Verkehrsfläche mit einem Abstand von mindestens 1,00 m zulässig. Diese sind vom Eigentümer zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten.

Zur Minderung der Versiegelung des Bodens sind für befestigte Flächen wasserdurchlässige Beläge zu verwenden.

Im Plangebiet sind keine Erschließungsanlagen vorhanden.

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll die Möglichkeit zur Schaffung von zusätzlicher Wohnbebauung auf einer Ackerfläche geschaffen werden, um hier die vorhandenen Baulandreserven der Ortsrandlage zu erschließen.

Die Grundstücke können nicht über vorhandene Straßen erschlossen werden, so dass die erstmalige Erschließung der Straße Am Aubach in östliche und nordöstliche Richtung in das Plangebiet hinein verläuft. An den Enden der Planstraßen werden Wendeanlage gemäß RAS mit dem Flächenbedarf für zweiaxsig Müllfahrzeuge errichtet. Die erstmalige Erschließung erfolgt in Form einer öffentlichen Straße. Die notwendigen Stellplätze für die einzelnen Bauvorhaben sind auf den privaten Grundstücken einzurichten. Um in der Zukunft mögliche weitere Erschließungen in Richtung Südosten zu ermöglichen, werden zwei Flächen in diesem Bebauungsplan freigehalten.

3.2 Wirkfaktoren

Ausgehend von den dargestellten Wirkfaktoren des Bauvorhabens und der Lage unmittelbar östlich der bestehenden Ortslage beschränken sich die Ermittlungen der Auswirkungen auf den Planungsraum und die nordöstlich und südwestlich anschließenden Ackerflächen.

Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind in Form von Erhöhung von Flächenversiegelung zu erwarten. Diese wirken nicht über die Plangrenzen hinaus.

Betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens sind nicht zu erkennen, da an den Planungsbereich bereits Siedlungsflächen anschließen und durch den neuen Bebauungsplan keine erhebliche Verstärkung der Situation zu erwarten ist.

4 PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH DAS VORHABEN

4.1 Auswirkungen auf die Lebensräume nach Anhang I

Das Untersuchungsgebiet befindet sich ca. 530 m entfernt vom FFH-Gebiet. Auswirkungen auf die Lebensräume können dem entsprechend ausgeschlossen werden.

4.2 Auswirkungen auf die Tierarten nach Anhang II

Das Untersuchungsgebiet befindet sich ca. 530 m entfernt vom FFH-Gebiet, die Entfernung zu Gewässern beträgt ca. 1.000 m. Es kommen folgende Arten im FFH-Gebiet vor und können durch die Baumaßnahme potentiell betroffen sein:

Kammolch

In Mecklenburg-Vorpommern wurde der Kammolch gemäß KRONE et al. (2001) in 28% aller Messtischblattquadranten nachgewiesen. Verbreitungsschwerpunkte bilden die Großseelandschaft und das nördliche Vorland der Seenplatte aufgrund der hohen Kleingewässerdichte. Der Kammolch besiedelt alle Arten von stehenden Gewässern. Fließgewässer und langsam fließende Gräben werden offensichtlich gemieden. In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt die Art insbesondere vegetationsreiche, sonnenexponierte und tiefere Kleingewässer (insbesondere Sölle, Weiher und Kiesgrubengewässer), die aber einen vegetationsfreien Bereich aufweisen sollen (UMWELTMINISTERIN DES LANDES M-V 1991). In Mecklenburg-Vorpommern gilt der Kammolch als stark gefährdet (RL 2, BRD: RL V).

In der Untersuchung von STOEFER & SCHNEEWEISS (2001) „wanderten die Mehrzahl der Kammolche nur relativ kurze Strecken (bis zu 100 m) zwischen Winterquartier und Laichgewässer.“ Auf ähnliche Ergebnisse anderer Untersuchungen wird hingewiesen. Allerdings wurde in der oben genannten Untersuchung auch Entfernungen von bis zu 1.100 m nachgewiesen werden.

Innerhalb des FFH-Gebietes finden sich gut nutzbare Landlebensräume wie Wälder, Feldgehölze etc

Ein Vorkommen des Kammolches im Plangebiet ist aufgrund der Entfernung zu den Gewässern (ca. 1.000 m) eher unwahrscheinlich, da im Umfeld der Laichgewässer geeignete Landlebensräume zur Verfügung stehen und zwischen dem Plangebiet und den Gewässern eher ungeeignete Habitate (Ackerflächen) liegen.

Beeinträchtigungen auf den Kammolch können daher ausgeschlossen werden.

Rotbauchunke

Die Rotbauchunke besiedelt gemäß BLAB (1986) vornehmlich sonnenexponierte, wenigstens stellenweise verkrautete und nicht verunreinigte mittelgroße bis große Stillgewässer des Offenlandes. Das Laichgewässer dient auch als Sommerlebensraum.

Als typische Laichgewässer entlang der Elbe beschreibt SCHNEEWEISS (1996) für Brandenburg vor allem strömungsfreie Überschwemmungs- und durch Bodendruckwasser entstandene Qualmgewässer im Deichhinterland. Ansonsten werden Kleingewässer der Agrarlandschaft (Sölle und Pseudosölle) bevorzugt, weniger Fischteiche, Seen, Flachseen, Weiher und Altarme, Gräben, Feuchtwiesen und Weiden. Als charakteristische Pflanzenarten der sub- und emersen Vegetation in den Laichhabitaten werden *Ranunculus aquatilis*, *Sparganium erectum*, *Rorippa amphibia* und *Glyceria fluitans* genannt.

In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt die stark gefährdete Rotbauchunke (RL 2, BRD: RL 2) sonnenexponierte größere Weiher und Sölle mit ausgedehnten, krautigen Flachwasserzonen im Grünland (UMWELTMINISTERIN DES LANDES M-V 1991).

Gemäß des Artenschutzprogrammes des Landes Brandenburg können "Winterquartier und Laichgewässer in Abhängigkeit von der Landschaftsstruktur sowohl in unmittelbarer Nachbarschaft als auch mehr als 1 km voneinander entfernt liegen" (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009). Rotbauchunken wandern bis zu mehreren hundert Meter weit in den Sommerlebensraum. „Bevorzugte Lebensräume sind feuchte Wiesen und Weiden, Bruch- und Auwälder sowie Feldgehölze und Gebüsche“.

Innerhalb des FFH-Gebietes finden sich diese Landlebensräume.

Ein Vorkommen der Rotbauchunke im Plangebiet ist aufgrund der Entfernung zu den Gewässern (ca. 1.000 m) eher unwahrscheinlich, da im Umfeld der Laichgewässer geeignete Landlebensräume zur Verfügung stehen und zwischen dem Plangebiet und den Gewässern eher ungeeignete Habitate (Ackerflächen) liegen.

Beeinträchtigungen auf die Rotbauchunke können daher ausgeschlossen werden.

Das Vorhabensgebiet ist aktuell eine Ackerfläche und grenzt an einen Siedlungsraum an.

Aufgrund der Entfernung zu den Gewässern können Beeinträchtigungen auf die Rotbauchunke ausgeschlossen werden.

4.3 Auswirkungen auf sonstige genannte Arten

Es sind keine weiteren Arten in Standarddatenbogen genannt.

4.4 Auswirkungen auf die Pflanzenarten nach Anhang II

Entfällt

Tabelle1: Mögliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten im Kontext des Eingriffsvorhabens

	Gruppen / Art	Keine Beeinträchtigungen, da durch das Vorhaben nicht berührt	Keine Beeinträchtigungen bei Anwendung von Schutzmaßnahmen	Anmerkung	Beeinträchtigungen
1	Lebensräume	X			
2	Amphibien	X			

Tabelle 2: Erfüllungsgrad der Erhaltungsziele im Kontext des Eingriffsvorhabens

	Erhaltungsziel (siehe Kapitel 2)	Weiterhin erfüllt, da Ziel durch Vorhaben nicht berührt	erfüllt bei Anwendung von Schutzmaßnahmen	erfüllt nach Ausgleichsmaßnahme	nicht erfüllt
A	LRT 3150	X			
B	LRT 9130	X			
C	LRT 91E0*	X			
O	Erhalt und Entwicklung der Anzahl und Ausprägung der Sommerlebensräume, Überwinterungsplätze und Wanderwege des Kammmolchs	X			
P	Erhalt und Entwicklung der Anzahl und Ausprägung der Sommerlebensräume, Überwinterungsplätze und Wanderwege der Rotbauchunke	X			

5 PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH ANDERE ZUSAMMENWIRKENDE PLÄNE UND PROJEKTE

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist die Kumulationswirkung anderer Pläne und Projekte in Bezug auf das gegenwärtige Vorhaben zu prüfen. Da ggf. erst durch ein Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes erfolgt. Eine Prüfung erfolgt lediglich unter den jeweiligen Aspekten, die für die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des vorliegenden Gebietes von Belang sind. Es ist dabei nicht relevant, ob die Erhaltungs- und Entwicklungsziele durch gleiche Wirkprozesse beeinträchtigt werden, sondern nur, ob sie sowohl durch das zu prüfende Vorhaben als auch durch andere Pläne und Projekte betroffen sein könnten. Ist die Möglichkeit einer kumulativen Beeinträchtigung ausgeschlossen, kann von einer weiteren Betrachtung anderer Pläne und Projekte abgesehen werden.

Da keine Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele bzw. auf die Lebensräume und Tierarten des FFH-Gebietes zu prognostizieren sind, kann für das Plangebiet eine kumulative Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

6 ÜBERSICHT ÜBER ZU ERWARTENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH DAS VORHABEN UND ANDERE ZUSAMMENWIRKENDE PLÄNE UND PROJEKTE

Durch das Vorhaben kommt es außerhalb des FFH-Gebietes zur Umwandlung von Ackerflächen und zu einer Erhöhung der Flächenversiegelung. Diese wirken nicht über die Plangrenzen hinaus.

7 FAZIT

Aus der angestellten Vorprüfung geht hervor, dass die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen werden kann.

Durch Planung bzw. Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es nicht zu nachhaltigen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes, da sich die Planung auf die Erweiterung eines bestehenden Siedlungsgebietes bezieht, welches ca. 530 m entfernt vom Schutzgebietes liegt und die damit verbundenen Wirkungen die schon vorhandenen Einflüsse nicht wesentlich erhöhen.

8 LITERATUR UND QUELLEN

Literatur

- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 24. Landwirtschaftsverlag, Bonn Bad-Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg. 1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53. Landwirtschaftsverlag, Bonn Bad-Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands 2009ff mit den Daten der Roten Liste Band 1 (HAUPT et al. 2009), Band 2 (BECKER et al. 2013), Band 3 (BINOT-HAFKE et al. 2011) und Band 6 (LUDWIG & MATZKE-HAJEK 2011).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg. 2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). FGSV-Verlag, Köln.
- GROSSE, W.-R. (1996): Vorkommen und Habitatwahl der Rotbauchunke im westlichen Leipziger Auenwald. In: KRONE, A. & K.-D. KÜHNEL (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) Ökologie und Bestandssituation. - RANA Sonderheft 1, Berlin
- KRONE, A., K.-D. KÜHNEL, H. BECKMANN & H.-D. BAST (2001): Verbreitung des Kammolches (*Triturus cristatus*) in den Ländern Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. In: Krone, A. (Hrsg.): Der Kammolch (*Triturus cristatus*) Verbreitung, Biologie, Ökologie und Schutz.-RANA Sonderheft 4
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg. 2009): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Potsdam.
- SCHNEEWEISS, N. (1996): Zur Verbreitung und Bestandsentwicklung der Rotbauchunke *Bombina bombina* LINNAEUS, 1761 in Brandenburg. In: KRONE, A. & K.-D. KÜHNEL (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) Ökologie und Bestandssituation. - RANA Sonderheft 1, Berlin
- STOEFER, M. & N. SCHNEEWEISS (2001): Zeitliche und räumliche Verteilung der Wanderaktivitäten von Kammolchen (*Triturus cristatus*) in einer Agrarlandschaft Nordost-Deutschlands. In: KRONE, A. (Hrsg.): Der Kammolch (*Triturus cristatus*) Verbreitung, Biologie, Ökologie und Schutz.-RANA Sonderheft 4
- UMWELTMINISTERIN DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns.
- VIUS INGENIEURPLANUNG (2017): Vorhabensbezogener Bebauungsplan Nr.4 „Wohngebiet Aubach II“, Begründung, Schwerin.
- UMWELTMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (1991): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns.

Gesetze und Richtlinien

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG, 1992) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 1992.
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVBl. S. 66. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern), Schwerin.
- Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG): Richtlinie des Rates vom 02. April 1979 über die "Erhaltung der wildlebenden Vogelarten". Amtsblatt EG L 103/1.

9 ANLAGEN

9.1 Karten

- Übersichtskarte Blatt Nr.: 1 (Maßstab frei)

FFH-Vorprüfung für das Projekt Bebauungsplan Nr.4 „Am Aubach II“

LEGENDE



FFH Gebiet/(DE 2334-306) „Kleingewässerlandschaft am Buchholz“



Detailliert untersuchter Bereich



INDEX		Änderung		Datum		gezeichnet	
Vorhabensinhaber: Gemeinde Pingelshagen				Planverfasser: STEINHAUSEN JUSTI Landschaftsarchitekten GmbH Jungfernstieg 6 • 19053 Schwarin Kommunikation • Fon 0385 716538 eMail buero@steinhausenjusti.de		Anlage: 1	
						Blatt-Nr.: 1.1	
						Projekt-Nr.:	
				Datum		Zeichen	
Projekt: FFH-Vorprüfung für das Projekt Bebauungsplan Nr.4 „Am Aubach II“				bearbeitet	06 / 2018	beck	
				gezeichnet	06 / 2018	beck	
				geprüft	06 / 2018	stein	
				Übersichtskarte Maßstab frei			
Aufgestellt:				Geprüft:			
Gesehen:				Genehmigt:			



GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH

Am Heidenbaumberg 4, Stralendorf 19073

Tel. 03869 / 780 99 00

Fax 03869 / 780 99 01

EMail post@gig-schwerin.de



Amt Lützow-Lübstorf
Der Amtsvorsteher
FD III Bauleitplanung

Dorfmitte 24
19209 Lützow

Baugrundbeurteilung und Hydrogeologische Bewertung der Versickerungsverhältnisse

Bauvorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 4 „Am Aubach II“ in Pingelshagen

GIG-Projekt-Nr.: 374918

Auftraggeber: Amt Lützow-Lübstorf
Der Amtsvorsteher
FD III Bauleitplanung
Dorfmitte 24
19209 Lützow

Auftragnehmer GIG Gesellschaft für
Ingenieurgeologie mbH
Am Heidenbaumberg 4
19073 Stralendorf

Gutachter E. Sacharow Dipl.-Geol.
D. Sacharowa Dipl.-Hydrogeol.

Auftrag vom 18.06.2018

Ort, Datum Stralendorf, 17.08.2018

Dieser Bericht umfasst 16 Seiten und 7 Anlagen.
Vollständige oder auszugsweise Wiedergabe des Berichtes bedarf
der Genehmigung des Verfassers.

Inhaltsverzeichnis

1	VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG	3
2	DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	3
3	BAUTECHNISCHE BESCHREIBUNG DER BODENSCHICHTEN	4
3.1	Schichtenaufbau des Untergrundes	4
3.2	Kennwerte und Eigenschaften der Böden	4
4	AUSWERTUNG UND EMPFEHLUNGEN	9
4.1	Auswertung der Baugrunduntersuchung und Gründungsempfehlungen	9
4.1.1	Erschließungsstraßen	10
4.1.2	Gebäude	11
4.2	Bewertung der Versickerungsfähigkeit des Bodens im B-Plangebiet und Empfehlungen zu möglichen Regenwasserversickerungsanlagen	12
4.2.1	Grundstücke mit Wohngebäuden	12
4.2.2	Erschließungsstraße	12
5	VORDIMENSIONIERUNG DER REGENWASSERVERSICKERUNGSANLAGEN FÜR DIE ERSCHLIEßUNGSSTRAßE	13
5.1	Bewertung einer Regenwasserversickerung für die Erschließungsstraße nach DWA M 153 und Ermittlung erforderlicher Vorbehandlungsmaßnahmen	13
5.2	Randbedingungen für die Regenwasserversickerung	14
5.3	Mulden -Versickerung	15
5.4	Hinweise zur Bauausführung der Muldenversickerung	15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lage- und Dokumentationsplan	Maßstab ca.	1: 1.000
Anlage 2	Bohrprofile der Sondierbohrungen	Maßstab	1: 25
Anlage 3	Schichtenverzeichnisse der Sondierbohrungen		
Anlage 4	Ergebnisse der Kornverteilungsanalysen		
Anlage 5	Ergebnisse der Wassergehalts- und Glühverlustanalysen		
Anlage 6	Bewertung der Regenwasserversickerung für die Erschließungsstraße		
Anlage 7	Vorbemessung einer Muldenversickerung entlang der Erschließungsstraße		

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Am 18.06.2018 erteilte das Amt Lützow-Lübstorf der GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH, Stralendorf, den Auftrag für das geplante Bauvorhaben – Erschließung B-Plan Nr. 4 in Pingelshagen – eine Baugrunderkundung mit hydrogeologischer Ermittlung der Boden und Grundwasserverhältnisse für eine Niederschlagsentwässerung durchzuführen und eine Baugrundbeurteilung mit Bewertung der Versickerungsverhältnisse und der Bewertung zur Behandlungsnotwendigkeit des zu versickernden Regenwassers auf Basis der DWA M 153 zu erarbeiten. Grundlage war das Angebot vom 24.05.2018.

Das Gelände wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche für den Ackerbau genutzt. Im B-Plangebiet ist die Ausweisung von 16 Wohngrundstücken geplant. Hier ist mit einem Anteil der Versiegelung von bis zu 30 % zu rechnen. Die Erschließungsstraße soll vom aktuellen Wohngebiet nach Nordosten und Südosten geführt werden und Wendeschleifen an den Endpunkten erhalten (Anlage 1).

Durch das Abteufen von Sondierbohrungen sowie Laborarbeiten sollen der Schichtenverlauf, die hydrogeologischen Verhältnisse und die Bodeneigenschaften geklärt und Empfehlungen zur Gründung gegeben werden. Es ist zu prüfen ob das auf der Straße und den versiegelten Grundstücksbereichen anfallende Regenwasser vor Ort versickert werden kann, oder in ein Oberflächengewässer abgeleitet werden muss.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Am 29.06.2018 wurde durch den Standorterkunder Matthias Haack, Weitendorf sieben Sondierbohrungen (BS) á 3 bis 5 m tief niedergebracht. Die Bohrprofile der Sondierbohrungen sind in Anlage 2 nach DIN 4023 und die Schichtenverzeichnisse in Anlage 3 entsprechend DIN EN ISO 14688 dargestellt. Während der Feldarbeiten wurden 50 gestörte Bodenproben entnommen.

