

**Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt
Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang
bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger
Straße – Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1
Nr. 1 und 3 BauGB
- Ergänzung des Abwägungsbeschlusses &
Satzungsbeschluss -**

<i>Amt Schönberger Land</i> Fachbereich IV <i>Datum</i> 24.10.2024	<i>Bearbeitung:</i> Stefanie Müller <i>Bearbeiter/in-Telefonnr.:</i> 038828/3301411
---	--

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr, Umwelt und Ordnung der Stadt Schönberg (Vorberatung)		Ö
Hauptausschuss der Stadt Schönberg (Vorberatung)		Ö
Stadtvertretung Schönberg (Entscheidung)		Ö

Sachverhalt

Die Stadt Schönberg stellt die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Neubebauung im Bereich der Ergänzungssatzung zu schaffen. Der Beschluss zur Aufstellung der Satzung wurde am 23.02.2023 gefasst.

Der im Sinne des § 34 BauGB bereits bebaute Bereich entlang der Ratzeburger Straße und teilweise mit rückwärtigen Grundstücken am Petersberger Weg, im östlichen Teilbereich der Satzung, wird nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 BauGB klargestellt. Für den Bereich der Neubebauung im Bereich der Ergänzungsf lächen wird Baurecht nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB geschaffen. Das Verfahren wurde mit den Behörden und TÖB abgestimmt. Eine Darstellung der Bauflächen im Flächennutzungsplan erfolgt als gemischte Bauflächen. Somit ist die Satzung aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und entspricht den Zielvorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung der Stadt Schönberg.

Der räumliche Geltungsbereich der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung umfasst die Grundstücke an der Ratzeburger Straße Nr. 51 bis Nr. 95 sowie die rückwärtigen Grundstücksbereiche der Hausnummern Ratzeburger Straße Nr. 63, Nr. 75 und Nr. 77.

Die Unterlagen lagen in der Zeit vom 13.04.2023 bis einschließlich 16.05.2023 im Amt Schönberger Land, Dassower Straße 4 für die Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 und § 3 Abs. 2 BauGB aus. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden nach § 4 Abs. 2 BauGB und die Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB mit Anschreiben vom 20.04.2023 beteiligt. Die Information der Verbände ist mit gleichem Datum erfolgt.

Auf der Grundlage des Abwägungsbeschlusses vom 07.12.2023 kann der Satzungsbeschluss gefasst werden. Darauf aufbauend wurden Abstimmungen mit Behörden

und TÖB, die für die Regelung der Erfordernisse gemäß Abwägung von Bedeutung waren, geführt. Die Belange der Abwägung können entsprechend beachtet werden. Im Zusammenhang mit den Anforderungen an die Ver- und Entsorgung, betreffend der Belange des ZVG, wurden Abstimmungen zur Anbindung an die Ver- und Entsorgungsanlagen in der Ratzeburger Straße geführt (Schriftverkehr per E-Mail zwischen ZVG und PBM am 26. und 27.11.2024). Da die Anschlüsse von der Ratzeburger Straße vorzusehen sind, wird auf Erschließungsvereinbarungen für Anbindungen an den Petersberger Weg verzichtet. In Ergänzung der Abwägung, die am 07.12.2023 beschlossen wurde, wird dies entsprechend abgeändert. Erst bei Bedarf für Anbindungen an den Petersberger Weg sind Erschließungsverträge zu vereinbaren. Über Grunddienstbarkeiten kann die Anbindung des Grundstücks 207/1 über das Flurstück 207/2 erfolgen. Für die Grundstücke 1/1 und 1/2 liegen Absichtserklärungen vor, im Bedarfsfall Grunddienstbarkeiten einzutragen. Die Stadt Schönberg hat sich mit den Belangen auseinandergesetzt und die Anforderungen gemäß Abwägung waren von den Betroffenen zu regeln.

Folgende Regelungen waren notwendig und vertraglich zu sichern:

- Regelung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hinsichtlich Verfügbarkeit und Umfang,
- Regelung der Abfallentsorgung durch Bereitstellungsplätze für Abfallbehälter an der Ratzeburger Straße oder an der Ecke Ratzeburger Straße/Petersberger Weg, Vorzugsvariante ist die Bereitstellung auf einer öffentlichen Fläche an der Spitzkehre Petersberger Weg/Ratzeburger Straße. Zukünftig ist davon auszugehen, dass eine Einbahnstraße (ggf. auch als Anliegerstraße) wieder befahrbar ist und somit die Müllentsorgung gesichert wird.
- Sicherung der Löschwasserversorgung durch Vereinbarung des Hydranten,
- Regelungen für Grunddienstbarkeiten in Bezug auf die Vorderliegergrundstücke Grundstücke an der Ratzeburger Straße zur dauerhaften Sicherung der Trinkwasserversorgung, der Schmutzwasserableitung und der Regenwasserableitung, für letzteres als Notüberlauf.

Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers durch Versickerung wurde für die Grundstücke nachgewiesen. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden abgestimmt und reserviert. Die übrigen Belange für die Abfallbehälter und deren Aufstellung und die Löschwasservereinbarung sind beachtet.

Die Einarbeitung der Abwägungsergebnisse führt nicht zu einer erneuten Auslegung der Planunterlagen.

Um das Aufstellungsverfahren abzuschließen zu können, ist der Satzungsbeschluss durch die Stadtvertretung notwendig. Mit der Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß Hauptsatzung tritt diese Ergänzungssatzung in Kraft.

Die vorliegende Ergänzungssatzung ist als aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entwickelt zu betrachten.

Beschlussvorschlag

1. Die Abwägung vom 07.12.2023 der Stadt Schönberg wird dahingehend ergänzt, dass Erschließungsverträge bei einer Anbindung mit den Ver- und Entsorgungsmedien an die Ratzeburger Straße mit dem ZVG nicht erforderlich sind. Da die Regenwasserableitung und Versickerung auf den Grundstücken der Ergänzungssatzung möglich ist und Grunddienstbarkeiten zur Überleitung eingetragen werden, ist dies entbehrlich. Erst für den Fall, dass Erschließungsver- und Entsorgungsanlagen am Petersberger Weg entstehen sollen und müssen, sind Erschließungsvereinbarungen mit den Begünstigten zu treffen.
2. Die Stadtvertretung der Stadt Schönberg beschließt gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 Baugesetzbuch (BauGB) die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg, bestehend aus der Planzeichnung und dem Satzungstext, als Satzung.

3. Die Begründung wird gebilligt.
4. Der Beschluss durch die Stadtvertretung der Stadt Schönberg über die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB ist nach § 34 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist auch anzugeben, wo die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung mit Begründung während der Öffnungszeiten von allen Interessierten eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann. Zusätzlich ist in der Bekanntmachung anzugeben, dass die in Kraft getretene Satzung ergänzend in das Internet eingestellt wird.
5. Das Amt Schönberger Land wird beauftragt, die ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses vorzunehmen.

Finanzielle Auswirkungen

Keine, die Kosten trägt der Vorhabenträger

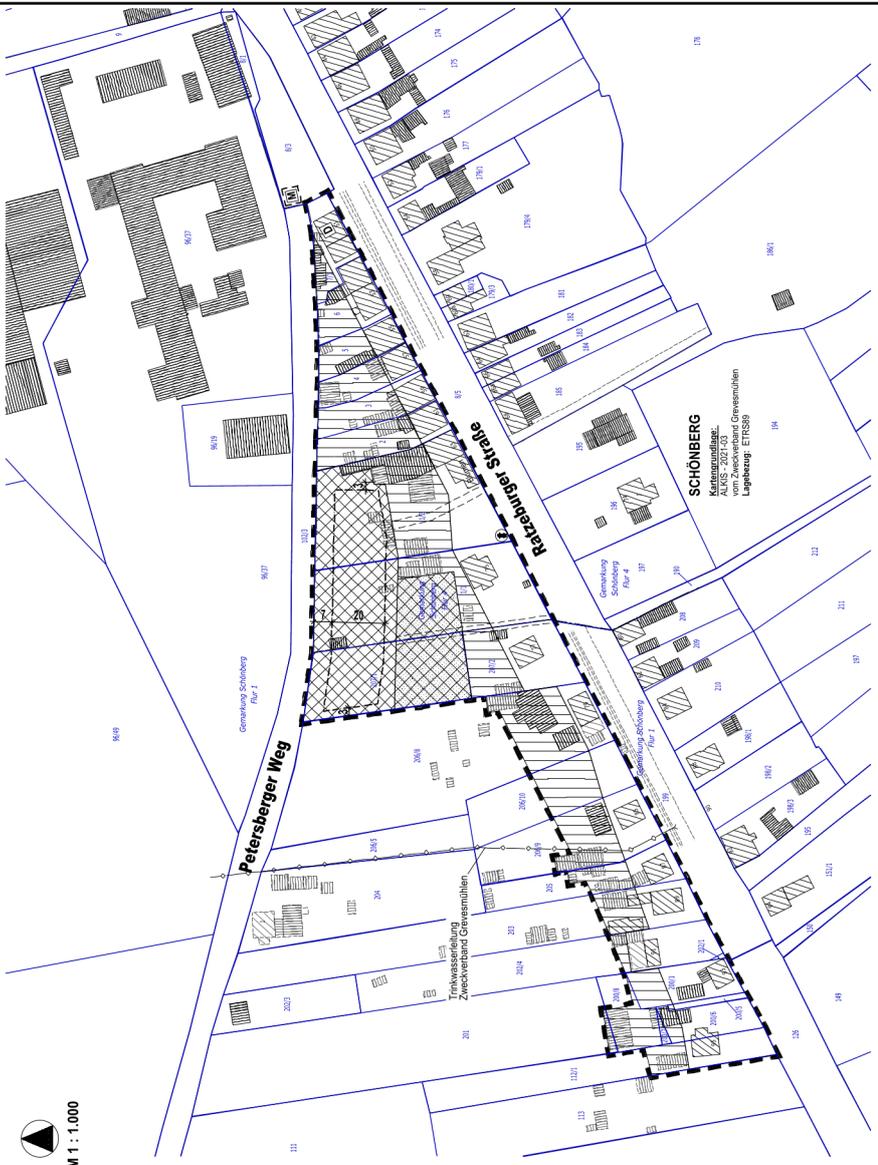
Anlage/n

1	1. Ergänzungssatzung Petersberger Weg - Planzeichnung (öffentlich)
2	2. Ergänzungssatzung Petersberger Weg - Text B (öffentlich)
3	3. Ergänzungssatzung Petersberger Weg - Begründung (öffentlich)
4	4. Eingriffsermittlung (öffentlich)
5	5. Schallgutachten-komprimiert & geschw (öffentlich)
6	6. Geotechnischer Bericht (öffentlich)

PLANZEICHNUNG

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN - siehe Anlage -

M 1 : 1.000



PLANZEICHNERKLÄRUNG

- Festsetzungen: Grenz des räumlichen Geltungsbereichs der Kleinteilungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg...

Darstellungen ohne Normcharakter

- Flurabgrenzung und Flurstücknummer: vorhandene Gebäude aus der ALKS (2021-03)...

VERFAHRENSVERMERKE

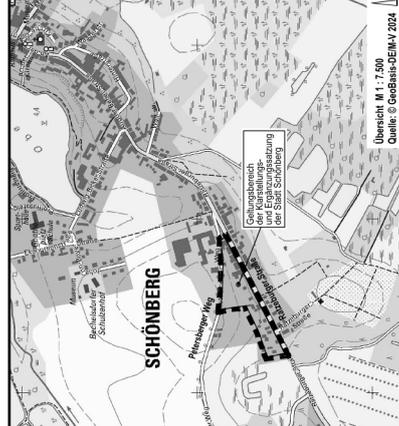
- 1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Stadtverteilung der Stadt Schönberg vom...

6. Die Stadtverteilung der Stadt Schönberg hat die folgenden abgegrenzten Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am...

- 7. Die Kleinteilungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße - Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB...

8. Die Kleinteilungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße - Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB...

KLARSTELLUNGS- UND ERGÄNZUNGSSATZUNG DER STADT SCHÖNBERG VON TEILFLÄCHEN DES IM ZUSAMMENHANG BEBAUTEN ORTSTEILS SCHÖNBERG BEB. RATZEBURGER STRASSE - PETERSBERGER WEG GEMÄß § 34 ABS. 4 SATZ 1 NR. 1 UND 3 BAUGB



Planungsbüro Mähnel, Ratzeburger Straße 11, 03897/706-0, 2308 Gornowitz, Fax 03897/706-50

Planungsbüro Mähnel, Ratzeburger Straße 11, 03897/706-0, 2308 Gornowitz, Fax 03897/706-50

Planungsbüro Mähnel, Ratzeburger Straße 11, 03897/706-0, 2308 Gornowitz, Fax 03897/706-50

TEXT - INHALTLICHE FESTSETZUNGEN

SATZUNG

Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB

Aufgrund des § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt durch das Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert, sowie aufgrund des § 5 Abs. 1 der Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011 verkündet als Artikel 1 des Gesetzes über die Kommunalverfassung und zur Änderung weiterer kommunalrechtlicher Vorschriften vom 13. Juli 2011 (GVObI. M-V S. 777), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVObI. MV S. 467) wurde nach Beschlussfassung durch die Stadtvertretung der Stadt Schönberg vom folgende Satzung der Stadt Schönberg für Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg – Klarstellungs- und Ergänzungssatzung gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB erlassen.

§ 1

Räumlicher Geltungsbereich

- (1) Der Bereich der Satzung nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB für Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg umfasst das Gebiet, das innerhalb der im Lageplan gekennzeichneten Abgrenzungslinie liegt.
- (2) Der beigefügte Lageplan ist Bestandteil dieser Satzung.

§ 2

Zulässigkeit von Vorhaben

- (1) Innerhalb der in § 1 festgesetzten Grenzen des Satzungsgebietes richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben nach § 34 BauGB. Demnach ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist.

§ 3

Planungsrechtliche Festsetzungen für die Ergänzungssatzung

- (1) Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,3 festgesetzt. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
- (2) Als Bezugspunkt für die Höhe der Gebäude dient die mittlere Fahrbahnhöhe des angrenzenden Petersberger Weges, gemessen in der Mitte der jeweiligen Gebäudeseite in der Senkrechten zur Fahrbahn. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
- (3) Die Gebäude sind nur mit einer maximalen Traufhöhe von 4,50 m und einer maximalen Firsthöhe von 9,50 m über dem Bezugspunkt zulässig. Als Traufhöhe wird die Höhe der äußeren Schnittkante der Außenwand des aufgehenden Mauerwerks mit der Dachaußenhaut bezeichnet. Unter Firsthöhe ist die Höhe der oberen Dachbegrenzungskante, also der äußere Schnittpunkt der beiden Dachschenkel, zu verstehen. Maßgebend ist das eingedeckte Dach (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB). Die

festgesetzte maximale Traufhöhe gilt nicht für Traufen von Dachaufbauten und Dacheinschnitten sowie für Nebengiebel und Krüppelwalm.

- (4) Vorhaben mit einer Hauptnutzung sind nur innerhalb der umgrenzten überbaubaren Grundstücksfläche und nur giebelständig zum Petersberger Weg zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)
- (5) Darüber hinaus sind Nebengebäude, Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) auch außerhalb der für Hauptgebäude vorgesehenen Flächen zulässig.
- (6) Als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird für das Schutzgut Wasser und zur gesicherten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers festgesetzt, dass bei einer Neubebauung auf den Grundstücken Sickermulden mit einer Tiefe von 20 cm, einer Fläche von mindestens 40 m² und einem Volumen von 7,5 m³ herzustellen sind. Die so hergestellten Sickermulden sind mit einer Vegetationsschicht zu bedecken und zu bepflanzen. (Quelle: Geotechnischer Untersuchungsbericht (Baugrundgutachten) 1. Bericht Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck 01.07.2024).

§ 4

Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1a BauGB)

- (1) Der durch die Realisierung der Ergänzungssatzung für Flächen am Petersberger Weg entstandene Eingriff soll in Höhe von 2.588 m² EFÄ des Bedarfs an Kompensationsflächenäquivalenten/Eingriffsflächenäquivalenten realisiert werden. Die Sicherung des Ausgleichs erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag und anteilig entsprechend der jeweiligen Vorteilnahme. Die Zuordnung des Ausgleichsumfangs erfolgt proportional zur Eingriffsfläche.

Flurstück	m ² der Ergänzungsfläche	m ² Zuordnung der Eingriffsflächenäquivalente/ Kompensationsflächenäquivalente
Flurstück 207/1 der Gemarkung Schönberg Flur 1	831	810,00
Flurstück 1/1 der Gemarkung Schönberg Flur 4	896	846,00
Flurstück 1/2 der Gemarkung Schönberg Flur 4	1024	932,00

Der Ausgleich erfolgt durch Ökopunkte aus dem Ökokonto LUP-076 „Moorwald Langenhagen“.

§ 5

Nachrichtliche Übernahme und Hinweise

- (1) Denkmalpflege
Baudenkmale
Innerhalb des Geltungsbereiches der Klarstellungssatzung findet sich das Baudenkmal (1349) „Schönberg, Ratzeburger Straße 51, Wohnhaus“ (Flurstück 7/1 der Flur 4 der Gemarkung Schönberg).
Denkmale gemäß § 2 Abs. 2 und 5 sind gemäß § 5 Abs. 2 des Denkmalschutzgesetzes DSchG M-V in der aktuell geltenden Fassung geschützt. Alle geplanten baulichen Maßnahmen an Baudenkmalen selbst als auch in der Umgebung der Baudenkmale sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 und 2 des Denkmalschutzgesetzes – DSchG M-V

genehmigungspflichtig. Für baugenehmigungspflichtige Maßnahmen gemäß § 59 der Landesbauordnung LBauO M-V (Beseitigung, Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung) bedarf es der Einvernehmensherstellung mit der Landesfachbehörde gemäß § 7 Abs. 6 DSchG M-V. Für verfahrensfreie Maßnahmen gemäß § 61 LBauO M-V ist die Anhörung der Landesfachbehörde erforderlich. Entsprechende Anträge sind rechtzeitig und schriftlich beim Landkreis Nordwestmecklenburg zu stellen.

Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind von der geplanten Maßnahme keine Bodendenkmale betroffen. Bei Bauarbeiten können jedoch jederzeit archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden. Wer während der Baumaßnahmen Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen (Funde) entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 des DSchG M-V ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer, zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Sie leitet die Anzeige unverzüglich an die Denkmalfachbehörde weiter.

Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach 1 Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert – vgl. § 11 Abs. 1, 2, 3 DSchG M-V).

(2) Bodenschutz/ Altlasten

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

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

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

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

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass von den Baustellen und fertiggestellten Objekten eine (sach- und umweltgerechte Abfallentsorgung nach

den gesetzlichen Bestimmungen) gemeinwohlverträgliche und geordnete Abfallentsorgung entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Nordwestmecklenburg erfolgen kann.

(3) Leitungsbestand

Im Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen der Medienträger. Diese dürfen ohne Zustimmung des Eigentümers nicht überbaut oder umverlegt werden. Es sind die üblichen Schutz- und Sicherheitsabstände einzuhalten. Konkrete Angaben machen die Versorgungsträger auf Anfrage. Im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind bei der Ausführungsplanung und Bauausführung die Vorschriften der Versorgungsträger zum Schutz der Leitungen und Kabel zu beachten.

(4) Munitionsfunde

Munitionsfunde sind nicht auszuschließen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) für das Plangebiet sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V, Graf-York-Str. 6, 19061 Schwerin, zu erhalten. Ein Auskunftersuchen wird rechtzeitig vor Baubeginn empfohlen. Auf der Homepage www.brand-kats-mv.de ist unter „Munitionsbergungsdienst“ das Antragsformular sowie ein Merkblatt über die notwendigen Angaben zu finden.

Gemäß § 52 LBauO M-V ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich. Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitenden Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.

(5) Gewässerschutz und Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers

Zum Nachweis der gesicherten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken der Ergänzungssatzung wurde ein Baugrundgutachten erstellt (Quelle: Geotechnischer Untersuchungsbericht (Baugrundgutachten) 1. Bericht Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck 01.07.2024). Die Sickermulden sind im erforderlichen Umfang, siehe Festsetzung, herzustellen. Der in Einzelfällen reduzierte Versickerungsraum, kann dadurch kompensiert werden, dass für die Sickermulden eine entsprechende Begrünung erfolgt. Für die Grundstücke, die mit Eigenheim bebaut werden, die auch privat genutzt werden, ist davon auszugehen, dass die Einträge stofflich unbedenklich sind. Die Qualität der Sickerungsmulde soll durch Vegetationsschichten erhöht werden, um somit auch die Reinigungswirkung zu erhöhen. Auf Festsetzungen zu Dacheindeckungen wird verzichtet. Es ist davon auszugehen, dass allenfalls beschichtete Dachflächen neben den sonst typischen Ziegeldeckungen entstehen. Die untere Wasserbehörde hat die Vorgehensweise im Rahmen ihrer Stellungnahme vom 12. September 2024 bestätigt.

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

Im Hinblick auf den vorbeugenden Gewässerschutz ist die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (u.a. Heizöl) gemäß § 20 Abs. 1 Landeswassergesetz M-V (LWaG M-V) sowie die Errichtung von Erdwärmesondenanlagen gemäß § 49 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg anzuzeigen.

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

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

(6) Artenschutzrechtliche Belange
Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Brutvögel

Zum Schutz der einheimischen Brutvögel ist die Beseitigung von Gehölzen und die Arbeiten der Baufeldfreimachung/ Beräumung nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar zulässig. Ausnahmen außerhalb dieser Zeit sind nur zulässig, sofern der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG eingehalten werden. Der Nachweis, dass keine geschützten Tierarten vorkommen bzw. erheblich beeinträchtigt werden, ist dann durch den Verursacher der zuständigen Behörde rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme vorzulegen.

Reptilien und Amphibien

Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gräben und Gruben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere (Reptilien, Amphibien, usw.) aus den Gräben zu entfernen sind.

Vorsorgemaßnahmen

Gehölzschnitt

Der Schnitt von Gehölzen darf gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar durchgeführt werden. In einem anderen Zeitraum sind nur schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen zulässig. Ausnahmen sind zulässig, sofern der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass keine besonders geschützten Tierarten entgegen § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz betroffen werden (z.B. Brutvögel, Fledermäuse) und die Zustimmung der zuständigen Behörde vorliegt.

Gehölzschutzmaßnahme

Während der Bauzeit sind Bäume durch Bauzäune zu schützen, so zu erwarten ist, dass die Bäume durch Baumaßnahmen beeinträchtigt werden könnten.

(7) Baumschutz
Gesonderte Regelungen für den Baumschutz werden nicht getroffen. Die Anforderungen an den Baumschutz sind im Bauantrags- und Baugenehmigungsverfahren nach § 34 BauGB entsprechend zu prüfen und zu regeln. Die Anforderungen des § 18 LNatSchAG M-V gelten.

(8) Müllentsorgung
Für die Müllentsorgung ist am Abfuhrtag ein Bereitstellungsplatz an der Ecke Ratzeburger Straße/ Petersberger Weg vorzuhalten.

(9) Grunddienstbarkeiten

Die Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgung geplanter Grundstücke in der Ergänzungssatzung kann nach Mitteilung des ZVG vom 19.11.2024 derzeit nur über die Ratzeburger Straße gewährleistet werden. Die Erschließung für das Flurstück 207/1 ist nur über eine entsprechende Dienstbarkeit auf dem Flurstück 207/2 gesichert. Diese ist für das Flurstück 207/1 über das Flurstück 207/2 als dienendes Grundstück gesichert und notariell eingetragen. Für die Flurstücke 1/2 und 1/1 ist bei der Absicht einer rückwärtigen Bebauung mit einer verkehrlichen Anbindung über den Petersberger Weg eine Grunddienstbarkeit solange erforderlich, wie die Anlagen zur Trinkwasserversorgung und Schmutzwasserentsorgung nicht im Petersberger Weg liegen. Seitens der Grundstückseigentümer für die Flurstücke 1/1 und 1/2 liegen Erklärungen über die Eintragung von Dienstbarkeiten (Leitungsrechten) in Richtung Ratzeburger Straße vor. Im Falle einer Grundstücksteilung sollen Dienstbarkeiten zugunsten der Ver- und Entsorgung eingetragen werden.

(10) Löschwasserbereitstellung

Der ZVG hat mitgeteilt, dass derzeit ein nicht vertraglich zur Löschwasserversorgung gesicherter Hydrant C9028-1004 mit einer Leistung von mehr als 96 m³/h sowie ein vertraglich gesicherter Hydrant C9028-1036 mit einer Leistung von 96 m³/h zur Verfügung steht. Die Stadt Schönberg sichert die ausreichende Bedarfsdeckung zur Löschwasserbereitstellung ab. Für die Bereitstellung von Löschwasser wird der Hydrant C9028-1036 genutzt.

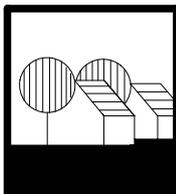
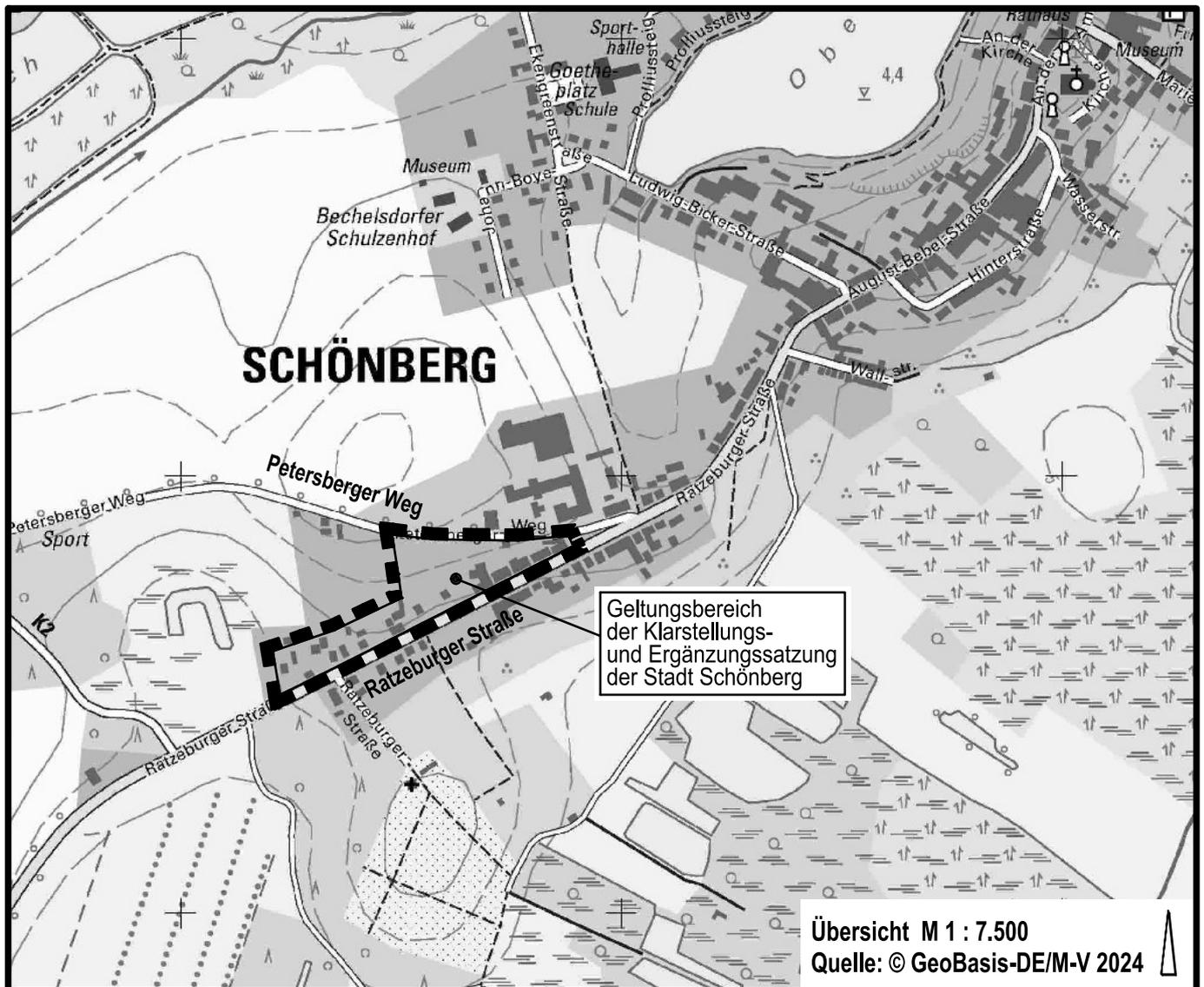
§ 6
In-Kraft-Treten

- (1) Die Satzung tritt mit Bekanntmachung in Kraft.

BEGRÜNDUNG

ZUR KLARSTELLUNGS- UND ERGÄNZUNGSSATZUNG DER STADT SCHÖNBERG

VON TEILFLÄCHEN DES IM ZUSAMMENHANG
BEBAUTEN ORTSTEILS SCHÖNBERG
BEREICH RATZEBURGER STRAÙE - PETERSBERGER WEG
GEMÄÙ § 34 ABS. 4 SATZ 1 NR. 1 UND 3 BAUGB



Planungsbüro Mahnel

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

Planungsstand: November 2024

**BESCHLUSSVORLAGE
SATZUNG**

B E G R Ü N D U N G

zur Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE	
Teil 1	Städtebaulicher Teil	3
1.	Planungsanlass und Erforderlichkeit	3
2.	Allgemeines	3
2.1	Räumliche Abgrenzung	3
2.2	Plangrundlage	3
2.3	Bestandteile der Satzung	3
2.4	Wahl des Planverfahren	4
2.5	Verfahrensdurchführung	5
3.	Einordnung in übergeordnete Planungen	7
4.	Beschreibung des Plangebietes	8
5.	Inhalte der Satzung	9
5.1	Klarstellungssatzung	9
5.2	Ergänzungssatzung	9
6.	Verkehrliche Anbindung und Ver- und Entsorgung	10
7.	Flächenbilanz	16
8.	Immissionsschutz	16
9.	Umweltbelange	16
9.1	Boden- und Klimaschutz	16
9.2	Artenschutz	17
9.3	Eingriffs-/ Ausgleichsermittlung	17
10.	Auswirkungen der Planung	18
11.	Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise	19
12.	Wesentliche Rechtsgrundlagen	23

Teil 1 Städtebaulicher Teil

1. Planungsanlass und Erforderlichkeit

An die Stadt Schönberg ist der Antrag zur Neubebauung von bisher unbebauten Grundstücken am Petersberger Weg herangetragen worden. Die Stadt Schönberg hat sich aufgrund der Anfrage damit beschäftigt und schafft planungsrechtliche Voraussetzungen für die Regelungen einer Neubebauung am Petersberger Weg. Mit der Aufstellung einer Klarstellungs- und Ergänzungssatzung sollen die bebauten Bereiche an der Ratzeburger Straße und am Petersberger Weg klargestellt und somit die Innenbereichsqualität der Grundstücke definiert werden sowie um eine Ergänzungsfläche, die bisher keine Innenbereichsqualität aufweist, ergänzt bzw. arrondiert werden. Es handelt sich bei der Ergänzungsfläche um eine Fläche von einem größeren Gewicht, die durch die angrenzende und umgebende Bebauung geprägt wird, jedoch aufgrund ihrer Größe nicht in den Innenbereich durch Klarstellung zugehörig einbezogen werden kann. Über eine Ergänzungssatzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB lassen sich einzelne Außenbereichsflächen in den im Zusammenhang bebauten Ortsteil mit einbeziehen. Die einbezogenen Flächen müssen durch eine bauliche Nutzung der angrenzenden Bereiche entsprechend geprägt sein. Das ist hier der Fall. Es wird das Ziel verfolgt, für diese Fläche eine bauliche Entwicklung zu ermöglichen. Für die Regelung zum Maß der baulichen Nutzung werden einzelne Festsetzungen erforderlich.

2. Allgemeines

2.1 Räumliche Abgrenzung

Der räumliche Geltungsbereich der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung befindet sich zwischen der Ratzeburger Straße und dem Petersberger Weg und umfasst die Grundstücke an der Ratzeburger Straße Nr. 51 bis Nr. 95 sowie die rückwärtigen Grundstücksbereiche der Hausnummern Ratzeburger Straße Nr. 63, Nr. 75 und Nr. 77. Der räumliche Geltungsbereich der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung umfasst ca. 1,7 ha. Davon beträgt die Größe der Ergänzungsfläche 0,4 ha.