Die Aufschlüsse wurden lage- und höhenmäßig (Höhenansatzpunkt – Regenwasserschacht, 10,0 m örtliche Höhe) eingemessen. Die Lage der Bohrpunkte ist im Lageplan Anlage 1 dokumentiert.

Zur Ermittlung der bodenphysikalischen Eigenschaften und Kennwerte, sowie zur Klassifizierung der Böden nach DIN 18196 wurden sechs Bodenproben der Güteklasse 3 im Labor der GIG mbH auf ihre Kornzusammensetzung nach DIN ISO/TS 17892-4 untersucht und die Er-

gebnisse in Anlage 4 dargestellt. An einer Probe wurde der Wassergehalt nach DIN ISO/TS 17892-1 und der Glühverlust nach DIN 18128 bestimmt (Anlage 5).

3 Bautechnische Beschreibung der Bodenschichten

3.1 Schichtenaufbau des Untergrundes

Die im Gründungsbereich angetroffenen Böden können aufgrund ihrer geologischen Merkmale, der Genese und ihrer Eigenschaften in folgende Schichten zusammengefasst werden:

Schicht 1	:	Oberboden
Schicht 2	:	Torf
Schicht 3	:	Obere Sande
Schicht 4	:	Schluff
Schicht 5	:	Geschiebelehm/-mergel
Schicht 6	:	Untere Sande

Der genaue Schichtenverlauf ist in Anlage 2 dargestellt.

3.2 Kennwerte und Eigenschaften der Böden

Schicht 1 : Oberboden

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Feinsand, schwach mittelsandig bis Mittelsand, schwach humos bis humos
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	OH
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	msaFSa / MSa
Bodenklasse nach DIN 18319:	LO
Bodenklasse nach DIN 18300:	1
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	1
Wichte des feuchten Bodens (kN/m³):	17
Wichte unter Auftrieb (kN/m³):	7
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 09:	F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 2 : Torf

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Torf, stark zersetzt
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	HZ
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	-
Bodenklasse nach DIN 18319:	LO
Bodenklasse nach DIN 18300:	2 – 3
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	2
Wichte des feuchten Bodens (kN/m³):	11
Wichte unter Auftrieb (kN/m³):	1
Reibungswinkel (°):	15
Kohäsion (kN/m²):	10
Steifemodul (MN/m²):	0,5
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 09:	F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 3 : Obere Sande

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Feinsand / Mittelsand, schwach schluffig – schluffig, stellenweise stark schluffig bis Mittelsand / Grobsand, stark feinkiesig, stellenweise stark schluffig
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	SE, SU, SU*
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	siMSa / siFSa, grsiMSa / grsiCSa
Bodenklasse nach DIN 18319:	LNE 2
Bodenklasse nach DIN 18300:	3
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	3
Wichte des feuchten Bodens (kN/m³):	18
Wichte unter Auftrieb (kN/m³):	10
Reibungswinkel (°):	32,5 – 35
Kohäsion (kN/m²):	0 – 5
Steifemodul (MN/m²):	20 – 40
kf-Wert (m/s):	$1 \cdot 10^{-5}$ bis $1,6 \cdot 10^{-4}$
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 09:	F1 (nicht frostempfindlich) bis F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 4 : Schluff

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Schluff, feinsandig, tonig
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	UM, UL
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	clsaSi
Bodenklasse nach DIN 18319:	LBM 2
Bodenklasse nach DIN 18300:	4
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	4
Wichte des feuchten Bodens (kN/m³):	20,5
Wichte unter Auftrieb (kN/m³):	10,5
Reibungswinkel (°):	22,5 – 27,5
Kohäsion (kN/m²):	5 – 15
Steifemodul (MN/m²):	5 – 10
kf-Wert (m/s):	$1,0 \cdot 10^{-9}$ bis $1 \cdot 10^{-10}$
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 09:	F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 5 : Geschiebelehm/-mergel

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Schluff, sandig – stark sandig, tonig, schwach feinkiesig
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	UM
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	clsaSi
Bodenklasse nach DIN 18319:	LBM 2
Bodenklasse nach DIN 18300:	4
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	4
Wichte des feuchten Bodens (kN/m³):	21,5
Wichte unter Auftrieb (kN/m³):	11,5
Reibungswinkel (°):	27,5
Kohäsion (kN/m²):	10 – 20
Steifemodul (MN/m²):	15 – 25
kf-Wert (m/s):	$3,0 \cdot 10^{-9}$ bis $8,3 \cdot 10^{-9}$
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 09:	F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 6 : Untere Sande

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Sand, feinkiesig, mittelkiesig, schwach schluffig
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	SU
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	fgrmgrSa
Bodenklasse nach DIN 18319:	LNE 2
Bodenklasse nach DIN 18300:	3
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	3
Wichte des feuchten Bodens (kN/m³):	18
Wichte unter Auftrieb (kN/m³):	10
Reibungswinkel (°):	35
Kohäsion (kN/m²):	0
Steifemodul (MN/m²):	40 – 80
kf-Wert (m/s):	$4,9 \cdot 10^{-5}$
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 09:	F2 (gering bis mittel frostempfindlich)

Tabelle 1: Übersicht der Bodenkennwerte

Schicht	1 - Oberboden	2 - Torf	3 - Obere Sande	4 - Schluff	5 - Geschiebelehm/-mergel	6 - Untere Sande
Homogenbereich nach VOB/C	1	2	3	4	4	3
Kurzzeichen nach DIN 18196	OH	HZ	SE, SU, SU*	UM, UL	UM	SU
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1	msaFSa / MSa	-	siMSa / siFSa, grsiMSa / grsiFSa	clsaSi	clsaSi	fgrmgrSa
Bodenklasse nach DIN 18300	1	2 – 3	3	4	4	3
Frostempfindlichkeit (ZTVE-StB 09)	F3	F3	F1 – F3	F3	F3	F2
Wichte des feuchten Bodens γ [kN/m ³]	17	11	18	20,5	21,5	18
Wichte unter Auftrieb γ' [kN/m ³]	7	1	10	10,5	11,5	10
Reibungswinkel [°]	-	15	32,5 - 35	22,5 – 27,5	27,5	35
Kohäsion c' [kN/m ²]	-	10	0 - 5	5 – 15	10 – 20	0
Steifemodul E_s [MN/m ²]	-	0,5	20 – 40	5 – 10	15 – 25	40 – 80
Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	-	-	1,0*10 ⁻⁵ bis 1,6*10 ⁻⁴	1*10 ⁻⁹ bis 1*10 ⁻¹⁰	3,0*10 ⁻⁹ bis 8,3*10 ⁻⁹	4,9*10 ⁻⁵

4 Auswertung und Empfehlungen

4.1 Auswertung der Baugrunduntersuchung und Gründungsempfehlungen

Die im Bereich des geplanten Bauvorhabens angetroffenen Böden wurden anhand ihrer Eigenschaften in sechs Schichten zusammengefasst:

Schicht 1	:	Oberboden
Schicht 2	:	Torf
Schicht 3	:	Obere Sande
Schicht 4	:	Schluff
Schicht 5	:	Geschiebelehm/-mergel
Schicht 6	:	Untere Sande

Im Gründungsbereich des Baugebietes wurde in der BS 1/18 unter dem 0,7 m mächtigen Oberboden (Schicht 1), Torf (Schicht 2) bis 1,7 m unter Geländeoberkante (GOK) angetroffen. Darunter stehen die Oberen Sande (Schicht 3), Schluff (Schicht 4), Geschiebemergel (Schicht 5) und die Unteren Sande (Schicht 6) an. In den Sondierbohrungen BS 2/18, BS 3/18 und BS 4/18 wurden unter dem 0,4 bis 0,55 m mächtigen Oberboden (Schicht 1) und die Oberen Sande (Schicht 3) erbohrt. In den BS 6/18 und BS 7/18 wurde unter dem Oberboden Schluffe (Schicht 4) angetroffen. Im Liegenden wurde jeweils Geschiebemergel (Schicht 5) erbohrt. In BS 5/18 wurde unter dem Oberboden Geschiebelehm /-mergel (Schicht 5) mit einer 0,45 m mächtigen Sandlage (Schicht 3) angetroffen. Der genaue Schichtenverlauf ist Anlage 2 zu entnehmen.

Der Oberboden (Schicht 1) und der Torf (Schicht 2) sind nicht tragfähig und sehr frostempfindlich. Oberboden und Torf müssen im Gründungsbereich vollständig abgetragen werden.

Die Sande (Schicht 3 und 6), der Schluff (Schicht 4) und der Geschiebelehm/-mergel (Schicht 5) stellen für das geplante Bauvorhaben einen tragfähigen Baugrund dar. In Tabelle 2 sind die Angaben zur Oberkante der tragfähigen Schichten zusammengestellt:

Tabelle 2: Oberkante der tragfähigen Schicht im Bereich der Aufschlüsse

Aufschluss	Geländehöhe (m ö.H.)	Oberkante der tragfähigen Schicht (m u. GOK)	Oberkante der tragfähigen Schicht (m ö.H.)
BS 1/18	9,74	1,70	8,04
BS 2/18	11,12	0,50	10,62
BS 3/18	11,25	0,45	10,80
BS 4/18	11,12	0,40	10,72
BS 5/18	11,81	0,55	11,26
BS 6/18	12,65	0,40	12,25
BS 7/18	14,48	0,50	13,98

Während der Feldarbeiten am 29.06.2018 wurden die in Tabelle 3 zusammengestellten Wasserstände in den Sondierbohrungen gemessen:

Tabelle 3: Wasserstand der Aufschlüsse während der Feldarbeiten

Aufschluss	Geländehöhe (m ö.H.)	Grundwasserflurabstand (m u. GOK)	Wasserstand nach Bohrende (m ö.H.)	Art
BS 1/18	9,74	1,5	8,24	Grundwasser
BS 2/18	11,12	-	-	-
BS 3/18	11,25	-	-	-
BS 4/18	11,12	-	-	-
BS 5/18	11,81	1,50	10,31	Stauwasser
BS 6/18	12,65	1,60	11,05	Stauwasser
BS 7/18	14,48	-	-	-

Der im Juni 2018 ermittelte Grundwasserstand liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit ca. 0,2 m unterhalb des mittleren Wasserstandes. Jahreszeitlich bedingte Grundwasserschwankungen im Dezimeterbereich sind möglich. Das Untersuchungsgebiet liegt in der Trinkwasserschutzzone IIIB (Schwerin).

4.1.1 Erschließungsstraßen

Im Bereich der Erschließungsstraße wurden drei Sondierbohrungen (BS 1/18, BS 4/18 und BS 7/18) niedergebracht. Das Gelände steigt von der BS 1 deutlich zu den anderen Aufschlüssen an. Die Aufschlüsse BS 2/18, BS 3/18, BS 5/18 und BS 6/18 liegen ca. 8 – 15 m neben der Erschließungsstraße.

Im Bereich der Sondierbohrungen der BS 4/18 und BS 7/18 liegt die Oberkante der tragfähigen Böden bis ca. 0,5 m unter GOK. Hier kann aus geotechnischer Sicht eine Gründung der Straßen auf den anstehenden Oberen Sanden (Schicht 4) bzw. dem steifen bis halbfesten Schluff (Schicht 5) erfolgen. Es ist zu erwarten, dass die Oberen Sande (Schicht 4) nach einer Nachverdichtung mit Vibrationsplatten die erforderlichen Verformungsbedingungen ($E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$) erfüllen.

Um schädliche Verformungen während der Frost- und Auftauperioden zu vermeiden, sowie eine sichere Lastverteilung bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen zu gewährleisten, wird empfohlen einen frostsicheren Straßenaufbau gemäß RStO 12 von mindestens 54 cm (einschließlich Asphaltdecke) herzustellen.

Die Neigung der nichtverbauten Baugrubenwände darf 45° nicht überschreiten. Bei der Herstellung der Baugrube ist die DIN 4124 zu beachten. Dabei ist darauf zu achten, dass die Baugrubensohle nicht durch Niederschläge durchnässt oder Baufahrzeuge aufgelockert wird.

Im Bereich der Sondierbohrung BS 1/18 (nördliche Wendeschleife) liegt die Oberkante der tragfähigen Böden bei ca. 1,7 m unter GOK. Hier kann aus geotechnischer Sicht ein Bodenaustausch aus grobkörnigen Böden (ohne Schluffanteil) Bodenklasse SE, SW, SI, GW, GI mit einem Ungleichförmigkeitsgrad $U > 3$ nach DIN 18196 empfohlen werden. Diese sind lagenweise einzubauen und mit Vibrationsplatten/-walzen auf mindestens 98 % Proctordichte zu verdichten. Während der Erdarbeiten ist bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen erforderlich eine offene Wasserhaltung zu betreiben.

4.1.2 Gebäude

Im Bereich der Sondierbohrungen BS 2/18, BS 3/18, BS 5/18 und BS 6/18 liegt die Oberkante der tragfähigen Böden bei ca. 0,4 – 0,55 m unter GOK. Hier kann aus geotechnischer Sicht eine Flachgründung der Häuser auf Streifenfundamenten oder einer Gründungsplatte erfolgen. Es wird empfohlen die Streifenfundamente bei 0,8 m unter GOK oder tiefer zu gründen.

Bei einer Einbindetiefe der Fundamente von 0,8 m unter GOK beträgt der Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstandes bei Fundamentbreiten von 0,4 bis 0,6 m **280 kN/m²**. Es ist mit Setzungen von ca. 1 – 2 cm zu rechnen. Bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen besteht keine Grundbruchgefahr.

Für die Berechnung der Gründungsplatte kann ein Bettungsmodul von **$k_s = 10 \text{ MN/m}^3$** angesetzt werden.

Die Neigung der nichtverbauten Baugrubenwände darf 45° nicht überschreiten. Bei der Herstellung der Baugrube ist die DIN 4124 zu beachten. Dabei ist darauf zu achten, dass die Baugrubensohle nicht durch Niederschläge durchnässt oder Baufahrzeuge aufgelockert wird.

Das im Rahmen der Erdarbeiten gewonnene sandige humusfreie Aushubmaterial (Schicht 3) kann für die Fundamenthinterfüllung wiederverwendet werden.

Im Bereich der Sondierbohrung BS 1/18 wurden organische Böden angetroffen. Die Oberkante der tragfähigen Böden liegt bei ca. 1,7 m unter GOK. Aus geotechnischer Sicht wird hier eine Detailuntersuchung für die geplante Bebauung mit zusätzlichen Aufschlüssen empfohlen, um die Ausdehnung der Torflinse zu ermitteln.

Bei den abgeteufte Sondierbohrungen handelt es sich um punktuelle Aufschlüsse. Werden vom vorliegenden Baugrundgutachten abweichende Verhältnisse angetroffen, ist der Baugrundgutachter zu verständigen.

4.2 Bewertung der Versickerungsfähigkeit des Bodens im B-Plangebiet und Empfehlungen zu möglichen Regenwasserversickerungsanlagen

4.2.1 Grundstücke mit Wohngebäuden

Im Bereich der Wohngebäude wurden in BS 2 und BS 3 (nördlicher Teil des B-Plangebietes) unter dem Oberboden die Oberen Sande (Schicht 3) bis 1,2 bzw. 0,8 m u. GOK angetroffen. Darunter steht Geschiebemergel (Schicht 5) an. Grundwasser bzw. Stauwasser wurde in diesen Aufschlüssen bis 5 m unter GOK nicht angetroffen. Die Oberen Sande weisen kf-Werte zwischen $1 \cdot 10^{-5}$ – $1,6 \cdot 10^{-4}$ m/s auf. Die Sande sind nach DIN 18 130 durchlässig und versickerungsfähig, allerdings im Bereich der BS 3 nur sehr geringmächtig ausgebildet.

Im Bereich der BS 5 und BS 6 (südlicher Teil des B-Plangebietes) wurden unter dem Oberboden (Schicht 1) Geschiebelehm /-mergel (Schicht 5) bzw. Schluffe (Schicht 4) bis 1,1 bzw. 1,25 m u. GOK erbohrt. Darunter stehen die Oberen Sande (Schicht 3) an, die hier Stauwasser ab 1,5 – bis 1,6 m u. GOK führen. Schluff (Schicht 4) und Geschiebelehm /-mergel (Schicht 5) weisen nach den vorliegenden Kornverteilungsanalysen kf-Werte von $< 1 \cdot 10^{-8}$ m/s auf. Diese Böden sind nach DIN 18 130 als gering bis sehr gering durchlässig zu bewerten und als nicht versickerungsfähig einzustufen.

Für den Bereich des B-Plangebietes sind die ungünstigsten Bedingungen für die Planung der Niederschlagsentwässerung für die Baugrundstücke anzusetzen. Im Regelfall ist daher davon auszugehen, dass das auf den versiegelten Flächen der Wohngrundstücke anfallende Niederschlagswasser über Oberflächengewässer abzuleiten ist.

Lokal, wie im Bereich der BS 2/18, können zwar auf den Wohngrundstücken auch für eine Regenwasserversickerung geeignete hydrogeologische Bedingungen vorliegen, um die Möglichkeiten für eine lokale Niederschlagsentwässerung über solche Anlagen (z.B. Mulden- oder Rigolenversickerung) zu ermitteln, sind jedoch Detailuntersuchungen an den konkret geplanten Versickerungsstandorten durchzuführen.

4.2.2 Erschließungsstraße

Im Bereich der geplanten Erschließungsstraße wurden drei Aufschlüsse (BS 1/18, BS 4/18, BS 7/18) niedergebracht.

Im Bereich der BS 4/18 stehen ab 0,4 m u. GOK und im Bereich der BS 7/18 ab 0,8 m versickerungsfähige Sande der Schicht 3 (Obere Sande) an. Die Unterkante der Oberen Sande wurde in den Aufschlüssen bei 1,2 m bzw. 2,1 m u. GOK angetroffen. Grundwasser wurde in diesen beiden Aufschlüssen bis 3 m u. GOK nicht erbohrt. Ähnliche hydrogeologische Verhältnisse wurden in den Aufschlüssen BS 2/18 und BS 3/18 angetroffen, die unweit der für den nördlichen Teil des Baugebietes geplanten Erschließungsstraße liegen (Anlage 1).

In der BS 1/18 wurden Torfe (Schicht 2) unter dem Oberboden (Schicht 1) angetroffen, die im Rahmen des Straßenbaus bis 1,7 m u. GOK auszutauschen sind. Es sollte daher der Einbau von gut durchlässigen Böden, wie in Kap. 4.1.1 vorgeschlagen, vorgesehen werden. BS 1/18 liegt bei 9,74 m ö.H. und damit im tiefsten für die Herstellung der Erschließungsstraße geplanten Baubereich. Hier wurde während der Feldarbeiten Grundwasser bei 1,5 m u. GOK erbohrt.

Für den Bereich der Erschließungsstraße kann bei den im Untersuchungsgebiet vorliegenden hydrogeologischen Verhältnissen die Niederschlagsentwässerung dezentral über Mulden entlang der Straße erfolgen. Die Sohle der Versickerungsanlage muss im Bereich der Oberen Sande (Schicht 3) liegen und soll den Empfehlungen der DWA M 153 (Umgang mit Regenwasser) und der RiStWaG (Richtlinien für Straßen in Wasserschutzgebieten) genügen.

5 Vordimensionierung der Regenwasserversickerungsanlagen für die Erschließungsstraße

5.1 Bewertung einer Regenwasserversickerung für die Erschließungsstraße nach DWA M 153 und Ermittlung erforderlicher Vorbehandlungsmaßnahmen

Das B-Plangebiet Nr. 4 „Aubach II“ liegt im Bereich der Wasserschutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes Schwerin. Durch die geplante Erschließungsstraße ist nach den Kriterien der DWA M 153 nur eine geringe Flächenverschmutzung zu erwarten.

In Anlage 6 wird die Behandlungsbedürftigkeit des auf der Erschließungsstraße des B-Plangebietes anfallenden Regenwassers nach Anhang B der M 153¹ bewertet.

¹ DWA-Merkblatt M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, DWA-Regelwerk Hennef August 2007 (Stand 2012)

Bei einer dezentralen Regenwasserversickerung über Mulden entlang der als undurchlässig ausgebildeten Erschließungsstraße ist eine Mindestmächtigkeit des bewachsenen Oberbodens im Bereich der Versickerungsanlage von 0,2 m erforderlich. Für den vorliegenden Fall wurden Gewässerpunkte von 7 und ein Emissionswert von 4,55 für die Versickerung ins Grundwasser im Bereich der Trinkwasserschutzzone ermittelt. Damit ist der berechnete Emissionswert kleiner als die nach DWA M 153 Anhang A anzusetzenden Gewässerpunkte (Anlage 6). Die Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung nach DWA M 153 werden in diesem Fall als ausreichend zum Schutz des Grundwassers eingestuft.

5.2 Randbedingungen für die Regenwasserversickerung

Es ist das Regenwasser von der Erschließungsstraße² (ca. 2.250 m²) zu versickern (Anlage 1). Nach ATV A 138³ ist das für die Dimensionierung der Regenwasserversickerungsanlage zu berücksichtigende angeschlossene Einzugsgebiet (Au) wie folgt zu ermitteln:

$$A_u = \Sigma(A_e \cdot \Psi)$$

A_e – Fläche auf der das Regenwasser anfällt

Ψ – Abflussbeiwert (für Asphalt $\Psi = 1,0$)

Für den Standort ergibt sich somit für A_u :

$$A_u = 2.250 \text{ m}^2 \cdot 1,0 = 2.250 \text{ m}^2$$

Der Bemessungs-kf-Wert wurde unter Berücksichtigung der Bodenansprache für die Schicht 3 (Obere Sande) für den ungünstigsten Fall kf-Wert mit unkorrigiert $1 \cdot 10^{-5}$ m/s ermittelt. Unter Berücksichtigung der ATV A 138 Kap. 3.2.3 beträgt der für die Versickerung in der ungesättigten Bodenzone der Schicht 3 anzusetzende kf-Wert $5 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Für Straßen in Wohngebieten mit geringem Verkehrsaufkommen ist nach ATV A 138 Tabelle 1 eine Versickerung über oberirdische Versickerungsanlagen wie Mulden oder Mulden-Rigolen-Systeme zulässig. Die Bemessung erfolgt dabei nach ATV A 138 Tabelle 1 für eine Bemessungsregenspende mit 5jähriger Wiederkehrzeit.

Die Bemessung der Regenwasserversickerungsanlage erfolgt auf Grundlage der ermittelten Bodenkennwerte, unter Berücksichtigung der festgestellten hydrogeologischen Schichten sowie den Vorgaben der ATV A 138 unter Verwendung des Tools GGU-SEEP.

² Fläche Erschließungsstraße inkl. Nebenanlagen laut B-Plan 2.810 m². Es wurde angenommen dass der versiegelte Straßenbereich bis 80 % der Fläche einnimmt. Bei einer Anlage der Mulde neben der gesamten Straße, kann von einer Länge von 290 m ausgegangen werden.

³ ATV - DVWK - Regelwerk Arbeitsblatt A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, 2005

Der Bemessung der Regenwasserversickerungsanlagen wurde die Regenspenden Reihe der Station Schwerin (KOSTRA-Atlas 2010R) zugrunde gelegt. Die relevanten Bemessungsregenspenden sind in den Anlagen 7 dokumentiert.

5.3 Mulden -Versickerung

Für eine Versickerung über ein Mulden- System ist die Schicht 3 (Obere Sande) die bemessungswirksame Versickerungsschicht und die hydrogeologischen Verhältnisse der BS 1 können als Berechnungsprofil angesetzt werden.

Die Berechnung der Mulden nach ATV A 138 ergab, dass bei einer Muldenfläche von 450 m² über der 0,2 m mächtigen Mutterbodenauflage ein Speichervolumen von ca. 103 m³ erforderlich ist (Anlage 7). Als Bemessungsregenspende liegt der Berechnung der Mulde 18,9 l/s*ha zugrunde, die einer maßgebenden Regendauer von 360 min mit einer Wiederkehrzeit von 5 Jahren ($r_{4h/0,2}$) entspricht.

Das Bemessungsprofil und die Angaben zur Dimensionierung der Versickerungsmulde sind in Anlage 7 dargestellt. Bei einer Sohlfläche von 450 m² (L = 290 m, B = 1,55 m) muss sie daher eine Mindestdiefe von 0,25 m aufweisen.

Die Entleerungszeit der Mulde wurde nach ATV A 138 mit 12,7 Stunden ermittelt (Anlage 7).

5.4 Hinweise zur Bauausführung einer Muldenversickerung

Die Sohlbereiche der Mulde dürfen während den Bauarbeiten nicht befahren werden, um eine Verdichtung der hier anstehenden Böden zu vermeiden.

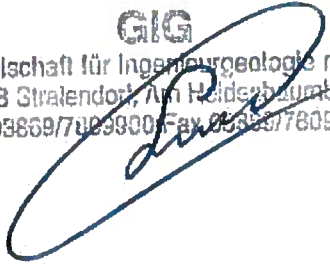
Der Boden ist bis 0,2 m unter Muldensohle bis in die Schicht 3 (Obere Sande) auszuheben. Um eine ausreichende Behandlung der auf der Straße anfallenden Niederschlagswässer zu gewährleisten, ist sowohl im Sohlbereich als auch an den Muldenwänden eine 0,2 m mächtige durchlässige Mutterbodenschicht (kf-Wert $\geq 1 \cdot 10^{-5}$ m/s) einzubauen.

Sollten im Sohlbereich der Mulde gering durchlässige Böden der Schicht 4 (Schluffe) oder Geschiebemergel (Schicht 5) angetroffen werden, so sind diese vollständig (BS 7/18 bis 0,8 m u. GOK) oder bis mindestens 0,5 m unter Muldensohle auszuheben und durch gut durchlässige schlufffreie Sande (SE, SW) bis 0,5 m unter geplanter Muldensohle auszutauschen. Darüber ist durchlässiger Oberboden (s.o.) einzubauen und mit einer Rasenwalze leicht zu verdichten. Als Einbaumaterial für den Bereich der Regenwasserversickerungsanlagen darf nur ZO-Material nach TR LAGA verwendet werden.

Aufgrund des recht großen Gefälles entlang der Straße ist die Mulde in 10 m bis 20 m lange Muldenabschnitte zu unterteilen, so dass das Regenwasser abschnittsweise, über die gesamte Sohlfläche verteilt, versickern kann.

Der Versickerungsbereich darf auch nach Fertigstellung nicht mit Baufahrzeugen oder bei Pflege- und Reinigungsarbeiten befahren werden, um eine Verdichtung der Versickerungssohle zu vermeiden..

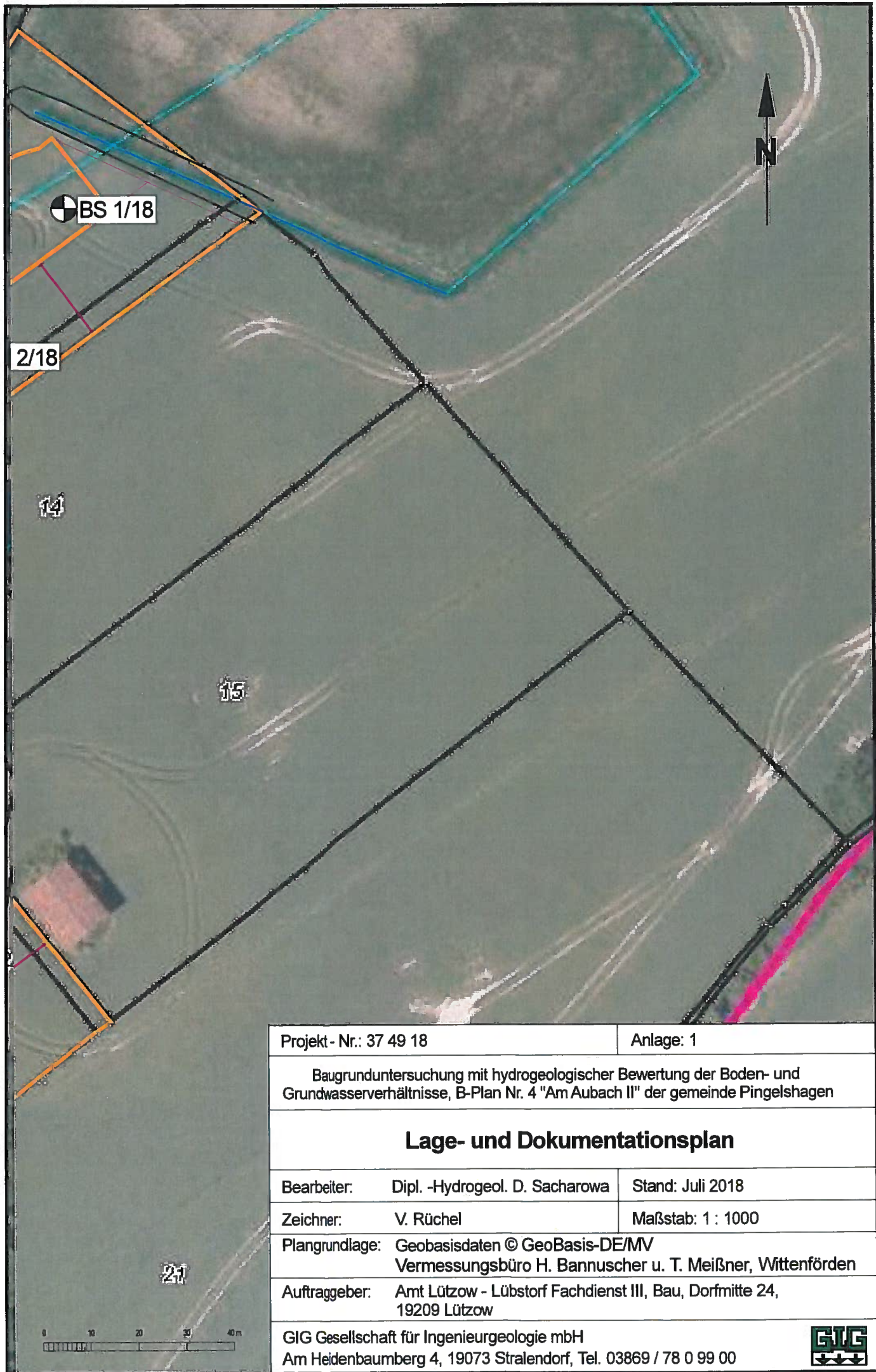
GIG
Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH
19073 Stralendorf, Am Heidenbäumberg
Tel.: 03869/7809900 Fax 03869/7809901



E. Sacharow
GF GIG mbH



D. Sacharowa
Dipl.-Hydrogeol.



Projekt - Nr.: 37 49 18

Anlage: 1

Baugrunduntersuchung mit hydrogeologischer Bewertung der Boden- und Grundwasserverhältnisse, B-Plan Nr. 4 "Am Aubach II" der Gemeinde Pingelshagen

Lage- und Dokumentationsplan

Bearbeiter: Dipl. -Hydrogeol. D. Sacharowa

Stand: Juli 2018

Zeichner: V. Rüchel

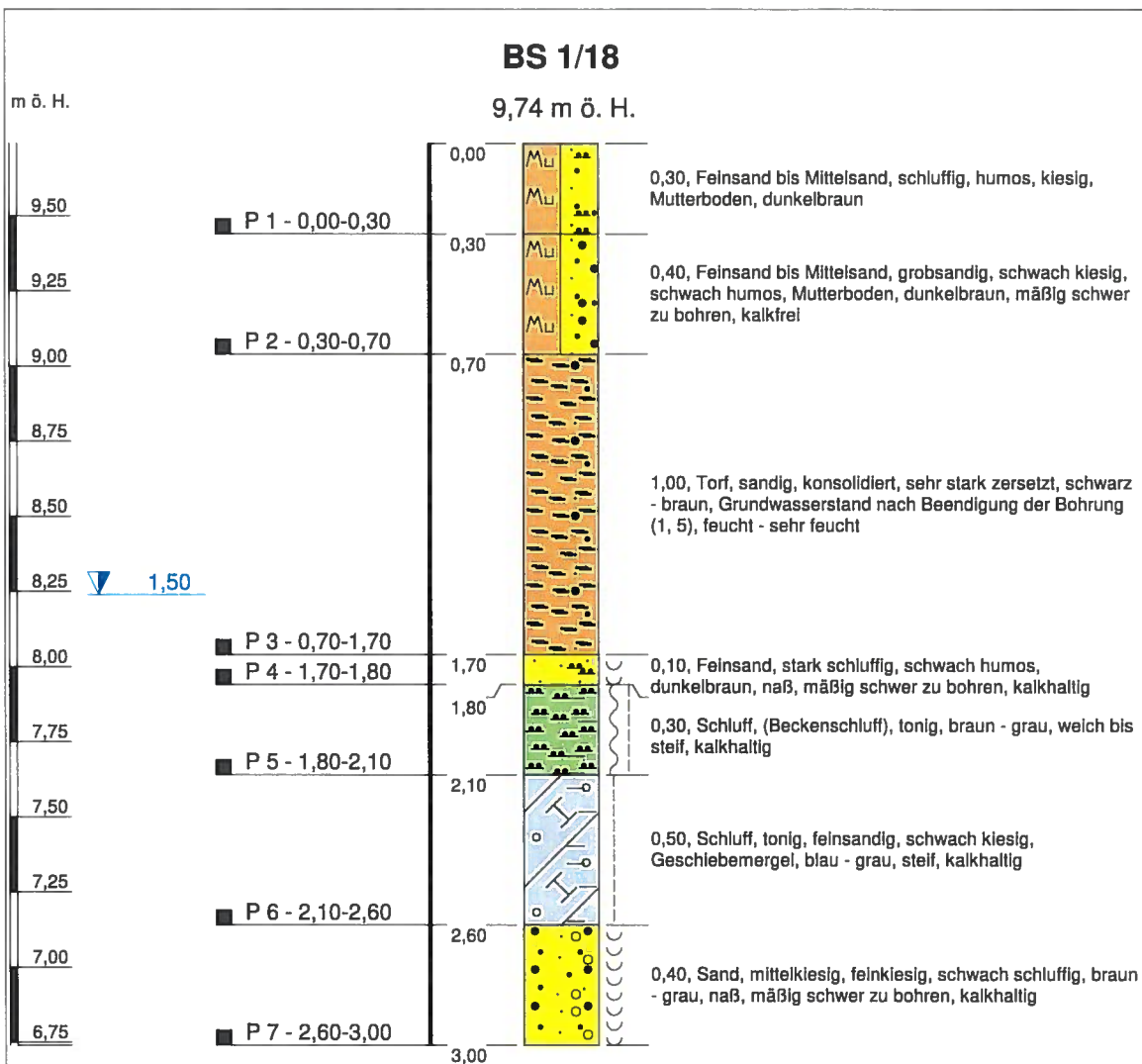
Maßstab: 1 : 1000

Plangrundlage: Geobasisdaten © GeoBasis-DE/MV
Vermessungsbüro H. Bannuscher u. T. Meißner, Wittenförden

Auftraggeber: Amt Lützow - Lübstorf Fachdienst III, Bau, Dorfmitte 24,
19209 Lützow

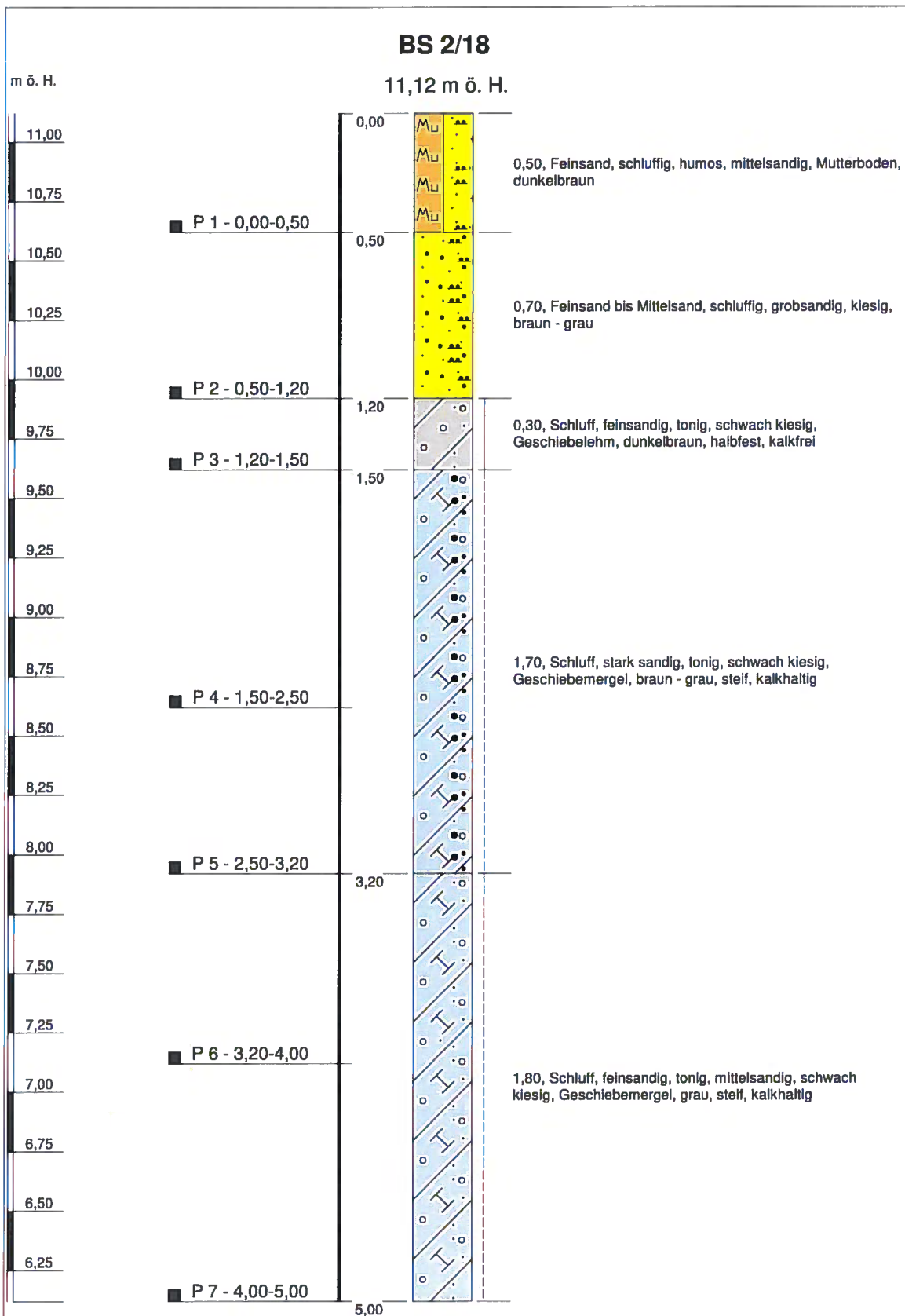
GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH
Am Heidenbaumberg 4, 19073 Stralendorf, Tel. 03869 / 78 0 99 00





Anlage 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen		Höhenmaßstab: 1:25
Bohrung: BS 1/18	Projekt-Nr.: 37 49 18	
Auftraggeber: Amt Lützow - Lübstorf, FD III, Bau	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: M. Haack, Weitendorf	Hochwert: 0	
Bearbeiter: D. Sacharowa	Ansatzhöhe: 9,74 m ö. H.	
Datum: 29.06.2018	Endtiefe: 3,00 m	



Anlage 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Höhenmaßstab: 1:25

Bohrung: BS 2/18

Projekt-Nr.: 37 49 18

Auftraggeber: Amt Lützow - Lübstorf, FD III, Bau

Rechtswert: 0

Bohrfirma: M. Haack, Weitendorf

Hochwert: 0

Bearbeiter: D. Sacharowa

Ansatzhöhe: 11,12 m ö. H.