2.2 Plangrundlage

Als Plangrundlage für die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung dient ein Flurkartenauszug auf der Grundlage des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS) vom März 2021. Die Daten wurden durch den Zweckverband Grevesmühlen in Abstimmung mit dem Amt Schönberger-Land für die Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Vorhandene Gebäude wurden aus dem Luftbild in ihrer vermutlichen Lage und Größe ergänzt. Diese sind als solche in der Planzeichnung gesondert gekennzeichnet.

2.3 Bestandteile der Satzung

Die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg besteht aus:

- Planzeichnung im Maßstab 1:1.000
- Inhaltliche Festsetzungen und
- Verfahrensvermerke.

Der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung wird diese Begründung beigelegt.

2.4 Wahl des Planverfahren

In Bezug auf die Wahl des Regelungsinstrumentes hatte die Stadt Schönberg im Vorfeld Abstimmungen mit der zuständigen Behörde geführt. Für die Stadt Schönberg ist der von dem Regelungsbedarf betroffene Bereich innerhalb des Flächennutzungsplanes als Baufläche dargestellt.

In der nahen Umgebung ist eine gewerbliche Nutzung vorhanden. Mittels schalltechnischer Untersuchung wurde die Verträglichkeit einer Neubebauung im Bereich der Ergänzungssatzung dargestellt.

Im Rahmen der Vorbereitung fand die Abstimmung zum zu verwendenden Planungsinstrument statt. Letztlich mündete die Zielsetzung dahingehend, die bereits bebauten Flächen an der Ratzeburger Straße und am Petersberger Weg, hier überwiegend rückwärtige Grundstücksteile von Grundstücken an der Ratzeburger Straße, über eine Klarstellungssatzung festzustellen. Anlass für die Neubebauung ist die Errichtung eines Wohngebäudes auf dem Grundstück 207/1. Deshalb wird die Klarstellungssatzung um den Bereich der Ergänzungssatzung ergänzt. Der Geltungsbereich wurde auch nach Abstimmung mit den außerhalb des Satzungsbereiches befindlichen Grundstückseigentümern festgelegt. Da keine weiteren Interessenlagen bestehen, wird der Satzungsgeltungsbereich entsprechend begrenzt. Die Stadt Schönberg stellt die Satzung für den tatsächlich angesprochenen Bedarf auf. Das Planungserfordernis bzw. satzungsrechtliche Regelungsverfahren besteht nur für die betroffenen Ergänzungsflächen.

Die Voraussetzungen für den Erlass einer Ergänzungssatzung sind gegeben. Es handelt sich um einzelne Außenbereichsflächen, die in die im Zusammenhang bebaute Ortslage (durch Klarstellung festgelegt) einbezogen werden. Die einbezogenen Flächen sind durch die bauliche Nutzung des angrenzenden Bereiches geprägt. Für das Maß der baulichen Nutzung werden zusätzlich Festsetzungen getroffen. Die Ergänzungssatzung wird entsprechend mit der Klarstellungssatzung verbunden.

Die Stadt Schönberg hat ihr Planvorhaben und städtebauliches Konzept entwickelt, um eine Nachverdichtung vorzusehen. Es handelt sich um Grundstücke die zwischen dem Petersberger Weg und der Ratzeburger Straße liegen. Somit wird die Inanspruchnahme von weiteren landwirtschaftlichen Flächen minimiert. Es sind darüber hinaus Möglichkeiten des generationsverbundenen Wohnens unter dem Gesichtspunkt der Sozialvorsorge möglich. Dieses wird den Anforderungen zur Freihaltung der Fläche vorangestellt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden entsprechend geregelt. Für den Bodenschutz wirkt sich vorteilhaft aus, dass das anfallende Oberflächenwasser auf den Grundstücken verbleibt. Aus Klimagesichtspunkten wird der Innenverdichtung vor der weiteren Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen Vorrang eingeräumt. Sämtliche Möglichkeiten für die Verwendung von regenerativen Energien sind zu nutzen. Geschützte Biotope werden nicht beeinträchtigt. Aufgrund der Verwendung des Innenbereichsstandortes wird die Ergänzungssatzung aufgestellt.

Die Ergänzungsflächen sind durch die vorhandene umgebende Bebauung hinreichend geprägt, sodass unter Beachtung des Einfügungsgebotes nach § 34 BauGB davon auszugehen ist, dass die zulässigen Vorhaben keiner Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die

Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach dem Landes UVP-Gesetz M-V unterliegen.

Es befinden sich keine europäischen Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) im Plangebiet und in direkter Angrenzung an das Plangebiet. Das GgB „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303) befindet sich ca. 300m südwestlich der Ergänzungsfläche. Aufgrund der Lage der Ergänzungsfläche zu den Schutzgebieten bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete.

Die Ergänzungsfläche befindet sich außerhalb der Einflussbereiche von Störfallanlagen. Durch die Planänderung ergeben sich keine Anhaltspunkte für die Beachtung von Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG.

Die Voraussetzungen für die Aufstellung der Ergänzungssatzung sind somit gegeben.

2.5 Verfahrensdurchführung

Die Stadtvertretung der Stadt Schönberg hat in ihrer Sitzung am 23.02.2023 den Beschluss über die Aufstellung der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB gefasst.

Der räumliche Geltungsbereich der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung umfasst die Grundstücke an der Ratzeburger Straße Nr. 51 bis Nr. 95 sowie die rückwärtigen Grundstücksbereiche der Hausnummern Ratzeburger Straße Nr. 63, Nr. 75 und Nr. 77.

Die Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung sind dem nachfolgenden Übersichtsplan zu entnehmen.

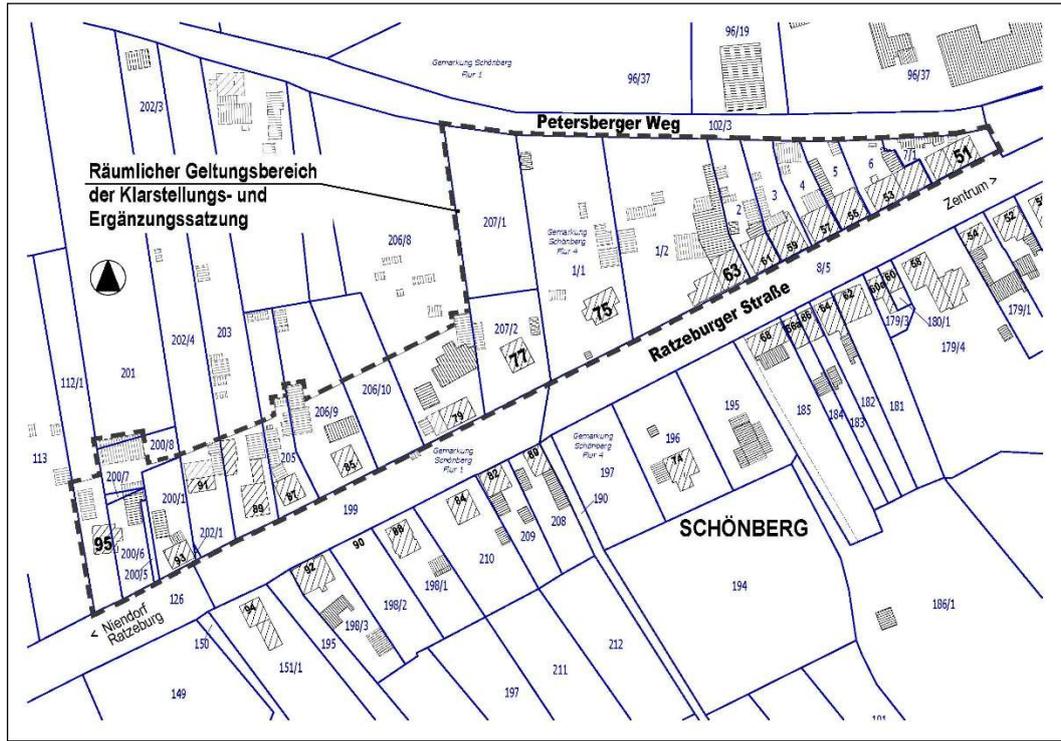


Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung (ohne Maßstab)
Quelle: Auszug aus ALKIS-2021-03, Zweckverband Grevesmühlen

Der Aufstellungsbeschluss wurde gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht durch Veröffentlichung im Amtsblatt.

Der von der Stadtvertretung der Stadt Schönberg in der Sitzung am 23.02.2023 gebilligte und zur Auslegung bestimmte Entwurf der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg und der Entwurf der Begründung lagen gemäß § 34 Abs. 6 i.V.m. § 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 und § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 13.04.2023 bis einschließlich 16.05.2023 im Amt Schönberger Land, Dassower Straße 4, Fachbereich IV, 1. OG, an der Aushangtafel, 23923 Schönberg während folgender Öffnungszeiten:

- Montag - Donnerstag von 09:00 Uhr bis 12:00 Uhr
- Dienstag und Donnerstag von 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

sowie nach vorheriger Vereinbarung zu anderen Zeiten zur Einsichtnahme öffentlich aus. Während dieser Auslegungsfrist konnten die Planunterlagen eingesehen sowie Stellungnahmen hierzu schriftlich abgeben werden. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit, Stellungnahmen während der angegebenen Zeiten bei oben genannter Stelle zur Niederschrift vorzubringen. Es wurde darauf hingewiesen, dass nicht fristgemäß abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung unberücksichtigt bleiben können, sofern die Stadt Schönberg deren Inhalt nicht kannte und nicht hätte kennen müssen und deren Inhalt für die Rechtmäßigkeit der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung nicht von Bedeutung ist. Es wurde darauf hingewiesen, dass auch Kinder und Jugendliche Teil der Öffentlichkeit sind. Zusätzlich wurden gemäß § 4a Abs. 4 BauGB der Inhalt dieser Bekanntmachung und die § 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB auszulegenden Unterlagen in das Internet unter der Adresse www.schoenberger-land.de/Bekanntmachungen/Auslegungen und in das zentrale Internetportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Bau- und Planungsportal M-V) zur

Einsichtnahme für den Zeitraum der Öffentlichkeitsbeteiligung eingestellt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Nach Auswertung der Stellungnahmen durch die Stadt Schönberg wurde der Abwägungsbeschluss am 07.12.2023 gefasst.

Auf der Grundlage des Abwägungsbeschlusses wurden die erforderlichen Abstimmungen durchgeführt.

Die Stadt Schönberg kann davon ausgehen, dass die Grundzüge der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung beachtet sind. Dies wurde auch im Rahmen der Stellungnahme des Fachdienstes Bauordnung und Planung, Bauleitplanung des Landkreises vom 22.05.2023 mitgeteilt. Die Stadt Schönberg hat sich mit der Umgebungssituation beschäftigt und insbesondere auch die Belange des ausreichenden Schallschutzes durch gutachterliche Prüfung der gewerblichen Nutzung auf der gegenüberliegenden Seite dargestellt. Im Rahmen der Bewertung ist die Stadt Schönberg zu dem Ergebnis gekommen, die Festsetzungen innerhalb der Satzung zu belassen und nicht weiter zu reduzieren.

Die Anforderungen von Behörden und TÖB werden gemäß Abwägungsbeschluss entsprechend beachtet und berücksichtigt.

Eine Vielzahl der Behörden und TÖB hatte unter Berücksichtigung der gereichten Unterlagen keine Hinweise im Rahmen der Satzung vorgetragen.

Zusätzlich sind die Stellungnahmen innerhalb des Planverfahrens die von Behörden und TÖB vorgetragen wurden und keine Anregungen und Bedenken enthielten bewertet worden. Es handelt sich hier

- um die Stellungnahme des Wasser- und Bodenverbandes Stepenitz-Maurine,
- um die Stellungnahme der Hanse Gas,
- um die Stellungnahme von 50 Hertz,
- um die Stellungnahme der WEMAG,
- um die Stellungnahme des Landesamtes für innere Verwaltung, das mitgeteilt hat, dass keine Festpunkte vorhanden sind,
- um die Stellungnahme der GDMcom,
- um die Stellungnahme der Landesforst, die das Einvernehmen erteilt hat und der Planungsabsicht zugestimmt hat,
- um die Stellungnahme des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz,
- um die Stellungnahme der Bundeswehr, die mitgeteilt hat, dass bei Aufrechterhaltung der Ziele keine Anforderungen zu beachten sind,
- um die Stellungnahme der Landgesellschaft und
- um die Stellungnahme des Deutschen Wetterdienstes.

Aus diesen Stellungnahmen ergeben sich keine Anforderungen, so dass aufgrund der Abwägung der Satzungsbeschluss durch die Stadtvertretung der Stadt Schönberg gefasst werden kann.

3. Einordnung in übergeordnete Planungen

Die Städte und Gemeinden haben ihre Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern vom 27.05.2016 (LEP M-V) werden die Ziele der Raumordnung und Landesplanung dargestellt. Für die Stadt Schönberg gelten folgende Ziele und Grundsätze der

Raumordnung und Landesplanung: Die Stadt Schönberg ist als Zentraler Ort definiert und wird dem Mittelzentrum Grevesmühlen zugeordnet.

Die übergeordneten Ziele und Grundsätze werden durch das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) vom 30. August 2011 ausgeformt. Folgende Ziele und Grundsätze sind für die Planung von Bedeutung.

Die Stadt Schönberg wird dem mecklenburgischen Teil des Stadt-Umland-Raumes Lübeck zugeordnet - RREP 3.1.2 (7) (**Z**) und ist als Grundzentrum definiert - RREP 3.2.2 (1). Die im Stadt-Umland-Raum Lübeck liegenden Grundzentren sollen in besonderem Maße Entwicklungsimpulse für Wohnfunktionen und für Gewerbe aufnehmen - RREP 3.2.2. (3).

Der Flächennutzungsplan stellt für den Bereich zwischen Ratzeburger Straße und Petersberger Weg gemischte Bauflächen dar. Die Stadt Schönberg geht davon aus, dass Übereinstimmung mit den übergeordneten Zielen der Raumordnung und Landesplanung hergestellt werden kann.

4. Beschreibung des Plangebietes

Für die planungsrechtliche Ausgangssituation ist von Grundstücken im Bereich der Ortslage im unbeplanten Bereich sowie von Grundstücken des Außenbereichs, für die die Ergänzungssatzung aufgestellt wird, auszugehen. Der Bereich der Klarstellungssatzung umfasst Grundstücke an der Ratzeburger Straße sowie teilweise hintere Grundstücksteile, die bis an den Petersberger Weg herangehen. Die Ergänzungssatzung umfasst ausschließlich Grundstücke am Petersberger Weg. Die bauliche Vorprägung ist durch die Bebauung an der Ratzeburger Straße gegeben. Die von der Ergänzungssatzung betroffenen Grundstücke sind teilweise rückwärtige Grundstücksteile der Grundstücke an der Ratzeburger Straße, hier der Hausnummern Ratzeburger Straße 63, 75 und 77. Die in die Ergänzungssatzung einbezogenen Flächen werden gärtnerisch genutzt. Die verkehrliche Anbindung der Grundstücke erfolgt über den Petersberger Weg. Die Fläche liegt unmittelbar an einer öffentlichen Straße, sodass die Voraussetzungen für die verkehrliche Anbindung bereits gegeben sind. Die Ver- und Entsorgung der Grundstücke am Petersberger Weg ist über Verbindungsleitungen zur Ver- und Entsorgung von der Ratzeburger Straße vorgesehen.

Es handelt sich im Wesentlichen um eine Verdichtung im bereits anthropogen vorgeprägten Bereich. Innerhalb der Ergänzungsfläche befinden sich keine gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope. In der Umgebung der Ergänzungsfläche befindet sich in nördlicher Angrenzung an den Petersberger Weg eine nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Feldhecke, die durch das Vorhaben nicht betroffen ist. Aufgrund von vorhandenen Störquellen und der bestechenden Vorbelastung ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen.

Die im Bestand vorhandenen Gehölze innerhalb der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung unterliegen den gesetzlichen Anforderungen des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V). Die Stadt Schönberg verfügt nicht über eine Baumschutzsatzung.

Die verkehrliche Erschließung ist über das vorhandene innerörtliche Straßen- und Wegesystem sichergestellt.

Die Ver- und Entsorgung ist aufgrund der vorhandenen Bebauung an der Ratzeburger Straße bereits hergestellt; auch für die Neubebauung im Rahmen der Ergänzungssatzung sind Anschlüsse an die Ratzeburger Straße vorgesehen. Die entsprechenden eigentumsrechtlichen Regelungen erfolgen jeweils durch die Vorderlieger an der Ratzeburger Straße. Erweiterungen der Versorgungssysteme sind im weiteren Planverfahren abzustimmen. Vorzugsweise ist die Anbindung an das vorhandene Netz der Ver- und Entsorgung über Dienstbarkeiten an die Ratzeburger Straße vorzusehen. Da sich Baulücken sowie die Ergänzungsfläche innerhalb der bebauten Ortslage befinden, ist davon auszugehen, dass die Löschwasserversorgung, so wie bereits derzeit bei der vorhandenen Bebauung, abgesichert werden kann.

5. Inhalte der Satzung

5.1 Klarstellungssatzung (§ 34 Abs. 4 Nr. 1 BauGB)

Der im Zusammenhang bebaute Ortsteil wird aufgrund des vorhandenen baulichen Bestandes definiert, der bei der Festlegung des Geltungsbereiches berücksichtigt wurde. Innerhalb der festgelegten Grenzen der Klarstellungssatzung richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit nach § 34 BauGB. Demnach sind Vorhaben zulässig, sofern sie sich hinsichtlich der Art und des Maßes der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen und die Erschließung gesichert ist. Die abschließende Entscheidung trifft hierzu die zuständige untere Baugenehmigungsbehörde.

Bauakzessorische Flächen

Innerhalb der Klarstellungssatzung werden bauakzessorische Flächen des Innenbereichs festgesetzt. Es handelt sich um rückwärtige Grundstücksteile der Grundstücke an der Ratzeburger Straße. Ein Baurecht innerhalb dieser Teilflächen ergibt sich nur aus dem dienenden Nutzungszusammenhang zur der weiteren Grundstücksbebauung im jeweils vorderen, straßennahen Grundstücksbereich. Eine Ausdehnung dieser Fläche über die durch Nebennutzungen geprägten Flächen und als solche genutzten Flächen erfolgt nicht. Die abschließende Entscheidung für die Zulassung baulicher Anlagen innerhalb dieser Flächen trifft die untere Baugenehmigungsbehörde im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren.

Eine Kennzeichnung der möglichen bauakzessorischen Flächen erfolgt als Darstellung ohne Normcharakter, ohne diese Kennzeichnung erschließt sich die vorgenommene Abgrenzung der Klarstellungssatzung nicht.

5.2 Ergänzungssatzung (§ 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB)

Mit der Ergänzungssatzung nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB werden einzelne Außenbereichsflächen durch Satzung in den im Zusammenhang bebauten Ortsteil mit einbezogen. Die Flächen stehen im unmittelbaren Zusammenhang mit den angrenzenden Bebauungen, sind jedoch aufgrund ihres

unbebauten Zustandes als Außenbereichsfläche zu bewerten. Mittels einer Ergänzungssatzung können diese Flächen die Qualität von Innenbereichsgrundstücken erreichen.

Es werden Festsetzungen zur Grundflächenzahl getroffen. Durch die Grundflächenzahl (GRZ) wird der Anteil der Grundstücksfläche bestimmt, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Mit dieser Festsetzung wird die ortstypische Umgebungsbebauung berücksichtigt und der Bodenschutzklausel Rechnung getragen, wonach der Umgang mit Grund und Boden sparsam erfolgen soll. Die Höhenvorgaben werden unter Berücksichtigung des vorhandenen Bestandes für die Traufhöhe und für die Firsthöhe getroffen. Mit der Festsetzung von Baugrenzen wird die überbaubare Grundstücksfläche definiert, die durch Hauptanlagen überbaut werden kann. Innerhalb der festgesetzten durch Baugrenzen bestimmten Flächen können die Hauptbaukörper angeordnet werden.

Während ursprünglich in Überlegungen im Vorgartenbereich Garagen, überdachte Stellplätze und Carports sowie Nebenanlagen ausgeschlossen werden sollten, wurde unter Berücksichtigung der städtebaulichen Umgebung und der bereits bebauten hinteren Grundstücksteile der Ratzeburger Straße 51 bis 61 auf eine solche Festsetzung verzichtet. Die Errichtung von Garagen, überdachten Stellplätzen und Carports sowie Nebenanlagen soll in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden.

Auf Festsetzungen zur Gestaltung baulicher Anlagen wird verzichtet. Der Bereich verlangt nicht nach einer umfassenden Festsetzungsdichte für die Gestaltung der Gebäude und Freiflächen. Vorgaben für die Gestaltung der Außenwände und Dächer sind nicht erforderlich.

Da innerhalb der Ergänzungssatzung eine Bebauung in zweiter Reihe nicht prägend ist, wird zwischen Grundstücken der Ratzeburger Straße und der Ergänzungssatzung eine Grünfläche als Hausgarten festgesetzt.

Innerhalb der Satzung sind für die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers Vorgaben für Versickerungsmulden getroffen worden. Die Versickerungsmulden sind mit einer Größe von mindestens 40 m², einer Tiefe von 20 cm und einem Volumen von 7,5 m zu sichern. Zur nachhaltigen Nutzung sind diese zu bepflanzen und mit einer Vegetationsschicht zu bedecken. Auf eine flächenhafte Vorgabe innerhalb der Planzeichnung wird verzichtet, um hier Variabilität für die Ausgestaltung und für die bessere Anordnung zu gewährleisten. Die Überprüfung der Nachweise erfolgt im Baugenehmigungs- bzw. Bauantragsverfahren auf der Grundlage des Antrages der Bauherren durch die Behörde.

6. Verkehrliche Anbindung und Ver- und Entsorgung

Verkehrliche Anbindung

Die verkehrliche Anbindung ist über die vorhandenen innerörtlichen Straßen sichergestellt. Die Grundstücke im Geltungsbereich der Satzung können von der Ratzeburger Straße und vom Petersberger Weg verkehrlich erreicht werden. Der Petersberger Weg ist derzeit keine Durchfahrtsstraße.

Trinkwasserversorgung/ Schmutzwasserentsorgung/ Oberflächenwasserableitung

Für die Anforderungen der Ver- und Entsorgung der bebauten Grundstücke an der Ratzeburger Straße ergibt sich die Regelung nach dem bisherigen Bestand. Für die Regelung der Bebauung an den Grundstücken am Petersberger Weg wird vorzugsweise die Anbindung über die Ratzeburger Straße über die Sicherung von Dienstbarkeiten vorgesehen. Sofern Regelungen über den Petersberger Weg erforderlich sind, sind hier Vereinbarungen mit dem Zweckverband und Erschließungsverträge erforderlich. Dies ist nach gegenwärtigem Stand der Erkenntnisse nicht mehr vorgesehen. Die ursprüngliche Zielsetzung wurde verworfen. Die Grunddienstbarkeit für das geteilte Grundstück im Bereich der Flurstücke 207/1 und 207/2 mit dem Grundstück 207/2 als dienendes Grundstück an der Ratzeburger Straße liegt vor. Für die Grundstücke 1/1 und 1/2 ist dies derzeit nicht erforderlich, weil die Grundstücke nicht geteilt sind. Im Zuge einer Teilung wird auf die entsprechenden Regelungen verwiesen. Dies ist Gegenstand auch in den Hinweisen im Teil B-Text.

Aufgrund der vorhandenen Bebauung an der Ratzeburger Straße ist hier die Wasserver- und Abwasserentsorgung vorhanden.

Die Trinkwasserversorgung kann gemäß Stellungnahme des ZVG über die Ratzeburger Straße gesichert werden. Ebenso kann die Schmutzwasserentsorgung über die Ratzeburger Straße gesichert werden. Hausanschlüsse für die vorhandene Bebauung sind vorhanden und in Nutzung. Für die geplante zusätzliche Bebauung können die Anschlüsse auf Antrag und gegen Kostenübernahme der Grundstückseigentümer über die Anbindung an die Ratzeburger Straße hergestellt werden. Bei Herstellung von Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich des Petersberger Weges wären entsprechende Erschließungsvereinbarungen Voraussetzung. Eine Herstellung von Leitungen am Petersberger Weg für die Ver- und Entsorgung ist durch den Zweckverband derzeit nicht vorgesehen. Für die Sicherung der Ver- und Entsorgung der Grundstücke am Petersberger Weg über die dienenden Grundstücke an der Ratzeburger Straße sind Dienstbarkeiten einzutragen. Dienstbarkeiten liegen für das Grundstück 207/1 und dem dienenden Grundstück 207/2 vor. Für die Grundstücke/ Flurstücke 1/1 und 1/2, für die Ratzeburger Straße Hausnummer 63 und 75 wird darauf orientiert, dass im Zuge einer Teilung entsprechende Dienstbarkeiten einzutragen sind. Für das Grundstück 207/1/ 207/2 liegt die Grunddienstbarkeit bereits vor. Für die noch nicht geteilten Grundstücke wurde durch die Eigentümer erklärt, dass im Falle einer Grundstücksteilung zur Sicherung der Ver- und Entsorgung von der Ratzeburger Straße Grunddienstbarkeiten gesichert werden. Gegebenenfalls erfolgt auch eine rückwärtige Bebauung ohne Teilung. Dann wäre der entsprechende Leitungsverlauf über die vorderliegenden Grundstücksteile an der Ratzeburger Straße bis zur überbauten Fläche vorzusehen. Sofern Leitungen im Petersberger Weg liegen, erübrigt sich die Eintragung von Dienstbarkeiten.

Für die Grundstücke an der Ratzeburger Straße, die lediglich klargestellt werden, erfolgen keine Regelungen zur Ver- und Entsorgung für anfallendes Regenwasser. Für die Grundstücke im Bereich der Ergänzungssatzung wurde ein entsprechendes Baugrundgutachten erstellt. Im Ergebnis des Baugrundgutachtens werden entsprechende Vorgaben getroffen.

Zum Nachweis der gesicherten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken der Ergänzungssatzung wurde ein Baugrundgutachten erstellt (Quelle: Geotechnischer Untersuchungsbericht (Baugrundgutachten) 1. Bericht Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck 01.07.2024). Die Sickermulden sind im erforderlichen Umfang, siehe Festsetzung, herzustellen. Der in Einzelfällen reduzierte Versickerungsraum, kann dadurch kompensiert werden, dass für die Sickermulden eine entsprechende Begrünung erfolgt. Für die Grundstücke, die mit Eigenheim bebaut werden, die auch privat genutzt werden, ist davon auszugehen, dass die Einträge stofflich unbedenklich sind. Die Qualität der Sickerungsmulde soll durch Vegetationsschichten erhöht werden, um somit auch die Reinigungswirkung zu erhöhen.

Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken am Petersberger Weg ist über ortsnahe Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vorzusehen. Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers wurde durch Stellungnahme der unteren Wasserbehörde vom 12.09.2024 über diese Vorgehensweise geregelt. Die Lage der Versickerungsflächen wird nicht gesondert festgelegt, um Variabilität für die Ausnutzung der Grundstücke aufrecht zu erhalten. Die konkreten Vorgaben ergeben sich aus dem geotechnischen Untersuchungsbericht (Baugrundgutachten, 1. Bericht). Für die neu zu bebauenden Grundstücke wurde somit der Nachweis zur schadlosen Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers erbracht. Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken erfolgt durch Versickerung auf dem jeweiligen Baugrundstück. Die Grundstücke sind ausreichend groß bemessen.

Die privaten Anlagen zur Trinkwasserversorgung und zur Ableitung des anfallenden Schmutzwassers sind durch den jeweiligen Bauherrn herzustellen. Zusätzliche öffentliche Anlagen im Petersberger Weg sind derzeit nicht vorgesehen. Sollte der Bedarf privater Bauherrn bestehen, wären hier entsprechende Vereinbarungen mit dem Zweckverband zu treffen und die Kosten zu übernehmen. Nach derzeitigem Stand der Planungsabsichten und zukünftigen Entwicklungsabsichten wird eine Ver- und Entsorgung durch den Zweckverband über Grundstücks- und Hausanschlüsse an der Ratzeburger Straße vorgesehen.

Zum Nachweis der Versickerung wurde ein geotechnischer Untersuchungsbericht (Baugrundgutachten, 1. Bericht) mit Datum vom 01.07.2024 durch das geotechnische Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck erstellt. Darin ist die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers nachgewiesen. Die Anforderungen an die Bemessung der Versickerungsanlage und deren Bemessung sind entsprechend Gutachten zu erstellen. In den Schlussbemerkungen zum Gutachten ist dargestellt, dass die gründungstechnischen Schlussfolgerungen für die mit den Bohrungen erkundeten Bodenarten und deren Zustand sowie den Angaben zum betrachteten Bauvorhaben gelten. Eine anderweitige Nutzung bedarf einer Überprüfung durch den Unterzeichner. Die Versickerung über flache Versickerungsmulden ist entsprechend Gutachten denkbar. Zur qualitativen Erhöhung des Sickerraums sollte die Sickermulde mit einer Vegetationsschicht ausgekleidet werden.

Der Zweckverband Grevesmühlen hat mit seiner Stellungnahme vom 19.11.2024 bestätigt, dass zum jetzigen Zeitpunkt die Bebauung auf dem Flurstück 207/1 nur über die Anlagen in der Ratzeburger Straße gewährleistet werden kann. Die

Grundstückeigentümer sichern die entsprechenden Grunddienstbarkeiten bzw. haben sie gesichert. Für die Schmutzwasserentsorgung kann der vorhandene Grundstücksanschluss auf dem Flurstück 207/2 genutzt werden. Für die Trinkwasserversorgung ist ein neuer Hausanschluss für das Grundstück 207/1 zu realisieren. Die Dienstbarkeit ist vor Baubeginn dem ZVG vorzulegen. Die Nachweise für die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers wurden erbracht. Nach derzeitigem Stand der Dinge sind analoge Regelungen für die Flurstücke 1/1 und 1/1 vorgesehen. Zu diesem Zweck liegen Erklärungen vor, dass bei einer Grundstücksteilung Grunddienstbarkeiten für eine Anbindung an die Ver- und Entsorgungsanlagen an die Ratzeburger Straße vorgesehen werden.

Unter Berücksichtigung der Anbindung an die Grundstücke in der Ratzeburger Straße kann auf Erschließungsvereinbarungen mit dem Zweckverband bezüglich des Zweckverband Grevesmühlen für die Grundstücke am Petersberger Weg verzichtet werden. Dies betrifft gleichermaßen die Trinkwasserversorgung und die Schmutzwasserableitung. Die Niederschlagswasserbeseitigung wird für die Grundstücke am Petersberger Weg durch Versickerung gesichert. Dies wurde im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens klargestellt. Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in die Ratzeburger Straße ist nicht gesichert. Deshalb erfolgt die Ableitung auf den Grundstücken. Der Zweckverband hat im Rahmen seiner Stellungnahme mitgeteilt, dass der Regenwasserkanal in der Ratzeburger Straße entsprechend ausgelastet ist. Somit sind die Belange für die Ratzeburger Straße außerhalb und unabhängig des Planverfahrens zur Aufstellung der Satzung zu regeln. Das anfallende Oberflächenwasser von den Grundstücken ist auf diesen zu versickern.

Die im Planverfahren gereichten Informationen zu Bestandsleitungen werden der Verfahrensdokumentation beigelegt. Auf eine Eintragung in die Satzungsunterlagen kann verzichtet werden.

Abfallentsorgung

Für die Abfallentsorgung sind geeignete Behälter auf den Grundstücken unterzubringen. Am Entsorgungstag sind die Abfallbehälter für die geordnete Entsorgung an der öffentlichen Straße bereitzustellen. Die Abfallentsorgung erfolgt gemäß den gesetzlichen Vorschriften durch das öffentliche Abfallentsorgungssystem des Landkreises Nordwestmecklenburg. Sofern das Abstellen an der Ratzeburger Straße nicht erfolgt, ist eine Aufstellfläche zur Abfallentsorgung auf dem Grundstück Ecke Ratzeburger Straße/ Petersberger Weg vorzusehen. Dies ist bereits Gegenstand der Abwägung zu den eingegangenen Anregungen und Stellungnahmen der Behörden und TÖB. Die Durchfahrt des Petersberger Weges ist derzeit nicht gegeben. Wendemöglichkeiten sind nicht vorhanden. Sofern sich dies zukünftig ändert und eine Durchfahrt möglich ist, kann auf den Müllbehälter- bzw. Abfallbehältersammelstandort verzichtet werden. Ansonsten sind die Anforderungen des Abfallwirtschaftsbetriebes zu beachten. Die Befahrbarkeit mit den Abfallsammelfahrzeugen erfolgt (3 bis 4-achsige Sammelfahrzeuge). Hierbei geht es maßgeblich um den Fahrzeugüberhang sowie das lichte Raumprofil von Bäumen und Sträuchern. Dieser Sachverhalt wird durch die Stadt Schönberg auch in der Zukunft beachtet. Die Stadt Schönberg kommt ihren Anforderungen für die öffentliche Straße nach.