Datum: 29.06.2018

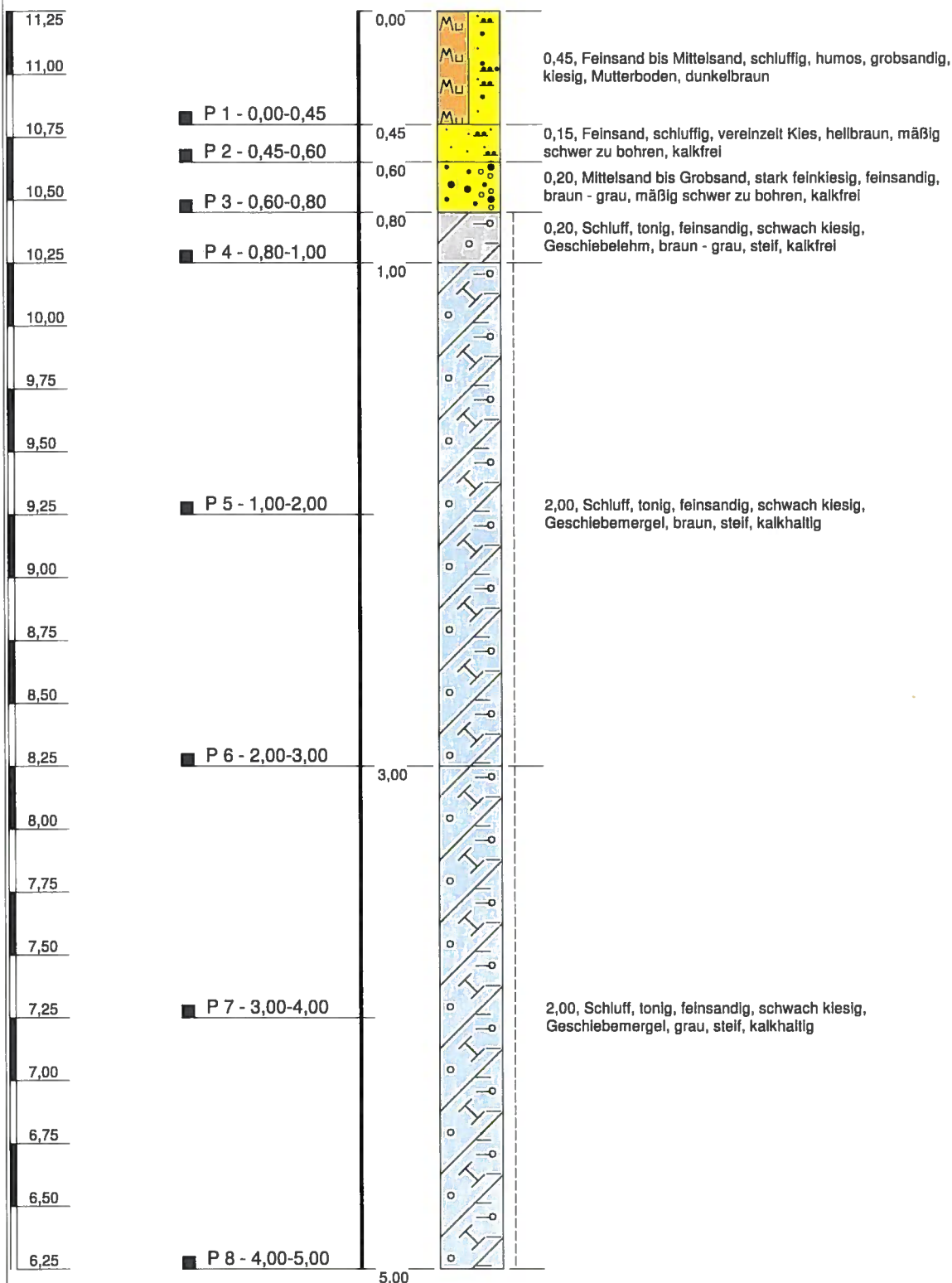
Endtiefe: 5,00 m



BS 3/18

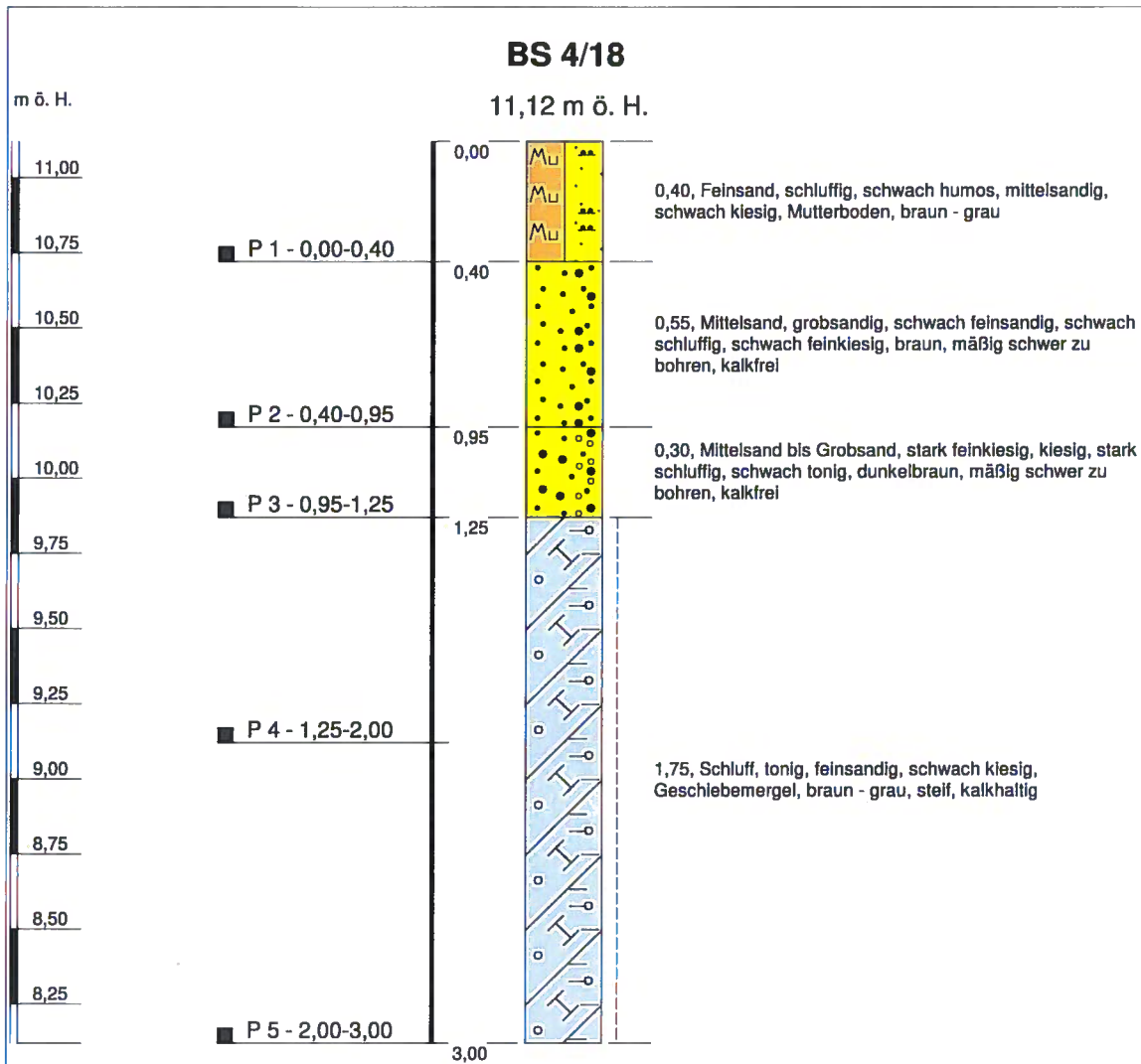
11,25 m ö. H.

m ö. H.



Anlage 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen		Höhenmaßstab: 1:25
Bohrung: BS 3/18	Projekt-Nr.: 37 49 18	
Auftraggeber: Amt Lützow - Lübstorf, FD III, Bau	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: M. Haack, Weitendorf	Hochwert: 0	
Bearbeiter: D. Sacharowa	Ansatzhöhe: 11,25 m ö. H.	
Datum: 29.06.2018	Endtiefe: 5,00 m	



Anlage 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Höhenmaßstab: 1:25

Bohrung: BS 4/18

Projekt-Nr.: 37 49 18

Auftraggeber: Amt Lützow - Lübstorf, FD III, Bau

Rechtswert: 0

Bohrfirma: M. Haack, Weitendorf

Hochwert: 0

Bearbeiter: D. Sacharowa

Ansatzhöhe: 11,12 m ö. H.

Datum: 29.06.2018

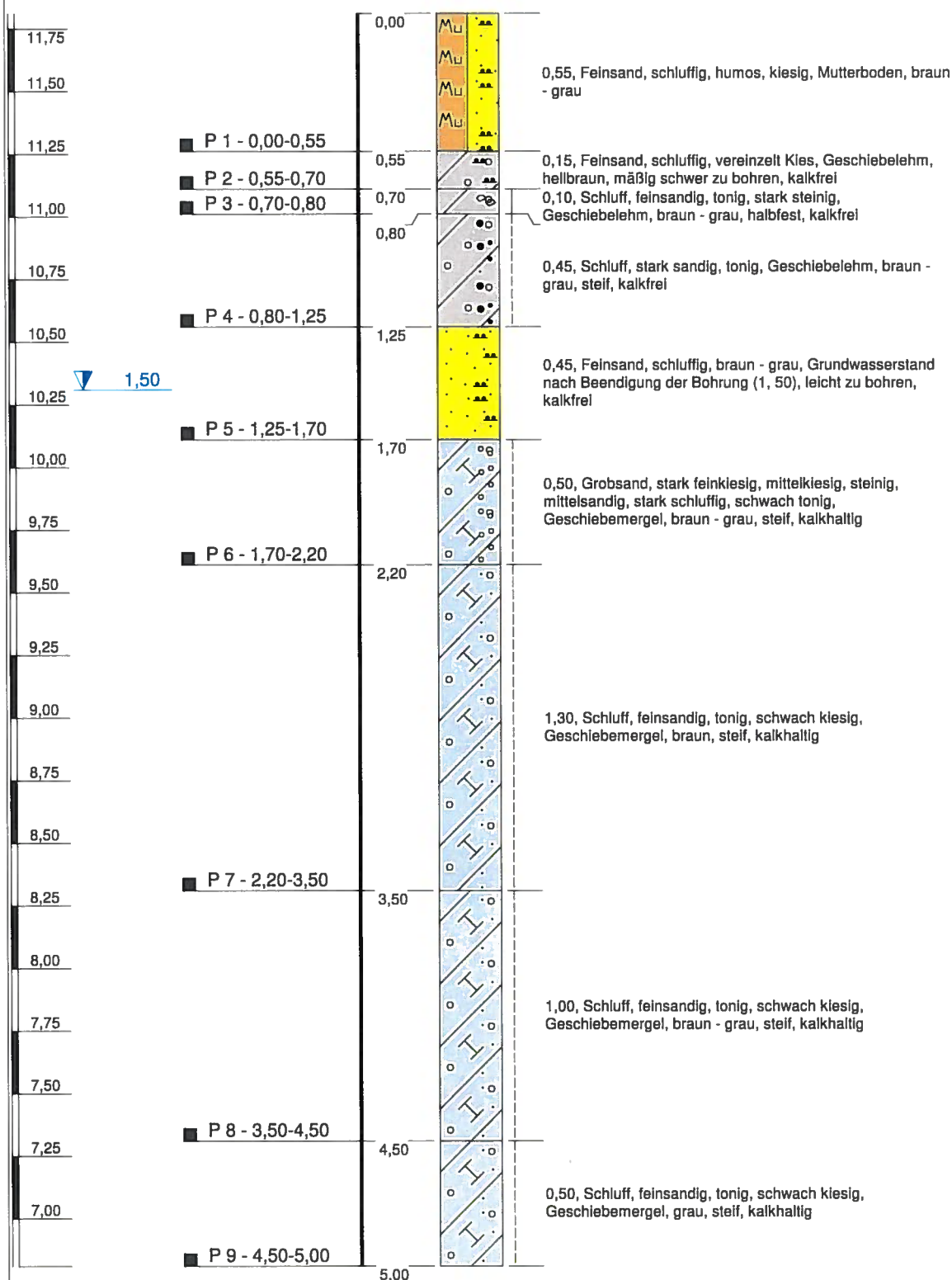
Endtiefe: 3,00 m



BS 5/18

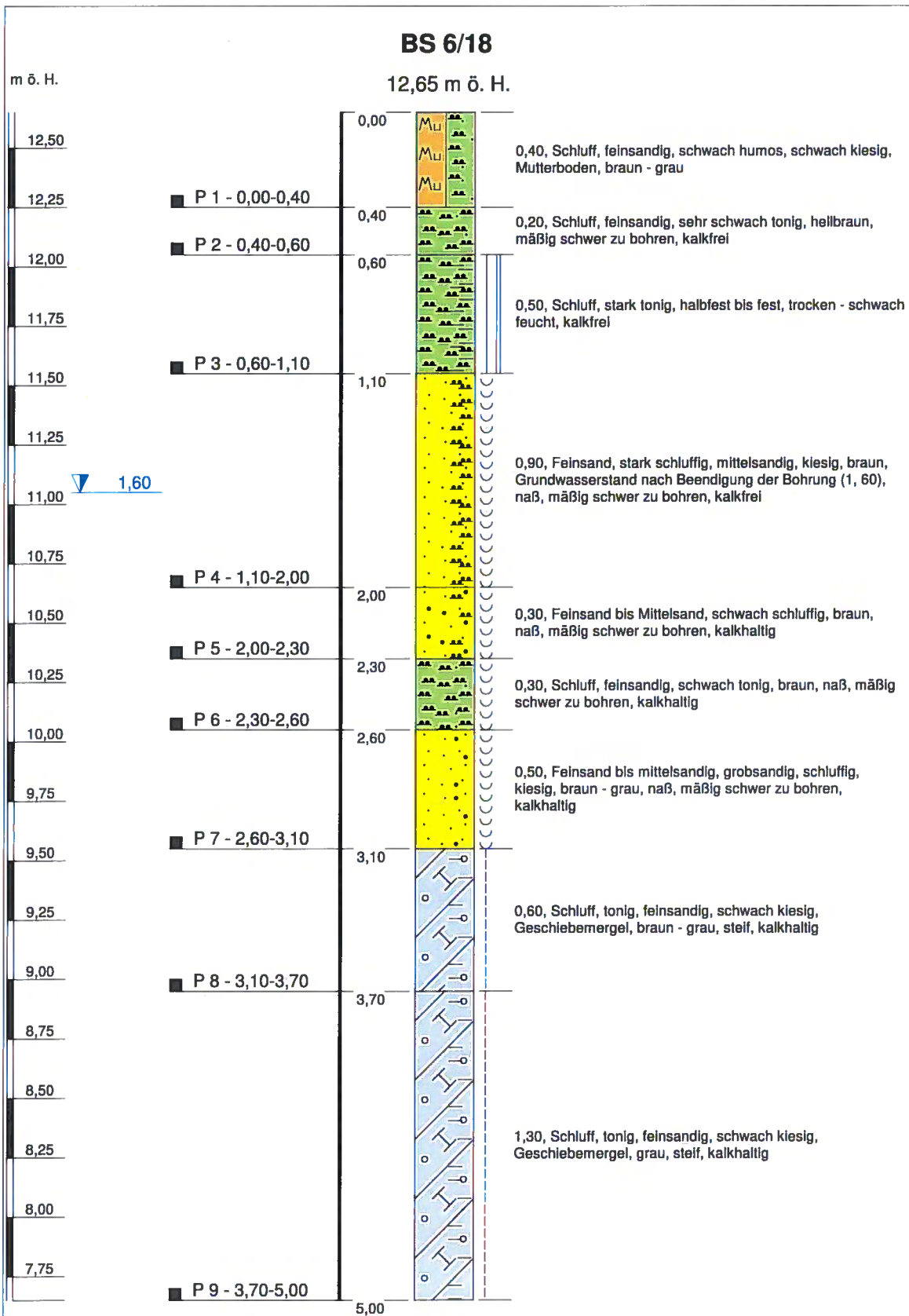
m ö. H.

11,81 m ö. H.



Anlage 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen		Höhenmaßstab: 1:25
Bohrung: BS 5/18	Projekt-Nr.: 37 49 18	
Auftraggeber: Amt Lützow - Lübstorf, FD III, Bau	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: M. Haack, Weitendorf	Hochwert: 0	
Bearbeiter: D. Sacharowa	Ansatzhöhe: 11,81 m ö. H.	
Datum: 29.06.2018	Endtiefe: 5,00 m	



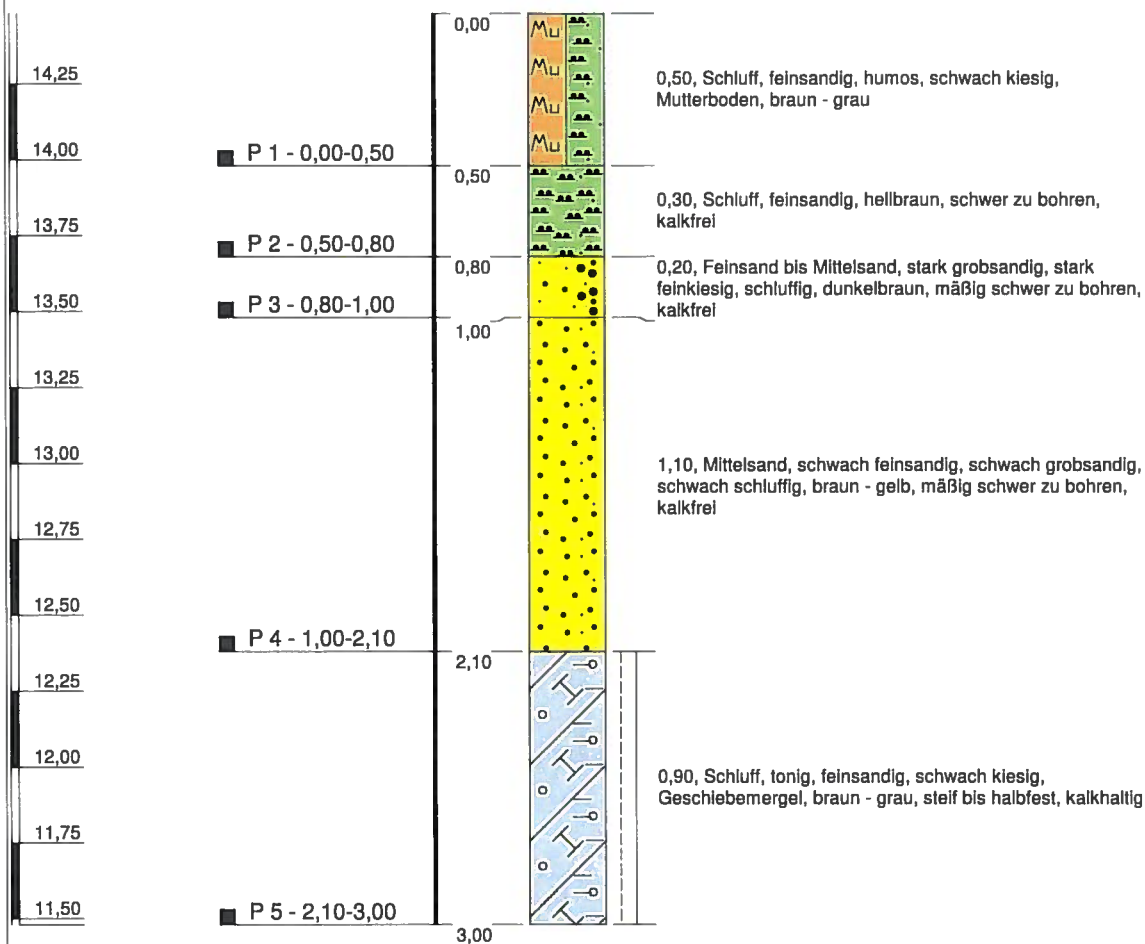
Anlage 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen		Höhenmaßstab: 1:25
Bohrung: BS 6/18	Projekt-Nr.: 37 49 18	
Auftraggeber: Amt Lützw - Lübtorf, FD III, Bau	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: M. Haack, Weitendorf	Hochwert: 0	
Bearbeiter: D. Sacharowa	Ansatzhöhe: 12,65 m ö. H.	
Datum: 29.06.2018	Endtiefe: 5,00 m	

BS 7/18

14,48 m ö. H.

m ö. H.



Anlage 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen		Höhenmaßstab: 1:25
Bohrung: BS 7/18	Projekt-Nr.: 37 49 18	
Auftraggeber: Amt Lützow - Lübstorf, FD III, Bau	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: M. Haack, Weitendorf	Hochwert: 0	
Bearbeiter: D. Sacharowa	Ansatzhöhe: 14,48 m ö. H.	
Datum: 29.06.2018	Endtiefe: 3,00 m	



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrung: BS 1/18

ö. H. 9,74m

Bohrzeit:
von: 29.06.2018
bis: 29.06.2018

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Feinsand bis Mittelsand, schluffig, humos, kiesig						P 1	0,30
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,70	a) Feinsand bis Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig, schwach humos						P 2	0,70
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
1,70	a) Torf, sandig, konsolidiert, sehr stark zersetzt				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 1.50m		P 3	1,70
	b)							
	c) feucht - sehr feucht	d)	e) schwarz - braun					
	f)	g)	h)	i)				
1,80	a) Feinsand, stark schluffig, schwach humos						P 4	1,80
	b)							
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i) +				
2,10	a) Schluff, (Beckenschluff), tonig						P 5	2,10
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f)	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrung: BS 1/18

ö. H. 9,74m

Bohrzeit:

von: 29.06.2018
bis: 29.06.2018

1	2				3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
2,60	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig							P 6	2,60
	b)								
	c)	d)	e) blau - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
3,00	a) Sand, mittelkiesig, feinkiesig, schwach schluffig							P 7	3,00
	b)								
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - grau						
	f)	g)	h)	i) +					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrzeit:

von: 29.06.2018

bis: 29.06.2018

Bohrung: BS 2/18

ö. H. 11,12m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Feinsand, schluffig, humos, mittelsandig						P 1	0,50
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,20	a) Feinsand bis Mittelsand, schluffig, grobsandig, kiesig						P 2	1,20
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) Schluff, feinsandig, tonig, schwach kiesig						P 3	1,50
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
3,20	a) Schluff, stark sandig, tonig, schwach kiesig						P 4 P 5	2,50 3,20
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5,00	a) Schluff, feinsandig, tonig, mittelsandig, schwach kiesig						P 6 P 7	4,00 5,00
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrzeit:

von: 29.06.2018
bis: 29.06.2018

Bohrung: BS 3/18

ö. H. 11,25m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,45	a) Feinsand bis Mittelsand, schluffig, humos, grobsandig, kiesig						P 1	0,45
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,60	a) Feinsand, schluffig, vereinzelt Kies						P 2	0,60
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
0,80	a) Mittelsand bis Grobsand, stark feinkiesig, feinsandig						P 3	0,80
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - grau					
	f)	g)	h)	i) 0				
1,00	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig						P 4	1,00
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
3,00	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig						P 5 P 6	2,00 3,00
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrung: BS 3/18

ö. H. 11,25m

Bohrzeit:
von: 29.06.2018
bis: 29.06.2018

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5,00	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig						P 7 P 8	4,00 5,00
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrzeit:
von: 29.06.2018
bis: 29.06.2018

Bohrung: BS 4/18

ö. H. 11,12m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Feinsand, schluffig, schwach humos, mittelsandig, schwach kiesig						P 1	0,40
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,95	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig						P 2	0,95
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) 0				
1,25	a) Mittelsand bis Grobsand, stark feinkiesig, kiesig, stark schluffig, schwach tonig						P 3	1,25
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
3,00	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig						P 4 P 5	2,00 3,00
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrzeit:

von: 29.06.2018

bis: 29.06.2018

Bohrung: BS 5/18

ö. H. 11,81m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,55	a) Feinsand, schluffig, humos, kiesig						P 1	0,55
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,70	a) Feinsand, schluffig, vereinzelt Kies						P 2	0,70
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
0,80	a) Schluff, feinsandig, tonig, stark steinig						P 3	0,80
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
1,25	a) Schluff, stark sandig, tonig						P 4	1,25
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
1,70	a) Feinsand, schluffig				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 1.50m		P 5	1,70
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun - grau					
	f)	g)	h)	i) 0				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrung: BS 5/18

ö. H. 11,81m

Bohrzeit:
von: 29.06.2018
bis: 29.06.2018

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
2,20	a) Grobsand, stark feinkiesig, mittelkiesig, steinig, mittelsandig, stark schluffig, schwach tonig							P 6	2,20
	b)								
	c)	d)	e) braun - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
3,50	a) Schluff, feinsandig, tonig, schwach kiesig							P 7	3,50
	b)								
	c)	d)	e) braun						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
4,50	a) Schluff, feinsandig, tonig, schwach kiesig							P 8	4,50
	b)								
	c)	d)	e) braun - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
5,00	a) Schluff, feinsandig, tonig, schwach kiesig							P 9	5,00
	b)								
	c)	d)	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrzeit:

von: 29.06.2018

bis: 29.06.2018

Bohrung: BS 6/18

ö. H. 12,65m

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,40	a) Schluff, feinsandig, schwach humos, schwach kiesig							P 1	0,40
	b)								
	c)	d)	e) braun - grau						
	f) Mutterboden	g)	h)	i)					
0,60	a) Schluff, feinsandig, sehr schwach tonig							P 2	0,60
	b)								
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun						
	f)	g)	h)	i) 0					
1,10	a) Schluff, stark tonig							P 3	1,10
	b)								
	c) trocken - schwach feucht	d)	e)						
	f)	g)	h)	i) 0					
2,00	a) Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, kiesig					Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 1.60m		P 4	2,00
	b)								
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h)	i) 0					
2,30	a) Feinsand bis Mittelsand, schwach schluffig							P 5	2,30
	b)								
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h)	i) +					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

Bohrung: BS 6/18

ö. H. 12,65m

Bohrzeit:
von: 29.06.2018
bis: 29.06.2018

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
2,60	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig							P 6	2,60
	b)								
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h)	i) +					
3,10	a) Feinsand bis mittelsandig, grobsandig, schluffig, kiesig							P 7	3,10
	b)								
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - grau						
	f)	g)	h)	i) +					
3,70	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig							P 8	3,70
	b)								
	c)	d)	e) braun - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
5,00	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig							P 9	5,00
	b)								
	c)	d)	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

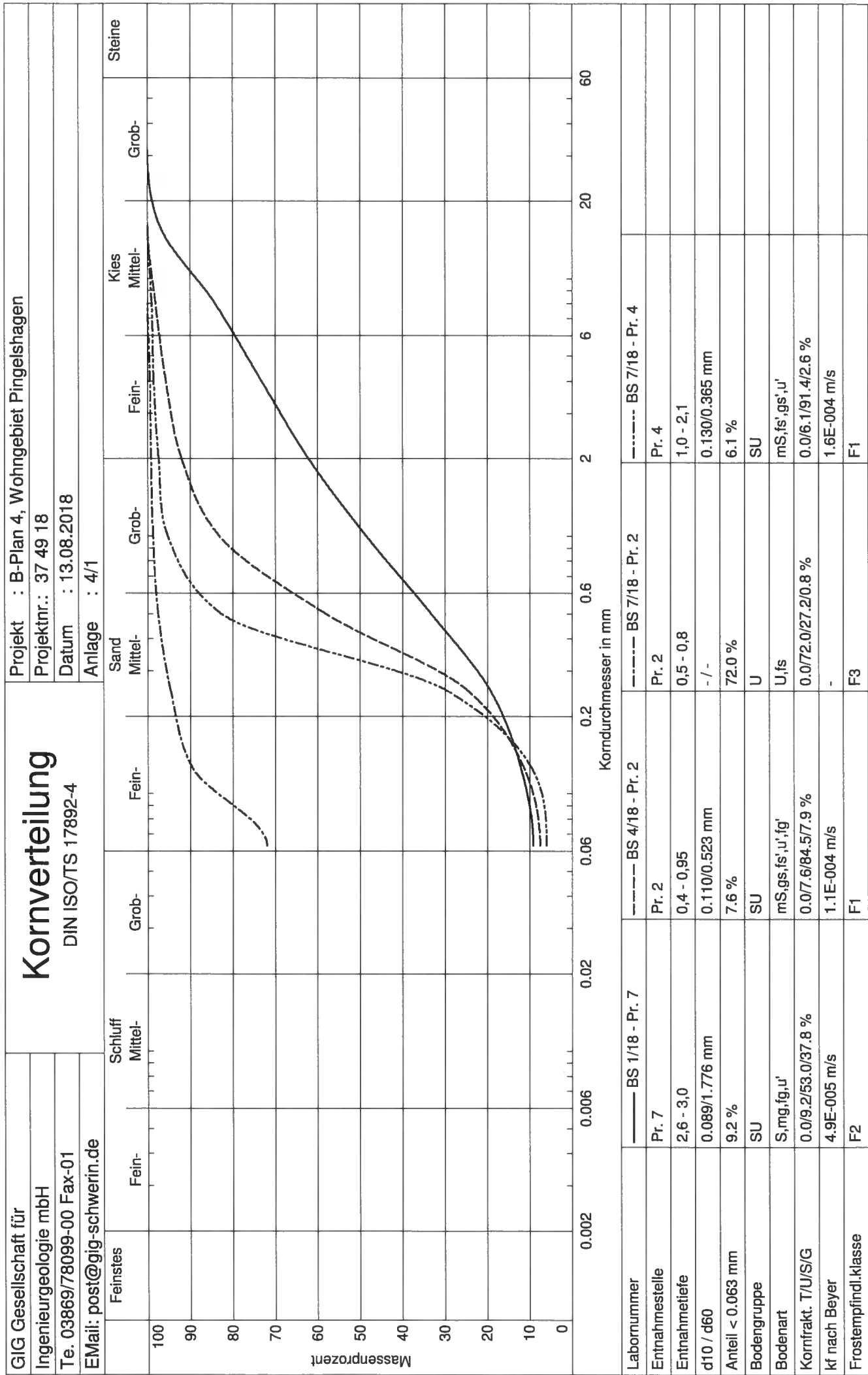
Projekt: B-Plan 4 - WG Pingelshagen

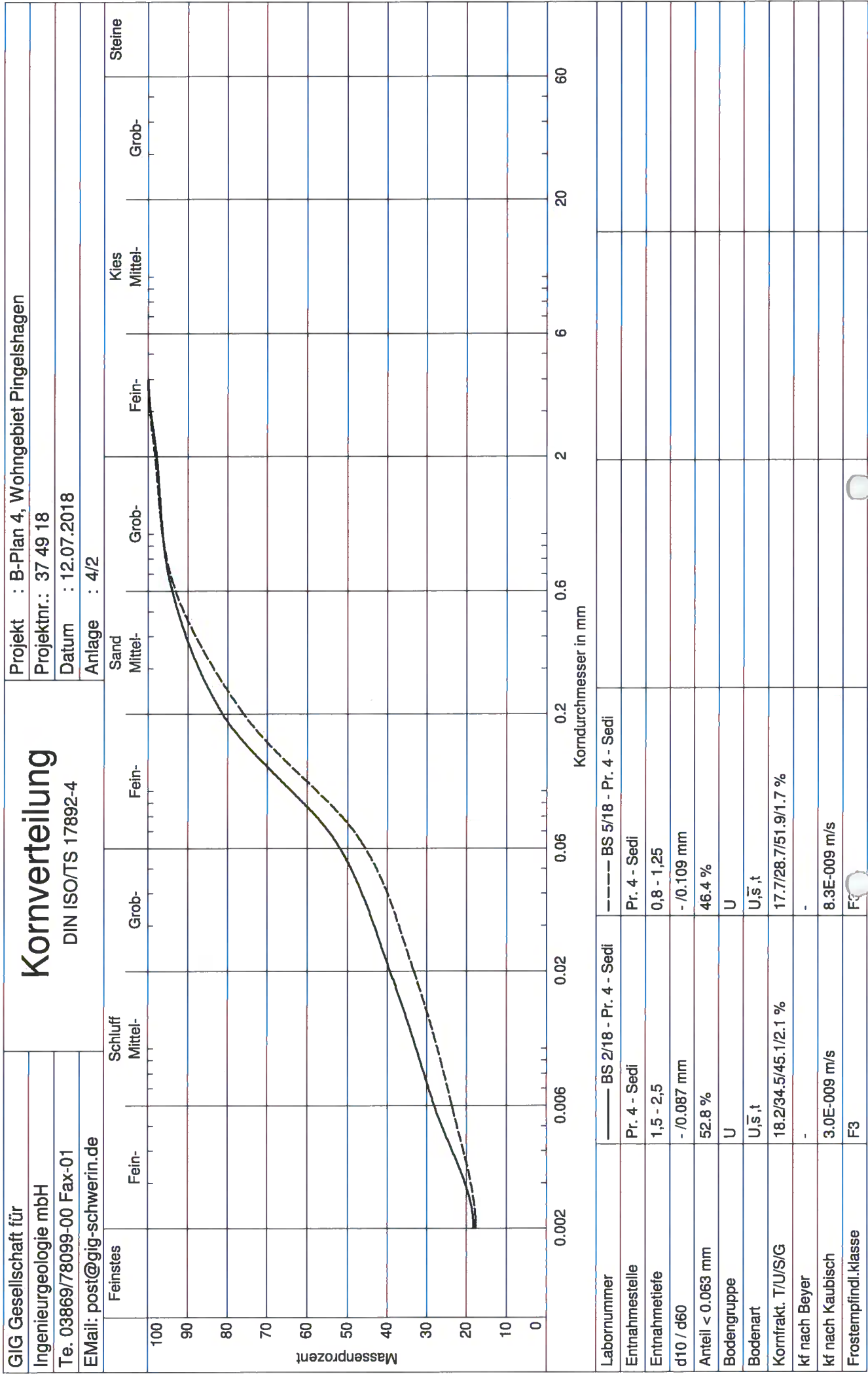
Bohrung: BS 7/18

ö. H. 14,48m

Bohrzeit:
von: 29.06.2018
bis: 29.06.2018

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Schluff, feinsandig, humos, schwach kiesig						P 1	0,50
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,80	a) Schluff, feinsandig						P 2	0,80
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
1,00	a) Feinsand bis Mittelsand, stark grobsandig, stark feinkiesig, schluffig						P 3	1,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,10	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig						P 4	2,10
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - gelb					
	f)	g)	h)	i) 0				
3,00	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig						P 5	3,00
	b)							
	c)	d)	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				





**Bestimmung
des Glühverlustes des Bodens -
Verfahren nach DIN 18 128
und des Wassergehaltes nach DIN ISO/TS 17892-1**

Projekt-Nr.: 37 49 18

Bauvorhaben: B-Plan 4 - Wohngebiet Pingelshagen

Entnahmestelle	BS 1/17
Proben-Nummer	3
Entnahmetiefe in m	0,7 - 1,7
Behälter-Nr.	2
Masse des Behälters in g	48,17
Masse der feuchten Probe mit Behälter in g	92,22
Masse der trockenen Probe mit Behälter in g	79,70
Wassergehalt	0,397
Wassergehalt %	39,7
Masse der geglühten Probe mit Behälter in g	74,82
Massenverlust in g	4,88
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen in g	31,53
Glühverlust	0,155
Glühverlust %	15,5