Sollte sich späterhin durch eine Veränderung der Verkehrsrichtungen ergeben, dass eine Durchfahrt durch den Petersberger Weg möglich ist, kann die

Aufstellfläche für die Müllbehälter aufgegeben werden. Dann wird kein Müllbehältersammelplatz mehr benötigt.

Energieversorgung

Die Stadt Schönberg wird durch die edis Netz GmbH mit Elektroenergie versorgt. Es ist davon auszugehen, dass Anschlussmöglichkeiten an das vorhandene Netz der edis Netz GmbH möglich sind. Eine Beteiligung erfolgt im Verfahren.

Telekommunikation

Die Stadt Schönberg ist an das Netz der Deutschen Telekom AG angeschlossen. Es ist davon auszugehen, dass Anschlussmöglichkeiten an das vorhandene Netz der Deutschen Telekom AG möglich sind. Eine Beteiligung erfolgt im Verfahren.

Löschwasserbereitstellung

Die Löschwasserbereitstellung für den Bereich Ratzeburger Straße/ Petersberger Weg kann über den vertragsgemäß gebundenen Hydranten gesichert werden.

Der ZVG hat mitgeteilt, dass derzeit ein nicht vertraglich zur Löschwasserversorgung gesicherter Hydrant C9028-1004 mit einer Leistung von mehr als 96 m³/h sowie ein vertraglich gesicherter Hydrant C9028-1036 mit einer Leistung von 96 m³/h zur Verfügung steht. Die Stadt Schönberg sichert die ausreichende Bedarfsdeckung zur Löschwasserbereitstellung ab. Für die Bereitstellung von Löschwasser wird der Hydrant C9028-1036 genutzt. Eine Übersicht zur Lage des gesicherten Löschwasserhydranten wird beigefügt.

Hierzu verweist die Stadt Schönberg auf die Stellungnahme im Rahmen des Planverfahrens vom Amt Schönberger Land vom 22. Februar 2022. Danach ist der vertragsgebundene Hydrant C9028-1036 (größer 96 m³/h) in der Ratzeburger Straße vertraglich zur Löschwasserentnahme mit dem Zweckverband gesichert und deckt den Grundschutz ab. Dies ist in der beigefügten Übersicht abgebildet.

Danach kann für die beabsichtigten Bauvorhaben im Bereich der Ergänzungssatzung die Löschwassermenge von 96 m³/h über 2 Stunden über den Hydranten abgesichert werden.

Die Anfahrbarkeit im Havariefall ist für Löschwasserfahrzeuge gegeben.

Löschwasserauskunft Stadt Schönberg, Ratzeburger Straße



Abb. 2: Darstellung des aktuellen Löschwasserbereiches mit Stand vom 27.04.2023

7. Flächenbilanz

Flächennutzung	Flächengröße [m ²]	
Klarstellungsfläche		12.929,5
Ergänzungsfläche		4.132,0
▪ Baufläche	2.878,0	
▪ private Grünfläche ZB Hausgarten	1.254,0	
Gesamtfläche des Satzungsgebietes		17.061,5

8. Immissionsschutz

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind bei der Erteilung von Baugenehmigungen nach § 34 Abs. 1 BauGB zu berücksichtigen. In der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung können schutzbedürftige Nutzungen wie z.B. Wohnnutzungen aber auch gewerbliche Nutzungen im Rahmen des Einfügungsgebotes entstehen. Der gegenseitige Schutzanspruch ergibt sich innerhalb der Klarstellungssatzung grundsätzlich aus der bestehenden Immissionssituation. Gewerbliche Nutzungen, die zu Beeinträchtigungen der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb des planungsrechtlichen Innenbereiches führen, sind aus der Bestandssituation nicht bekannt.

Im Zuge von Bauantrags- und Baugenehmigungsverfahren ist insbesondere für den Bereich der Ratzeburger Straße auf die Auswirkungen vom Verkehrslärm zu achten. Konkrete Vorgaben im Rahmen der Satzung sind nicht erforderlich, weil sich die Regelung der Bebauung nach § 34 BauGB ergibt. Gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse sind auch im Bauantrags- und Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. Es handelt sich um Bestandsbebauungen, die ggf. ergänzt, erneuert oder saniert werden.

Aufgrund der Lage der Ergänzungsfläche wurde eine schalltechnische Untersuchung in Bezug auf mögliche gewerbliche Auswirkungen gefertigt. Danach ist eine Verträglichkeit der Nutzungen gegeben. In Bezug auf den Straßenverkehrslärm ergeben sich keine Anforderungen für die Ergänzungssatzung.

Die Stadt Schönberg hat sich mit dem Standort beschäftigt und die Umgebungssituation bewertet. Von den gewerblichen Nutzungen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Hinsichtlich des Straßenverkehrslärms werden aus Sicht der Stadt Schönberg keine Maßnahmen erforderlich. Erforderlichenfalls sind im Bauantragsverfahren Maßnahmen zum Schutz vor Lärm von der Landesstraße vorzusehen.

9. Umweltbelange

9.1 **Boden- und Klimaschutz**

Durch die mögliche Nachverdichtung innerhalb der Ergänzungsfläche gegenüber der Bestandssituation ist eine höhere Versiegelung nicht zu vermeiden. Da

jedoch die Funktionsfähigkeit des Bodens aufgrund der bereits vorhandenen und angrenzenden Bebauung und der bestehenden Grundstücksnutzungen bereits beeinträchtigt ist, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Veränderungen des Lokal- und Regionalklimas sind durch die geringfügigen zusätzlichen Versiegelungen nicht zu erwarten. Die Nutzung erneuerbarer Energien bzw. die sparsame und effiziente Nutzung von Energien ist grundsätzlich möglich. Den Belangen des Bodenschutzes gemäß § 1a Abs. 2 BauGB und des Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB wird Rechnung getragen.

9.2 Artenschutz

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht durch die Ergänzungssatzung ausgelöst. Zu einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kommt es erst durch die Realisierung einzelner Bauvorhaben. Daher ist es Aufgabe der Stadt bereits auf der Ebene der Aufstellung der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung zu prüfen, ob vorgesehene Festsetzungen den artenschutzrechtlichen Verboten entgegenstehen.

Artenschutzrechtliche Belange sind aus derzeitiger Sicht im anthropogen vorgeprägten Bereich durch die getroffenen Festsetzungen hinreichend berücksichtigt. Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden.

9.3 Eingriffs-/ Ausgleichsermittlung

Der erforderliche Ausgleichsumfang wurde ermittelt und ist im Rahmen des erforderlichen Anteils durch die jeweilig begünstigten Grundstückseigentümer zu übernehmen. Hierfür erfolgt jeweils grundstücksbezogen eine Zuordnung der entsprechenden EFÄ/ KFÄ unter Berücksichtigung des bevorteilten Grundstücksanteils der Ergänzungsfläche. Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden bestimmt. Der Eingriffsumfang wurde ermittelt. Die Zuordnung und die Erfordernisse zur Ausführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind so geregelt, dass die Stadt Schönberg von Forderungen freigehalten ist.

Die Eingriffs- Ausgleichsermittlung ist als selbstständiges Dokument der Begründung beigefügt.

Der durch die Realisierung der Ergänzungssatzung für Flächen am Petersberger Weg entstandene Eingriff soll in Höhe von 2.588 m² EFÄ des Bedarfs an Kompensationsflächenäquivalenten/Eingriffsflächenäquivalenten realisiert werden. Die Sicherung des Ausgleichs erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag und anteilig entsprechend der jeweiligen Vorteilnahme. Die Zuordnung des Ausgleichsumfangs erfolgt proportional zur Eingriffsfläche.

Flurstück	m ² der Ergänzungsfläche	m ² Zuordnung der Eingriffsflächen- äquivalente/ Kompensationsflächen- äquivalente
Flurstück 207/1 der Gemarkung Schönberg Flur 1	831	810,00
Flurstück 1/1 der Gemarkung Schönberg Flur 4	896	846,00
Flurstück 1/2 der Gemarkung Schönberg Flur 4	1024	932,00

Der Ausgleich erfolgt durch Ökopunkte aus dem Ökokonto LUP-076 „Moorwald Langenhagen“.

Mit dieser Zuordnung erfolgt eine entsprechende Ausgleichs- und Ersatzanforderung.

Voraussetzung für die Bebauung auf den Grundstücken ist jeweils der grundstücksbezogene Nachweis der Verfügbarkeit der Ausgleichsflächen. Die Ausgleichsflächen bzw. erforderlichen Ökopunkte wurden gesichert. Die Vorteilnehmer auf den Flurstücken 1/1 und 1/2 haben mit dem Antrag auf Baugenehmigung die Eingriffe auszugleichen bzw. den Nachweis des Ausgleichs entsprechend zu erbringen.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden gesichert. Die entsprechenden Verträge liegen vor.

10. Auswirkungen der Planung

Die vorhandenen Bebauungs- und Nutzungsstrukturen werden berücksichtigt und ergänzt. Durch die Entwicklung von innerörtlichen Baulandpotenzialen wird dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen. Vorhandene Erschließungsanlagen an der Ratzeburger Straße können mit genutzt werden. Die Schutzansprüche der vorhandenen gewerblichen Nutzung wurden mittels Gutachten ermittelt und werden beachtet.

Die Belange von Natur- und Umweltschutz sind angesichts der Vorprägung durch den Siedlungsbereich nicht erheblich betroffen, erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nur für die Ergänzungsflächen zu beachten. Es wird davon ausgegangen, dass mit Umsetzung der Planung die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht berührt werden.

Die Anforderungen an den Artenschutz sind entsprechend zu berücksichtigen. Die Stadt Schönberg belässt es bei den Vorgaben im Text-Teil B unter nachrichtliche Übernahmen und Hinweise. Konkrete Vorgaben im Rahmen von Festsetzungen werden nicht als erforderlich angesehen, weil die Artenschutzanforderungen von sich aus gelten.

Die Anforderungen an Artenschutz sind entsprechend Erfordernis zu berücksichtigen. Nach derzeitiger Kenntnis können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Die Anforderungen an den Artenschutz sind bereits in den inhaltlichen Festsetzungen unter Hinweisen enthalten.

Die Anforderungen an Artenschutz ergeben sich aus den Gesetzen und Verordnungen und den allgemein anerkannten Regeln zum Artenschutz. Da im

Zusammenhang mit den beabsichtigten Vorhaben Bauantragsverfahren erforderlich sind, werden die Hinweise als ausreichend angesehen.

Der vorhandene Gehölzbestand ist entsprechend den gesetzlichen Anforderungen von seiner Geschützhtheit zu bewerten und zu berücksichtigen. Die Anforderungen an den Gehölz- und Baumschutz sind im Zuge der erforderlichen Bauantrags- und Baugenehmigungsverfahren zu erfüllen. Hier sind die Voraussetzungen im Bauantragsverfahren zu beachten. Eine weitere detaillierte Regelung wird im Rahmen der Satzung nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und Nr. 3 nicht vorgesehen. Während die am Petersberger Weg gelegenen Grundstücksteile der Flurstücke 207/1 und 1/1 weitgehend als Wiesen- oder Rasenfläche zu bezeichnen sind, auf dem Flurstück 1/1 ist ein größerer Walnussbaum vorhanden, sind auf dem Flurstück 1/2 gärtnerische Anpflanzungen vorhanden. Die Vereinbarkeit der beabsichtigten Bebauung auf dem Flurstück 1/1 kann auch unter Wahrung des Gehölzes gesichert werden. Die konkreten Anforderungen sind im detaillierten Bauantrags- und Baugenehmigungsverfahren abschließend zu klären.

Durch die Planung sind insgesamt keine nachteiligen städtebaulichen Auswirkungen zu erwarten.

11. Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Die nachrichtlichen Übernahmen und Hinweise sind Bestandteil der inhaltlichen Festsetzungen und zu berücksichtigen.

Denkmalpflege

Baudenkmale

Innerhalb des Geltungsbereiches der Klarstellungssatzung findet sich das Baudenkmal (1349) „Schönberg, Ratzeburger Straße 51, Wohnhaus“ (Flurstück 7/1 der Flur 4 der Gemarkung Schönberg).

Denkmale gemäß § 2 Abs. 2 und 5 sind gemäß § 5 Abs. 2 des Denkmalschutzgesetzes DSchG M-V in der aktuell geltenden Fassung geschützt. Alle geplanten baulichen Maßnahmen an Baudenkmalen selbst als auch in der Umgebung der Baudenkmale sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 und 2 des Denkmalschutzgesetzes – DSchG M-V genehmigungspflichtig. Für baugenehmigungspflichtige Maßnahmen gemäß § 59 der Landesbauordnung LBauO M-V (Beseitigung, Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung) bedarf es der Einvernehmensherstellung mit der Landesfachbehörde gemäß § 7 Abs. 6 DSchG M-V. Für verfahrensfreie Maßnahmen gemäß § 61 LBauO M-V ist die Anhörung der Landesfachbehörde erforderlich. Entsprechende Anträge sind rechtzeitig und schriftlich beim Landkreis Nordwestmecklenburg zu stellen.

Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind von der geplanten Maßnahme keine Bodendenkmale betroffen. Bei Bauarbeiten können jedoch jederzeit archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden. Wer während der Baumaßnahmen Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen (Funde) entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 des DSchG M-V ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer, zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstandes

erkennen. Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Sie leitet die Anzeige unverzüglich an die Denkmalfachbehörde weiter. Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach 1 Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert – vgl. § 11 Abs. 1, 2, 3 DSchG M-V).

Bodenschutz/ Altlasten

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

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

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

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

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass von den Baustellen und fertiggestellten Objekten eine (sach- und umweltgerechte Abfallentsorgung nach den gesetzlichen Bestimmungen) gemeinwohlverträgliche und geordnete Abfallentsorgung entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Nordwestmecklenburg erfolgen kann.

Leitungsbestand

Im Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen der Medienträger. Diese dürfen ohne Zustimmung des Eigentümers nicht überbaut oder umverlegt werden. Es sind die üblichen Schutz- und Sicherheitsabstände einzuhalten. Konkrete Angaben machen die Versorgungsträger auf Anfrage. Im Bereich von

Ver- und Entsorgungsleitungen sind bei der Ausführungsplanung und Bauausführung die Vorschriften der Versorgungsträger zum Schutz der Leitungen und Kabel zu beachten.

Munitionsfunde

Munitionsfunde sind nicht auszuschließen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) für das Plangebiet sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V, Graf-York-Str. 6, 19061 Schwerin, zu erhalten. Ein Auskunftersuchen wird rechtzeitig vor Baubeginn empfohlen. Auf der Homepage www.brand-kats-mv.de ist unter „Munitionsbergungsdienst“ das Antragsformular sowie ein Merkblatt über die notwendigen Angaben zu finden.

Gemäß § 52 LBauO M-V ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich. Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitenden Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.

Gewässerschutz und Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers

Zum Nachweis der gesicherten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken der Ergänzungssatzung wurde ein Baugrundgutachten erstellt (Quelle: Geotechnischer Untersuchungsbericht (Baugrundgutachten) 1. Bericht Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck 01.07.2024). Die Sickermulden sind im erforderlichen Umfang, siehe Festsetzung, herzustellen. Der in Einzelfällen reduzierte Versickerungsraum, kann dadurch kompensiert werden, dass für die Sickermulden eine entsprechende Begrünung erfolgt. Für die Grundstücke, die mit Eigenheim bebaut werden, die auch privat genutzt werden, ist davon auszugehen, dass die Einträge stofflich unbedenklich sind. Die Qualität der Sickerungsmulde soll durch Vegetationsschichten erhöht werden, um somit auch die Reinigungswirkung zu erhöhen. Auf Festsetzungen zu Dacheindeckungen wird verzichtet. Es ist davon auszugehen, dass allenfalls beschichtete Dachflächen neben den sonst typischen Ziegeldeckungen entstehen. Die untere Wasserbehörde hat die Vorgehensweise im Rahmen ihrer Stellungnahme vom 12. September 2024 bestätigt.

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

Im Hinblick auf den vorbeugenden Gewässerschutz ist die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (u.a. Heizöl) gemäß § 20 Abs. 1 Landeswassergesetz M-V (LWaG M-V) sowie die Errichtung von Erdwärmesondenanlagen gemäß § 49 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg anzuzeigen.

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

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

Artenschutzrechtliche Belange

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Brutvögel

Zum Schutz der einheimischen Brutvögel ist die Beseitigung von Gehölzen und die Arbeiten der Baufeldfreimachung/ Beräumung nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar zulässig. Ausnahmen außerhalb dieser Zeit sind nur zulässig, sofern der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG eingehalten werden. Der Nachweis, dass keine geschützten Tierarten vorkommen bzw. erheblich beeinträchtigt werden, ist dann durch den Verursacher der zuständigen Behörde rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme vorzulegen.

Reptilien und Amphibien

Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gräben und Gruben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere (Reptilien, Amphibien, usw.) aus den Gräben zu entfernen sind.

Vorsorgemaßnahmen

Gehölzschnitt

Der Schnitt von Gehölzen darf gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar durchgeführt werden. In einem anderen Zeitraum sind nur schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen zulässig. Ausnahmen sind zulässig, sofern der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass keine besonders geschützten Tierarten entgegen § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz betroffen werden (z.B. Brutvögel, Fledermäuse) und die Zustimmung der zuständigen Behörde vorliegt.

Gehölzschutzmaßnahme

Während der Bauzeit sind Bäume durch Bauzäune zu schützen, so zu erwarten ist, dass die Bäume durch Baumaßnahmen beeinträchtigt werden könnten.

Baumschutz

Gesonderte Regelungen für den Baumschutz werden nicht getroffen. Die Anforderungen an den Baumschutz sind im Bauantrags- und Baugenehmigungsverfahren nach § 34 BauGB entsprechend zu prüfen und zu regeln. Die Anforderungen des § 18 LNatSchAG M-V gelten.

Müllentsorgung

Für die Müllentsorgung ist am Abfuhrtag ein Bereitstellungsplatz an der Ecke Ratzeburger Straße/ Petersberger Weg vorzuhalten.

Grunddienstbarkeiten

Die Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgung geplanter Grundstücke in der Ergänzungssatzung kann nach Mitteilung des ZVG vom 19.11.2024 derzeit nur über die Ratzeburger Straße gewährleistet werden. Die Erschließung für das Flurstück 207/1 ist nur über eine entsprechende Dienstbarkeit auf dem Flurstück 207/2 gesichert. Diese ist für das Flurstück 207/1 über das Flurstück 207/2 als dienendes Grundstück gesichert und notariell eingetragen. Für die Flurstücke 1/2 und 1/1 ist bei der Absicht einer rückwärtigen Bebauung mit einer verkehrlichen Anbindung über den Petersberger Weg eine Grunddienstbarkeit solange erforderlich, wie die Anlagen zur Trinkwasserversorgung und Schmutzwasserentsorgung nicht im Petersberger Weg liegen. Seitens der Grundstückseigentümer für die Flurstücke 1/1 und 1/2 liegen Erklärungen über die Eintragung von Dienstbarkeiten (Leitungsrechten) in Richtung Ratzeburger Straße vor. Im Falle einer Grundstücksteilung sollen Dienstbarkeiten zugunsten der Ver- und Entsorgung eingetragen werden.

Löschwasserbereitstellung

Der ZVG hat mitgeteilt, dass derzeit ein nicht vertraglich zur Löschwasserversorgung gesicherter Hydrant C9028-1004 mit einer Leistung von mehr als 96 m³/h sowie ein vertraglich gesicherter Hydrant C9028-1036 mit einer Leistung von 96 m³/h zur Verfügung steht. Die Stadt Schönberg sichert die ausreichende Bedarfsdeckung zur Löschwasserbereitstellung ab. Für die Bereitstellung von Löschwasser wird der Hydrant C9028-1036 genutzt.

12. Wesentliche Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033).
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes über die Kommunalverfassung und zur Änderung weiterer kommunalrechtlicher Vorschriften vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVOBl. MV S. 467).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I Nr. 51, S.2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).
- NatSchAG M-V - Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66),

zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

- Baumschutzkompensationserlass Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltamt für Umwelt- und Verbraucherschutz vom 15.10.2007 (Amtsbl. M-V 2007 S 530 ff).

TEIL 3 Anlage

Die Anlage ist ein selbstständiges Dokument zu dieser Begründung.

Anlage 1: Eingriffsermittlung zur Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB, Stand Februar 2023

Eingriffsermittlung

zur Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg von Teilflächen des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Schönberg Bereich Ratzeburger Straße – Petersberger Weg gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 und 3 BauGB



Aufgestellt durch:

Nils Münz
Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen
Telefon 0 38 81 / 71 05 – 0
Telefax 0 38 81 / 71 05 – 50
E-Mail: n.muenz@pbm-mahnel.de

Stand: Februar 2023

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1. Bestandsaufnahme nach Begehung und Luftbild (2020)	3
1.1. Lage des Plangebietes	3
1.2. Vorhandene Bestandsstrukturen im Plangebiet	3
2.1. Bestandsbiotope	3
2.2. Ermittlung des Lagefaktors	4
2.3. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)	7
2.4. Ermittlung der Versiegelung	8
2.5. Berechnung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs	8
2.5.1. Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfes	9
2.5.3. Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/ KFÄ)	11

1. Bestandsaufnahme nach Begehung und Luftbild (2020)

1.1. Lage des Plangebietes

Die Vorortbegehung erfolgte im August 2022. Das Plangebiet befindet sich im südlichen Bereich der Stadt Schönberg, nördlich der Ratzeburger Straße und südlich des Petersberger Weges. Die zwei Straßen verlaufen entlang der gesamten nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze. Nordwestlich des Petersberger Weges grenzt eine Feldhecke an den Weg, welche an eine Ackerfläche grenzt. Im Nordosten grenzt das Firmengelände eines Metalbaubetriebes an den Petersberger Weg. Im Osten des Plangebietes mündet der Petersberger Weg in die Ratzeburger Straße. An das Firmengelände und die Ratzeburger Straße grenzen Wohnbebauungen. Im Süden angrenzend an die Ratzeburger Straße, grenzen weitere Wohnbebauungen. Im Westen grenzen Grünlandflächen an das Plangebiet. Innerhalb dieser Flächen befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop. Weiter nördlich, innerhalb der Grünflächen befinden sich zwei weitere Wohnbebauungen.

1.2. Vorhandene Bestandsstrukturen im Plangebiet

Das Plangebiet ist von anthropogener Nutzung geprägt. Innerhalb des Plangebietes befindet sich überwiegend Wohnbebauung (ODF, OEL und OER) mit Ausnahme des Blumengeschäfts „Ursula Schreep“ und dem Steinmetzbetrieb „Kaulfersch“.

Im Nordwesten befindet sich eine Grünfläche, welche derzeit als Weide genutzt wird. Im Eingriffsbereich liegen ausschließlich Hausgärten der angrenzenden Wohnbebauung.

2. Eingriffsermittlung

2.1. Bestandsbiotop

Tab. 1: Naturschutzfachliche Einstufung und Biotopwert der betroffenen Biotoptypen (geschütztes Biotop gemäß § 20 NatSchAG M-V)

Biotop-Nr.	Kürzel	Biototyp	Rote Liste der Gefährdeten Biotoptypen Deutschlands		Schutz Status		Biotopwert
			Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	§	Wertstufe	
2.1.2	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2	2	§20	2	4
2.2.1	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	1-3	2	§20	3	8
2.3.2	BHS	Strauchhecke mit Überschildung	3	3	§20	3	8

5.6.4	SYZ	Zierteich	0	0	-	0	1,0
6.2.2	VRL	Schilf-Landröhricht	2	1	§ 20	2	4
9.3.2	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	0	1	-	1	1,5
10.1.3	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	1	-	2	3
12.1.1	ACS	Sandacker	0	0	-	0	1,0
13.2.1	PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	1	1	-	1	1,5
13.8.4	PGZ	Ziergarten	0	0	-	0	1,0
14.4.2	OEL	Lockeres Einzelhausgebiet	0	0	-	0	0,6
14.4.3	OER	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet	0	0	-	0	0,3
14.5.1	ODF	Ländlich geprägtes Dorfgebiet	0	0	-	0	0,5
14.7.1	OVD	Pfad, Rad- und Fußweg	0	0	-	0	0
14.7.3	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0	0	-	0	0,4
14.7.4	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	0	0	-	0	0
14.7.5	OVL	Straße	0	0	-	0	0
14.8.2	OIG	Gewerbegebiet	0	0	-	0	0,2

Für den „Zierteich“ (SYZ) und den „Ziergarten“ (PGZ), welcher im Eingriffsbereich des Plangebietes liegt, wird aufgrund eines Versiegelungsgrades von 0,0 (unversiegelt) ein durchschnittlicher Biotopwert von **1,0** (1-Versiegelungsgrad) angesetzt.

Außerdem im Eingriffsbereich enthalten ist eine Wegefläche mit dem Biotoptyp „Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt“ (OVU), für welche aufgrund ihres Versiegelungsgrades von 0,6 ein Biotopwert von **0,4** (1-Versiegelungsgrad) angesetzt wird. Der Weg besteht hauptsächlich aus verdichtetem Schotter mit geringem Grünanteilen abseits der Fahrspuren. Daraus ergibt sich ein Versiegelungsgrad von 0,6.

2.2. Ermittlung des Lagefaktors

Über den Lagefaktor wird der Abstand der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen zu vorhandenen Störquellen berücksichtigt. Der Lagefaktor wird entsprechend nachfolgender Tabelle ermittelt.

Tab. 2: Ermittlung des Lagefaktors gemäß „Hinweise zur Eingriffsregelung“

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
100 – 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,0
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu beachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Für den Plangeltungsbereich sind folgende Störquellen ermittelt worden: im Norden Nordosten, das Gewerbegebiet und der Petersberger Weg. Im Süden und Südosten Wohnbebauung und die Ratzeburger Straße. Im Osten Wohnbebauung.

Bereiche, die in einem Abstand von weniger als 100 m zur Störquelle liegen, erhalten einen Lagefaktor von 0,75. Da sich die Fläche des gesamten Plangeltungsbereiches in einem Abstand von weniger als 100 m zu Störquellen befindet, wird auf die Darstellung des Lagefaktors im Bestandsplan verzichtet.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten und landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 3 und 4.

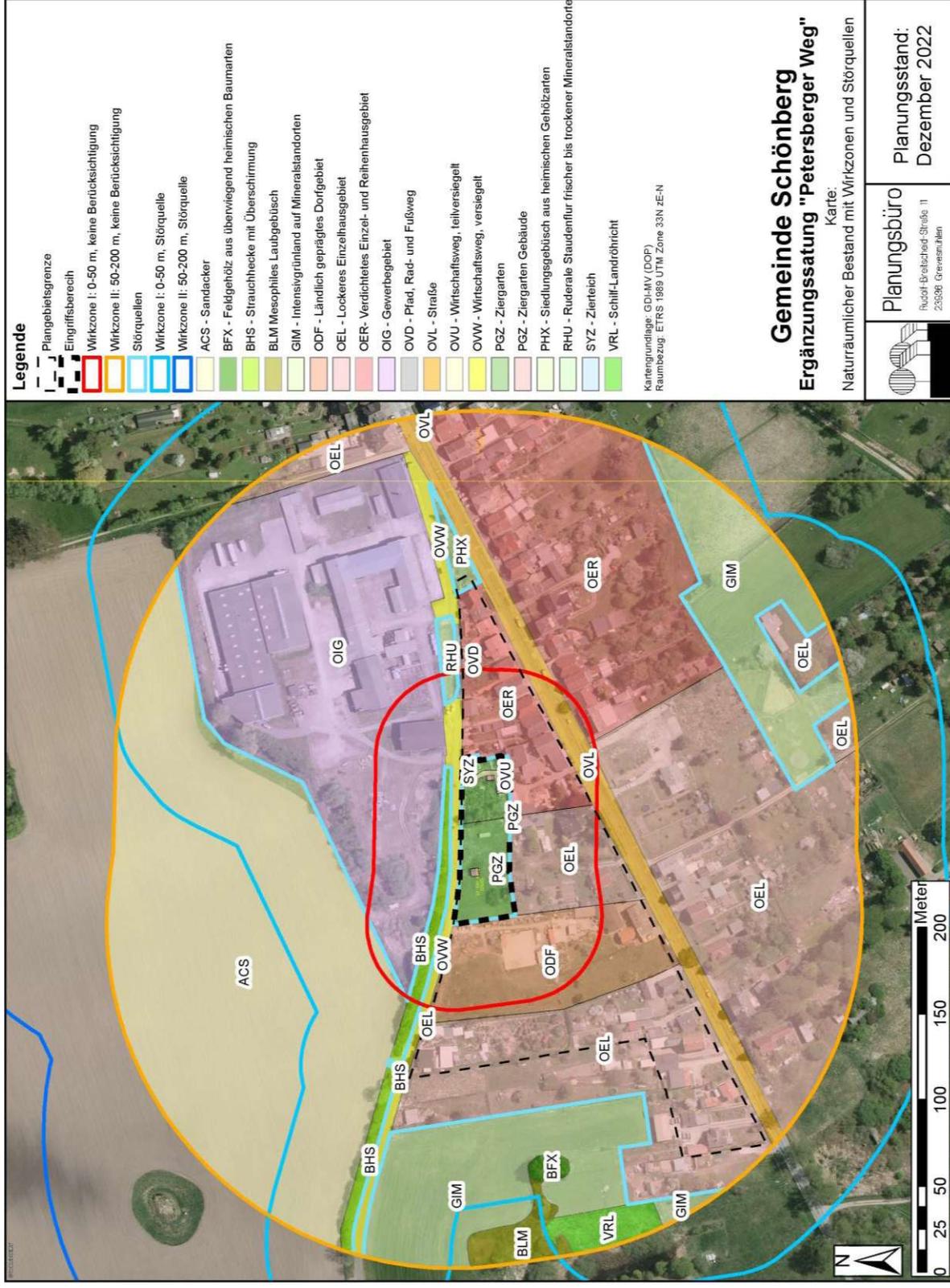


Abb. 1: naturräumlicher Bestand

2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)

In nachfolgender Tabelle sind die Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt oder verändert werden (Funktionsverlust) dargestellt. Die Darstellung beschränkt sich auf die eingriffserheblichen Konflikte.

Eine Veränderung des Biotoptyps wird nur als Eingriff gewertet, wenn die Funktionsfähigkeit des Biotoptyps beeinträchtigt wird und durch den Zielbiototyp ein geringwertiger Biototyp entsteht.

Bleibt dagegen die Funktionsfähigkeit des Bestandsbiotops durch den Zielbiototyp erhalten bzw. sind das Bestandsbiotop und das Zielbiotop (nach der vollständigen Herstellung des Vorhabens) gleichwertig, z.B. vorhandene Versiegelung und geplante Versiegelung oder Rasenflächen und Anlage von Rasenbereichen oder wird die Funktionsfähigkeit des Bestandsbiotops durch den Zielbiototyp verbessert, sodass ein höherwertiger Biototyp entsteht, wird dies nicht als Eingriff gewertet und es wird auf eine Darstellung verzichtet.