Anhang B Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Projekt-Nr: 374918

Projektbezeichnung

Erschließung B-Plan Nr. 4 „Am Aubach II“ in Pingelshagen

hier:

Bewertung der Regenwasserversickerung für die Erschließungsstraße

Gewässer (Tabellen A.1a und A.1b)	Typ	Gewässerpunkte G
	G_25	G = 7

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4)		Luft L_i (Tabelle A.2)		Flächen F_i (Tabelle A.3)		Abflussbelastung B_i
$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
2250	1	L_1	1	F_3	12	13
		L_		F_		
		L_		F_		
		L_		F_		
$\Sigma = 2250$	$\Sigma = 1,0$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$:				B = 13

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$D_{\max} = 0,54$
--	-------------------

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen A.4a, A.4b und A.4c)	Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung über 20 cm bewachsenen Boden	D_2	0,35
	D_	
	D_	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Abschnitt 6.2.2):}$		D = 0,35

Emissionswert $E = B \cdot D$:	E = 4,55
---------------------------------	----------

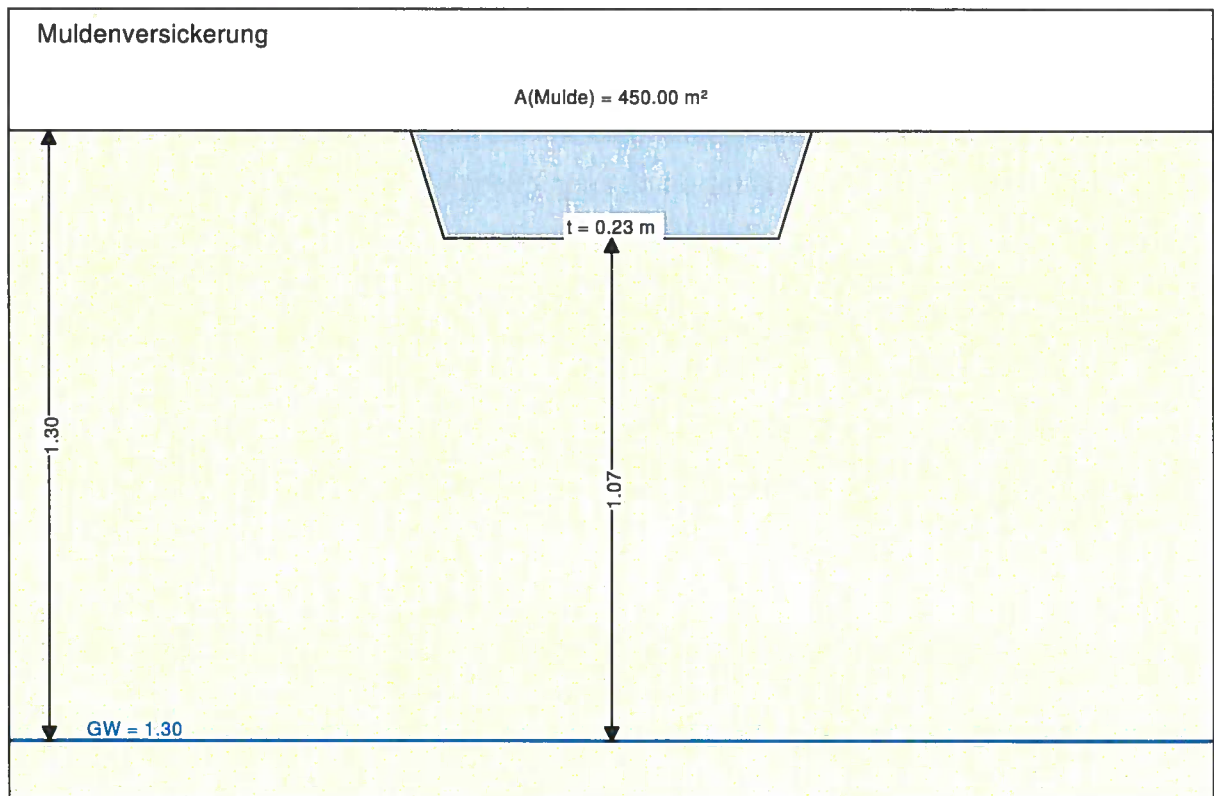
E = 4,55 ; G = 7. ; Anzustreben:

Behandlungsbedürftigkeit genauer prüfen, wenn:

 $E \leq G$, keine weitere Behandlung erforderlich $E > G$

Vorbemessung einer Muldenversickerung entlang der Erschließungsstraße

374918_RW-Versickerung_Pingelshagen
 Muldenversickerung
 Durchlässigkeit = $5.000 \cdot 10^{-6}$ m/s
 Abstand zum nächsten Keller = 6.00 m
 Grundwasserflurabstand = 1.30 m
 Zuschlagsfaktor = 1.20
 Häufigkeit $n [1/a] = 0.200$
 $A(u) = 2250.00 \text{ m}^2$
 Zulässiger Abstand UK Anlage - GW = 1.00 m
 Vorh. Versickerungsfläche = 450.0 m^2



Ergebnis
 Erforderliche Muldentiefe = 0.23 m
 Erforderliches Speichervolumen = 103.11 m^3
 Maßgebende Regendauer = 360.0 Minuten
 Regenspende = 18.9 Liter/(sec*ha)
 Entleerungszeit = 12.7 Stunden

Schwerin Nord (KOSTRA 2010R)

D	$r_{D(0.2)}$ [l/(s*ha)]	V [m³]
2 h	43.5	91.76
3 h	32.0	97.39
4 h	25.8	100.93
6 h	18.9	103.11
9 h	13.9	102.18
12 h	11.2	98.44
18 h	8.3	86.78

Pingelshagen „Am Aubach II“

Bebauungsplan Nr. 4

Erläuterungstext zur Niederschlagsentsorgung

1. Kurzbeschreibung und Bestandsaufnahme

Die Gemeinde Pingelshagen, vertreten durch das Amt Lützow-Lübstorf beabsichtigt die Aufstellung des B-Planes Nr. 4 „Aubach II“ als Allgemeines Wohngebiet.

Das Gebiet ist durch die Grevesmühlener Straße verkehrlich gut angeschlossen. Außerdem schließt es direkt an das vorhandene Wohngebiet „Am Aubach“ an.

Die Flurstücke 36, 17, 16, 18/2 und 58/2 nordwestlich der Grevesmühlener Straße sind größtenteils als Ackerflächen genutzt. Im nordwestlichen Geltungsbereich verläuft ein Graben, der selbst nach Starkregenereignissen größtenteils trocken gefallen ist. Während nordöstlich und östlich des Geltungsbereiches weitere landwirtschaftliche Flächen ausgewiesen sind, wird der Rest des Gebietes durch angrenzende Bebauung mit Hausgärten genutzt.

Im Entwicklungsgebiet sind ca. 16 Wohneinheiten geplant. Der B-Plan fasst eine Fläche von ca 1,9 ha. Hiervon sind 14.322 m² als Baugrundstücke mit einer Überbauung von 30 % veranschlagt. Die Mindestgrundstückgröße beträgt für Einzelhäuser 600 m² und für Doppelhaushälften zusammen 800 m². Dachziegel aus kupfer-, zink oder bleihaltigen Materialien sind zur Dacheindeckung nicht erlaubt, ebenso wie Flachdächer.

Die Erschließungsstraße wird in Pflasterbauweise hergestellt und verfügt über eine Fläche von 2.705 m².

Das betrachtete Gebiet liegt in dem Wasserschutzgebiet Schwerin, in der Zone III B (weitere Schutzzone B). Die Wasserschutzgebietsverordnung Schwerin – WSGVO-SN vom 21. August 1995 ist zu beachten.

2. Baugrund

Die Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH GIG aus Strahlendorf führt im Juni 2018 eine Baugrunduntersuchung mit hydrogeologischer Ermittlung der Boden und Grundwasserverhältnisse für eine Niederschlagsentwässerung durch. Im Abschlussbericht vom 17.08.2018 wird eine Baugrundbeurteilung mit Bewertung der Versickerungsverhältnisse und der Bewertung zur Behandlungsnotwendigkeit des zu versickernden Regenwassers auf Basis des Merkblattes M 153 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V (kurz DWA) gemacht.

Demnach kann die Versickerung des anfallenden Wassers bei einem Regenereignis nicht auf allen Grundstücken im Geltungsbereich gewährleistet werden. Das auf Grün- und unbefestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser versickert an Ort und Stelle. Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen und der befestigten Flächen der Grundstücke wird in einem Regenwasserkanal gesammelt und in den verrohrten Kleiner Aubach ZV 04 entlang der Grevesmühlener Straße geleitet. Siehe hierzu Anhang 1

3. Hydraulische Berechnung des Regenwasseranfall

Ausgehend von den beiden Wendehämmern leiten zwei Regenwasserkanäle das Niederschlagswasser von den Grundstücken und der Straßenoberfläche bis zum Weg nördlich von Flurstück 18/1. Hier werden die beiden Kanäle vereinigt und leiten das Niederschlagswasser per Kanal der Dimension DN 500 in den verrohrten Kleinen Aubach. Siehe Anlage 2, Berechnung Durchfluss Rohr DN 500. Die Kanäle werden mit Spül- und Kontrollschächten ausgebildet. Das Übergabebauwerk wird im Zufahrtsweg zur Baustelle ausgebildet, der im Abschluss an den Hochbau als Geh- und Radweg ausgebildet wird.

Die Ermittlung des Regenwasseranfalls erfolgte nach den Richtlinien gemäß DWA A 110 und A 118 nach dem Fließzeitverfahren.

Die maßgebende kürzeste Regendauer nach Tabelle 4 ist 15 min. Es ergibt sich eine Regenspende nach KOSTRA-DWD 2010 (Pingelshagen) für 2 jährige Wiederkehr und Regendauer von 15 min = $q_{r15(0,5)} = 133,8 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

Straßenkörper

Die Fläche der Straße beträgt 2705 m^2 .

Der Abflussbeiwert bei Pflaster wird mit 0,75 gewählt.

Der Regenwasseranfall aus dem Straßenkörper ergibt sich zu:

$$Q_{\text{RGesS}} = 0,2705 \text{ ha} \times 0,75 \times 133,8 \text{ l/s} \cdot \text{ha} = 27,15 \text{ l/s}$$

Grundstücke

Die Fläche der Grundstücke beträgt 14.322 m^2 .

Die Grundflächenzahl 0,3 bedeutet eine bebaute Fläche von 4.297 m^2 .

Der Abflussbeiwert für die bebaute Fläche auf den Grundstücken wird mit 0,8 gewählt.

Der Regenwasseranfall aus den Grundstücken ergibt sich zu:

$$Q_{\text{RGesB}} = 0,4297 \text{ ha} \times 0,8 \times 133,8 \text{ l/s} \cdot \text{ha} = 46,00 \text{ l/s}$$

Gesamtregenspende

Die Gesamtregenspende aus dem B-Plan-Gebiet, die in den Kleinen Aubach abgeleitet wird, ergibt sich als Summe aus der Regenspende von Straße und Grundstücken zu 73,15 l/s. Der Rechnung wird eine Neigung des Regenwasserkanals von $J=0,2\%$ und Vollastkanalrohr aus PP zugrunde gelegt. Bei 90-prozentiger Auslastung des Kanals können 173,7 l/s abgeleitet werden. Eine Auslastung des Kanals in der Dimension DN 500 ist nicht gegeben und kann so rechnerisch als Staukanal herangezogen werden. So ist eine ungestörte Oberflächenentlastung gewährleistet.

Kleiner Aubach ZV 04

Der Kleiner Aubach ist ein Gewässer II. Ordnung. Der verrohrte Graben aus Beton DN 1000 leitet im Mindestgefälle von 0,1 % verlegt und einer betrieblicher Rauigkeit von 0,75 mm, bei 90 prozentiger Vollenfüllung ca. 722 l/s ab. Siehe Anhang 3

Im Vorlauf des Kleiner Aubach entwässern Herren Steinfeld und Pingelshagen mit insgesamt 112 l/s.

Einem Anschluss des Bebauungsgebietes an den Kleiner Aubach ZV04 steht nichts entgegen.

4. Bewertung nach Merkblatt DWA M 153

Vor der Einleitung in einen Vorfluter bzw. Gewässer ist zu prüfen, ob eine Regenwasserbehandlung durchzuführen ist. Auf der Grundlage des Merkblattes wurde diese Untersuchung für das anfallende Oberflächenwasser des B-Planes Nr. 4 der Gemeinde Pingelshagen durchgeführt.

Insgesamt stehen im Geltungsbereich an Baufläche, bestehen aus den Grundstücken (14.322 m²) und den befestigten Straßen (2705 m²) 17.027 m² zur Verfügung. Durch die entsprechenden Festsetzungen im B-Plan bzgl. der Grundflächenzahl ergibt sich eine gesamte undurchlässige Fläche von 5.108 m².

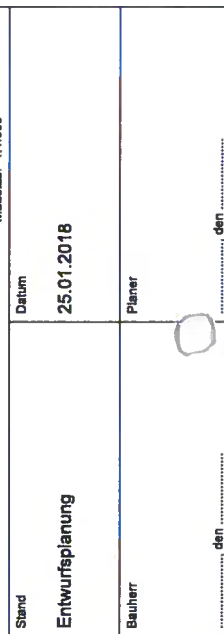
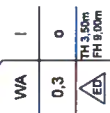
Der Kleiner Aubach wird nach Anhang 2 des Merkblattes 153 der DWA als kleiner Flachlandbach zu kategorisieren sein. Als Typ 6 sind hier 15 Gewässerpunkte anzusetzen.

Der Einfluss aus Luft wird mit 1 Punkt bewertet. (Tabelle A.2)

Die Flächenbelastung nach Tabelle A.3 des Anhangs von DWA-M 153 wird für alle befestigten Oberflächen mit F3 bewertet. Damit ergibt sich eine Punktezahl von 12 mit einer Wertigkeit von 1.

Eine Vorreinigung ist notwendig, wenn die Belastung aus der Einleitung größer ist als die Aufnahmemöglichkeit des Gewässers. Die Gesamtbelastung aus der Einleitung in den Klei-

ner Aubach ergibt sich aus der Luft und Flächenbelastung und beträgt hier 13 Punkte. Das Einleitgewässer nach Tabelle 1a des Merkblattes wird mit Typ G6 und damit mit 15 Punkten angesetzt. Die Belastung aus Luft und Fläche sind kleiner als die Aufnahmefähigkeit des Gewässers. Eine Regenwasservorbehandlung ist vor dem Einleiten in den Kleiner Aubach nicht nötig.





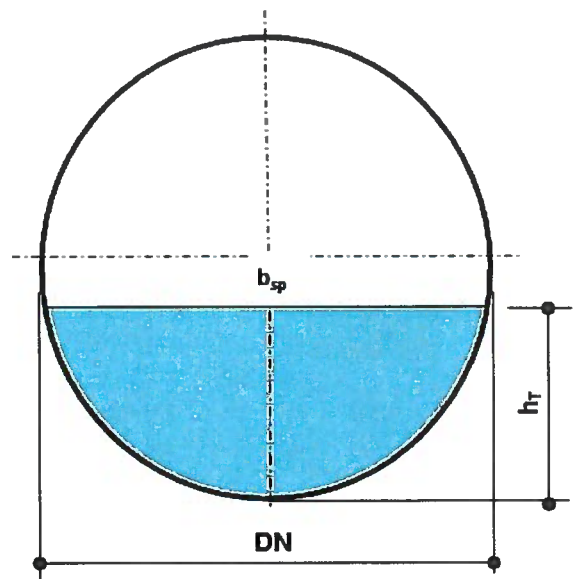
Hydraulische Berechnung



Kreisprofil

Vorgaben:

$Q_{\max}$	0,073	m^3/s	Maximalabfluß
I_s	2,00	$^\circ/\text{00}$	Sohlgefälle
k_b	0,50	mm	betriebliche Rauheit
g	9,81	m/s^2	Fallbeschleunigung
ν	1,31E-06	m^2/s	kinematische Zähigkeit
d	357	mm	Minstdurchmesser
DN	500	mm	Nennweite
A_v	0,196	m^2	Rohrquerschnitt
U_v	1,571	m	Rohrumfang
v_v	0,980	m/s	Fließgeschwindigkeit
Q_v	0,193	m^3/s	Abfluß bei Vollfüllung



Teilfüllung

Fließtiefe	Abflußquerschnitt	benetzter Umfang	hydr. Radius	Fließgeschwindigkeit	Abfluß	Abflußverhältnis	Wasserspiegelbreite	Foude-Zahl	Energiehöhe	Wand-schubspannung
h_T	A	l_u	r_{hy}	v	Q	Q/Q_v	b_{sp}	Fr	h_E	τ
m	m^2	m	m	m/s	m^3/s	-	m	-	m	N/m^2
0,500	0,196	1,571	0,125	0,980	0,193	1,00			0,549	2,45
0,467	0,191	1,310	0,146	1,080	0,206	1,07	0,25	0,39	0,526	2,86
0,433	0,181	1,197	0,151	1,105	0,200	1,04	0,34	0,48	0,496	2,96
0,400	0,168	1,107	0,152	1,110	0,187	0,97	0,40	0,55	0,463	2,98
0,367	0,154	1,028	0,150	1,100	0,170	0,88	0,44	0,59	0,428	2,94
0,333	0,139	0,955	0,146	1,079	0,150	0,78	0,47	0,63	0,393	2,86
0,300	0,123	0,886	0,139	1,048	0,129	0,67	0,49	0,67	0,356	2,72
0,267	0,107	0,819	0,130	1,005	0,107	0,56	0,50	0,69	0,318	2,55
0,233	0,090	0,752	0,119	0,953	0,086	0,44	0,50	0,72	0,280	2,34
0,200	0,073	0,685	0,107	0,889	0,065	0,34	0,49	0,73	0,240	2,10
0,167	0,057	0,615	0,093	0,813	0,047	0,24	0,47	0,74	0,200	1,83
0,133	0,042	0,543	0,077	0,722	0,030	0,16	0,44	0,75	0,160	1,52
0,100	0,028	0,464	0,060	0,614	0,017	0,09	0,40	0,74	0,119	1,18
0,067	0,016	0,374	0,042	0,481	0,007	0,04	0,34	0,72	0,078	0,82
0,033	0,006	0,261	0,022	0,308	0,002	0,01	0,25	0,66	0,038	0,42

Fließtiefe bei Trockenwetter (Q_t)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fließtiefe bei Trockenwetter (z.B. $Q_{t \max}$)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fließtiefe beim Bemessungsabfluß ($Q_{\max}$)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