Tab. 3: Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung (Funktionsverlust)

Biototyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps (F)	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (B)	Lagefaktor (L)	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ] (EFÄ = F x B x L)
Flurstück 207/1 der Gemarkung Schönberg Flur 1	831,00			623,25
PGZ, Ziergarten	831,00	1	0,75	623,25
Flurstück 1/1 der Gemarkung Schönberg Flur 4	874,20			655,65
PGZ, Ziergarten	874,20	1	0,75	655,65
Flurstück 1/2 der Gemarkung Schönberg Flur 4	1.047,80			742,05
PGZ, Ziergarten	860,80	1	0,75	645,60
OVU, Wirtschaftsweg, teilversiegelt	146,00	0,6	0,75	65,70
SYZ, Zierteich	41,00	1	0,75	30,75
Summe Funktionsverlust	2753,00			2.020,95

2.4. Ermittlung der Versiegelung

Durch Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen kommt es zu weiteren Beeinträchtigungen, insbesondere der abiotischen Schutzgüter, für die zusätzlich Kompensationsverpflichtungen entstehen. Biotopunabhängig sind die teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Flächen zu ermitteln. Dabei erhalten teilversiegelte Flächen einen Zuschlag von 0,2 und vollversiegelte Flächen einen Zuschlag von 0,5. Die bereits versiegelten Bestandsflächen in Form von Fundamenten, Wegen und Plätzen, wurden der Neuversiegelung anteilig abgezogen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die von Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung betroffenen Flächen erfasst.

Tab. 4: Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

versiegelte/überbaute Flächen	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ² (F)	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/0,5 (Z)	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ] (EFÄ = F x Z)
Flurstück 207/1 der Gemarkung Schönberg Flur 1	373,50	0,5	186,75
Flurstück 1/1 der Gemarkung Schönberg Flur 4	380,75	0,5	190,38
Flurstück 1/2 der Gemarkung Schönberg Flur 4	379,80	0,5	189,90
Summe Versiegelung	1.134,05		567,03

2.5. Berechnung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Für die geplanten Biotopbeeinträchtigungen bzw. Biotopveränderungen durch Funktionsverlust, für die Funktionsbeeinträchtigungen und für die Versiegelung und Überbauung mit einer GRZ von 0,3 zuzüglich 50% Überschreitung, insgesamt 0,45 ist ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von rund 2.588,00 m² Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) ermittelt worden (siehe folgende Tabelle).

Tab. 5: Multifunktionaler Kompensationseingriff

Eingriff	EFÄ [m ²]
Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung durch Funktionsverlust	2.020,95
Funktionsbeeinträchtigung in Wirkzonen	0
Versiegelung und Überbauung	567,03
Multifunktionaler Kompensationseingriff	2.587,98

2.5.1. Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfes

Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

In der folgenden Tabelle sind, getrennt nach Schutzgütern, die Funktionsausprägungen dargestellt, die von besonderer Bedeutung sind. Der additive Kompensationsbedarf ist verbal-argumentativ zu bestimmen und zu begründen.

Tab. 6: Funktionen von besonderer Bedeutung (gemäß Anlage 1 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“)

<p>Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften • Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschl. der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen.) • Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.
<p>Schutzgut Landschaftsbild</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten) • Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen) • Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken) • Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten • Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen • Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe
<p>Schutzgut Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z.B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- und Nutzungstypen) • Vorkommen seltener Bodentypen • Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit • Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden
<p>Schutzgut Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschl. der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung • Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit • Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet • Heilquellen und Mineralbrunnen
<p>Schutzgut Klima/ Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung • Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen • Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)

Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Auswirkungen auf verschiedene Artengruppen verbunden:

Brutvögel:

Aufgrund der Flächenversiegelung und dem damit einhergehenden Habitatverlust für die Artengruppen Brutvögel bestehen Beeinträchtigungen. Diese Beeinträchtigungen können durch zeitliche Regelungen im Rahmen von Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermindert werden. Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu keinen nachhaltigen Wirkungen auf das Artenspektrum der Brutvögel. Die festgestellten Arten sind ubiquitäre Arten der Siedlungen, die in geringer Anzahl im Plangeltungsbereich vorkommen. Die Habitatfunktion für die festgestellten Arten wird erhalten bzw. im Umfeld weiterhin erfüllt.

Um den Verbotstatbestand der Tötung für die Brutvogelarten gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG zu vermeiden, wurden Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen getroffen. Die Arbeiten der Baufeldfreimachung/Beräumung der Freiflächen und Entfernen von Gehölzen sind im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar eines Jahres durchzuführen.

Reptilien

Das Vorhabengebiet besitzt keine maßgebliche Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten. Es ist im Ergebnis der Begutachtung nicht von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Reptilien auszugehen.

Amphibien

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es nicht zum Verlust von Laichgewässern der Amphibien bzw. sonstiger maßgeblicher Habitatbestandteile von Amphibien. Entsprechend ist nicht von einer artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheit der Amphibien auszugehen. Wanderungsbeziehungen durch das Gebiet bestehen nicht.

Um den Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG während der Baumaßnahmen zu vermeiden, wurden Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen für Amphibien und Reptilien getroffen.

Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gruben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hineingefallene Tiere (Amphibien, Reptilien usw.) aus den Gruben zu entfernen sind.

Bei Umsetzung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen besteht hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften kein additiver Kompensationsbedarf.

Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Landschaftsbild

Der Plangeltungsbereich befindet sich im Süden von Schönberg und ist von Siedlungsstrukturen umgeben. Im Plangebiet sind demnach überwiegend Biotop- und Nutzungstypen des Siedlungsbereiches anzutreffen.

Das Plangebiet liegt so wie auch die benachbarten Gebäude, im Landschaftsbildraum „Niederung der Maurine südlich von Schönberg“.

Aufgrund der vorhandenen urbanen Strukturen im direkten Umfeld des Plangebietes und aufgrund der maximal zulässigen Traufhöhe von 4,50 m und der maximal zulässigen Firsthöhe von 9,50 m sind keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

Somit besteht durch die Planung kein additiver Kompensationsbedarf.

Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft

Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Bodens sind auf den durch das Vorhaben zu überbaubaren Flächen nicht betroffen.

Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Wasser in Bezug auf das Grundwasser sind auf den durch das Vorhaben zu überbaubaren Flächen nicht betroffen, da eine hohe Geschütztheit des Grundwassers durch bindige Deckschichten im Plangebiet gegeben ist.

Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Klima/ Luft sind vom Vorhaben nicht betroffen.

2.5.3. Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/ KFÄ)

Durch die Ergänzungssatzung der Gemeinde Schönberg ergibt sich ein Eingriffsumfang von rund 2.588,00 m² EFÄ.

Das Kompensationsdefizit in Höhe von rund 2.588,00 m² EFÄ soll in Höhe des Bedarfs an Kompensationsflächenäquivalenten/Eingriffsflächenäquivalenten durch Maßnahmen innerhalb des Gemeindegebietes oder durch den Erwerb von Ökopunkte aus einem Ökokonto aus der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgischen Seenplatte“ ausgeglichen werden.

Nach der Realisierung von 2.588,00 m² KFÄ kann der Eingriff in Natur und Landschaft als vollständig ausgeglichen angesehen werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Tab. 7: Gesamtbilanzierung

Bedarf (= Bestand)	Planung
Eingriffsflächenäquivalent bestehend aus:	Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus:
- Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation:	- Ausgleichsmaßnahme / Ökopunkte
2.588,00 m ² EFÄ	2.588,00 m ² KFÄ
Gesamtbilanz	
Flächenäquivalent (Bedarf):	Flächenäquivalent (Kompensation):
2.588,00 m²EFÄ	2.588,00 m² KFÄ

Der erforderliche Ausgleichsumfang wurde ermittelt und ist im Rahmen des erforderlichen Anteils durch die jeweilig begünstigten Grundstückseigentümer zu übernehmen. Hierfür erfolgt jeweils grundstücksbezogen eine Zuordnung der entsprechenden EFÄ/ KFÄ unter Berücksichtigung des bevorteilten Grundstücksanteils der Ergänzungsfläche. Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im weiteren Verfahren zu bestimmen. Der Eingriffsumfang wurde ermittelt. Die Zuordnung und die Erfordernisse zur Ausführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind bis zum Satzungsbeschluss so zu regeln, dass die Stadt Schönberg von Forderungen freigehalten wird.

Tab. 8: Zuordnung der Eingriffsflächenäquivalente

Flurstück	m ² der Ergänzungsfläche	m ² Zuordnung der Eingriffsflächenäquivalente/ Kompensationsflächenäquivalente
Flurstück 207/1 der Gemarkung Schönberg Flur 1	831	810,00
Flurstück 1/1 der Gemarkung Schönberg Flur 4	896	846,00
Flurstück 1/2 der Gemarkung Schönberg Flur 4	1024	932,00



SACHVERSTÄNDIGEN-RING GmbH
Gutenbergstraße 1 · 23611 Bad Schwartau



SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Sachverständige gemäß § 18 BBodSchG, Asbest- und Gefahrstoffsachverständige, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren gemäß RAB 30 und DGUV Regel 101-004

- Altlastenbegutachtung
- Arbeitssicherheit
- Asbestuntersuchungen
- Geotechnik
- Flächenrecycling
- Schallgutachten
- Gefahrstoffmessungen
- Bauschadstoffkataster
- Baugrunderkundungen
- Naturschutzgutachten

Tel.: 0451 / 2 14 59 · Fax: 0451 / 2 14 69
info@mueckegmbh.de · www.mueckegmbh.de

Niederlassung	Büro
Eckernförde	Hamburg
Marienthaler Straße 17	Blomkamp 109
24340 Eckernförde	22549 Hamburg
Tel.: 04351 / 73 51 04	Tel.: 040 / 63 94 91 43
eckernfoerde@mueckegmbh.de	hamburg@mueckegmbh.de

28.06.2021
gu02151/ho

GUTACHTEN Nr.: 2102 151

Inhalt:

Schalltechnische Untersuchung
Verkehrs- und Gewerbelärmim-
missionen auf ein Grundstück im
Petersberger Weg, Schönberg

Auftraggeber:



Auftrag vom:
25.02.2021

Diskussion der Ergebnisse:
Seite 17

Dieses Gutachten umfasst
17 Seiten und 6 Anlagen.



INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFTRAG	4
2	VERANLASSUNG	4
3	SITUATION VOR ORT	4
3.1	GEBIETSBESCHREIBUNG	5
4	BEWERTUNGS- UND BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	5
4.1	NORMEN UND RICHTLINIEN.....	5
4.2	VERWENDETE UNTERLAGEN	5
5	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	6
5.1	DIN 18005	7
5.2	DIN 4109	8
5.2.1	Verkehrslärm	8
5.2.2	Gewerbelärm	9
6	EMISSIONEN	10
6.1	GEWERBELÄRM MEBAK	10
6.1.1	Mitarbeiter	10
6.1.2	Lieferverkehr	10
6.1.3	LKW Fahr- und Rangiergeräusche.....	11
6.1.4	Betriebshallen	12
6.1.5	Schalldämmmaße der Außenbauteile der Betriebshallen.....	13
6.1.6	Sonstige Lärmquellen	14
6.2	LAGERHALLE.....	14
6.3	GEWERBELÄRM EINZELHANDEL / STEINMETZ.....	15
6.4	VERKEHRSLÄRM.....	15
7	DARSTELLUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE	16
7.1	VERKEHRSLÄRM.....	16
7.2	GEWERBELÄRM	16
7.3	AUßENLÄRMPEGEL GEMÄß DIN 4109-2	16
8	DISKUSSIONS DER ERGEBNISSE	17



ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Lageplan metallverarbeitender Betrieb

Anlage 3: Tabellarische Zusammenstellung der Emissionen

Anlage 4: Verkehrslärm

Anlage 4.1: Immissionsraster Verkehr Tag

Anlage 4.2: Immissionsraster Verkehr Nacht

Anlage 5: Gewerbelärm

Anlage 5.1: Immissionsraster Gewerbe Tag

Anlage 5.2: Immissionsraster Gewerbe Nacht

Anlage 6: Maßgebliche Außenlärmpegel

Anlage 6.1: Außenlärmpegelkarte relative Höhe 5 m

Anlage 6.2: Außenlärmpegelkarte relative Höhe 8 m



1 AUFTRAG

Die SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.- Ing. H.-U. Mücke GmbH wurde am 25.02.2021 von [REDACTED] beauftragt, ein schalltechnisches Gutachten zum auf das Flurstück 207/1, Petersberger Weg in Schönberg einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärm zu erstellen.

2 VERANLASSUNG

Das Flurstück 207/1 im Petersberger Weg soll privat bebaut werden, dazu ist eine Anpassung der planungsrechtlichen Voraussetzungen erforderlich.

Im Vorfeld der Planungen soll ein schalltechnisches Gutachten erstellt werden, dass die Immissionen durch Gewerbe- und Verkehrslärm auf das Grundstück darstellt. Berücksichtigt werden sollen dabei die Emissionen eines nahegelegenen metallverarbeitenden Betriebs sowie der einwirkende Verkehrslärm durch die Ratzeburger Straße.

3 SITUATION VOR ORT

Die zur Erstellung der Schallprognose zugrunde gelegten Angaben wurden dem Sachverständigen-Ring vom Planungsbüro Mahnel sowie dem Amt Schönberger Land zur Verfügung gestellt.

Eine Übersicht der Lage gibt folgende Abbildung 1:

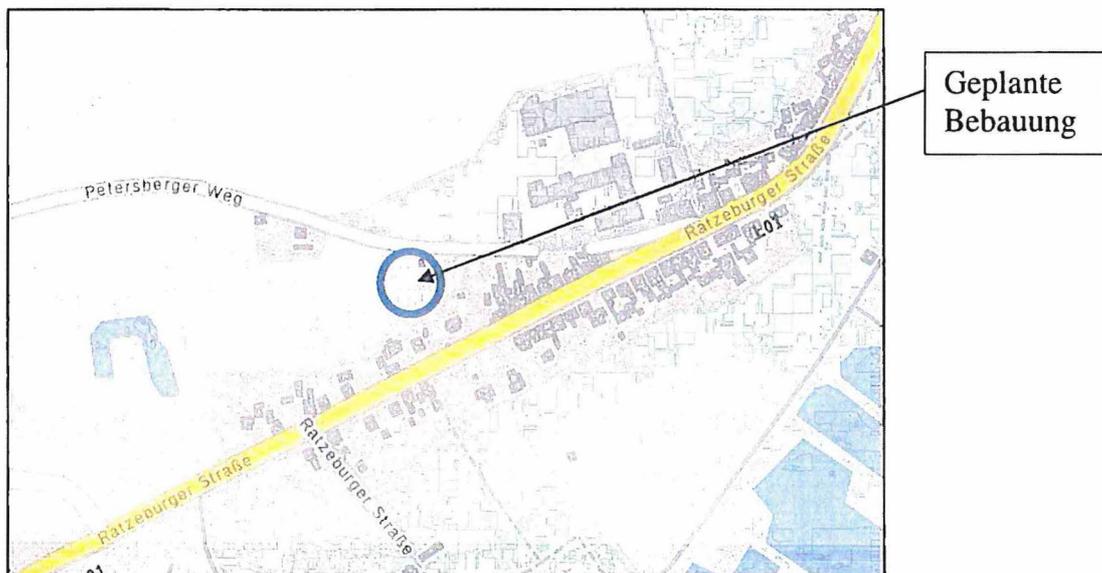


Abb. 1: Übersichtsplan / Plangebiet (Quelle:Geo-Portal MV)



Eine Ortsbegehung zur Aufnahme der Randbedingungen vor Ort wurde im April 2021 durch Mitarbeiter des Sachverständigen-Ringes durchgeführt.

3.1 GEBIETSBESCHREIBUNG

Das Flurstück 207/1 liegt nördlich der Ratzeburger Straße und südlich des Petersberger Wegs.

Nördlich des Petersberger Wegs befindet sich das Betriebsgelände der Mebak Metallbau GmbH Schönberg, südlich des Petersberger Wegs befindet sich Wohnbebauung sowie ein Einzelhandelsgeschäft für Pflanzen und Blumen und ein Steinmetz. Südlich der Ratzeburger Straße schließt sich ebenfalls Wohnbebauung an.

Ein Lageplan mit Gebietsfestsetzungen in der Umgebung befindet sich in Anlage 1.

4 BEWERTUNGS- UND BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

4.1 NORMEN UND RICHTLINIEN

Zur Erstellung der Schallprognose wurden folgende Normen und Richtlinien verwendet:

- [1] **Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz** (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.8.1998
- [2] **RLS-90**: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr 1990
- [3] **DIN ISO 9613**: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 1997
- [4] **DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung**, Juli 2002
- [5] **DIN 18005, Beiblatt 1**
- [6] **DIN 4109: Schallschutz im Hochbau**, Januar 2018
- [7] **VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, 1976 (zurückgezogen)**

4.2 VERWENDETE UNTERLAGEN

Folgende Unterlagen wurden bei der Erstellung des Gutachtens berücksichtigt:

- [U1]: **Flächennutzungsplan Gemeinde Schönberg**



- **[U2]: Messbericht Nr. 102-2016-1124, Lärmermittlung am Arbeitsplatz, Mebak Metallbau GmbH Schönberg, BGMH**
- **[U3]: Statusbericht – Verkehrszählung Stadt Schönberg, Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH, 12/2020**
- **[U4]: Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Juni 2014**
- **[U5]: Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland, 2005**
- **[U6]: Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995**
- **[U7]: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005**
- **[U8]: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Heft 1, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2002**
- **[U9]: Gewerbelärm – Kenndaten und Kosten für Schutzmaßnahmen, Schriftenreihe Heft 154, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2000**
- **[U10] Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007**

5 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt eine Beurteilung üblicherweise anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 [5], die DIN 18005 gibt dabei Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung.

Zur Beurteilung der Schallimmissionen für die verschiedenen Arten von Schallquellen wie Verkehrslärm, Gewerbelärm, Sport- oder Freizeitlärm verweist die DIN 18005 auf die jeweiligen Rechtsvorschriften.



5.1 DIN 18005

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 werden Orientierungswerte als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung definiert.

Diese Orientierungswerte bieten einen Anhaltspunkt, wann der Sachverhalt des Lärmschutzes in die Abwägungen der Belange der städtebaulichen Planungen einbezogen werden muss. Soll im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden, so sollte nach DIN 18005 ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Tabelle 1: Orientierungswerte der DIN 18005

Nutzung	Tag (06:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) in dB(A)
Mischgebiete, Dorfgebiete (MI)	60	45 / 50*
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40 / 45*

*Bei den angegebenen Nachtwerten gilt der jeweils höhere für Verkehrsgeräusche, der niedrigere für Gewerbe-, Sport- oder Freizeitlärm.

Die Orientierungswerte der DIN18005 stellen keine Höchstwerte oder Grenzwerte dar. Sie können in einzelnen Bauleitplänen über- oder unterschritten werden, wenn nach einer Abwägung anderen Belangen der Vorzug zu geben oder wenn dies nach konkreten Verhältnissen unvermeidbar ist.

Regelungen bzgl. des Abwägungsspielraumes existieren nicht, zur Beurteilung des Verkehrslärms können hilfsweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in folgender Tabelle 2 dargestellt:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Nutzung	Tag (06:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) in dB(A)
Mischgebiete, Dorfgebiete, Kerngebiete	64	54
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel werden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen. Dabei werden die Beurteilungspegel der unterschiedlichen Schallquellen wie Verkehr, Gewerbe oder Sportlärm jeweils für sich mit den Orientierungswerten verglichen, eine Addition findet nicht statt.



5.2 DIN 4109

Grundlage für eine ggf. erforderliche Dimensionierung eines passiven Schallschutzes ist die DIN 4109 [6].

Die DIN 4109 definiert Anforderungen zum Schallschutz im Wohnungsbau. Die Mindestwerte der Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm sind in der DIN 4109-1 in Abhängigkeit der Raumart sowie dem maßgeblichen Außenlärmpegel festgelegt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden nach DIN 4109-2 berechnet. Für die Tageszeit (06:00 bis 22:00 Uhr) ist dabei der zugehörige Beurteilungspegel relevant, für die Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) muss ein Zuschlag von 10 dB(A) zur Berücksichtigung des erhöhten Schutzbedürfnisses in der Nacht berücksichtigt werden. Maßgeblich ist die Lärmbelastung der Tageszeit mit den höheren Anforderungen.

Zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels aus den Beurteilungspegeln sind zu den Prognosewerten 3 dB zu addieren.

Resultiert die Geräuschbelastung aus mehreren Quellen, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel als Summe der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel bei offener Bebauung ohne besonderen Nachweis um 5 dB(A) gemindert werden.

5.2.1 Verkehrslärm

Die zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung gültige DIN 18005 verweist zur Berechnung der Beurteilungspegel durch den Straßenverkehrslärm auf die RLS-90.

Die RLS-90 wurde überarbeitet und durch die aktualisierte RLS-19 ersetzt.

Die DIN 18005 befindet sich in Überarbeitung und wird in absehbarer Zeit ebenfalls auf die RLS-19 zur Berechnung des Straßenverkehrslärms verweisen. In diesem Gutachten wird daher zur Berechnung des Straßenverkehrslärms als Stand der Technik die RLS-19 verwendet.

Berücksichtigt werden die maßgebende Verkehrsstärke, die LKW-Anteile, die zulässige Geschwindigkeit, eventuelles Gefälle sowie die Straßenoberfläche.



5.2.2 Gewerbelärm

Zur Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärm ist die TA Lärm maßgeblich.

Nach dem Beurteilungsverfahren der TA Lärm wird in Abhängigkeit der Intensität, der Einwirkzeit und -dauer, der Impulshaltigkeit und der Ton-/Informationshaltigkeit der vom Anlagengelände ausgehenden Immissionen (Anlagengeräusch) sowie der witterungsabhängigen Schallausbreitungsbedingungen zwischen Schallquelle und Immissionsort als Maß für die gesamten während der Beurteilungszeit einwirkenden Geräusche der so genannte Beurteilungspegel bestimmt.

Dieser Beurteilungspegel wird mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen, die nach Einwirkungsorten entsprechend der baulichen Nutzung ihrer Umgebung sowie Tag und Nacht unterteilt sind. Je nach Aufgabenstellung und örtlichen Bedingungen werden die Geräuschimmissionen gemessen oder durch Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2 prognostiziert.

Für Wohngebiete/Kleinsiedlungsgebiet ist für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 06:00–07:00 Uhr, 20:00–22:00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen von 06:00 bis 09:00 Uhr, 13:00–15:00 Uhr und 20:00–22:00 Uhr) ein Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen.

Bei Beurteilung nach TA Lärm werden die Geräusche tagsüber über den gesamten 16-stündigen Beurteilungszeitraum gemittelt, in der Nacht ist die lauteste volle Nachtstunde beurteilungsrelevant.

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



6 EMISSIONEN

6.1 GEWERBELÄRM MEBAK

Die Mebak Metallbau Schönberg GmbH verarbeitet Stahl, Edelstahl und Aluminium. Hergestellt werden Systemkomponenten, Gestelle und Konstruktionen für die Büromöbelindustrie, den Ladenbau und Medizintechnik, weiterhin Konstruktionen für den allgemeinen Maschinenbau sowie Sonderfahrzeugbau.

Die Hauptverarbeitungsmöglichkeiten sind Schweißen, Laserschweißen, Scheren, Kant-, Drehen, Fräsen, Stanzen, Nibbeln und Pulverbeschichten.

Die folgenden Emissionsansätze wurden nach Ortsbegehung sowie nach Auskünften zum Betriebsablauf des Geschäftsführers der Mebak Metallbau Schönberg GmbH in Abstimmung erstellt. Die Angaben sind auf den üblichen Betrieb zum Zeitpunkt der Begehung abgestellt.

In Anlage 2 befindet sich ein Lageplan des Betriebsgeländes.

Ein Teil der Gebäude wird nicht mehr benutzt, eine Lagerhalle ist fremdvermietet.

6.1.1 Mitarbeiter

Die Mebak beschäftigt zurzeit 47 Mitarbeiter, je 5 Mitarbeiter im Zweischichtbetrieb (05:00 – 21:45), 37 Mitarbeiter im Einschichtbetrieb von 06:30 bis 15:00 Uhr. Der Großteil der Mitarbeiter kommt mit dem PKW, Parkflächen sind in Anlage 2 markiert.

6.1.2 Lieferverkehr

6.1.2.1 Anlieferung

Die Anlieferung von Rohren erfolgt ca. einmal wöchentlich. Der liefernde LKW fährt in die Produktionshalle ein und wird mittels Stapler in ca. 2 h entladen. Die Entladung des LKW findet in der Halle statt und wird nicht gesondert berücksichtigt.

Eine Anlieferung von Blechen erfolgt ca. zweimal wöchentlich. Der LKW rangiert in den nordöstlichen Hofteil, der Elektrostapler entlädt in ca. 20 min die gelieferten Bleche.



Für die Entladung mit Elektrostapler wird auf Basis eigener Messungen eine Schalleistung von 100 dB(A) incl. Impulshaltigkeit angesetzt, als Spitzenpegel werden 110 dB(A) (Schlagen von Gabeln oder Ware) gemäß [U7] berücksichtigt.

Für die Prognose wird je ein liefernder LKW mit Rohren und ein LKW mit Blechen pro Tag berücksichtigt.

6.1.2.2 Auslieferung

Die Beladung der LKW erfolgt 2-3-mal wöchentlich an der Außenrampe der Produktionshalle über eine Überladebrücke. Der Elektrostapler belädt der LKW innerhalb ca. einer Stunde mit 25 Paletten Ware.

Für die Prognose wird die Beladung eines LKW/Tag mit Fertigware berücksichtigt. Gemäß [U6] ist ein zeitbezogener Schalleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde $L_{WAT,1h} = 75$ dB(A) für die Be- und Entladung Kleinstapler über Überladebrücke anzusetzen.

6.1.2.3 Müllentsorgung

Südlich der Produktionshalle sind ein Abroll-Container für Schrott sowie einige kleine Absetz-Container für weitere Reststoffe aufgestellt. Der Austausch der Container erfolgt nach Bedarf ca. 14-tägig.

Zur Prognose wird der Austausch eines Reststoffcontainers pro Tag berücksichtigt. Der liefernde LKW stellt einen neuen Container ab und lädt den gefüllten Container auf. Konservativ wird die Schalleistung Aufnehmen/Absetzen von Abrollcontainern für alle Austauschvorgänge gemäß [U8] angesetzt.

Einmal täglich entleert ein Stapler Metallschrott in den im Außenbereich aufgestellten Container. Für diese Tätigkeit wird eine Schalleistung von 114 dB(A) für 1 Minute mit einer Impulshaltigkeit von 7 dB(A) und einem Spitzenpegel von 131 dB(A) gemäß [U8] veranschlagt.

6.1.3 LKW Fahr- und Rangiergeräusche

Die LKW-Fahrstrecken werden gemäß [U7] mit $L_{WA',1h} = 63$ dB(A) berücksichtigt. Für kurzzeitige Beschleunigungen auf unebenen Geländen sowie evtl. Rückwärtsfahrten wird eine Impulshaltigkeit von 3 dB(A) angesetzt, als Spitzenpegel werden 115 dB(A) (Entlüftung Bremssystem) berücksichtigt.



Die be- und entladenden Fahrzeuge rangieren in die Be- und Entladebereiche. Gemäß [U5] ist für Rangiervorgänge eines LKW mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 99$ dB(A) mit einer Einwirkzeit von 2 Minuten pro Vorgang zu rechnen. Darüber hinaus müssen kurzzeitige Geräuschspitzen berücksichtigt werden. Die angesetzten Schalleistungen sind in der folgenden Tabelle 3 zusammengefasst:

Tabelle 3: Rangiergeräusche und Geräuschspitzen

Emission	Schalleis- tungspegel in dB(A)	Anzahl	Einwirkzeit		Schalleis- tungspegel für einen LKW innerhalb von 2 Minuten in dB(A)
			(min)	(5 s Taktma- ximalpegel)	
Rangiervorgang	99	1	2		99,0
Türenschiagen	100	2		2	89,2
Betriebsbremse	108	1		1	94,2
Anlassen	100	1		1	86,2
Beschleunigte Anfahrt	104,5	1		1	90,7
Summe					101,1

In der Summe ergibt sich ein Schalleistungspegel für einen LKW von 101,1 dB(A) innerhalb von 2 Minuten.

Als Spitzenpegel werden 115 dB(A) bei Entspannung des Bremsluftsystems [U6] berücksichtigt.

6.1.4 Betriebshallen

Eine Fertigung auf dem Betriebsgelände erfolgt in zwei verbundenen Produktionshallen sowie in der Schlosserei. Die in den Hallen ausgeführten Arbeiten sowie deren Zeitan-
teile differieren nach Auftragslage sowie gefertigten Werkstücken. Eine messtechnische Ermittlung der Halleninnenpegel oder eine Berechnung der Halleninnenpegel aus den Schalleistungen der eingesetzten Maschinen ist nicht sinnvoll bzw. nicht in einem zeitlich vertretbaren Rahmen möglich. Zur Erstellung dieses Gutachtens wird daher auf den in [U5] ermittelten mittleren Innenpegel eines metallverarbeitenden Betriebes zurückgegriffen.

6.1.4.1 Produktionshallen

Bei den Produktionshallen handelt es sich um eine ältere Produktionshalle, einen neu erstellten Anbau sowie einen 1993 erstellten Neubau einer Industriehalle.



In den Produktionshallen werden diverse metallbe- und verarbeitende Tätigkeiten durchgeführt. Die Tätigkeiten umfassen Stanzen, Schneiden, Schweißen (MAG-Schweißen, Industrieroboter) und Pulverbeschichtung.

Die von der BGHM ermittelten ortsbezogenen Tages-Lärmexpositionspegel für die ausgeführten Tätigkeiten lagen zwischen 77 und 86 dB(A), während der Tagesschicht sind in den Hallen ca. 27 Mitarbeiter beschäftigt.

Zur sicheren Seite wird für die Produktionshallen der in [U5] angegebene mittlere Innenpegel für metallverarbeitende Betriebe von 83 dB(A) mit einer Impulshaltigkeit von 6 dB(A) für die Zeit von 06:30 – 15:00 Uhr angesetzt.

Im Schichtbetrieb werden je 4-5 Mitarbeiter an der Pulverbeschichtung und der Laserschneidemaschine beschäftigt. Die ortsbezogenen Tages-Lärmexpositionspegel für diese Arbeiten liegen bei 79-80 dB unter Einbeziehung von Nebengeräuschen durch weitere Produktionsmaschinen. Überschlägig berechnet sich auf Basis von [7] ein Innenpegel von ca. 67 dB(A), angesetzt wird ein Innenpegel von 70 dB(A) mit einer Impulshaltigkeit von 6 dB(A) für die Zeiten, in denen ausschließlich die Schichtarbeiter an der Pulverbeschichtung bzw. Laserschneidemaschine tätig sind.

6.1.4.2 Schlosserei

In der Schlosserei werden Sonderkonstruktionen gefertigt bzw. Werkteile nachbearbeitet, direkt angrenzend befindet sich die Ausbildungswerkstatt. Eingesetzte Arbeitsverfahren sind schweißen, schleifen, polieren und flexen. In der Schlosserei sind in der Tagesschicht ca. 4-5 Mitarbeiter beschäftigt.

Der Innenpegel der Schlosserei wird ebenfalls zur sicheren Seite mit 83 dB(A) und einer Impulshaltigkeit von 6 dB(A) für die Zeit von 06:30 – 15:00 Uhr angesetzt.

6.1.5 Schalldämmmaße der Außenbauteile der Betriebshallen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die angesetzten Schalldämmmaße der Außenbauteile. Aufgrund des Alters eines Teils der Gebäude werden jeweils die unteren Werte der in der Literatur angegebenen Wertebereiche angesetzt.



Tabelle 4: Schalldämmmaße der Außenbauteile

Außenbauteil	Beschreibung	Schalldämmmaß
Wände Produktionshalle (Altbau)	Beton	48 – 56 dB [U9], angesetzt: 48 dB
Dach Produktionshalle	Trapezblech	32-46 dB [U9] Angesetzt: 32 dB
Rolltore Altbau	Sektionaltore / Einfachtore	15 – 20 dB [U9] Angesetzt: 15 dB(A) z. T geöffnet: 0 dB
Fenster Altbau	Einfach-/Doppelverglasung	27 – 40 dB Angesetzt: 27 dB
Wände Industriehalle+Anbau (Neubau)	Isopaneele	25 – 46 dB [U9], angesetzt: 25 dB
Dach Industriehalle	Isopaneele	25 – 46 dB [U9], angesetzt: 25 dB
Fenster Industriehalle	Isolierfenster	37 – 54 dB Angesetzt: 37 dB
Rolltore	Sektionaltore	Herstellerangaben: 25-50 dB Angesetzt: 25 dB z.T. geöffnet: 0 dB
Wände Schlosserei	Beton	48 – 56 dB [U9], angesetzt: 48 dB
Decke Schlosserei	Deckenplatten Beton	Angesetzt: 48 dB
Tore	Einfachtore	15 – 20 dB [U9] Angesetzt: 15 dB z.Z. geöffnet: 0 dB
Fenster	Einfach-/Doppelverglasung	27 – 40 dB Angesetzt: 27 dB

6.1.6 Sonstige Lärmquellen

Auffällige Außenaggregate wurde bei der Ortsbegehung nicht vorgefunden.

6.2 LAGERHALLE

Die auf dem Betriebsgelände der Mebak fremdvermietete Lagerhalle wird derzeit noch von einem Gerüstbaubetrieb zur Winterlagerung des Materials benutzt, nach Auskunft des Mieters entfällt diese Nutzung ab 2022.

Die Berücksichtigung einer eventuellen Folgenutzung ist im Rahmen dieses Gutachtens nicht möglich.



6.3 GEWERBELÄRM EINZELHANDEL / STEINMETZ

Der Einzelhandel (Blumen, Obst, Gemüse) mit einer Nettoverkaufsfläche von ca. 100 m² wird als kleiner Verbrauchermarkt gemäß Parkplatzlärmstudie berücksichtigt. Es stehen ca. 6 Parkplätze für Kunden zur Verfügung, der Einzelhandel ist werktags von 08:00 bis 18:00 Uhr geöffnet. Auffällige Außenaggregate wurden bei der Ortsbegehung nicht vorgefunden.

Für die Tätigkeiten des Steinmetzes wird ein Werkstattinnenpegel von 80 dB(A) über eine Zeit von 8 h angesetzt, für die Werkstatt wird ein über 4 h / Tag geöffnetes Tor sowie eine Schalldämmung der Außenwände von 25 dB berücksichtigt.

6.4 VERKEHRSLÄRM

Der Statusbericht – Verkehrszählung Stadt Schönberg [U3] nennt für die Ratzeburger Straße (Zählquerschnitt Ortseingangstafel) eine DTV von 3.620 Kfz/24h mit einem Schwerlastanteil von 5,94% stadteinwärts und 5,75% stadtauswärts.

Von Landesseite wurde 2020 keine Verkehrszählung durchgeführt, hier liegen lediglich Daten für die Landesstraße 01 von 2015 vor.

Der schalltechnischen Berechnung werden daher die aktuelleren Zählraten von 2020 zugrunde gelegt und auf einen Planungshorizont von 2035 hochgerechnet.

Die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 [U4] nennt für Mecklenburg-Vorpommern eine Wachstumsrate des Güterverkehrs bis 2030 von 0,1% pro Jahr, wobei im Grenzgebiet zu Schleswig-Holstein höhere Werte zu erwarten sind.

Für die Prognose wird daher konservativ eine Steigerung von 0,5 % für das Verkehrsaufkommen PKW/LKW mit einem Prognosehorizont von 2035 angesetzt. Dies ergibt eine DTV von 3900 Kfz/24h. Die Ratzeburger Straße ist asphaltiert, die Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h, Ampelanlagen sind im Einwirkungsbereich nicht vorhanden.

Gemäß Auskunft des Amtes Schönberger Land ist eine Sanierung der Ratzeburger Straße für das Jahr 2023 geplant. Für die Prognose wird als Straßenoberfläche daher nicht geriffelter Gussasphalt berücksichtigt.

Die Aufteilung der Verkehrsmengenverteilung Tag/Nacht sowie PKW/leichte/schwere LKW wird mit der in der RLS-19 vorgeschlagenen Verteilung für Landesstraßen vorgenommen.



7 DARSTELLUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE

Die Berechnung erfolgt für eine freie Ausbreitung im Plangebiet, Reflexionen und Abschirmungen durch Gebäude außerhalb des Plangebietes werden berücksichtigt.

7.1 VERKEHRSLÄRM

In Anlage 4.1 und 4.2 liegen Rasterlärmkarten mit den prognostizierten Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm in einer relativen Höhe von 4 m über Gelände für die Tages- und Nachtzeit bei.

Im Bereich des Planungsgrundstückes (Flurstück 207/1) werden in der Tageszeit Beurteilungspegel im Bereich von 50 – 56 dB(A) erreicht, in der Nachtzeit zwischen 42 und 48 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm für Mischgebiete werden unterschritten.

7.2 GEWERBELÄRM

Die Berechnung der Immissionen durch Gewerbelärm erfolgt gemäß den Vorgaben der TA Lärm.

In Anlage 5.1 und 5.2 liegen Rasterlärmkarten mit den prognostizierten Beurteilungspegeln durch Gewerbelärm in einer relativen Höhe von 4 m über Gelände für die Tages- und Nachtzeit bei.

Im Bereich des Planungsgrundstückes (Flurstück 207/1) werden in der Tageszeit Beurteilungspegel im Bereich von 43 – 45 dB(A) erreicht, in der Nachtzeit < 35 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete werden unterschritten.

7.3 AUßENLÄRMPEGEL GEMÄß DIN 4109-2

Die maßgebliche Lärmbelastung für das Planungsgebiet tritt in der Nachtzeit auf. Der maßgebliche Außenlärmpegel ist daher aus den zugehörigen um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegeln für die Tageszeit (Addition der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel sowie einem Zuschlag von 10 dB(A) zu ermitteln.

Die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel für eine relative Höhe von 5 m und 8 m sind in Anlage 6.1 und 6.2 dargestellt.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich aus der DIN 4109-1.



8 DISKUSSIONS DER ERGEBNISSE

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sollen die Einflüsse von Verkehrs- und Gewerbelärm auf das Planungsgrundstück untersucht werden.

Grundlage der Untersuchung sind die von der Gemeinde Schönberg bereitgestellten Ergebnisse der Verkehrszählung, die Auskünfte des Geschäftsführers zum aktuellen Betriebsablauf eines metallverarbeitenden Betriebs sowie die gutachterliche Abschätzung für zwei weitere kleinere Gewerbebetriebe.

Gewerbliche Immissionen bzw. Immissionen durch Verkehrslärm werden dabei tagsüber über den gesamten 16-stündigen Beurteilungszeitraum gemittelt, in der Nacht ist bei gewerblichen Immissionen die lauteste Nachtstunde beurteilungsrelevant.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Prognose werden mit den Orientierungswerten der DIN 18001 (Schallschutz im Städtebau) verglichen.

Die prognostizierten Ergebnisse unterschreiten die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete.

Aufgrund der Mittelung der Immissionen in der Tageszeit über den gesamten 16-stündigen Beurteilungszeitraum können kurzzeitige höhere Immissionen auftreten.

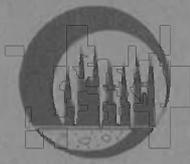
Die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2 im Bereich des Planungsgrundstückes liegen zwischen 55 und 62 dB(A).

SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Mücke
(Geschäftsführer)

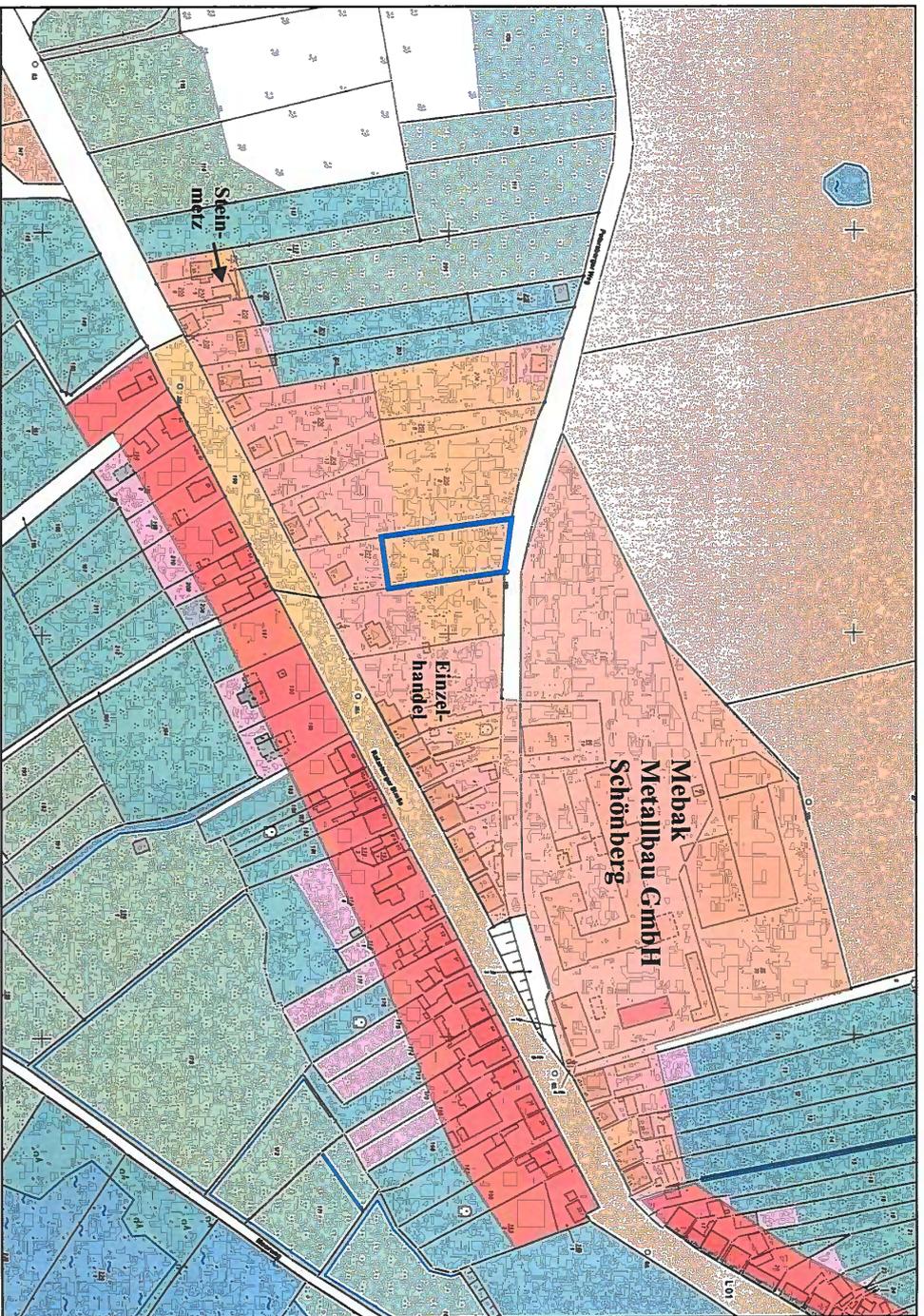


Dipl.-Ing. Gabriele Hoffmann
(Umwelttechnik)



ANLAGE 1

Lageplan



 geplante Bebauung

 Wohnen (F-Plan)

 gemischte Bebauung (F-Plan)

Datum:	Maßstab:	Gültigkeiten	Anlage:
19.04.2021	-	2102 151	1

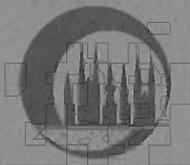

SACHVERSTÄNDIGEN-RING
 Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
 Clever Tannen 10 23611 Bad Schwartau
 Telefon 04 51 / 21 45 9 Fax 04 51 / 2 14 69

Bearbeiter: G. Hoffmann

Lageplan / Gebietszuweisungen

Lokalität:

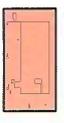
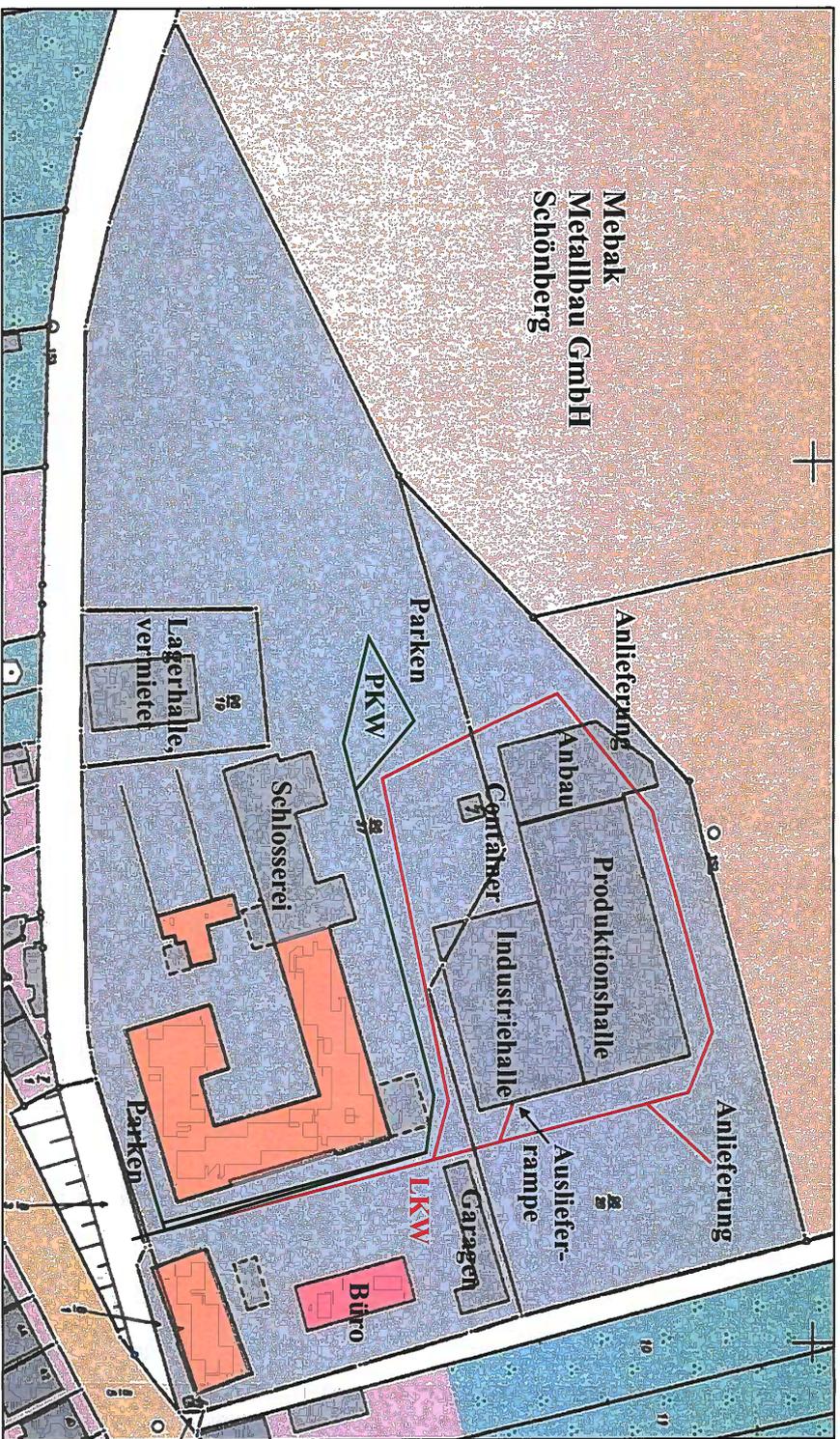
BV Petersberger Weg



SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

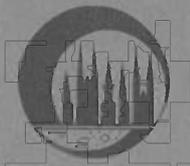
ANLAGE 2

Lageplan metallverarbeitender Betrieb



ungentutzte Gebäude

Datum:	16.04.2021	Maßstab:	1:2102151	Gültigkeit:	2102151	Anlage:	2
 <p>SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH Clever Tannen 10 23611 Bad Schwartau Telefon 04 51 / 21 45 9 Fax 04 51 / 2 14 69</p>							
Bearbeiter: G. Hoffmann							
Lageplan Mebak Betriebsgelände							
Lokalfikt: BV Petersberger Weg Schönberg							



ANLAGE 3

Tabellarische Zusammenstellung der Emissionen

Tabelle 1: Mebak Gebäudeschallquellen

Bezeichnung	Beschreibung	Angesetzte Schalleistung [dB(A)]	Herkunft Schalleistungspegel	Impulshaltigkeit [dB(A)]	Art der Schallquelle	Betriebszeiten
Produktionshalle	Halleninnenpegel	83 dB (Tagesschicht)	Mittlerer Halleninnenpegel metallverarbeitender Betrieb [U5] / Abschätzung	6	mehrere Flächenschallquellen, z.T. geöffnete Rolltore/Tore	Tagesschicht: 06:30-15:00 Uhr z.T. Zweischichtbetrieb 05:00 – 21:45
	Halleninnenpegel	70 dB (ausschl. Früh/Spätschicht)				
Schlosserei	Halleninnenpegel	83	Mittlerer Halleninnenpegel metallverarbeitender Betrieb/ [U5]			06:30 – 15:00

Tabelle 2: Mebak LKW / Be- und Entladung

Bezeichnung	Beschreibung	Schalleistungspegel	Impulshaltigkeit	Zeitdauer /Anzahl	Spitzenpegel	Herkunft Schalleistungspegel
LKW Entladung	Entladung LKW mit Elektrostapler Flächenschallquelle	100 dB(A)	Incl.	07:00 – 15:00 Uhr, 1 LKW/Tag Max. 20 Minuten	110 dB(A)	Messung / [U6]
Paketdienst Ent	Entladung Pakete Kleinanlieferer per Hand	Je 2 x 100 dB(A), jeweils 5 s	-	max. 2 Fahrzeuge/Tag	100 dB(A)	[U10]
Beladung LKW	Beladung LKW mit Elektrostapler über Überladebrücke / Außenrampe	75 dB(A) pro Ereignis und Stunde 50 Vorgänge	Incl.	07:00 – 15:00 Uhr 1 LKW/Tag 25 Paletten, 1 h	120 dB(A)	[U6]

Tabelle 3: Mebak LKW / Fahrstrecken

Bezeichnung	Beschreibung	Schall-leistungs-pegel	Impuls-haltigkeit	Anzahl	Spitzenpegel	Herkunft Schalleistungs-pegel
LKW	Fahrstrecke LKW	$L_{WA,1h} = 63 \text{ dB}$	3 dB(A)	max. 4 LKW/Tag (2x An- / 1x Auslieferung/ 1x Container)	115 dB(A) (Bremsluft-system)	[U7]
Paketdienste	Fahrstrecke Paketdienste	$L_{m,E} + 19 \text{ dB}$	-	max. 2 Kleinanlieferer/Tag	100 dB(A)	[U10]
LKW Rangieren	Rangiervorgänge der LKW zur Be- oder Entladung	101 dB(A)	inklusive	07:00 – 15:00 Uhr, 4 Vorgänge, je 2 Minuten	115 dB(A)	[U6/U7]

Tabelle 4: Mebak Außenschallquellen

Bezeichnung	Beschreibung	Schall-leistungs-pegel	Impulshaltigkeit	Zeitdauer /Anzahl	Spitzenpegel	Herkunft Schalleistungs-pegel
StaplerSchrott	Stapler entleert Schrott in Container	114 dB(A)	7 dB(A)	1x täglich, 1 Minute	131 dB(A)	[U8, S.160]
Container	Austausch Container	107 dB(A) / 109 dB(A)	4 dB(A) / 7 dB(A)	1x täglich, je 1 Minute	114 / 123 dB(A)	[U8]

Tabelle 5: Mebak Mitarbeiter

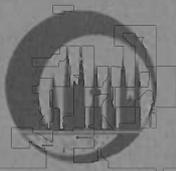
Bezeichnung	Beschreibung	Schallleistungspegel	Impulshaltigkeit	Anzahl An-/Abfahrten	Spitzenpegel	Herkunft Schalleistungspegel
PKW1	PKW-Fahrvorgänge	L _{m,E} + 19 dB	Incl.	Nacht: 5 Ruhe: 35 Tag: 40	100 dB(A)	[U10]
PKW2	PKW-Fahrvorgänge	L _{m,E} + 19 dB	Incl.	Ruhe: 7 Tag: 7	100 dB(A)	[U10]
Parken1	Parkplatz Industriehalle Ca. 30 Parkplätze	Mitarbeiterparkplatz Bewegungshäufigkeit 2/Tag/Parkplatz z.T. Betonsteine, z.T. Kies		Nacht: 5 Ruhe: 35 Tag:40	100 dB(A)	[U10]
Parken2	Parkplatz Büro Ca. 10 Parkplätze			Ruhe: 7 Tag: 7	100 dB(A)	[U10]

Tabelle 6: Einzelhandel / Parken

Bezeichnung	Beschreibung	Zeit	Bewegungshäufigkeit	Verkaufsfläche	Spitzenpegel	Herkunft Schalleistungspegel
P Einzel	Parkplatz Einzelhandel Ca. 6 Parkplätze z.T. Betonsteinpflaster, z.T. Kies	08:00 – 18:00 Uhr	0,1	Ca. 100 m ²	100 dB(A)	[U10]

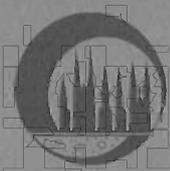
Tabelle 7: Steinmetz

Bezeichnung	Beschreibung	Schallleistungspegel	Impulshaltigkeit	Zeitdauer /Anzahl	Spitzenpegel	Art der Schallquelle
Werkstatt	Werkstattinnenpegel	80 dB(A) Schätzung	6 dB(A)	8 h / Tag	100 dB(A) (Einsatz Flex)	Mehrere Flächenschallquellen, geöffnetes Tor



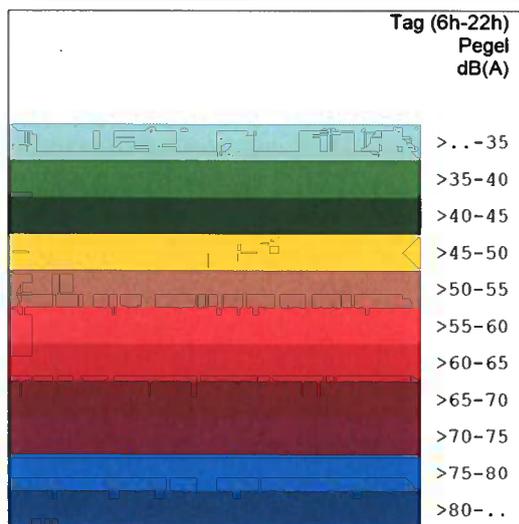
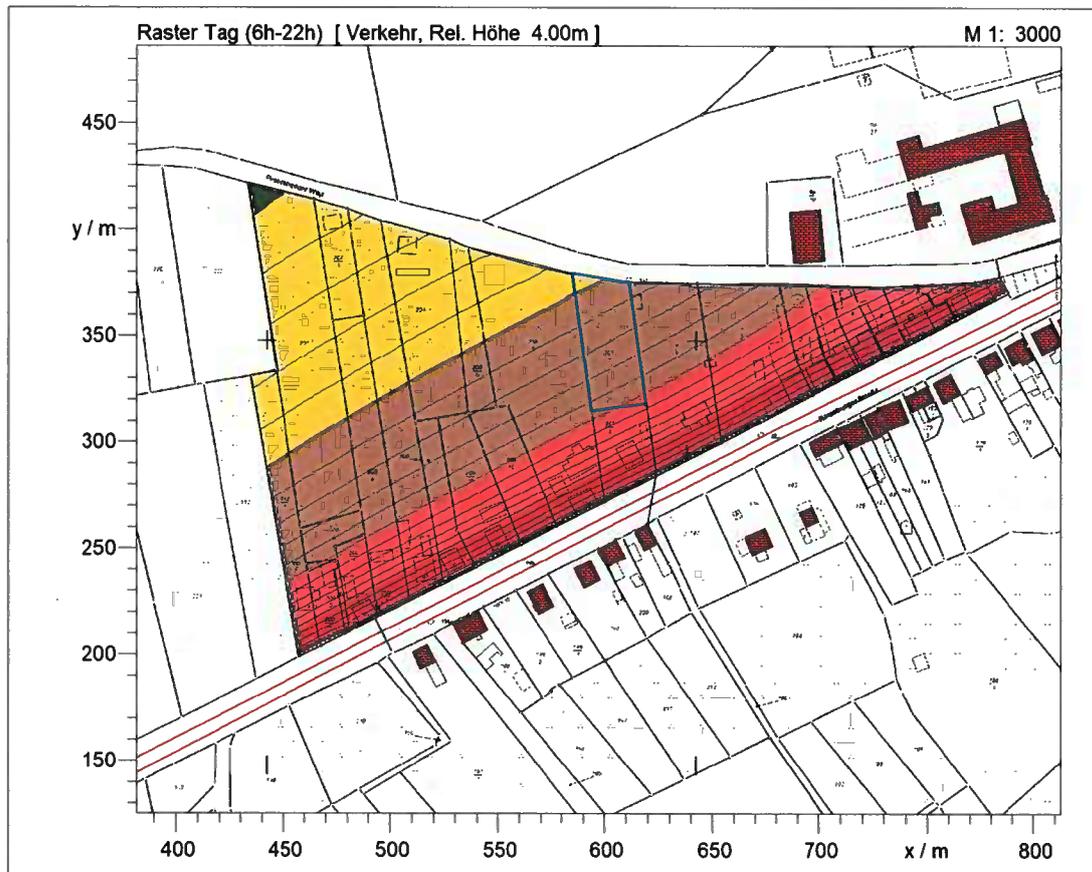
ANLAGE 4

Verkehrslärm



ANLAGE 4.1

Immissionsraster Verkehr Tag



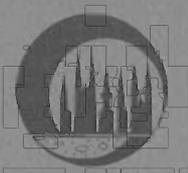
SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Projekt: BV Petersberger Weg
Schönberg

Projekt-Nr.: 2102 151

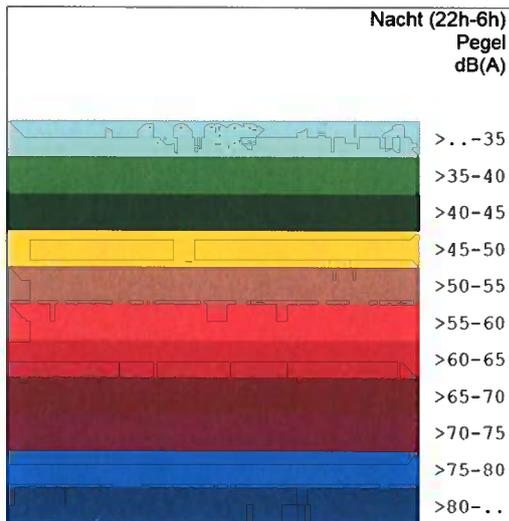
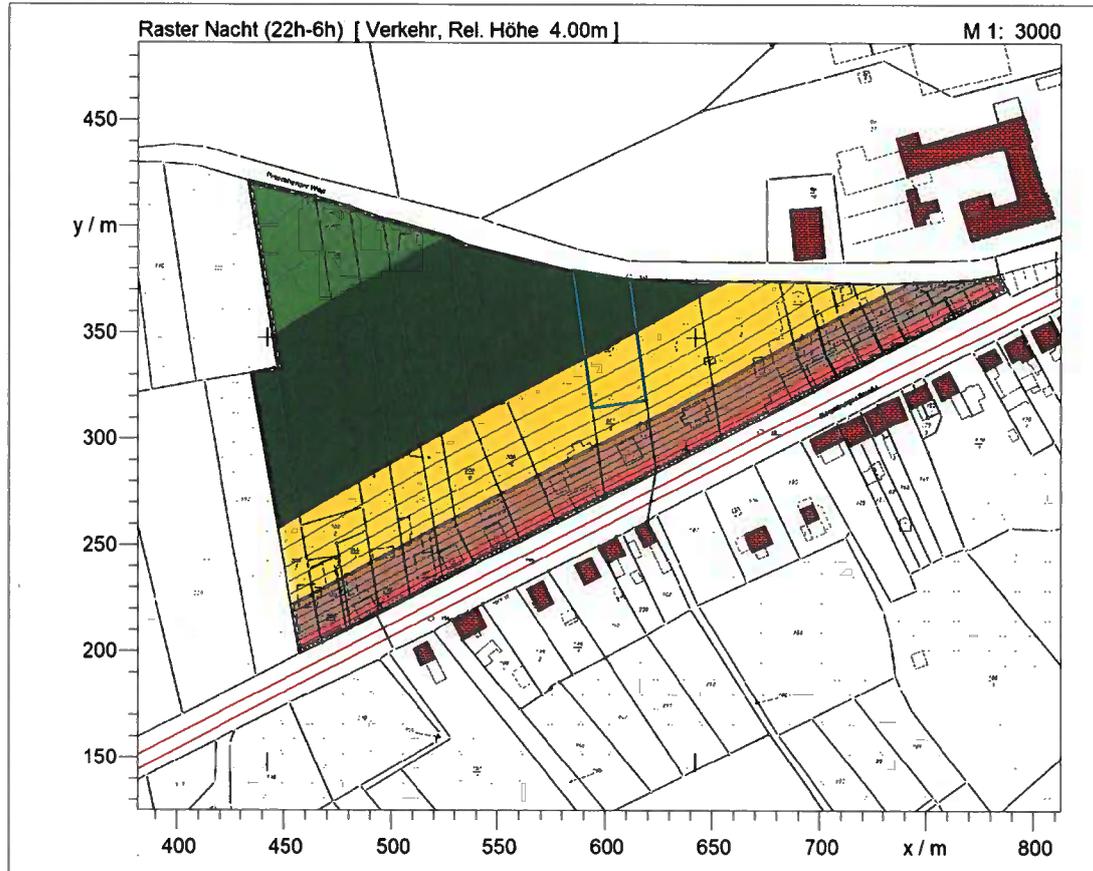
Firma: Sachverständigen-Ring
Dipl.-Ing. Mücke GmbH

Bearbeiter: Hoffmann



ANLAGE 4.2

Immissionsraster Verkehr Nacht



SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Projekt: BV Petersberger Weg
Schönberg

Projekt-Nr.: 2102 151

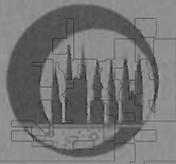
Firma: Sachverständigen-Ring
Dipl.-Ing. Mücke GmbH

Bearbeiter: Hoffmann



ANLAGE 5

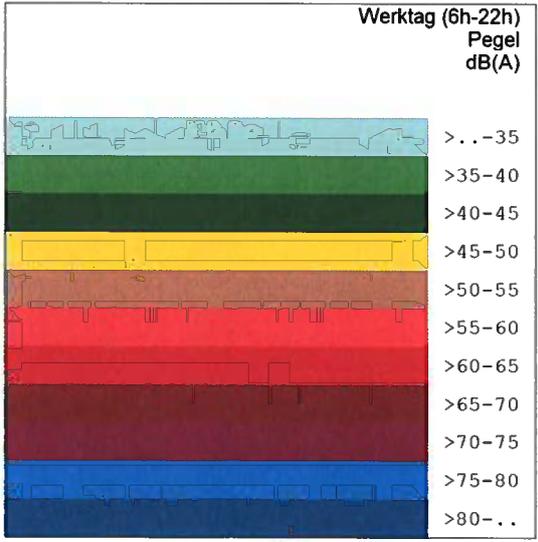
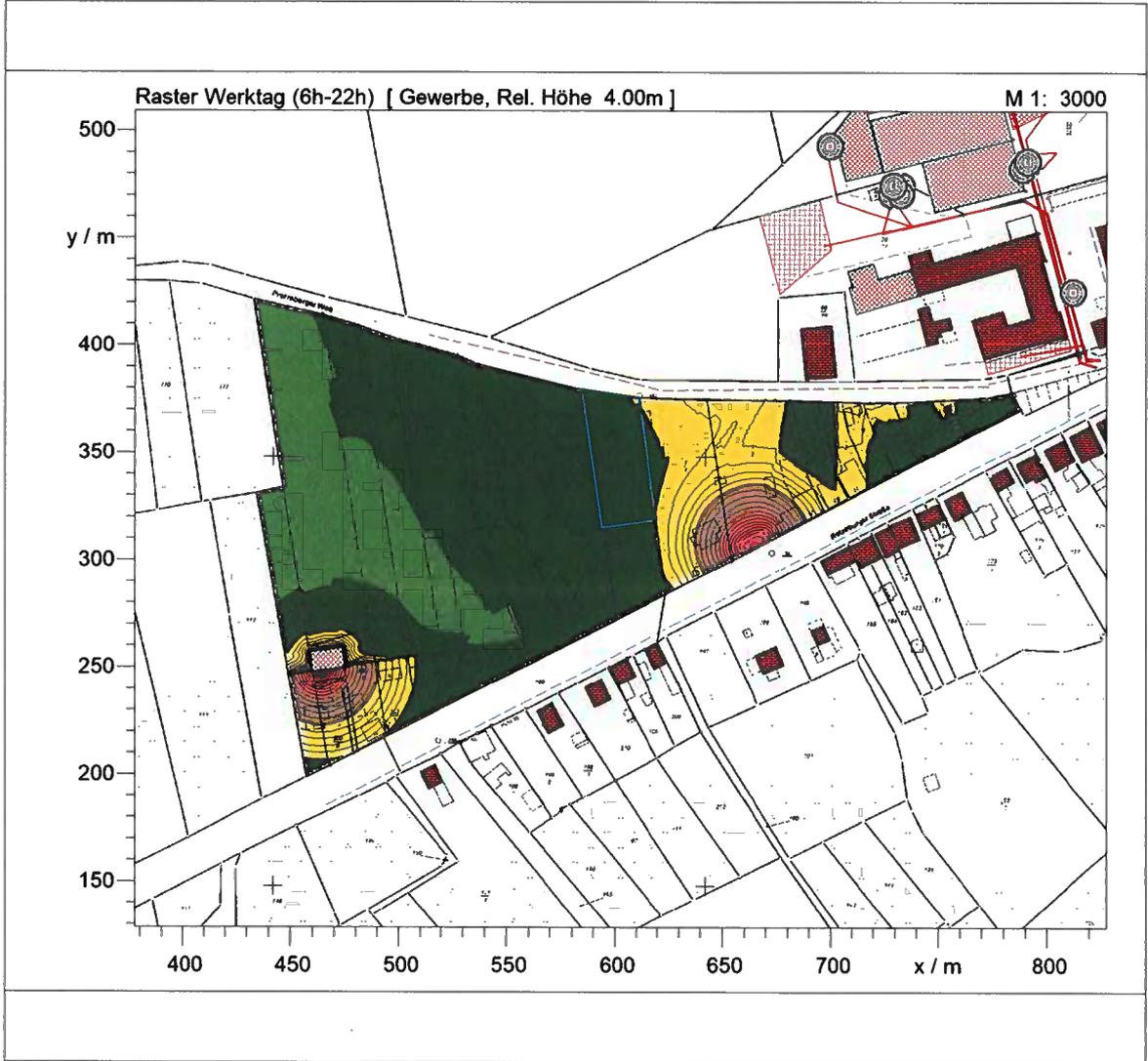
Gewerbelärm