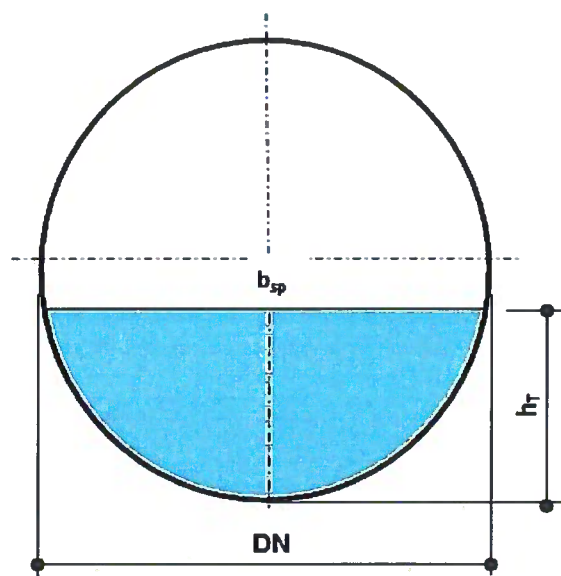
Hydraulische Berechnung



Kreisprofil

Vorgaben:

$Q_{\max}$		m^3/s	Maximalabfluß
I_s	1,00	‰	Sohlgefälle
k_b	0,75	mm	betriebliche Rauheit
g	9,81	m/s^2	Fallbeschleunigung
ν	1,31E-06	m^2/s	kinematische Zähigkeit
d		mm	Minstdurchmesser
DN	1000	mm	Nennweite
A_v	0,785	m^2	Rohrquerschnitt
U_v	3,142	m	Rohrumfang
v_v	1,022	m/s	Fließgeschwindigkeit
Q_v	0,802	m^3/s	Abfluß bei Vollfüllung



Teilfüllung

Fließtiefe	Abflußquerschnitt	benetzter Umfang	hydr. Radius	Fließgeschwindigkeit	Abfluß	Abflußverhältnis	Wasserspiegelbreite	Foude-Zahl	Energiehöhe	Wandschubspannung
h_T	A	l_u	r_{hy}	v	Q	Q/Q_v	b_{sp}	Fr	h_E	τ
m	m^2	m	m	m/s	m^3/s	-	m	-	m	N/m^2
1,000	0,785	3,142	0,250	1,022	0,802	1,00			1,053	2,45
0,933	0,763	2,619	0,291	1,124	0,857	1,07	0,50	0,29	0,998	2,86
0,867	0,723	2,394	0,302	1,149	0,831	1,04	0,68	0,36	0,934	2,96
0,800	0,674	2,214	0,304	1,155	0,778	0,97	0,80	0,40	0,868	2,98
0,733	0,617	2,056	0,300	1,145	0,707	0,88	0,88	0,44	0,800	2,94
0,667	0,556	1,911	0,291	1,123	0,625	0,78	0,94	0,47	0,731	2,86
0,600	0,492	1,772	0,278	1,091	0,537	0,67	0,98	0,49	0,661	2,72
0,533	0,426	1,638	0,260	1,047	0,446	0,56	1,00	0,51	0,589	2,55
0,467	0,359	1,504	0,239	0,993	0,357	0,44	1,00	0,53	0,517	2,34
0,400	0,293	1,369	0,214	0,927	0,272	0,34	0,98	0,54	0,444	2,10
0,333	0,229	1,231	0,186	0,849	0,195	0,24	0,94	0,55	0,370	1,83
0,267	0,168	1,085	0,155	0,756	0,127	0,16	0,88	0,55	0,296	1,52
0,200	0,112	0,927	0,121	0,644	0,072	0,09	0,80	0,55	0,221	1,18
0,133	0,062	0,748	0,083	0,507	0,032	0,04	0,68	0,54	0,146	0,82
0,067	0,022	0,522	0,043	0,328	0,007	0,01	0,50	0,49	0,072	0,42

Fließtiefe bei Trockenwetter (Q_t)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fließtiefe bei Trockenwetter (z.B. $Q_{t \max}$)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fließtiefe beim Bemessungsabfluß ($Q_{\max}$)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

POTENTIALANALYSE

BZGL. § 44 BNATSCHG

Gemeinde Pingelshagen

Bebauungsplan Nr. 4
„Aubach II“

Verfasser:

STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 6
19053 Schwerin

Schwerin, Januar 2019



POTENTIALANALYSE

BZGL. § 44 BNATSCHG

Gemeinde Pingelshagen

Bebauungsplan Nr. 4
„Aubach II“

Verfasser:

STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 6
19053 Schwerin
Schwerin, Januar 2019



INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	2
1.1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	2
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
2	METHODISCHES VORGEHEN UND DATENGRUNDLAGE.....	3
3	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
4	RELEVANZPRÜFUNG	8
4.1	Pflanzenarten	8
4.2	Tierarten	8
4.3	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	10
5	ZUSAMMENFASSUNG	14
6	QUELLENVERZEICHNIS	15
6.1	Quellen	15
6.2	Gesetze und Richtlinien.....	15
6.3	Karten und Luftbilder	15
7	ANLAGEN	16

1 EINLEITUNG

1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Pingelshagen plant die Ausweisung eines Baugebietes am süd-östlichen Rand der vorhandenen Ortslage. Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,01 ha.

Mit der vorliegenden Potentialanalyse werden die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (alle wildlebenden Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) gemäß der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg geprüft, um grundsätzliche unüberwindbare artenschutzrechtliche Gründe auszuschließen, die einem B-Plan entgegenstehen könnten.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
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 (Zugriffsverbote).

Ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich der Erhaltungszustand der Population im Gebiet durch die Störung verschlechtert.

2 METHODISCHES VORGEHEN UND DATENGRUNDLAGE

Für die Einschätzung des Vorkommens von besonders und streng geschützten Arten wurde das Bebauungsplangebiet im Juli 2018 und im Januar 2019 zur Ermittlung der Potentiale begangen. Es wurden keine Felderhebungen durchgeführt.

Als Grundlage dienten des Weiteren die Informationen aus der Linfos-Datenbank des Umweltkartenportals M-V.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS¹

Das geplante Wohngebiet schließt direkt an das vorhandene Wohngebiet Am Aubach an und soll zukünftig über die Straße Am Aubach erschlossen werden. Mit der Planung wird eine Kapazität von ca. 16 Grundstücken angestrebt. Entstehen sollen Einzel- und Doppelhäuser mit höchstens einer Wohneinheit je Gebäude und einer Wohneinheit je Doppelhaushälfte. Die Mindestgrundstücksgröße beträgt für Einzelhäuser 600 m² bzw. 800 m² für beide Doppelhaushälften zusammen. Mit diesen Festsetzungen soll sichergestellt werden, dass eine lockere Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 4 entsteht.

Die zurzeit als Acker genutzten Flächen werden im Bebauungsplan bezüglich der Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das Gebiet soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Dieser Gebietstyp wird von der Gemeinde gewählt, um sich entsprechend der umliegenden anderen Allgemeinen Wohngebiete in das Gebiet einzufügen.

Da dem Wohnen eindeutig Vorrang gewährt werden soll, erfolgt eine Nutzungsbeschränkung der Allgemeinen Wohngebiete.

Die gem. § 4 (2) BauNVO Nr. 2 und Nr. 3 zulässigen Nutzungen werden ausgeschlossen. In dem Gebiet soll das Wohnen eindeutig Vorrang haben. Der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisegaststätten sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke fügen sich nicht in die nähere Umgebung ein; zudem bietet sich die Form und Fläche des Geltungsbereiches für diese Nutzungen nicht an. Angebote für derartige Nutzungen bestehen an anderer Stelle in der Gemeinde bzw. ist der Bedarf nach weiteren Nutzungen dieser Art nicht vorhaben.

Von den gem. § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden die Nr. 2 bis 5 ausgeschlossen. Beherbergungsbetriebe, Anlagen für die Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen fügen sich nicht in das vorhandene Umfeld ein und stehen dem angestrebten städtebaulichen Zielen der Gemeinde entgegen.

Das Maß der baulichen Nutzung für das Allgemeine Wohngebiet (WA) wird gemäß der städtebaulichen Ziele der Gemeinde und unter Berücksichtigung von gewünschten Entwicklungsspielräumen festgesetzt. Somit wird eine höchstens eingeschossige Bauweise bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 vorgesehen.

Es ist eine Überschreitung der GRZ gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO um 50 % möglich, um Nebenanlagen, Zufahrten usw. auf dem Grundstück einrichten zu können. Diese Überschreitungsmöglichkeit muss eingeräumt werden, da die Grundstücke vielfach von Nebenanlagen genutzt werden.

Zusätzlich wird die maximale Traufhöhe der Gebäude auf 3,50 m und die maximale Firsthöhe auf 9,00 m festgesetzt. Mit diesen Festsetzungen soll die zukünftige Bebauung in die Umgebung, die durch eingeschossige Bauweise geprägt ist, einfügen. Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird hier verzichtet, da die zulässige Geschossfläche nur für Vollgeschosse ermittelt wird. Da nur ein

¹ GEMEINDE PINGELSHAGEN (2018): Satzung über den Bebauungsplan Nr.4 „Aubach II“

Vollgeschoss im WA festgesetzt wird, stimmt die zulässige Grundfläche mit der zulässigen Geschossfläche überein.

Um die bereits beschriebenen Kapazitäten einzuhalten und eine lockere Bebauung sicherzustellen, wird eine Mindestgrößen für Baugrundstücke vorgeschrieben. Im vorliegenden Plangebiet müssen die Baugrundstücke für Einzelhäuser eine Mindestgröße von 600 m² aufweisen. Für Doppelhäuser gilt eine Größe von mind. 800 m².

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) wird eine offene Bauweise festgesetzt, so dass die Hauptgebäude mit einem Grenzabstand zum Nachbargrundstück zu errichten sind. Zusätzlich wird im Allgemeinen Wohngebiet (WA) festgesetzt, dass nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind. Weiterhin wird festgesetzt, dass nur eine Wohnung je Einzelhaus bzw. eine Wohnung je Doppelhaushälfte zulässig sind. Auch diese Festsetzungen entsprechen den städtebaulichen Vorstellungen der Gemeinde und fügen sich in den Bestand der näheren Umgebung ein.

Die Festsetzung der überbaubaren Flächen in dem Allgemeinen Wohngebiet lässt einen möglichst großen Gestaltungsraum für die Errichtung der Gebäude zu. Dieser wird lediglich durch Anpflanzflächen, die das Plangebiet umschließen und zu denen ein Abstand von 3 m festgesetzt wird, eingegrenzt. Zu den Grundstücksgrenzen ist ebenfalls ein Abstand von 3 m einzuhalten. Die der Planstraße zugewandten nicht überbaubaren Flächen sollen von Garagen und Nebenanlagen freigehalten werden, um den Vorgartencharakter nicht zu stören und um eine ungefährdete Ein- und Ausfahrt von den Garagenanlagen auf die öffentliche Straße zu ermöglichen. Aus diesen Gründen wird festgesetzt, dass auf den nicht überbaubaren Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Baugrenze Garagen, Carports und Nebenanlagen nicht zulässig sind. Zusätzlich wird festgesetzt, dass in dem Allgemeinen Wohngebiet vor Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ein Stauraum von mindestens 5,50 m Tiefe zur öffentlichen Verkehrsfläche hin freizuhalten ist. Damit soll ein weiterer Stellplatz auf dem Grundstück sichergestellt werden.

Damit sich die geplante Bebauung in das Ortsbild der angrenzenden Wohnbebauung einfügt und nicht wie ein Fremdkörper wirkt, werden gemäß § 86 Landesbauordnung LBauO M-V örtliche Bauvorschriften erlassen.

Die Außenfassaden sind wahlweise als Mauerwerk oder als Putzfläche auszuführen. Die Verwendung leuchtender und reflektierender Oberflächen und Farben ist nicht zulässig, z.B. RAL-Farben Nr. 1016 schwefelgelb, 2005 leuchtorange, 2007 leuchthellorange, 3024 leuchttrot, 3026 leuchthellrot. Bei zusammengehörenden Teilgebäuden müssen die Oberflächen in Ausführung und Farbe der geschlossenen Anteile der Außenwände gleich sein. Die Begrünung von Fassaden ist zulässig.

Als Material für die Dacheindeckung der Hauptgebäude sind alle Arten von Dachziegeln und Dachsteinen mit nicht glänzenden Oberflächen zulässig. Kupfer-, zink- oder bleigedachte Dachflächen sind nicht zulässig.

Für Dächer von Wintergärten, Terrassenüberdachungen und untergeordneten Bauteilen des Hauptgebäudes sowie für Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO gilt, dass abweichende Materialien für die Dacheindeckung zulässig sind.

Die Dächer sind als Satteldächer, Walmdächer, Krüppelwalmdächer oder Mansarddächer mit einem symmetrischen Neigungswinkel von 30° bis 49° auszubilden. Flachdachgebäude sind nicht zulässig.

Für Dächer von Wintergärten, Terrassenüberdachungen und untergeordneten Bauteilen des Hauptgebäudes sowie für Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO gilt, dass abweichende Dachformen zulässig sind.

Bei Sonnenkollektoren, Solarzellen und Photovoltaikanlagen ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen eine Blendwirkung für den öffentlichen Straßenverkehr und auch für die zukünftige Bebauung vermieden wird. Die Sicherheit und Ordnung des öffentlichen Verkehrs, z. B. durch ihre Blendwirkung bzw. Reflexionen, darf nicht gefährdet werden.

Einfriedungen in Form von Zäunen sind bis zu einer Höhe von maximal 1,00 m zulässig. Einfriedungen als Heckenpflanzungen, unter Verwendung von einheimischen Arten, sind entlang der öffentlichen Verkehrsfläche mit einem Abstand von mindestens 1,00 m zulässig. Die Höhe der Hecken in Bezug auf die Verkehrsflächen wird auf 2,00 m begrenzt. Diese sind vom Eigentümer zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Friesenwälle sind nicht zulässig.

Zur Minderung der Versiegelung des Bodens sind für befestigte Flächen wasserdurchlässige Beläge zu verwenden.

Im Plangebiet sind keine Erschließungsanlagen vorhanden.

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll die Möglichkeit zur Schaffung von zusätzlicher Wohnbebauung auf einer Ackerfläche geschaffen werden, um hier die vorhandenen Baulandreserven der Ortsrandlage zu erschließen.

Die Grundstücke können nicht über vorhandene Straßen erschlossen werden, so dass die erstmalige Erschließung der Straße Am Aubach in östliche und nordöstliche Richtung in das Plangebiet hinein verläuft. An den Enden der Planstraßen werden Wendeanlage gemäß RAST mit dem Flächenbedarf für zwei-achsige Müllfahrzeuge errichtet. Der Durchmesser der Wendeanlagen wird aufgrund von Erfahrungswerten auf 19 m erhöht. Die erstmalige Erschließung erfolgt in Form einer öffentlichen Straße mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“. Die notwendigen Stellplätze für die einzelnen Bauvorhaben sind auf den privaten Grundstücken ein-zurichten. Um in der Zukunft mögliche weitere Erschließungen in Richtung Südosten zu ermöglichen, wird eine Fläche, in Form einer Stichstraße, in diesem Bebauungsplan freigehalten. Sollte der Bedarf nach weiteren Wohnbauflächen vorhanden sein, kann diese Fläche in eine Verkehrsfläche geändert werden.

Da das Vorhaben in der Trinkwasserschutzzone III liegt, sind die Vorgaben der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) zu berücksichtigen.



Abbildung 1: Lage des B-Plangebietes (www.gaia-mv.de)

4 RELEVANZPRÜFUNG

In der Relevanzprüfung werden mögliche Vorkommen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten sowie von Vogelarten ermittelt.

Grundlage für die Ermittlung des Vorkommens der geschützten Arten sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die gemäß der Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel) vom LUNG M-V (Stand: 22.07.2015) benannt sind. Des Weiteren sind Bestandteil der Ermittlung alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, die der Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“ vom LUNG M-V (08.11.2016) entnommen wurden.

4.1 Pflanzenarten

Farn- und Blütenpflanzen

Ein Vorkommen von **streng geschützter Pflanzenarten** kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

4.2 Tierarten

Säugetiere

Ein Vorkommen des **Europäische Biber** (*Castor fiber*) und des **Fischotters** (*Lutra lutra*) kann ausgeschlossen werden, da kein größer Bachlauf im Plangebiet und der näheren Umgebung vorhanden ist.

Ein Vorkommen von Fledermaus-Arten des Anhangs IV kann im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Die vorhandenen Altbäume im östlich liegenden Wald bzw. der nord-östlich verlaufenden Hecke und auch der Siedlungsbereich können Brutplätze einzelner Fledermausarten beherbergen. Ein Überfliegen des Vorhabenbereiches durch Fledermäuse, welche ihren Lebensraum in den Bäumen als auch im unmittelbar anschließenden Siedlungsbereich finden, ist potentiell möglich.

Eine Beeinträchtigung von Fledermäusen durch das Vorhaben kann allerdings ausgeschlossen werden, da zum einen im B-Plan-Gebiet keine Altbäume vorhanden sind (2 jüngere Bäume und ein Süß-Kirschbaum) und zum anderen die Fledermäuse den Bereich weiterhin zur Nahrungssuche nutzen können.

Ein Vorkommen weiterer **Säugetier-Arten des Anhangs IV** kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist bzw. diese Arten in diesem Bereich nicht nachgewiesen wurden.

Reptilien

Ein Vorkommen der **Reptilien-Arten des Anhang IV** (Schlingnatter, Sumpfschildkröte, Zauneidechse) kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Amphibien

Im B-Plan-Gebiet sind keine Fortpflanzungsstätten für Amphibien vorhanden. Der vorhandene Graben ist langsam bis sehr langsam fließend und daher nicht geeignet.

In einer Entfernung von ca. 150 m befindet sich im Wald östlich des Plangebietes ein Stillgewässer. Das temporäre Gewässer liegt beschattet im Waldbereich und stellt für die Anhang IV-Arten keinen optimales Laichgewässer dar. Die Arten bevorzugen sonnenexponierte Gewässer. Des Weiteren befinden sich am Waldrand und im Bereich der nördlich anschließenden Hecke und der Grabenbereichen geeignete Landlebensräume für Amphibien. Die Ackerflächen des Plangebietes stellen keinen geeigneten Sommerlebensraum für die FFH-Arten dar.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Anhang IV-Arten **Rotbauch-Unke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Moorfrosch, Springfrosch** und **Kammolch** kann ausgeschlossen werden, da für diese Arten kein entsprechender Lebensraum, insbesondere kein Laichgewässer vorhanden ist.