ANLAGE 5.1

Immissionsraster Gewerbe Tag





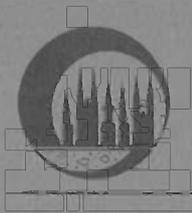
SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Projekt: BV Petersberger Weg
Schönberg

Projekt-Nr.: 2102 151

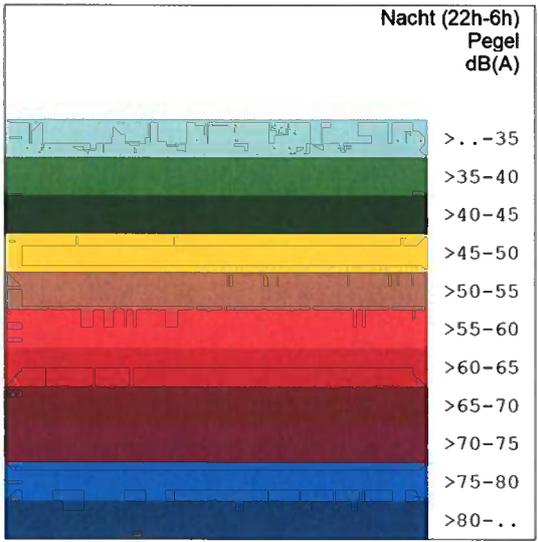
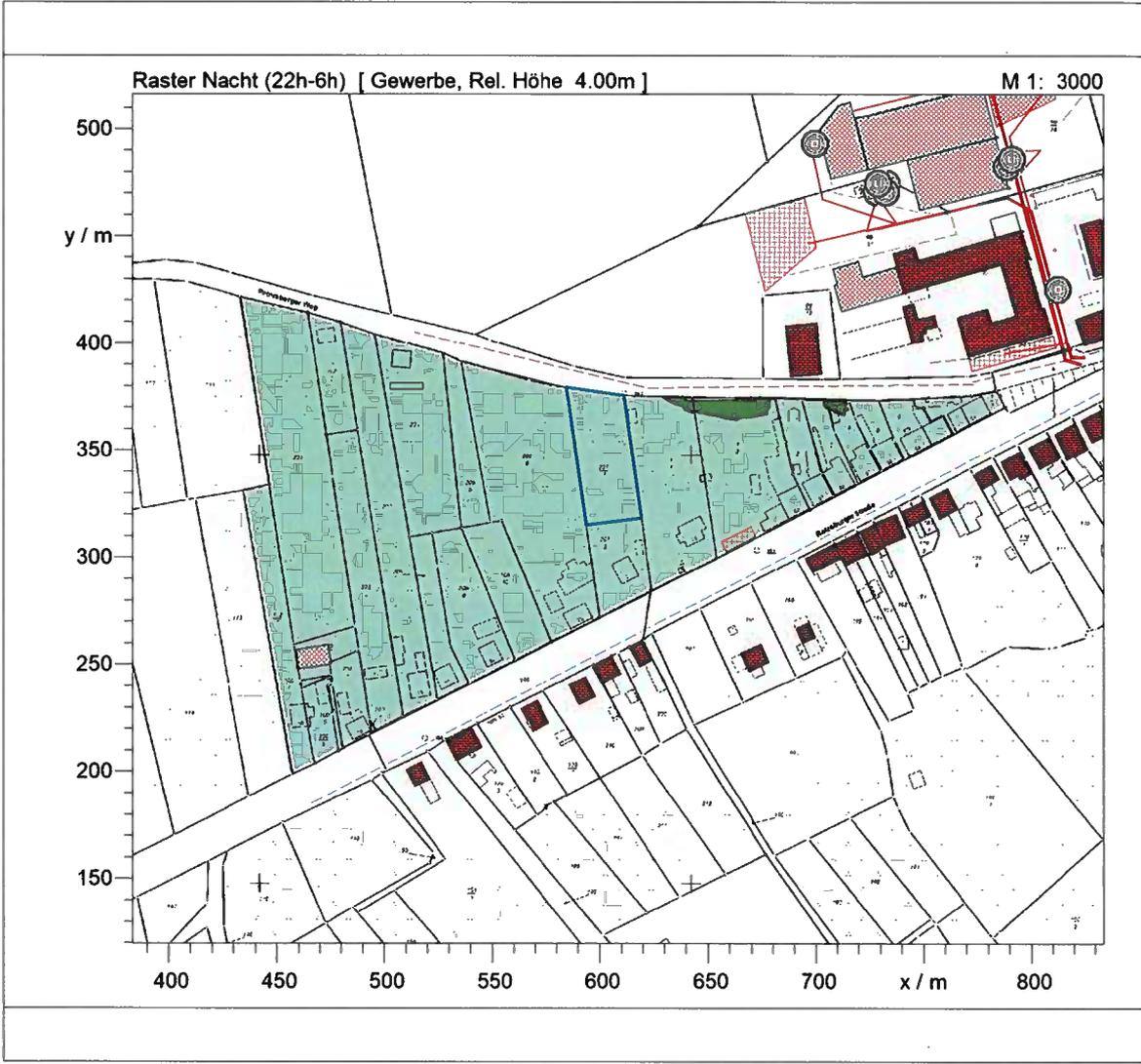
Firma: Sachverständigen-Ring
Dipl.-Ing. Mücke GmbH

Bearbeiter: Hoffmann



ANLAGE 5.2

Immissionsraster Gewerbe Nacht



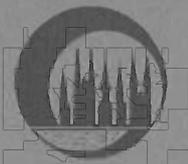
 **SACHVERSTÄNDIGEN-RING**
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Projekt: BV Petersberger Weg
Schönberg

Projekt-Nr.: 2102 151

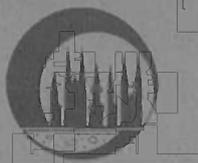
Firma: Sachverständigen-Ring
Dipl.-Ing. Mücke GmbH

Bearbeiter: Hoffmann



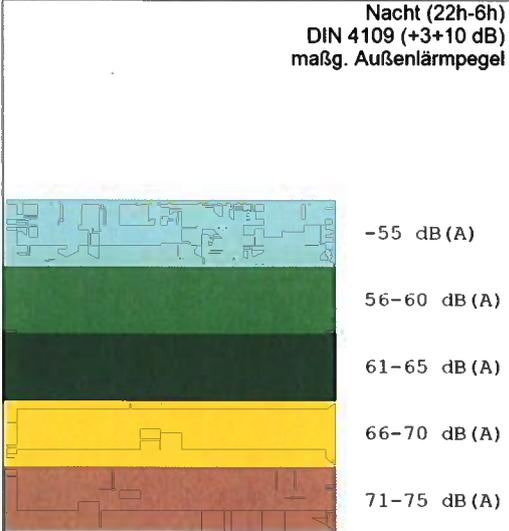
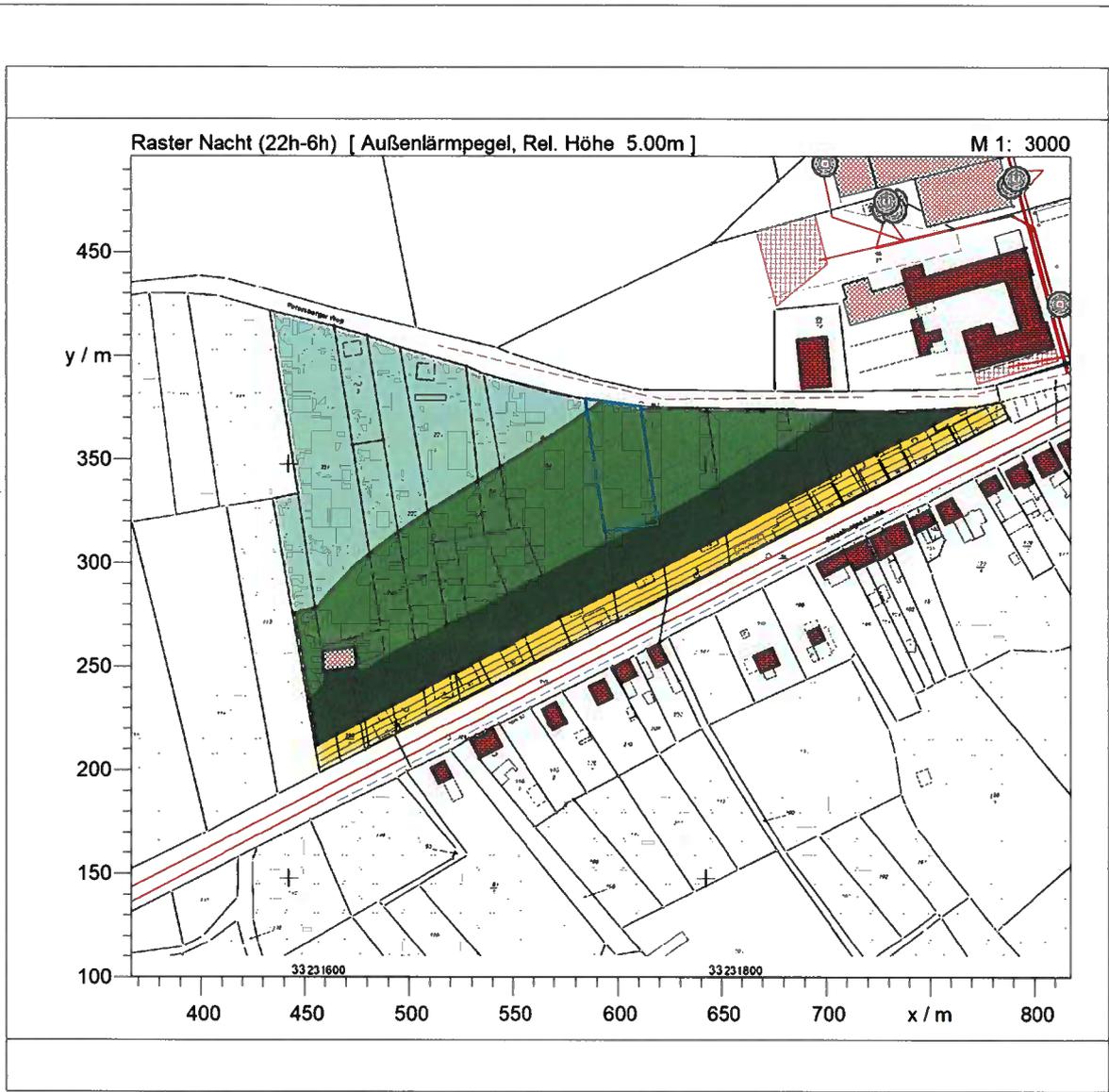
ANLAGE 6

Maßgebliche Außenlärmpegel



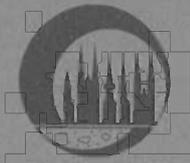
ANLAGE 6.1

Außenlärmpegelkarte
relative Höhe 5 m



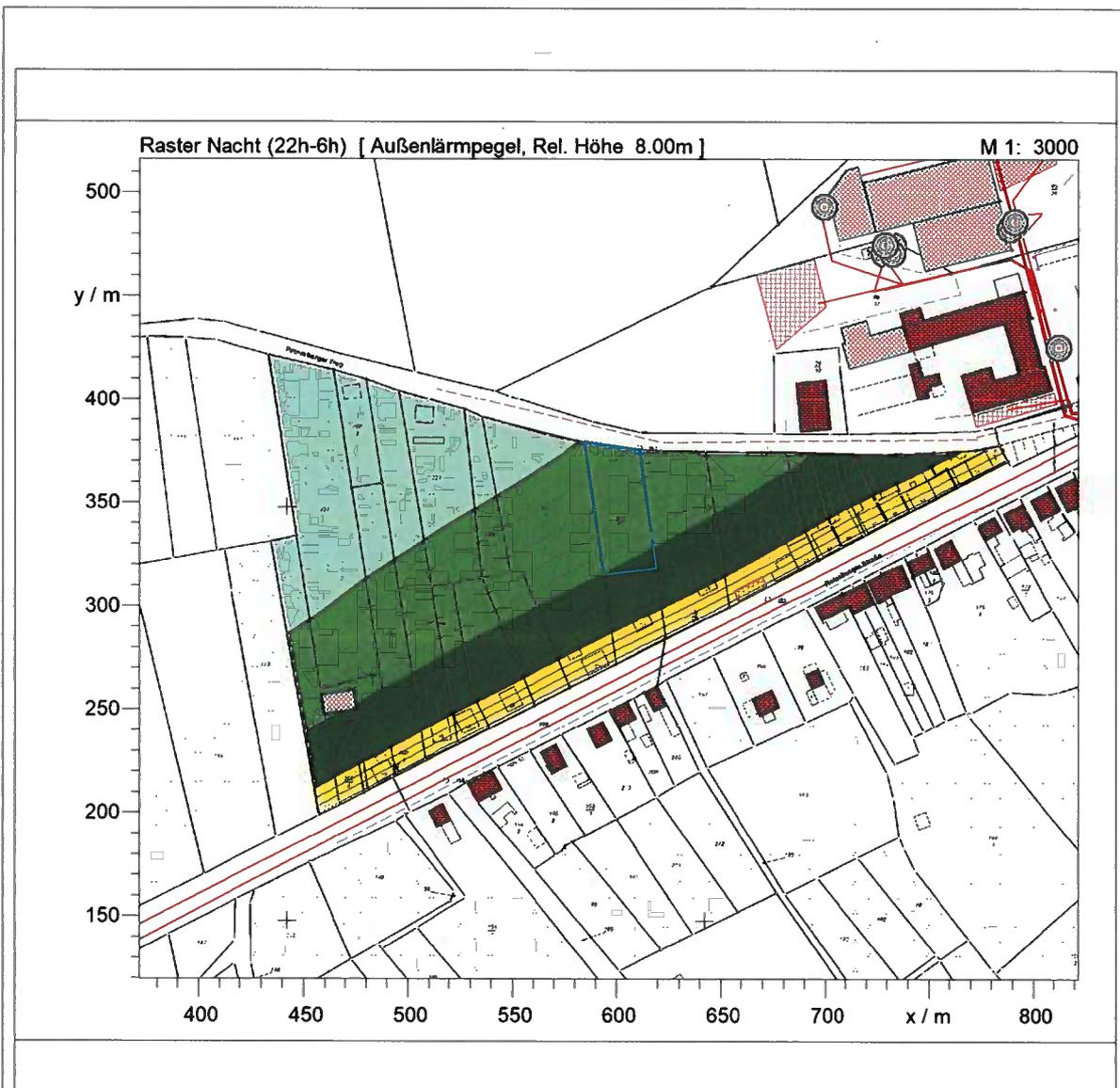
SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

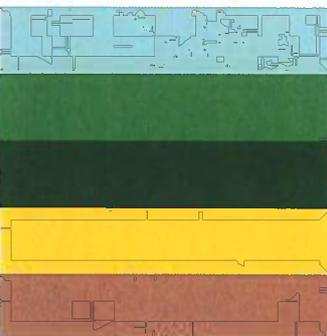
Projekt: BV Petersberger Weg
Schönberg
Projekt-Nr.: 2102 151
Firma: Sachverständigen-Ring
Dipl.-Ing. Mücke GmbH
Bearbeiter: Hoffmann

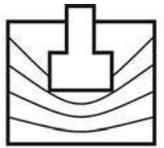


ANLAGE 6.2

Außenlärmpegelkarte
relative Höhe 8 m



<p>Nacht (22h-6h) DIN 4109 (+3+10 dB) maßg. Außenlärmpegel</p>	 <p>SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH</p>
 <p>-55 dB (A)</p> <p>56-60 dB (A)</p> <p>61-65 dB (A)</p> <p>66-70 dB (A)</p> <p>71-75 dB (A)</p>	<p>Projekt: BV Petersberger Weg Schönberg</p> <p>Projekt-Nr.: 2102 151</p> <p>Firma: Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. Mücke GmbH</p> <p>Bearbeiter: Hoffmann</p>



Geotechnischer Untersuchungsbericht (Baugrundgutachten)

1. Bericht

Auftraggeber	:	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheit-Str. 11 23936 Grevesmühlen
Bauvorhaben	:	Klarstellungs- und Ergänzungssatzung der Stadt Schönberg, Ratzeburger Str. - Petersberger Weg -Nachweis der Versickerungsfähigkeit- Gemeinde/Gemarkung Schönberg Flur 4, Flurstück/e 207/1, 1/1 (Teil), 1/2 (Teil)
Projekt Nr.	:	P21224-01
Art der Untersuchung	:	auftragsbezogen
Umfang des Berichtes	:	13 Seiten Text 34 Blatt Anlagen

1. digitale AUSFERTIGUNG



aufgestellt:
Wismar, den 01.07.24

Dipl.-Ing. T.-U. Reeck

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Anlagenverzeichnis.....	3
Abkürzungsverzeichnis.....	3
Unterlagenverzeichnis.....	3
1 Veranlassung.....	4
2 Vorbetrachtungen.....	4
2.1 Baumaßnahme.....	4
2.2 Örtliche Situation.....	4
2.3 Geologische und hydrogeologische Situation.....	5
2.4 Geotechnische Kategorie.....	5
3 Untersuchungen.....	5
4 Feststellungen.....	6
4.1 Baugrundverhältnisse.....	6
4.2 Eigenschaften der Baugrundsichten.....	8
4.3 Grundwasserverhältnisse.....	8
5 Geotechnische Schlussfolgerungen.....	9
5.1 Geotechnische Kategorie.....	9
5.2 Weiterführende Untersuchungen.....	9
5.3 Versickerung von Niederschlagswasser.....	9
6 Bemessung der Versickerungsanlage.....	11
6.1 Niederschlagshöhen.....	11
6.2 Örtliche Situation.....	11
6.3 Bemessung.....	11
7 Schlussbemerkungen.....	12
Normen-/Regelverzeichnis.....	12
Literaturverzeichnis.....	13

Anlagenverzeichnis

[A1]	1 Blatt Bohrstellenplan/pläne
[A2]	9 Blatt Bodenprofil/e, Legende
[A3]	7 Blatt Schichtenverzeichnis/se
[A4]	5 Blatt Protokolle der Laboruntersuchung/en
[A5]	7 Blatt Kenn- und Berechnungsgrundwerte, Legende
[A6]	5 Blatt Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020 sowie Vorbemessung einer Versickerungsanlage

Blattanzahl ohne ggf. vorhandene Anlagendeckblätter

Abkürzungsverzeichnis

OK	Oberkante
GOK	Geländeoberkante
od.	oder
dergl.	dergleichen
FF	Fertigfußboden
EG	Erdgeschoss
min.	minimal
max.	maximal
i. Allgem.	im Allgemeinen
z. B.	zum Beispiel
bzw.	beziehungsweise
entspr.	entsprechend
rd.	rund
GS	Gründungssohle

Unterlagenverzeichnis

[U1]	Planungsbüro Mahnel, Grevesmühlen: a) Auftragserteilung; 07.05.24 b) Planzeichnung; M = 1:1.000; Entwurf, Arbeitsstand 23.02.24
[U2]	Baustoffprüfstelle Wismar GmbH: a) Kleinrammbohrung/en nach DIN EN ISO 22475-1, Tab. 2, Zeile 9, (Rammkernsondierung/en) BS01 bis BS06 einschl. gestörter Bodenproben (Becherproben); 03.06.24 b) Untersuchung/en im Bodenmechaniklabor; 06/2024

1 Veranlassung

Für einen Teilbereich der gen. Ergänzungssatzung ist die **Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser** zu untersuchen.

Hierfür sind geotechnischen Untersuchungen auszuführen und in einem Untersuchungsbericht auszuwerten. Sofern die Möglichkeit der Versickerung besteht, ist eine entsprechende Vorbemessung einer Versickerungsanlage durchzuführen.

Für die genannten Arbeiten liegt im Geotechnisches Sachverständigenbüro Reeck der Auftrag vor.

2 Vorbetrachtungen

2.1 Baumaßnahme

Konkrete Angaben zu den zu entwässernden Flächen und der Art der vorgesehenen Versickerung sowie der konkret vorgesehenen Bebauung sind **nicht bekannt**. Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass je Flurstück eine **Einfamilienhausbebauung** mit einer Grundfläche einschl. Nebengelasse von etwa 200 m² erfolgt.

2.2 Örtliche Situation

Die zu untersuchenden Flächen befindet sich in **Schönberg** im Landkreis Nordwestmecklenburg. Die Flächen werden innerhalb der Ortslage im Norden durch den **Petersberger Weg** und im Süden durch die **Ratzeburger Straße** begrenzt.

Das Gelände fällt mit Höhenunterschieden von $\Delta h \approx 3,0$ m in südlicher Richtung ab. Die geodätischen **Höhen** liegen etwa zwischen 12...15 NHN. Zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen stellt sich das Gelände überwiegend als **Brach- bzw. Grünland** dar. In Teilbereichen sind **Einfriedungen** und **Kleingehölze** vorhanden.

Folgende standortbezogenen Merkmale sind weiterhin bekannt:

- Frosteinwirkungszone II nach RStO 12
- keine Erdbebengefährdung
- kein unterirdischer Bergbau
- Kampfmittelbelastung unbekannt
- keine Trinkwasserschutzzone

2.3 Geologische und hydrogeologische Situation

Geomorphologisch sind im Untersuchungsgebiet **weichseleiszeitliche Geschiebeböden** zu erwarten, die lokal von **holozänen Sanden** überdeckt sein können. Die Geschiebeböden wirken als Grundwasserstauer und weisen i. Allgem. größere Schichtmächtigkeiten auf. Unterlagert werden diese Schichten von **saaleiszeitlichen Schmelzwassersanden**, die i. Allgem. den Hauptgrundwasserleiter (HGWL) bilden.

Die überlagernden Geschiebeböden bildet einen wirksamen Schutz vor möglichen anthropogenen Einflüssen auf den Hauptgrundwasserleiter.

Der **Grundwasserspiegel** ist im Umweltkartenportal Mecklenburg-Vorpommern als gespannter Wasserspiegel zwischen 8...9 m NHN angegeben. Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der bekannten Geländehöhen eine Druckhöhe des Grundwasserleiters um 2...3 m unter Gelände.

2.4 Geotechnische Kategorie

Aus dem Wechselspiel der zu erwartenden Baugrundverhältnisse und der geplanten Maßnahme wurde für die Planung der Baugrunduntersuchung gem. EC 7 die **geotechnische Kategorie GK 1 bis GK 2** (geringes bis mittleres geotechnisches Risiko) angesetzt.

3 Untersuchungen

Untersuchungsumfang

Für die Erkundung der für die Versickerung von Oberflächenwasser maßgeblichen Bodenverhältnisse wurden folgende Untersuchungen geplant und ausgeführt:

- **sechs Kleinrammbohrung/en** $40 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 60 \text{ mm}$ nach DIN EN ISO 22475-1, Tab. 2, Zeile 9, (Rammkernsondierung/en) bis 4,0 m unter OK Gelände

Die Lage der Aufschlusspunkte wurde mit einem GNSS-Gerät mit bodenbasierten Korrekturdaten (RTK) bestimmt. Die **lage- und höhenmäßige** Einordnung der Aufschlusspunkte ist in dem in der Anlage beigefügten Bohrstellenplan ersichtlich.

Vorgehensweise

Die erkundeten Bodenarten wurden während der Feldarbeiten durch den Bohrführer sensorisch angesprochen, benannt und organoleptisch nach Farbe, Aussehen und Geruch bewertet. Die Ergebnisse wurden in dem/den

Schichtenverzeichnis/sen festgehalten. Angeschnittene **Grundwasserstände**, sofern vorhanden und ohne Verfilterung des Bohrloches feststellbar, wurden nach Abschluss der Bohrarbeiten eingemessen.

Zur weiteren Beurteilung der Baugrundschichten im **Bodenmechaniklabor** und ggf. analytischer Untersuchungen auf mögliche **Umweltbelastungen** wurden mehrere gestörte Proben entnommen und zu Mischproben zusammengeführt (Becherproben).

Die Benennungen und Klassifizierungen nach DIN 4022 bzw. DIN EN ISO 14688, DIN 4023 und DIN 18196 sind in dem/den **Bodenprofil/en** sowie dem/den gutachterlich weiterbearbeiteten **Schichtenverzeichnis/sen** in den entsprechenden Anlagen wiedergegeben.

Die **Ergebnisse** der bodenmechanischen Laboruntersuchung/en sind in der Anlage beigefügt. In dem/den Bodenprofil/en sind **Homogenbereiche** skizziert.

Archivrecherche

Für das Untersuchungsgebiet liegt aus dem Landesbohrdatenspeicher [L1] der **Altaufschluss** Es SoenGv 1-2/2008 vor. Der **Abstand** zum Baufeld beträgt etwa 150 m.

4 Feststellungen

4.1 Baugrundverhältnisse

Mit den abgeteufte Bohrungen wurden unter einem oberflächennah anstehenden **Mutterboden** (Schicht Mu) zunächst **Decksande** (Schicht DS) und im weiteren Baugrundprofil **Geschiebeböden** (Schicht G) erkundet.

In Bohrung BS06 ist abweichend hierzu im oberen Erkundungsbereich eine **Auffüllung aus Ton** (Schicht A-T) vorhanden. Darüber hinaus wurde in dieser Bohrung bis in Endteufe keine Geschiebeböden erkundet.

Mutterboden (Schicht Mu)

Der Mutterboden wurde bis in eine **Tiefe** von im Mittel 0,85 m unter Gelände erkundet und besteht überwiegend aus einem **schwach schluffigen, organischen Feinsand**. Der Sand befindet sich in **lockerer bis mitteldichter Lagerung**.

Der Glühverlust, als Indiz auf die Höhe der organischen Bestandteile, wurde in den ausgeführten Laboruntersuchungen mit $V_{GL} \leq 6,2$ ermittelt.

Partiell sind **Fremdbestandteile** eingeschaltet, wonach der Mutterboden teilweise als Auffüllung bzw. wiederverfüllte Baugrundschicht anzusprechen ist (Schicht A-Mu).

Decksande

Unter dem Mutterboden folgen bis in eine erkundete **Tiefe** von im Mittel etwa 2,5 m unter Gelände Decksande. In Bohrung BS06 wurden die Sande bis in Endteufe nicht durchörtert.

Hinsichtlich der Korngrößenverteilung sind die Sande überwiegend als **schwach schluffiger Feinsand** zu klassifizieren. Der Sand befindet sich in **mitteldichter Lagerung**.

Geschiebeeböden

Unter den Sand folgen bis in **Endteufe** der Bohrungen Geschiebeeböden aus einem **schluffigen Ton** mit unterschiedlich hohen **sandigen Nebenbestandteilen**. Aus den Nebenbestandteilen resultieren überwiegend **mittlere bis ausgeprägt plastische Eigenschaften**. Der Ton befindet sich mit natürlichen Wassergehalten zwischen $w_n \approx 13...23\%$ in **steifer Konsistenz**.

Die Geschiebeeböden sind mit dünnen **Sandbändern** durchzogen und können aus der Genese mit **Steineinlagerungen** bis Findlingsgröße und Kieslagen (Geschiebe) durchsetzt sein. Der Massenanteil an Steinen wird mit $\leq 30\%$ abgeschätzt.

Die Geschiebeeböden sind als Geschiebemergel von fein verteilter **Kreide** durchsetzt. Im Geschiebelehm ist die Kreide ausgewittert. Geschiebelehm wurde im vorliegenden Fall jedoch nicht erkundet.

In dem vorliegenden **Altaufschluss** (vgl. Abschnitt „Untersuchungen/Archivrecherche“) reichen die Geschiebeeböden bis etwa 35,0 m und werden um 10,0 m unter Gelände von einem **Sandband** durchzogen.

Auffüllung aus Ton (Schicht A-T)

In **Bohrung BS06** wurde im **Tiefenbereich** zwischen 0,9...2,4 m unter Gelände abweichend zu den übrigen Bohrungen eine Auffüllung aus einem **stark sandigen, schluffigen Ton** erkundet. Der aufgefüllte Ton befindet sich in **weicher Konsistenz**.

Allgemeines

Organoleptische Auffälligkeiten in Geruch, Farbe und Aussehen, die auf **anthropogene oder geogene Stoffanreichen mit Freisetzungspotential** hindeuten, waren während der Feldarbeiten überwiegend **nicht feststellbar**. Eine Ausnahme hierzu wurde für die in **Bohrung BS06** erkundeten Auffüllungen festgestellt. Hier war ein **Geruch nach Petroleum** wahrnehmbar. Weiterführende Untersuchungen zu möglichen Umweltbelastungen waren nicht beauftragt.

Hinweis aus DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke): „Aufschlüsse in Boden und Fels sind als Stichprobe zu bewerten. Sie lassen für zwischenliegende Bereiche nur Wahrscheinlichkeitsaussagen zu, so dass ein **Baugrundrisiko** verbleibt.“

Abweichungen in der Mächtigkeit und der Verbreitungsgrenze der Bodenarten und deren Eigenschaften sind daher prinzipiell möglich.

4.2 Eigenschaften der Baugrundschichten

Nach Auswertung sämtlicher Untersuchungsergebnisse werden in Anlage [A5] über **Korrelationen** nach anerkannter Literatur sowie **örtlicher Erfahrung** für relevante Baugrundschichten relevante charakteristische Kenn- und Berechnungsgrundwerte abgeleitet.

Die unteren Grenzwerte gelten jeweils für die geringere Lagerungsdichte bzw. geringere Konsistenz und die oberen Grenzwerte für die höhere Lagerungsdichte bzw. Konsistenz des Bereiches. Ohne Zuordnung zu einer Lagerungsdichte bzw. Konsistenz ist mit Mittelwerten zu rechnen.

4.3 Grundwasserverhältnisse

Die erkundeten Geschiebeböden (Schicht G) sind nach DIN 18130 nur **schwach wasserdurchlässig** und bilden einen Grundwasserhemmer. Innerhalb dieser Schichten sind in eingeschalteten Sandbändern **Schichtenwasserstände** möglich. In dem oberflächennah anstehenden Decksanden (Schichten Mu; DS) können sich **Stauwasserstände** bilden.

Stauwasser, als Sonderform des Grundwassers, bildet sich insbesondere nach Niederschlägen oder nach der Schneeschmelze im Frühjahr. Die Höhe ist entscheidend abhängig vom Dargebot an Oberflächenwasser und der Beschaffenheit des Einzugsgebietes. Nach längerer Trockenheit und durch Evapotranspiration ist von sinkenden Stauwasserständen auszugehen.