Zum anderen werden die Arbeiten am Tage ausgeführt werden, so dass eine Beeinträchtigung von eventuell das Vorhabengebiet durchwandernden Tiere weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Fische und Rundmäuler

Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten dieser Tiergruppe kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Mollusken

Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten **Zierliche Tellerschnecke** und **Gemeine Flussmuschel** kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Käfer

Ein Vorkommen von **Käfer-Arten des Anhangs IV** (Großer Eichenbock, Breitband, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Eremit) kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Libellen

Ein Vorkommen von **Libellen-Arten des Anhanges IV** kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist und auch der Graben nicht verändert wird.

Schmetterlinge

Ein Vorkommen von **Schmetterlings-Arten des Anhanges IV** kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

4.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Von den in der Tabelle - Anlage 2 aufgeführten Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie können zahlreiche Vogelarten aufgrund der Lebensraumansprüche potentiell im Vorhabenbereich vorkommen.

Der Vorhabenbereich ist durch Störungen und Lärm aus dem Siedlungsbereich vorbelastet, so dass potentiell eher mit Vogelarten zurechnen ist, die an diese Störungen angepasst sind. Einige Arten werden den Planbereich als Nahrungshabitat nutzen, viele den Bereich nur überfliegen.

Gehölbewohnende Arten finden im Vorhabenbereich nur in den kleinflächig und nur am vorhandenen Siedlungsrand befindlichen Hecken Brutmöglichkeiten. Bäume sind außer einem Süß-Kirschbaum im südlichen Planbereich, einem Sauerkirschbaum im westlichen Plangebiet und einem Baum im Bereich des vorhandenen Spielplatzes nicht vorhanden.

Die Bäume im Planbereich weisen keine Nester auf, evtl. erforderliche Schnitt- und Rodungsmaßnahmen an den randlichen Hecken sind im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Der Planbereich wurde im Jahr 2018 überwiegend ackerbaulich genutzt. Die im süd-westlichen Teil befindliche Wiese in Randlage zum vorhandenen Siedlungsbereich wurde zumindest in Teilbereichen gemäht. Diese genutzten Flächen eignet sich wenig für Bodenbrüter.

Einzig der Streifen entlang des Grabens im nord-östlichen Planbereich sowie kleinflächige Ruderalfluren am Rande des Spielplatzes und am Ende der Straße Am Aubach wurden nicht bewirtschaftet.

Der Streifen am Graben eignet sich für Bodenbrüter. Allerdings kommen aufgrund der Lage nahe des Spielplatzes und dem Siedlungsbereich nur diejenigen Bodenbrüter oder bodennahe Brüter der Freiflächen potentiell vor, die keine besonderen Biotopansprüche besitzen (z.B. Fitis, Goldammer, Sumpfrohrsänger). Andere Bodenbrüter wie Lemikolen, Wachtelkönig, Großvögel wie Weißen oder der Kranich können aufgrund ihrer Ansprüche ausgeschlossen werden. Der Streifen liegt außerhalb des zu bebauenden Bereiches des Plangebietes, so dass dieser nicht in Anspruch genommen wird.

Um eine Störung des Brutgeschehens oder eine Tötung von Individuen zu vermeiden, sollten die Wiesenbereiche im süd-westlichen Plangebiet vor Brutbeginn umgebrochen werden. So werden ggf. vorkommende Bodenbrüter außerhalb des Vorhabenbereiches Brutplätze suchen.

Die Strukturvielfalt des Gebietes wird sich durch die Anlage der Gärten erhöhen.

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL M-V	VS-RL Anh. I	in M-V schutz- und management-relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL	B-ASV Anl. 1 Sp. 3 [sg]	EG-VO 338/97 Anh. A	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich
Accipiter gentilis	Habicht		*				x	x	-
Accipiter nisus	Sperber		*				x	x	-
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger		*					x	x
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise		*					x	-
Anas platyrhynchos	Stockente		*		x			x	-
Anthus pratensis	Wiesenpieper	V	2					x	-
Anthus trivialis	Baumpieper	V	3					x	-
Apus apus	Mauersegler		*					x	-
Ardea cinerea	Graureiher		*					x	-
Asio otus	Waldohreule		*				x	x	-
Buteo buteo	Mäusebussard		*				x	x	-
Carduelis cannabina	Bluthänfling	V	V					x	-
Carduelis carduelis	Stieglitz		*					x	-
Carduelis chloris	Grünfink		*					x	-
Carduelis flammea	Birkenzeisig		*					x	-
Carduelis spinus	Erlenzeisig		*					x	-
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer		*					x	-
Certhia familiaris	Waldbaumläufer		*					x	-
Ciconia ciconia	Weißstorch	3	2	x		x		x	x
Coccothraustes coccothraustes	Kernbeißer		*					x	-
Columba palumbus	Ringeltaube		*					x	-
Corvus corax	Kolkrabe		*					x	-
Corvus cornix	Nebelkrähe		*					x	-
Corvus corone	Rabenkrähe		*					x	-
Corvus frugilegus	Saatkrähe		3		x			x	-
Corvus monedula	Dohle		V		x			x	-
Cuculus canorus	Kuckuck	V	*					x	-
Delichon urbica	Mehlschwalbe	V	V					x	-
Dendrocopos major	Buntspecht		*					x	-
Dendrocopos medius	Mittelspecht		*	x		x		x	-
Dendrocopos minor	Kleinspecht	V	*					x	-
Dryocopus martius	Schwarzspecht		*	x		x		x	-
Emberiza calandra	Grauammer	3	V		x	x		x	(x)
Emberiza citrinella	Goldammer		V					x	x

Emberiza schoeniculus	Rohrammer		V					x	
Erithacus rubecula	Rotkehlchen		*					x	-
Falco tinnunculus	Turmfalke		*		x		x	x	-
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper		3					x	-
Fringilla coelebs	Buchfink		*					x	-
Fringilla montifringilla	Bergfink							x	-
Garrulus glandarius	Eichelhäher		*					x	-
Grus grus	Kranich		*	x			x	x	-
Hippolais icterina	Gelbspötter		*					x	-
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	V					x	-
Locustella naevia	Feldschwirl	V	2					x	x
Luscinia megarhynchos	Nachtigall		*					x	-
Milvus milvus	Rotmilan		V	x			x	x	-
Motacilla alba	Bachstelze		*					x	-
Motacilla flava	Wiesenschafstelze		V					x	-
Muscicapa striata	Grauschnäpper		*		x			x	-
Parus caeruleus	Blaumeise		*					x	-
Parus major	Kohlmeise		*					x	-
Parus montanus	Weidenmeise		V					x	-
Parus palustris	Sumpfmeise		*					x	-
Passer domesticus	Haussperling	V	V					x	-
Passer montanus	Feldsperling	V	3					x	-
Pernis apivorus	Wespenbussard	V	3	x			x	x	-
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz		*					x	-
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz		*		x			x	-
Phylloscopus collybita	Zilpzalp		*					x	-
Phylloscopus trochilus	Fitis		*					x	x
Pica pica	Elster		*					x	-
Picus viridis	Grünspecht		*			x		x	-
Prunella modularis	Heckenbraunelle		*					x	-
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel		3					x	-
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen		*					x	-
Regulus regulus	Wintergoldhähnchen		*					x	-
Serinus serinus	Girlitz		*					x	-
Sitta europaea	Kleiber		*					x	-
Streptopelia decaocto	Türkentaube		*					x	-
Streptopelia turtur	Turteltaube	3	2		x		x	x	-
Strix aluco	Waldkauz		*				x	x	-
Sturnus vulgaris	Star							x	-
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke		*					x	-
Sylvia borin	Gartengrasmücke		*					x	-

Sylvia communis	Dorngrasmücke		*					x	-
Sylvia curruca	Klappergras- mücke		*					x	-
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig		*					x	-
Turdus philomelos	Singdrossel		*					x	-
Turdus pilaris	Wacholder- drossel		*					x	-
Turdus viscivorus	Misteldrossel		*					x	-

Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten (Stand: 08. November 2016)

Verwendete Abkürzungen:

VS-RL, Anh. I - EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I

B-ASV, Anl. 1 Sp. 3 - Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1 Spalte 3

sg - streng geschützte Art

EG-VO 338/97 Anh. A - in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelart

RL M-V - Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern 2014

RL D - Rote Liste Deutschland 2007

0 - ausgestorben bzw. verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, 4 - potentiell gefährdet,

R - extrem selten, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

po - Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

5 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Pingelshagen plant die Ausweisung eines Baugebietes am süd-östlichen Rand der vorhandenen Ortslage. Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,01 ha.

Mit den Baumaßnahmen sind Eingriffe zu prognostizieren, die auch gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten betreffen können.

Pflanz- und Tierarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sind durch die Maßnahme nicht betroffen, da keine entsprechende Lebensräume vorhanden sind.

Unter den Vogelarten sind nur an den Siedlungsbereich angepasste Vogelarten ggf. betroffen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf evtl. vorkommende Bodenbrüter sollten die Wiesenbereiche im süd-westlichen Plangebiet vor Brutbeginn umgebrochen werden.

Die Bäume im Planbereich weisen keine Nester auf, evtl. erforderliche Schnitt- und Rodungsmaßnahmen an den randlichen Hecken sind im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Es liegt kein Verstoß gegen das Verbot der Beeinträchtigungen besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG im Rahmen der Maßnahme vor.

6 QUELLENVERZEICHNIS

6.1 Quellen

Literatur

FROELICH & SPORBECK & LUNG MV (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG M-V) (2012): Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung, Güstrow

GEMEINDE PINGELSHAGEN (2018): Satzung der Gemeinde Pingelshagen über den Bebauungsplan Nr. 4 „Aubach II“, Entwurf Stand Oktober 2018

www.umweltkarten.mv-regierung.de

6.2 Gesetze und Richtlinien

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542 bis 2579), in Kraft getreten am 1. März 2010

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVBl. S. 66. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern), Schwerin.

6.3 Karten und Luftbilder

www.geoportal-mv.de

7 ANLAGEN

Anlage 1: Bestandsfotos



Abb. 1: Plangebiet vorhandene Ackerfläche (Blick von Norden)



Abb. 2: Plangebiet vorhandene Ackerfläche (Blick von Osten)



**Abb. 3: Bereich ehemaliger Schuppen am östl. Rand (außerhalb) des Plangebietes
(keine ehem. Gewässerfläche)**



Abb. 4: Wiese im süd-westlichen Plangebiet mit Einzelbaum (Süß-Kirsche)



Abb. 5: Graben im nord-östlichen Plangebiet mit nördlich anschließendem Grünland



Abb. 6: Siedlungsgebüsch und Einzelbäumen im Bereich Spielplatz im nördlichen Plangebiet



Abb. 6: Siedlungshecke (aus Lebensbaum) im westlichen Plangebiet



Abb. 7: Siedlungshecke (aus Fichte) im westlichen Plangebiet



Abb. 7: Siedlungshecke (aus Lebensbaum) im westlichen Plangebiet mit Einzelbaum (Suaerkirsche)



Abb. 8: Siedlungsgebüsch (aus Hasel) im süd-westlichen Plangebiet



Abb. 9: Zufahrtsbereich Straße Am Aubach

ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG GEMÄß § 10 ABSATZ 4 BAUGB ZUM BEBAUUNGSPLANES NR. 4 „Am AUBACH II“ DER GEMEINDE PINGELSHAGEN

Gemäß § 10 Absatz 4 BauGB ist dem Bebauungsplan eine zusammenfassende Erklärung beizufügen über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Anlass der Planaufstellung

Seitens der Gemeinde Pingelshagen ist die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes geplant, da zum jetzigen Zeitpunkt in der Ortslage keine Grundstücke zur Wohnbebauung zur Verfügung stehen, jedoch zunehmend Nachfragen aus dem eigenen Ort durch Kinder der Einwohner bzw. deren Familienangehörigen besteht.

Daher hat sich die Gemeinde entschlossen, die unbeplante Fläche, die im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt ist, zu überplanen. Innerhalb des Gemeindegebietes Pingelshagen stehen sonst keine Wohnbauflächen und Bauplätze nach § 34 BauGB zur Verfügung.

Planinhalt

Durch die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 4 wird entsprechend der städtebaulichen Ziele der Gemeinde Pingelshagen zukünftig ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Das Gebiet, welches durch die Grevesmühlener Straße verkehrlich gut angeschlossen ist, schließt direkt an das vorhandene Wohngebiet „Am Aubach“ und die Wohnhäuser entlang der Grevesmühlener Straße an. Die Ortslage wird durch ihre Bebauung sinnvoll abgerundet.

Verfahrensablauf

Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB erfolgte in Form einer öffentlichen Auslegung in der Zeit vom 12.03.2018 bis 16.04.2018. Von 6 Bürgern wurden Stellungnahmen gegen den Inhalt der Planung vorgetragen.

Die Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB erfolgte durch die Gemeinde mit Schreiben vom 08.03.2018. Sie wurden aufgefordert, sich auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern. Anhand der Stellungnahmen zur frühzeitigen Behördenbeteiligung wurden der Untersuchungsrahmen und der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 BauGB festgelegt.

Gemäß Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg wurde festgestellt, dass die Planung für ca. 16 Wohneinheiten nicht den Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung entgegensteht.

Der Entwurf des Bebauungsplanes mit Begründung und Umweltbericht wurde durch die Gemeindevertretung am 25.10. 2018 gebilligt und zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Die Bekanntmachung der Auslegung erfolgte durch Aushang und im Internet. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 4 mit Begründung und Umweltbericht sowie den umweltbezogenen Stellungnahmen haben vom 19.11.2018 bis zum 20.12.2018 öffentlich ausgelegen. Die berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 14.12.2018 von der Planung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB unterrichtet und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 mit Stand vom Oktober 2018 gingen 18 Stellungnahmen von der Öffentlichkeit, Behörden, Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden bei der Gemeindeverwaltung ein. Die vorgebrachten Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Auslegung wurden auf der Gemeindevertretersitzung am 14.03.2019 gemäß § 1 Abs. 7 BauGB geprüft. Die Abwägungsergebnisse sind den Einwendern mitgeteilt worden.

Im Rahmen der Beteiligungsverfahren nach § 4 Absatz 1 und 2 BauGB wurden die Hinweise, Anregungen und Forderungen aus den Stellungnahmen zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 berücksichtigt.

Die Gemeindevertretung Pingelshagen hat den Bebauungsplan Nr. 4 „Am Aubach II“ in seiner Sitzung am 14.03.2019 als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Örtlichen Bauvorschriften nach § 86 LBauO M-V beschlossen. Die Begründung mit Umweltbericht wurde gebilligt.

Umweltbelange

Die Umweltbelange wurden im Zuge der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange berücksichtigt. Bedenken bezüglich des Umweltschutzes und sonstige

Hinweise wurden in der Planung entsprechend berücksichtigt. Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Bedenken vorgebracht.

Innerhalb der Umweltprüfung, deren Ergebnisse im Umweltbericht enthalten sind, erfolgte eine Bestandserfassung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild und eine Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter.

Die Bewertung der Biotope erfolgte nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung der Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3. Im Geltungsbereich sind keine geschützten Biotope zu finden. Durch die Erschließung und Bebauung des Gebietes wird die örtliche Population zurückgedrängt. Sie hat Ausweichmöglichkeiten in die westlich und nördlich angrenzenden Bereiche. Nach Fertigstellung des Gebietes wird ein Teil der örtlichen Population zurückkehren. Für die vernichteten Lebensräume werden Vermeidungsmaßnahmen ergriffen. Mögliche Vorkommen sowie Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten wurden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags überprüft. Es wurde zudem eine FFH-Vorverträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Gewässerlandschaft am Buchholz“ durchgeführt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben das FFH-Gebiet in seinen für die Schutzziele maßgeblichen Bestandteilen nicht beeinträchtigt.

Durch die zukünftige Bebauung geht Boden durch Versiegelung verloren. Die verminderte Fläche natürlichen Bodens hat generell negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Neubildung des Grundwassers.

Das auf Grün- und unbefestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll wegen seiner nur geringen Verschmutzung auf den Grundstücken versickern bzw. verwertet werden. Das Niederschlagswasser von den Grundstücken und der Straßenoberfläche wird ausgehend von den geplanten Wendehämmern über zwei Regenwasserkanäle bis zum Weg nördlich von Flurstück 18/1 geleitet. Vor der Einleitung in einen Vorfluter bzw. Gewässer ist zu prüfen, ob eine Regenwasserbehandlung durchzuführen ist. Auf der Grundlage des Merkblattes wurde diese Untersuchung für das anfallende Oberflächenwasser des B-Planes Nr. 4 der Gemeinde Pingelshagen durchgeführt. Eine Regenwasservorbehandlung ist vor dem Einleiten in den Kleinen Aubach also nicht nötig.

Der Ausgleich für die Eingriffe im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfolgt zum einen durch die Anlage von Grünflächen und Hecken im Geltungsbereich und zum anderen durch eine externe Ausgleichsmaßnahme auf dem gemeindeeigenen Flurstück 52, Flur 1, Gemarkung Pingelshagen. Hier wird eine extensiv gepflegte Streuobstwiese angelegt.

Zum Schutz des Gewässers 2. Ordnung wird ein 10 m breiter Grünstreifen, welcher von Bebauung freizuhalten ist, angelegt. Hierdurch wird ein Abstand von 5 m beiderseits ab Grabenmitte bzw. Rohrleitungsachse sichergestellt. Auf diese Weise kann eine Beeinträchtigung des Gewässers 2. Ordnung vermieden werden.

Die Bebauung hat Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Durch Heckenanpflanzungen wird der Eingriff minimiert.

Auf das geplante Wohngebiet wirken keine relevanten Immissionen ein. Gleichfalls werden von ihm keine relevanten Emissionen ausgehen.

Durch die geplanten Änderungen der Nutzungen sind keine Kulturgüter betroffen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima durch das Vorhaben ausgeglichen werden. Das Wirkungsgefüge zwischen ihnen wird wieder hergestellt. Auch die Eingriffe in die Landschaft und die biologische Vielfalt sind nicht wesentlich und werden längerfristig ausgeglichen.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete werden nicht berührt. Schädliche, umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind nicht zu erwarten.

Es ergeben sich keine Auswirkungen auf Kulturgüter. Während der Bauphase werden die Emissionen auf ein Mindestmaß beschränkt. Als Heizenergie können Erdgas und regenerative Energie genutzt werden. Hierdurch werden Emissionen vermindert. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ist gewährleistet. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Menschen, werden nicht beeinträchtigt. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 hat keine nachhaltig negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Planungsalternativen

Mit der Aufstellung des Flächennutzungsplanes hat die Gemeinde Pingelshagen die zukünftige Ortsentwicklung geprüft mit dem Ergebnis, dass der gewählte Standort am besten geeignet ist, die verfolgten Ziele zu erreichen. Eine Planungsalternative für die neuen Wohngrundstücke besteht nicht, da keine Wohnbauflächen und Bauplätze nach § 34 BauGB innerhalb des Gemeindegebietes zur Verfügung stehen.

Pingelshagen, 5.4.19
Ort, Datum



Bürgermeister Raimond Weding