Der gespannte Grundwasserleiter ist erst nach dem Durchörtern der grundwasserstauenden Deckschichten zu erwarten und bleibt für das Vorhaben insofern ohne Bewandtnis.

Während der Feldarbeiten konnte als Momentaufnahme unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten **Stauwasserstände** ab 1,2 m unter Gelände eingemessen werden. Die im Einzelnen erkundeten Wasserstände sind an den in der Anlage beigefügten Bodenprofilen und Schichtenverzeichnissen ange tragen.

Jahreszeitlich und witterungsbedingt können Grundwasserstände erheblich schwanken, wobei höchste Wasserstände erfahrungsgemäß in den Winter- und Frühjahrsmonaten sowie nach Starkregenereignissen zu erwarten sind.

Für die weitere Planung sind daher nicht die gemessenen Grundwasserstände, sondern folgende **Bemessungswasserstände** (BGW) anzusetzen:
temporärer Stauwasserspiegel

- Bohrungen BS01 und BS05: 1,3 m unter GOK
- Bohrungen BS02 bis BS04: 1,0 m unter GOK
- Bohrung BS06: 0,4 m unter GOK

Der für die Bemessung von Versickerungsanlagen relevante **mittlere höchste Grundwasserspiegel** (MHGW) liegt etwa in Höhe des Bemessungsgrundwasserspiegels.

5 Geotechnische Schlussfolgerungen

Kenn- und Berechnungsgrundwerte, Zuordnungen zu Bodenklassen und -gruppen der anstehenden Böden etc. befinden sich im Abschnitt „Eigenschaften der Baugrundsichten“.

5.1 Geotechnische Kategorie

Mit den ausgeführten Bohrungen wurden Geschiebeböden erkundet, die von Decksanden und Mutterboden überlagert sind. Die für die Planung der Baugrunduntersuchung zunächst angenommene geotechnische Kategorie GK 1 bis GK 2 (vgl. Abschnitt „Vorbetrachtungen/Geotechnische Kategorie“) kann unter diesen Randbedingungen **bestätigt** werden.

5.2 Weiterführende Untersuchungen

Nachfolgende Betrachtungen unterstellen, dass die Baugrundverhältnisse am Standort einer zu gegebener Zeit konkret geplanten Versickerungsanlage mit den über die Grundfläche der Flurstücke verteilt angeordneten Baugrundaufschlüssen prinzipiell vergleichbar sind. **Weiterführende Untersuchungen** hierzu werden empfohlen.

Im Bereich der festgestellten **organoleptischen Auffälligkeiten** (vgl. Abschnitt „Feststellungen/Baugrundverhältnisse“) werden ebenfalls weiterführende Untersuchungen empfohlen. Die zum vorliegenden Bericht entnommenen Proben stehen hierfür bis zu drei Monate nach Untersuchungsdatum noch zur Verfügung.

5.3 Versickerung von Niederschlagswasser

Die Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser wird i. Allgem. nach ATV-DVWK-A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser) als allgemein anerkannten Regeln der Technik beurteilt.

Der entwässerungstechnisch relevante Versickerungsbereich ist danach mit einem **Durchlässigkeitsbeiwert** des Sickerraums von etwa $k_f \geq 1 \cdot 10^{-6} \dots 1 \cdot 10^{-3}$ m/s gegeben. Die **Mächtigkeit des Sickerraums** sollte für eine entsprechende Reinigungswirkung des Wassers, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW), grundsätzlich mindestens 1,0 m betragen. Bei unbedenklicher oder geringer stofflicher Belastung der Niederschlagsabflüsse kann bei einer Flächen- und Muldenversickerung im begründeten Ausnahmefall jedoch auch eine geringere Mächtigkeit des Sickerraums vertreten werden. In diesem Fall kann die **Qualität des Sickerraums** z. B. durch eine vorgesehene Vegetationsschicht erhöht werden.

Mit den erkundeten Decksanden (Schichten DS; Mu) sind die **Kriterien für die Versickerung** von Niederschlagswasser hinsichtlich der Wasserdurchlässigkeit **in allen Bereichen** gegeben. Hinsichtlich des erforderlichen Sickerweges sind die Kriterien jedoch nicht in allen Bereichen eingehalten, so dass eine Unterteilung in zwei Bereiche erforderlich wird:

- Bereich (1): Bohrungen BS01 und BS05
- Bereich (2): Bohrungen BS02 bis BS04 und BS06

Bereich (1)

Im Bereich (1) verbleibt zum MHGW eine **Schichtstärke der Decksande** von $d \geq 1,3$ m, sodass unter Berücksichtigung einer minimalen Einbindung einer Versickerungsanlage eine **Sickerstrecke** von $d \geq 1,0$ m **gewährleistet** ist.

Bereich (2)

Im Bereich (2) kann der zur **Reinigungswirkung** des Wassers nach o. gen. Norm vorgegebene Sickerweg nicht eingehalten werden.

Niederschlagsabflüsse von Dachflächen ohne Verwendung von unbeschichteten Metallen (Kuper, Zink und Blei) und Terrassenflächen in Wohngebieten und vergleichbaren Gebieten gelten nach ATV-DVWK-A 138, Tab. 1, als stofflich unbedenklich und Dachflächen mit unbeschichteten Metallen und Hofflächen sowie PKW-Parkplätze in Wohngebieten und vergleichbaren Gebieten als tolerierbar.

Unter den zuvor genannten Randbedingungen ist bei Mulden- und Flächenversickerungen insofern eine Unterschreitung der Mächtigkeit des erforderlichen Sickerraums möglich. Hierzu werden **Abstimmungen mit der Genehmigungsbehörde** erforderlich. Im Bereich der festgestellten organoleptischen Auffälligkeiten (vgl. Abschnitt „Feststellungen/Baugrundverhältnisse“) werden ggf. weitere Maßnahmen erforderlich.

6 Bemessung der Versickerungsanlage

6.1 Niederschlagshöhen

Die für den Untersuchungsbereich zu erwartenden **Niederschlagshöhen** wurden dem Internetportal www.openko.de entnommen und werden dem vorliegenden Gutachten in der Anlage beigelegt.

6.2 Örtliche Situation

Angaben zu den versiegelten und zu entwässernden Flächen liegen nicht vor. Nachfolgend wird abgeschätzt, dass diese je Grundstücke etwa folgende Größen aufweisen:

Wohngebäude/Garage:	$A_{u,1} \approx 200 \text{ m}^2$
Zufahrt:	$A_{u,2} \approx 50 \text{ m}^2$
<u>Terrasse:</u>	<u>$A_{u,3} \approx 30 \text{ m}^2$</u>
Summe:	$A_u \approx 280 \text{ m}^2$

6.3 Bemessung

Für die Versickerung von Niederschlagswasser bestehen allgemein folgende **Möglichkeiten**:

- An der Geländeoberfläche angeordnete Sickermulden und -teiche sowie Flächenversickerungen
- Anordnung von Versickerungsanlagen, die in den Untergrund einbinden, z. B. Rigolen.

Die **erstgenannte Möglichkeit** ist in allen Bereichen unter technischen Gesichtspunkte möglich. Aufgrund der zum MHGW verbleibenden Schichtstärke der Decksande kann im Bereich (2) der erforderliche Sickerweg jedoch nicht eingehalten werden. Hier werden entsprechende Abstimmungen mit den Behörden erforderlich (s. oben).

Mit der **zuletzt genannten Möglichkeit** ist i. Allgem. eine Einbindetiefe der Versickerungsflächen von $d \geq 0,5 \dots 0,6 \text{ m}$ verbunden, sodass in Abhängigkeit der zum MHGW verbleibenden Schichtstärke der Decksande (Schicht DS) der erforderliche Sickerweg in keinem Bereich eingehalten werden kann. In Bohrung BS06 ist die zuletzt genannte Möglichkeit aufgrund der Höhe des MHGW auch unter technischen Gesichtspunkten nicht möglich.

Die nachfolgenden Vorbemessungen von Versickerungsanlagen erfolgen **softwaregestützt** mit dem Programm in [L7]. Hierbei werden die 10jährige **Überschreitungshäufigkeit** und eine max. 24stündige **Entleerungszeit** angesetzt. Die **Berechnungsergebnisse** sind dem vorliegenden Bericht in Anlage [A7] beigelegt.

Versickerungsmulde

Tiefe: $t = 0,20 \text{ m}$

Fläche: $A \geq 37,6 \text{ m}^2$

Volumen: $V \geq 7,5 \text{ m}^3$

Entleerungszeit: $\approx 4,0 \text{ h}$

Alternativ: Rohrrigolen im Bereich der Bohrungen BS01 bis BS05

Rohrrigole mit drei Sickerrohren DN200

Breite $b \geq 2,0 \text{ m}$

Länge: $l \geq 24,5 \text{ m}$

Volumen: $V \geq 6,4 \text{ m}^3$

Tiefe: $t = 0,60 \text{ m}$

Entleerungszeit: $\approx 2,5 \text{ h}$

Die Einhaltung der nach ATV-DVWK-A 138 empfohlenen **Mächtigkeit des Sickerraums** kann für den Bereich (2) und für den Bereich (1) (vgl. Abschnitt 5.3) bei Ausführung einer Rigolenversickerung nicht nachgewiesen werden. Bei unbedenklicher oder geringer stofflicher Belastung der Niederschlagsabflüsse, wie z. B. bei Dachflächen ohne Verwendung von unbeschichteten Metallen, kann bei einer Muldenversickerung auch eine geringere Mächtigkeit des Sickerraums vertreten werden. In diesem Fall sollte die **Qualität des Sickerraums** z. B. durch eine vorgesehene Vegetationsschicht erhöht werden.

Zu den vorgenannten Punkten werden, wie bereits an anderer Stelle dargelegt, Abstimmungen mit der Genehmigungsbehörde erforderlich.

7 Schlussbemerkungen

Die gründungstechnischen Schlussfolgerungen gelten für die mit den Bohrungen erkundeten Bodenarten und deren Zustand sowie den Angaben zum betrachteten Bauvorhaben. Eine anderweitige Nutzung bedarf einer Überprüfung durch den Unterzeichner.

Normen-/Regelverzeichnis

DIN 18121 bis DIN 18130

Baugrund, Untersuchung von Bodenproben

DIN 18196

Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke

DIN 4020

Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke

DIN 4021

Baugrund; Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben

DIN 4022	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels
DIN 4023	Baugrund- und Wasserbohrungen; zeichnerische Darstellung der Ergebnisse
DIN EN ISO 14688	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Böden
DIN EN ISO 22475	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen
ATV-DVWK-A 138	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser

Literaturverzeichnis

- [L1] Staatliche geologische Kommission der Deutschen Demokratischen Republik (Hrsg.) (o.J.): Geologische Karte des Norddeutschen Flachlandes, Karte der quartären Bildungen - Oberfläche bis zwei Meter Tiefe, Maßstab 1 : 100 000. Einheitsblatt 19, Schönberg i. Meckl. o.O.
- [L2] Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Geologischer Dienst (Hrsg.) (2015): Umweltkartenportal M-V. CC BY-SA 3.0. Güstrow
- [L3] Smoltczyk, Ulrich (Hrsg.) (1996): Grundbautaschenbuch. Teil 1 bis 3. 5. Auflage. Berlin
- [L4] Türke, Henner (1990): Statik im Erdbau. 2. Auflage. Berlin
- [L5] Simmer, K. (1987): Grundbau 1. Stuttgart
- [L6] Deutscher Wetterdienst (2020): KOSTRA Daten für den Bereich Wismar. Ofenbach
- [L7] Buß, J. (2020): GGU-SEEP. Berechnung von Versickerungsanlagen nach DWA-A 138. Version 10.07. o.O.

Anlage [A1]
Bohrstellenplan/pläne

Gemarkung Schönberg
Flur 1

Petersberger Weg

96/37

102/3

BS06
13,10 m NHN

BS04
13,71 m NHN

BS02
14,80 m NHN

BS05
12,57 m NHN

BS03
11,32 m NHN

BS01
11,57 m NHN

206/8

206/5

206/9

206/10

207/2

207/1

8/5

1/2

1/2

1/2

1/2

1/2

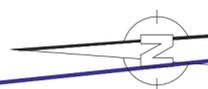
1/2

1/2

1/2

1/2

Ratzeburger Straße



LEGENDE



BS01-...



Bodenschnittlinie mit Blickrichtung

Ansatzpunkt der Kleinrammbohrungen DIN EN ISO 22475-1, Tab. 2, Zeile 9 (Rammkernsondierungen), Ansatzhöhe in m NHN (bestimmt mit GNSS-Gerät mit bodenbasierten Korrekturdaten (RTK))

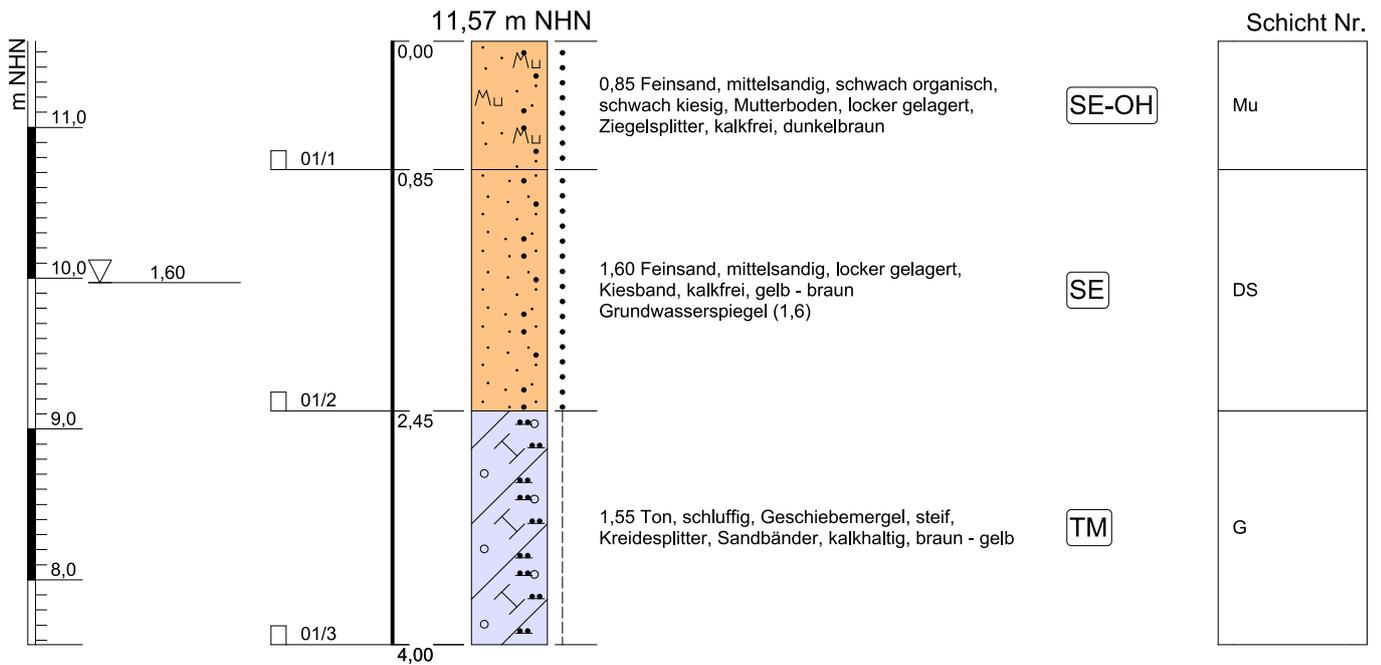
Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck
Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49(0)3841/3267-45, Fax -46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitheit-Str. 11, 23936 Grevesmühlen	gez. Datum	Reeck 31.05.24
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Maßstab Blattformat	1:500 A3
Planbezeichnung	Bohrstellenplan Plangrundlage [U1b]	Projekt Nr.	P21224-01
		Anlage	A1, Bl. 1

Anlage [A2]

Bodenprofil/e, Bodenschnitt/e, Legende

Kleinrammbohrung 240603BS01



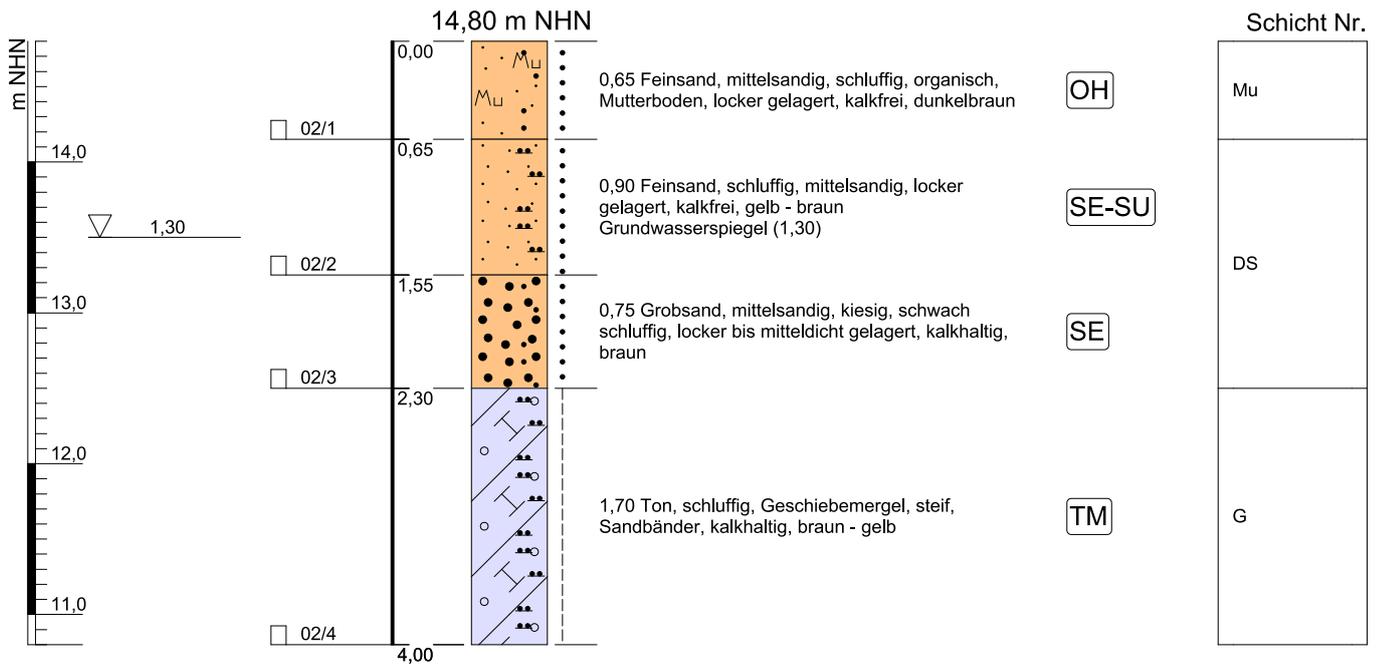
Probe	Laboregebnisse
01/1	v(gl)=0,022
01/2	m($\varnothing < 0,06\text{mm}$)=0,037 m($\varnothing < 2,0\text{mm}$)=0,932 k(f)=9,4E-5 m/s
01/3	w(n)=0,135

Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck

Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49 (0) 3841/3267-45, Fax 3267-46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheit-Str. 11, Grevesmühlen	gez. Datum gez.	T.-U. Reeck 03.06.2024
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Maßstab d. H.	1:50
Planbezeichnung	Bodenprofil BS01	Bohrfirma Datum von - bis	GSB Reeck 03.06.2024 -
		Projekt Nr. Anlage Nr.	P21224-01 A2, Bl. 1

Kleinrammbohrung 240603BS02



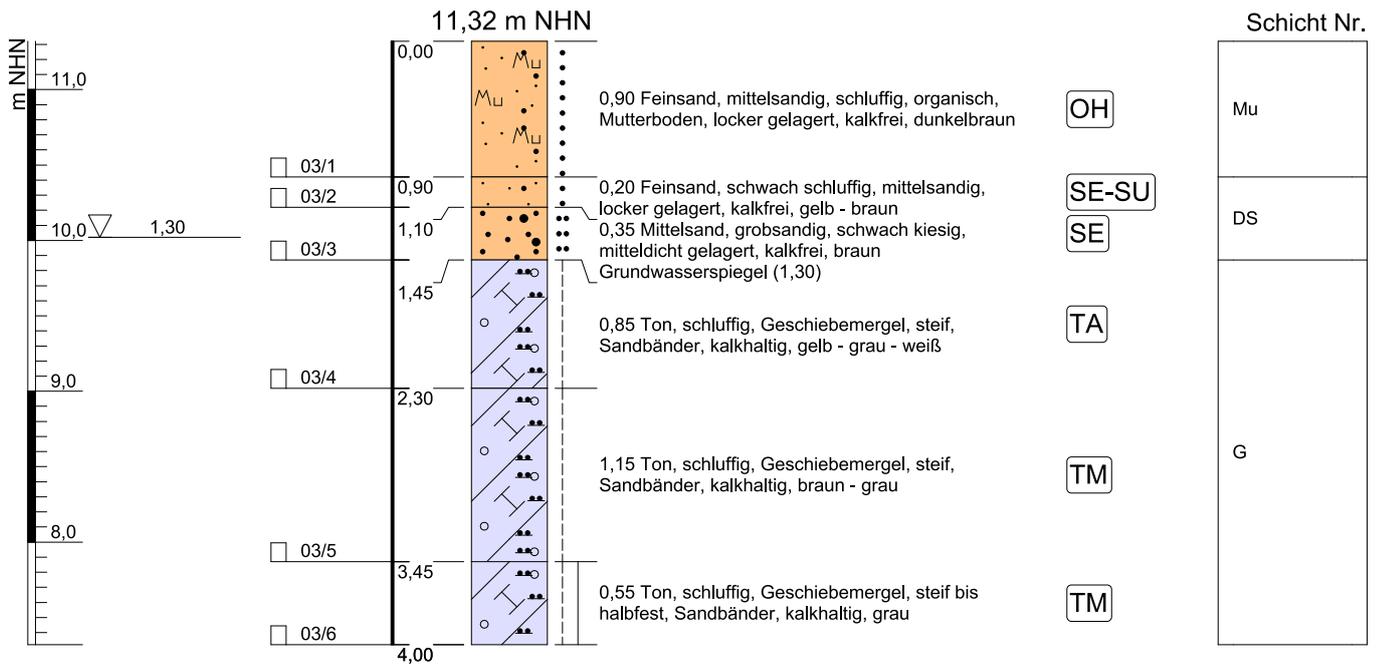
Probe	Laborergebnisse
02/1	v(gl)=0,037
02/4	w(n)=0,130

Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck

Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49 (0) 3841/3267-45, Fax 3267-46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheit-Str. 11, Grevesmühlen	gez. Datum gez.	T.-U. Reeck 03.06.2024
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Maßstab d. H.	1:50
Planbezeichnung	Bodenprofil BS02	Bohrfirma Datum von - bis	GSB Reeck 03.06.2024 -
		Projekt Nr. Anlage Nr.	P21224-01 A2, Bl. 2

Kleinrammbohrung 240603BS03



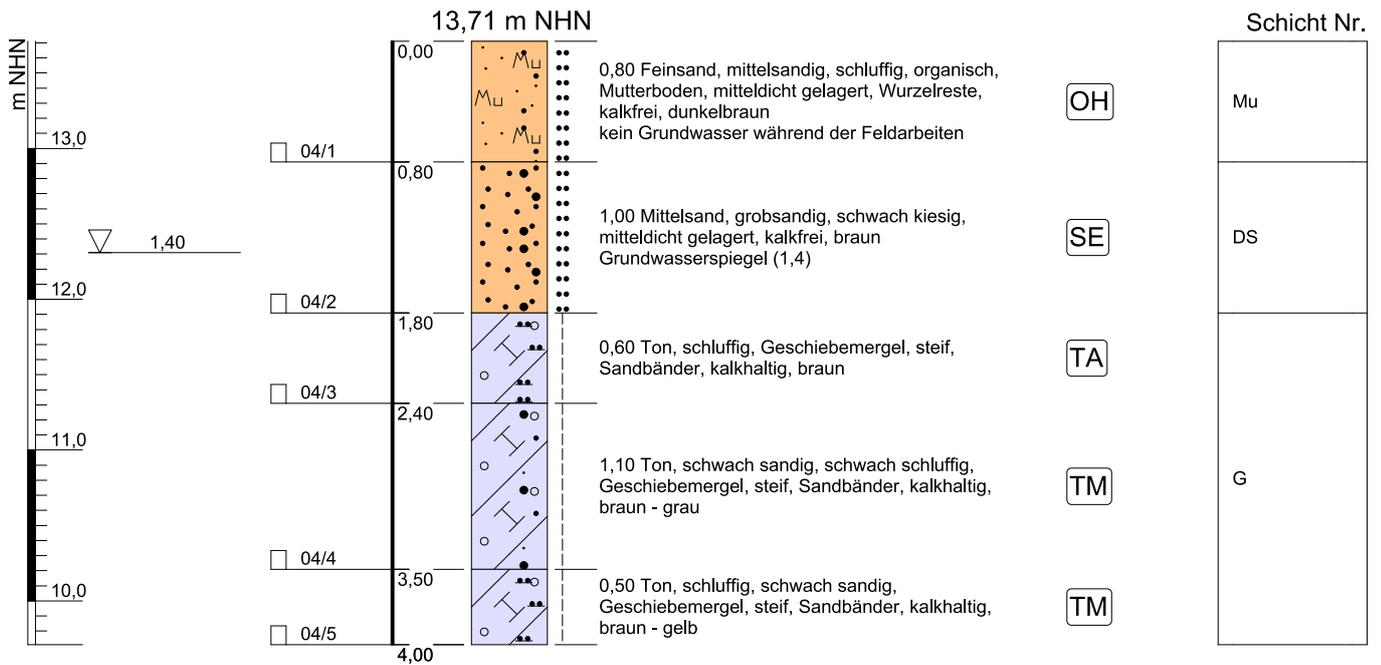
Probe	Laborergebnisse
03/1	v(gl)=0,036
03/4	w(n)=0,117
03/6	w(n)=0,117

Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck

Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49 (0) 3841/3267-45, Fax 3267-46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheit-Str. 11, Grevesmühlen	gez. Datum gez.	T.-U. Reeck 03.06.2024
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Maßstab d. H.	1:50
Planbezeichnung	Bodenprofil BS03	Bohrfirma Datum von - bis	GSB Reeck 03.06.2024 -
		Projekt Nr. Anlage Nr.	P21224-01 A2, Bl. 3

Kleinrammbohrung 240603BS04



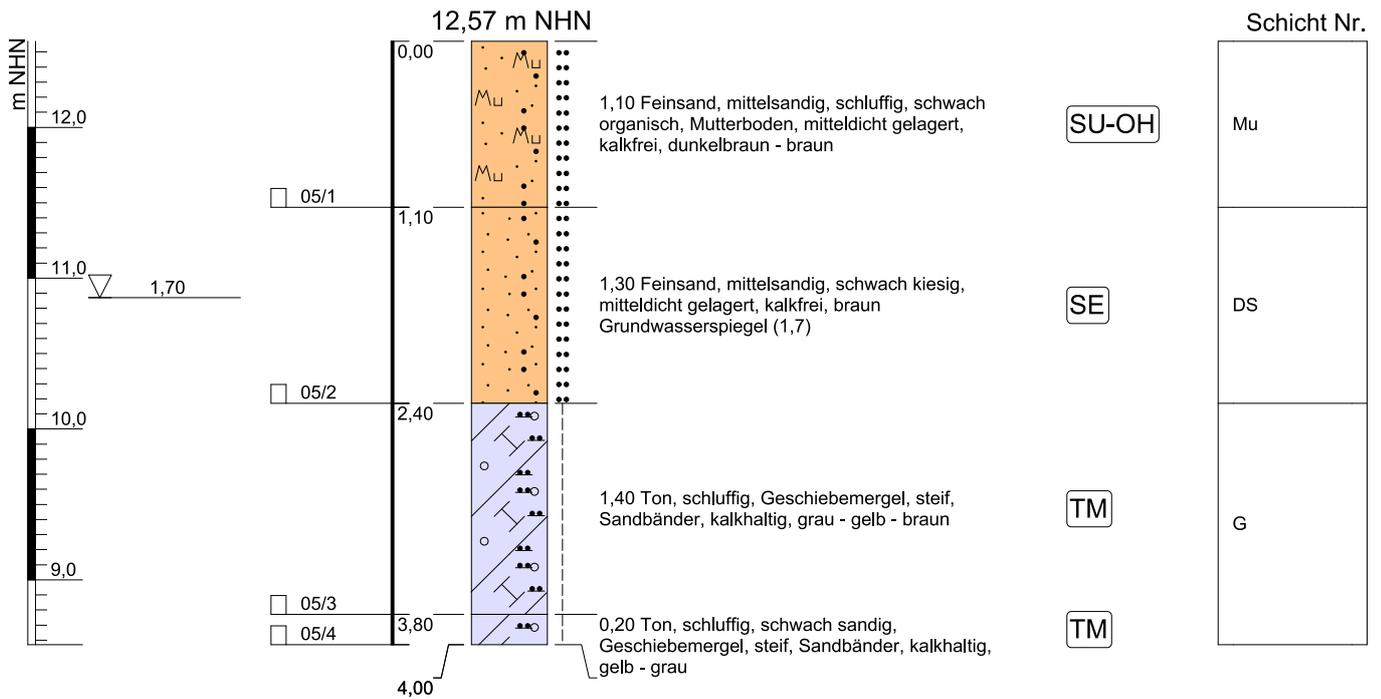
Probe	Laborergebnisse
04/1	v(gl)=0,053
04/3	w(n)=0,239 w(L)=0,544 I(p)=0,356 I(c)=0,810
04/5	w(n)=0,131

Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck

Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49 (0) 3841/3267-45, Fax 3267-46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheit-Str. 11, Grevesmühlen	gez. Datum gez.	T.-U. Reeck 03.06.2024
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Maßstab d. H.	1:50
Planbezeichnung	Bodenprofil BS04	Bohrfirma Datum von - bis	GSB Reeck 03.06.2024 -
		Projekt Nr. Anlage Nr.	P21224-01 A2, Bl. 4

Kleinrammbohrung 240603BS05



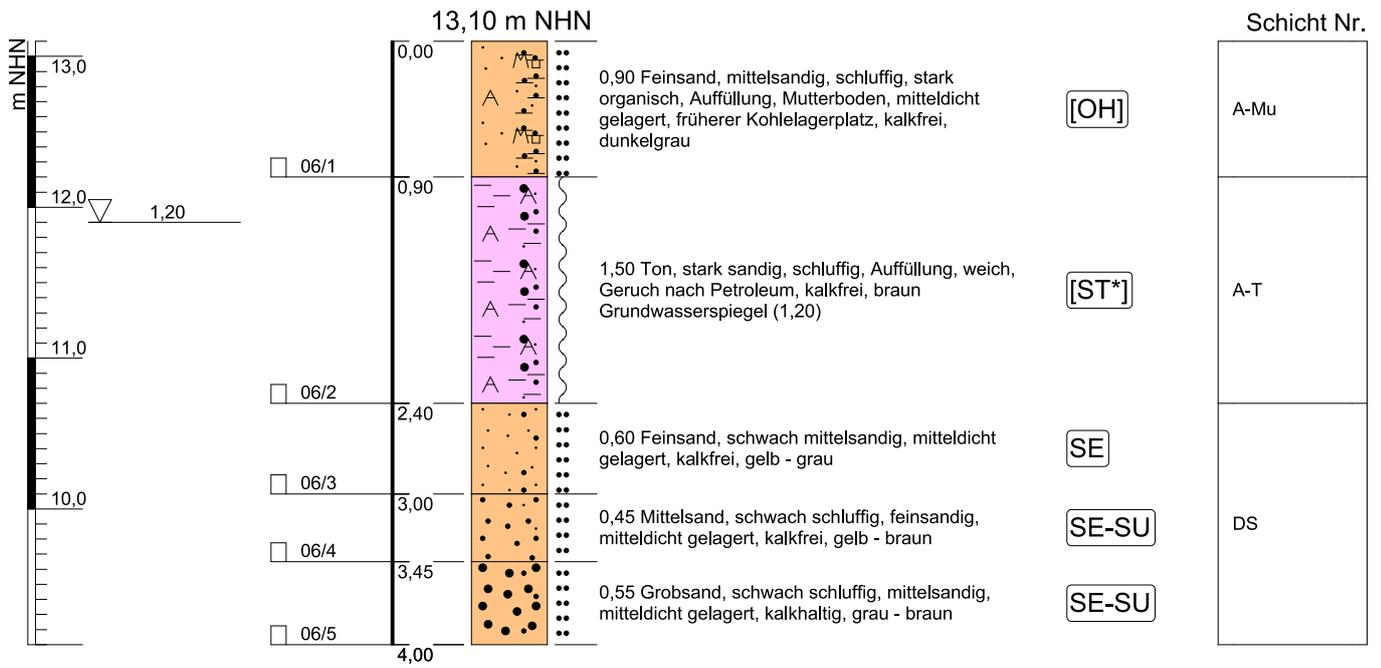
Probe	Laborergebnisse
05/1	v(gl)=0,025
05/3	w(n)=0,146
05/4	w(n)=0,122

Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck

Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49 (0) 3841/3267-45, Fax 3267-46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheit-Str. 11, Grevesmühlen	gez. Datum gez.	T.-U. Reeck 03.06.2024
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Maßstab d. H.	1:50
Planbezeichnung	Bodenprofil BS05	Bohrfirma Datum von - bis	GSB Reeck 03.06.2024 -
		Projekt Nr. Anlage Nr.	P21224-01 A2, Bl. 5

Kleinrammbohrung 240603BS06

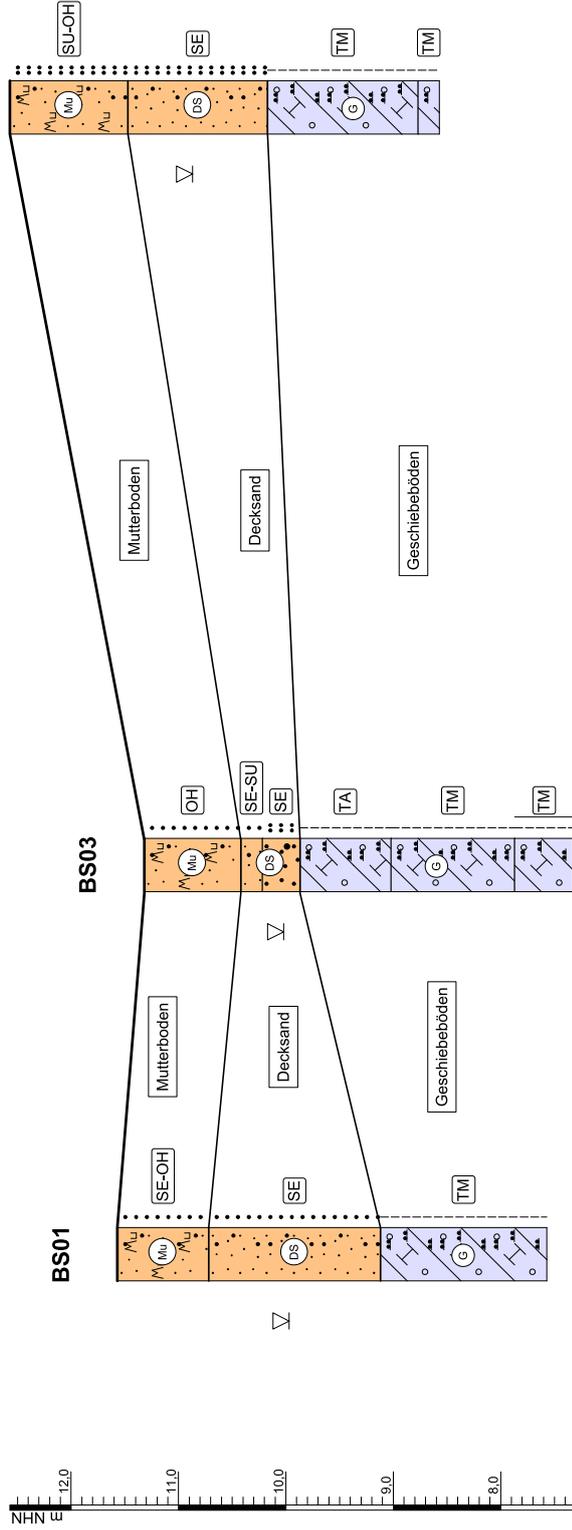


Probe	Laborergebnisse
06/1	v(gl)=0,062
06/2	w(n)=0,137

Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck

Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49 (0) 3841/3267-45, Fax 3267-46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

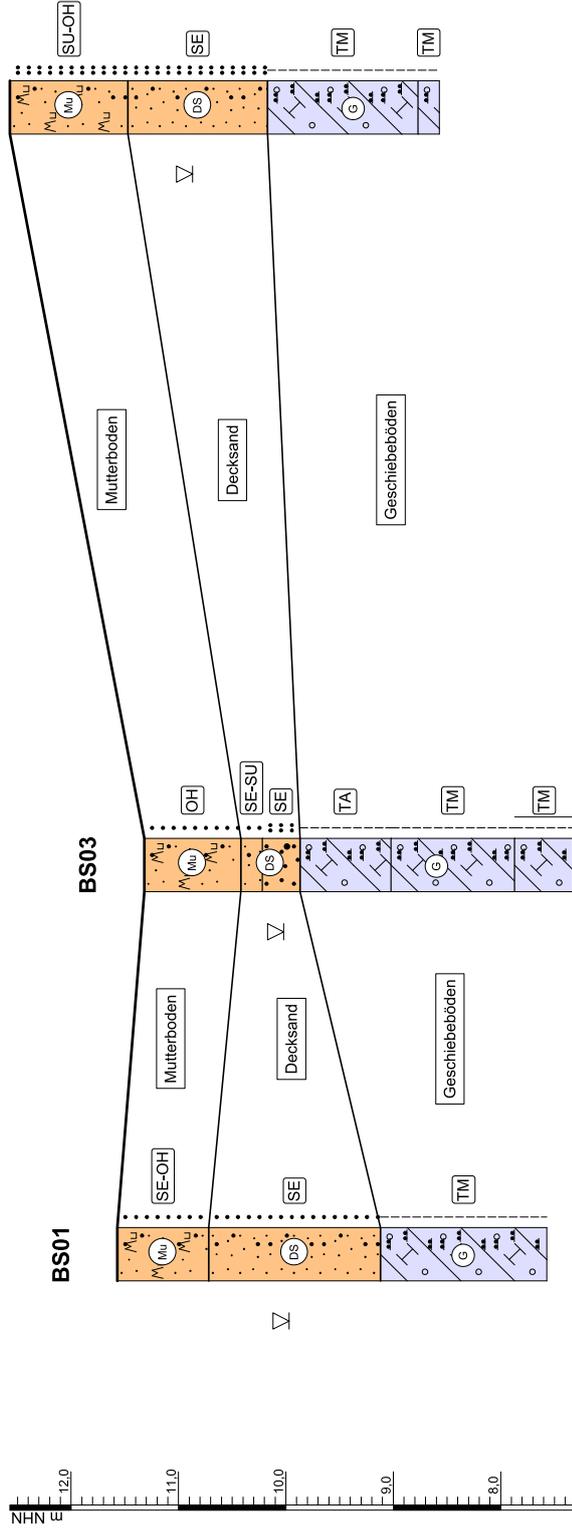
Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheit-Str. 11, Grevesmühlen	gez. Datum gez.	T.-U. Reeck 03.06.2024
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Maßstab d. H.	1:50
Planbezeichnung	Bodenprofil BS06	Bohrfirma Datum von - bis	GSB Reeck 03.06.2024 -
		Projekt Nr. Anlage Nr.	P21224-01 A2, Bl. 6



Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck
 Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49 (0) 3841/3267-45, Fax 3267-46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheid-Str. 11, Grevesmühlen	gez. T.-U. Reeck
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Datum gez. 03.06.2024
Planbezeichnung	BODENSCHNITT BS01, BS03, BS05	Maßstab d. H/ d. L 1:50/1:250
		Bohrfirma GSB Reeck
		Datum von - bis 03.06.2024 -
		Projekt Nr. P21224-01
		Anlage Nr. A2, Bl. 7

zwischen den Bohrungen
durch lineare Interpolation



Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck
 Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49 (0) 3841/3267-45, Fax 3267-46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheit-Str. 11, Grevesmühlen	gez.	T.-U. Reeck
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Datum gez.	03.06.2024
Planbezeichnung	BODENSCHNITT BS01, BS03, BS05	Maßstab d. H/ d. L	1:50/1:250
		Bohrfirma	GSB Reeck
		Datum von - bis	03.06.2024 -
		Projekt Nr.	P21224-01
		Anlage Nr.	A2, Bl. 8

zwischen den Bohrungen
durch lineare Interpolation

LEGENDE

Benennung, Kurzzeichen, Zeichen, Farbe nach DIN 4023

Benennung		Kurzzeichen		Zeichen
Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung	
Steine	steinig	X	x	
Kies	kiesig	G	g	
Sand	sandig	S	s	
Schluff	schluffig	U	u	
Ton	tonig	T	t	
Torf, Humus	torfig, humos	H	h	
Mudde (Faulschlamm)	-	F	-	
	organische Beimengung	-	o	
Mutterboden	-	Mu	-	
Klei, Schlick	-	Kl	-	
Auffüllung	-	A	-	
Geschiebe mergel	-	Mg	-	
Geschiebel ehm	-	Lg	-	

Gruppe, Kurzzeichen nach DIN 18 196

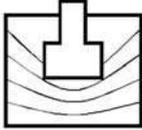
Benennung	Kurzzeichen
SE	enggestufte Sande
SW	weitgestufte Sand-Kies-Gemische
SI	intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische
GU, GU*	Kies-Schluff-Gemische
GT, GT*	Kies-Ton-Gemische
SU, SU*	Sand-Schluff-Gemische
ST, ST*	Sand-Ton-Gemische
TL	leicht plastische Ton
TM	mittelpastische Tone
TA	ausgeprägt plastische Tone
OU	Schluff mit organischen Beimengungen und organogene Schluffe
OH	grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art
□	Auffüllungen aus natürlichen Böden; jeweiliges Gruppensymbol in eckigen Klammern
A	Auffüllungen aus Fremdstoffen

Geotechnisches Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck

Lübsche Burg 8, 23966 Wismar, Tel. +49(0)3841/3267-45, Fax -46, E-Mail info@geotechnik-reeck.de

Auftraggeber	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitschheit-Str. 11, 23936 Grevesmühlen	gez. Datum	Reeck 31.05.24
Bauvorhaben	Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg Ratzeburger Str. - Petersberger Weg	Maßstab Blattformat	- A4
Planbezeichnung	Legende	Projekt Nr.	P21224-01
		Anlage	A2, Bl. 9

Anlage [A3]
Schichtenverzeichnis/se



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

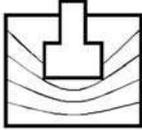
Projekt: Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg/P21224-01

Datum: 03.06.2024

Bohrung: Kleinrammbohrung 240603BS01

NHN 11,57m

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	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) Kalkgehalt					
0,85	a) Feinsand, mittelsandig, schwach organisch, schwach kiesig				Mu	B	01/1	0,85	
	b) Ziegelsplitter								
	c) locker gelagert	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h) SE-OH	i) 0					
2,45	a) Feinsand, mittelsandig				DS Grundwasserspiegel 1.60m	B	01/2	2,45	
	b) Kiesband								
	c) locker gelagert	d) leicht zu bohren	e) gelb - braun						
	f)	g)	h) SE	i) 0					
4,00	a) Ton, schluffig				G	B	01/3	4,00	
	b) Kreidesplitter, Sandbänder								
	c) steif	d) mäßig bis schwer zu bohren	e) braun - gelb						
	f) Geschiebemergel	g)	h) TM	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

Seite: 1

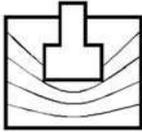
Projekt: Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg/P21224-01

Datum: 03.06.2024

Bohrung: Kleinrammbohrung 240603BS02

NHN 14,8m

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				
0,65	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, organisch				Mu	B	02/1	0,65
	b)							
	c) locker gelagert	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) 0				
1,55	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig				DS Grundwasserspiegel 1.30m	B	02/2	1,55
	b)							
	c) locker gelagert	d) leicht zu bohren	e) gelb - braun					
	f)	g)	h) SE-SU	i) 0				
2,30	a) Grobsand, mittelsandig, kiesig, schwach schluffig				DS	B	02/3	2,30
	b)							
	c) locker bis mitteldicht gelagert	d) leicht bis mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i) +				
4,00	a) Ton, schluffig				G	B	02/4	4,00
	b) Sandbänder							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - gelb					
	f) Geschiebemergel	g)	h) TM	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

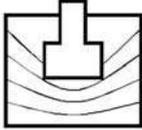
Projekt: Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg/P21224-01

Datum: 03.06.2024

Bohrung: Kleinrammbohrung 240603BS03

NHN 11,32m

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) Kalkgehalt				
0,90	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, organisch				Mu	B	03/1	0,90
	b)							
	c) locker gelagert	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) 0				
1,10	a) Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig				DS	B	03/2	1,10
	b)							
	c) locker gelagert	d) leicht zu bohren	e) gelb - braun					
	f)	g)	h) SE-SU	i) 0				
1,45	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig				DS Grundwasserspiegel 1.30m	B	03/3	1,45
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i) 0				
2,30	a) Ton, schluffig				G	B	03/4	2,30
	b) Sandbänder							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelb - grau - weiß					
	f) Geschiebemergel	g)	h) TA	i) +				
3,45	a) Ton, schluffig				G	B	03/5	3,45
	b) Sandbänder							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) TM	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 2

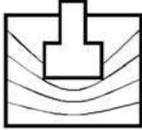
Projekt: Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg/P21224-01

Datum: 03.06.2024

Bohrung: Kleinrammbohrung 240603BS03

NHN 11,32m

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				
4,00	a) Ton, schluffig				G	B	03/6	4,00
	b) Sandbänder							
	c) steif bis halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) TM	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

Seite: 1

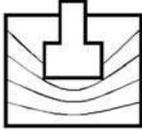
Projekt: Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg/P21224-01

Datum: 03.06.2024

Bohrung: Kleinrammbohrung 240603BS04

NHN 13,71m

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	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) Kalkgehalt					
0,80	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, organisch				Mu	B	04/1	0,80	
	b) Wurzelreste								
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) 0					
1,80	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig				DS Grundwasserspiegel 1.40m	B	04/2	1,80	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h) SE	i) 0					
2,40	a) Ton, schluffig				G	B	04/3	2,40	
	b) Sandbänder								
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun						
	f) Geschiebemergel	g)	h) TA	i) +					
3,50	a) Ton, schwach sandig, schwach schluffig				G	B	04/4	3,50	
	b) Sandbänder								
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h) TM	i) +					
4,00	a) Ton, schluffig, schwach sandig				G	B	04/5	4,00	
	b) Sandbänder								
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - gelb						
	f) Geschiebemergel	g)	h) TM	i) +					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

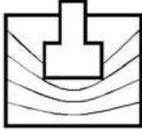
Projekt: Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg/P21224-01

Datum: 03.06.2024

Bohrung: Kleinrammbohrung 240603BS05

NHN 12,57m

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				
1,10	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, schwach organisch				Mu	B	05/1	1,10
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun - braun					
	f) Mutterboden	g)	h) SU-OH	i) 0				
2,40	a) Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig				DS Grundwasserspiegel 1.70m	B	05/2	2,40
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i) 0				
3,80	a) Ton, schluffig				G	B	05/3	3,80
	b) Sandbänder							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) grau - gelb - braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h) TM	i) +				
4,00	a) Ton, schluffig, schwach sandig				G	B	05/4	4,00
	b) Sandbänder							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelb - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) TM	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Klarstellungs-/Ergänzungs. Schönberg/P21224-01

Datum: 03.06.2024

Bohrung: Kleinrammbohrung 240603BS06

NHN 13,1m

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	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) Kalkgehalt					
0,90	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, stark organisch				A-Mu	B	06/1	0,90	
	b) früherer Kohlelagerplatz								
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelgrau						
	f) Auffüllung, Mutterboden	g)	h) [OH]	i) 0					
2,40	a) Ton, stark sandig, schluffig				A-T Grundwasserspiegel 1,20m	B	06/2	2,40	
	b) Geruch nach Petroleum								
	c) weich	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h) [ST*]	i) 0					
3,00	a) Feinsand, schwach mittelsandig				DS	B	06/3	3,00	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelb - grau						
	f)	g)	h) SE	i) 0					
3,45	a) Mittelsand, schwach schluffig, feinsandig				DS	B	06/4	3,45	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelb - braun						
	f)	g)	h) SE-SU	i) 0					
4,00	a) Grobsand, schwach schluffig, mittelsandig				DS	B	06/5	4,00	
	b)								
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau - braun						
	f)	g)	h) SE-SU	i) +					

Anlage [A4]

Protokolle Laboruntersuchung/en

Wassergehaltsbestimmung nach DIN EN ISO 17892-1

Herkunft / Bauvorhaben: P21224 Ergänzungssatzung Petersberger Str., Schönberg

Probe Nr.			1/3	2/4	3/4	3/6
Behälter Nr.						
Behälter	m_c	[g]	5,92	10,90	5,75	8,88
Einwaage feucht + Behälter	m_1	[g]	85,85	136,97	67,60	85,73
Einwaage trocken + Behälter	m_2	[g]	76,35	122,46	61,11	77,71
Masse des Wassers	$m_w = m_1 - m_2$	[g]	9,50	14,51	6,49	8,02
Trockenmasse der Meßprobe	$m_d = m_2 - m_c$	[g]	70,43	111,56	55,36	68,83
Wassergehalt	$w = (m_1 - m_2) / (m_2 - m_c) * 100$	[%]	13,5	13,0	11,7	11,7

Probe Nr.			4/3	4/5	5/3	5/4
Behälter Nr.						
Behälter	m_c	[g]	5,68	8,94	9,49	5,77
Einwaage feucht + Behälter	m_1	[g]	64,96	69,12	100,64	73,88
Einwaage trocken + Behälter	m_2	[g]	53,53	62,14	89,05	66,45
Masse des Wassers	$m_w = m_1 - m_2$	[g]	11,43	6,98	11,59	7,43
Trockenmasse der Meßprobe	$m_d = m_2 - m_c$	[g]	47,85	53,20	79,56	60,68
Wassergehalt	$w = (m_1 - m_2) / (m_2 - m_c) * 100$	[%]	23,9	13,1	14,6	12,2

Probe Nr.			6/2			
Behälter Nr.						
Behälter	m_c	[g]	5,67			
Einwaage feucht + Behälter	m_1	[g]	116,14			
Einwaage trocken + Behälter	m_2	[g]	102,79			
Masse des Wassers	$m_w = m_1 - m_2$	[g]	13,35			
Trockenmasse der Meßprobe	$m_d = m_2 - m_c$	[g]	97,12			
Wassergehalt	$w = (m_1 - m_2) / (m_2 - m_c) * 100$	[%]	13,7			

23966 Wismar, Lübsche Str. 109, Tel.: 03841 / 76 23 06, www.baustoffprüfstelle.de, E-Mail: info@bps-wismar.de

Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 18 128

Baugrund - Untersuchung von Bodenproben

Auftraggeber: Geotechnisches Sachverständigenbüro Reeck

Herkunft / Bauvorhaben: P21224 Ergänzungssatzung Petersberger Str. Schönberg

Probeneingang: 03.06.2024 Bezeichnung: -

Bemerkungen: -

Probe-Nr.	1/1		2/1		3/1		4/1		5/1	
	3.	5	A	y	y	3	5	4	c	a
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter	81,40	83,26	78,37	83,03	86,49	80,51	86,99	75,53	72,94	72,98
Masse der geglühten Probe mit Behälter	80,72	82,63	77,18	81,86	84,93	79,76	85,51	73,87	72,29	72,29
Masse des Behälters	51,49	54,37	45,44	51,41	52,85	51,46	54,37	48,29	46,32	45,43
Massenverlust	0,68	0,63	1,19	1,17	1,56	0,75	1,48	1,66	0,65	0,69
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen	29,91	28,89	32,93	31,62	33,64	29,05	32,62	27,24	26,62	27,55
Glühverlust V_{gl}	0,023	0,022	0,036	0,037	0,046	0,026	0,045	0,061	0,024	0,025
Glühverlust V_{gl} (Mittelwert)	0,022		0,037		0,036		0,053		0,025	
Glühverlust	2,2		3,7		3,6		5,3		2,5	
	[%]									

Glühzeit [h]: 3

Arbeitsblatt: C1 Blatt: 1/1 Ausgabe: 1 Datum: 28.06.2024 Bearbeiter: Hü.

23966 Wismar, Lübsche Str. 109, Tel.: 03841 / 76 23 06, www.baustoffprüfstelle.de, E-Mail: info@bps-wismar.de

Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 18 128

BaGrund - Untersuchung von Bodenproben

Auftraggeber: Geotechnisches Sachverständigenbüro Reeck
Herkunft / Bauvorhaben: P21224 Ergänzungssatzung Petersberger Str. Schönberg
Probeneingang: 03.06.2024 Bezeichnung: -
Bemerkungen: -

Probe-Nr.	6/1				
	1	y			
Behälter-Nr.					
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter	$m_d + m_B$	82,57	80,63		
Masse der geglühten Probe mit Behälter	$m_{gl} + m_B$	80,67	78,63		
Masse des Behälters	m_B	48,61	51,43		
Massenverlust	$\Delta m_{gl} = (m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$	1,90	2,00		
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen	$m_d = (m_d + m_B) - m_B$	33,96	29,20		
Glühverlust V_{gl}	$V_{gl} = \Delta m_{gl} / m_d$	0,056	0,068		
Glühverlust V_{gl} (Mittelwert)		0,062			
Glühverlust	[%]	6,2			

Glühzeit [h]: 3

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Verwendetes Verfahren: Bestimmung der Fließgrenze nach Casagrande

Objekt / Entnahmestelle: **4/3**

Bestimmung d. Überkorns > 0,4 mm:

K = Prozentsatz des Materials > 0,4 mm

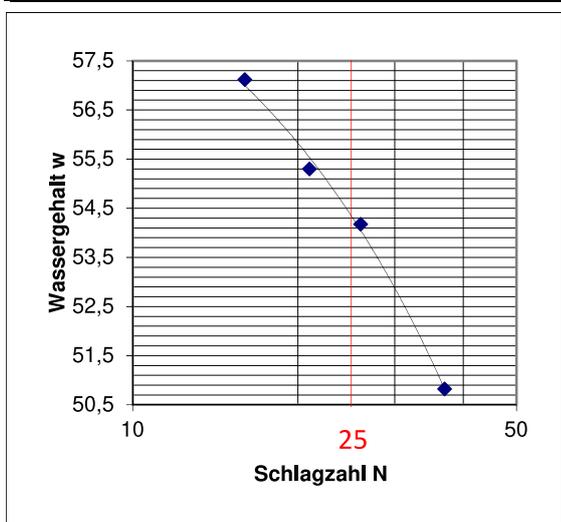
K = 6,37 %

Umrechnung von w_n in $w_{<0,4}$

$w_n = 23,9$ %

$w_{<0,4} = w_n / (100 - K)$ $w_{<0,4} = 0,255$

Anzahl d. Schläge N	Fließgrenze w_L %					Ausrollgrenze w_P %		
	16	21	26	37		-	-	-
Wassergehalt w [%]	57,1	55,3	54,2	50,8		18,7	18,7	18,7



Wassergehalt bei 25 Schlägen: **54,4** %

nat. Wassergehalt: $w_n = 0,239$

rechn. Wassergehalt: $w_{<0,4} = 0,255$

Fließgrenze: $w_L = 0,544$

Ausrollgrenze: $w_P = 0,187$

Plastizitätszahl I_P :

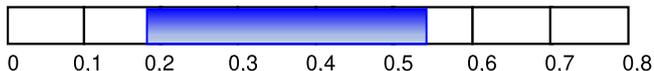
$I_P = w_L - w_P = 0,356$

Konsistenzzahl I_C :

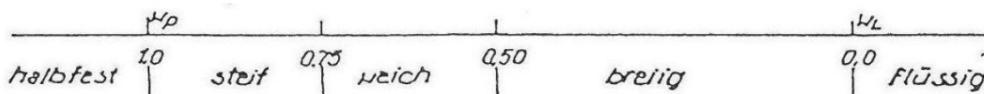
$I_C = (w_L - w_{<0,4}) / I_P = 0,81$

Konsistenz: **steif**

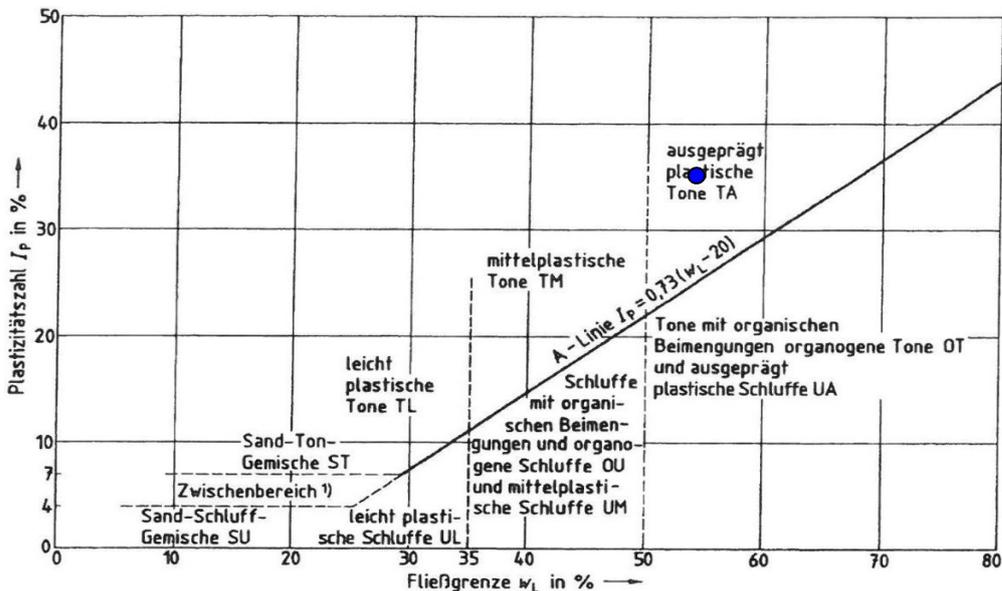
Plastizität $w_P \dots w_L$



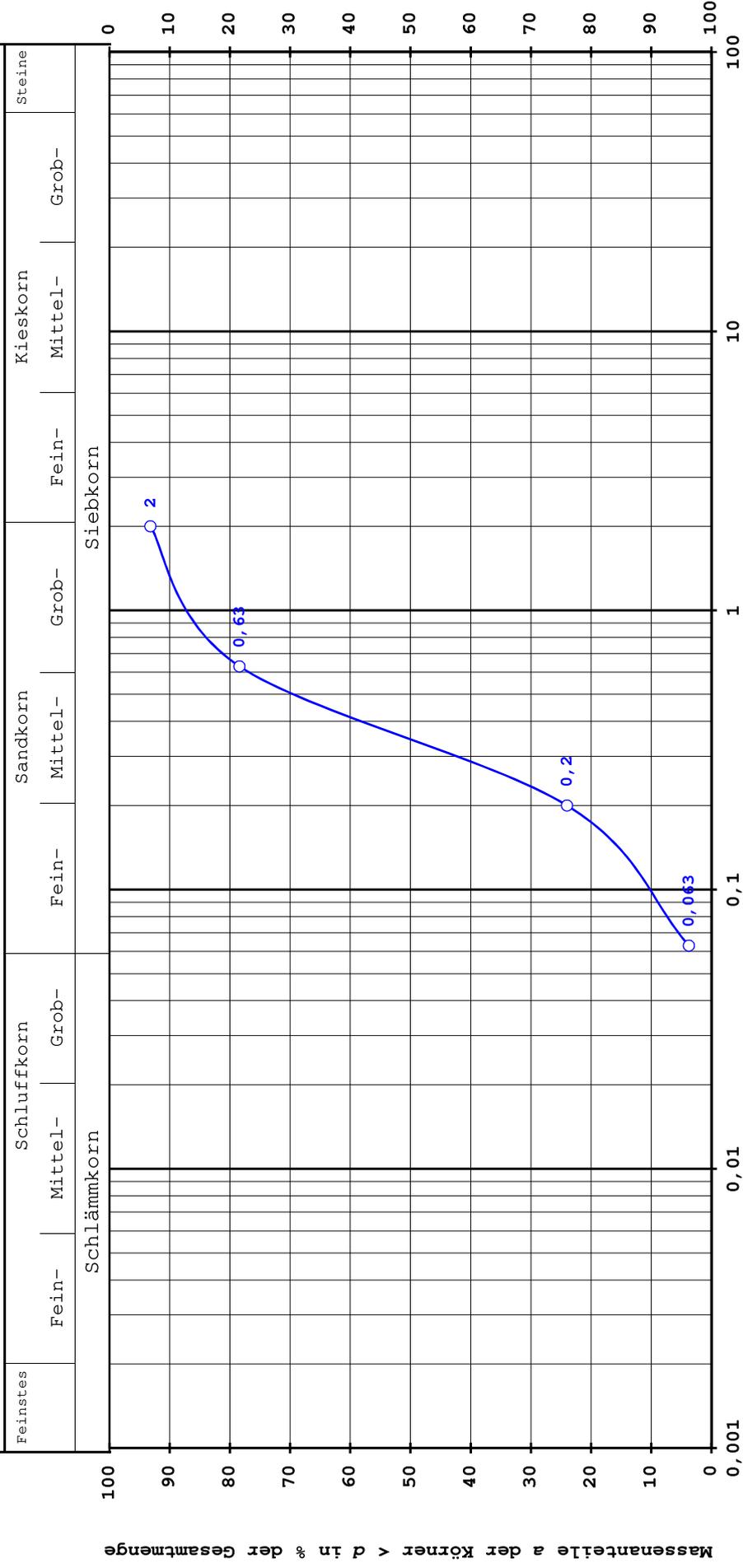
Konsistenz



Eingruppierung der Erdstoffe aufgrund der plastischen Eigenschaften nach DIN 18196



Korngrößenzusammensetzung



--- o --- Grenzdurchgänge in % ----o---- Ist-Durchgang in % bei ... Korndurchmesser Korndurchmesser d in mm

Bauvorhaben/Herkunft:	P21224 Ergänzungssatzung Petersberger Str., Schönberg		
Probennummer:	1/2		
Sieb- bzw. Maschenweite [mm]	Durchgang [M.-%]		
2	93,2		
0,63	78,4		
0,2	24,0		
0,063	3,7		

Kennzeichnung nach DIN 18 196/DIN 4022	enggestufter Sand (SE)
Abstufung $C_c = (d_{30[rechner.lin.]})^2 / d_{10[rechner.lin.]} \cdot d_{60[rechner.lin.]}$	1, 20
Ungleichförmigkeit $C_u = d_{60[rechner.lin.]} / d_{10[rechner.lin.]}$	4, 60
Kornstufung	enggestuft
Durchlässigkeitsbeiwert $k = 0,0116 \cdot C_u^{-0,201} \cdot d_{10[rechner.lin.]}^2$	$9,46E-05$

Anlage [A5]

Kenn- und Berechnungsgrundwerte,
Legende

Projekt Nr.	P21224-01
--------------------	------------------

Homogenbereich	1
-----------------------	----------

Allgemeine Angaben

Bezeichnung	Mutterboden
Kurzbezeichnung	Mu
Genese/ortsübl. Bez.	Mutterboden

Hauptbodenarten						
DIN 18196	OH	OH				
DIN 4022	S, o	S, o				
Zusatz						
Zustand	locker	mitteldicht				

Bänderungen						
DIN 18196						
DIN 4022						
Zusatz						
Zustand						
Anteil ca.						

Kenn- und Berechnungsgrundwerte

Parameter	Einheit	von	bis	Mittel
γ	kN/m ³	16,00	17,00	16,50
γ'	kN/m ³	8,50	9,50	9,00
k(f)	m/s	5,00E-06	5,00E-05	2,75E-05
Frost	-	F3	F3	F3
HGB	-	3b	3b	3b

Geotechnisches Sachverständigenbüro Reeck

Lübsche Burg 8, 23966 Wismar

Tel. 03841/326745 Mail: t.reeck@geotechnik-reeck.de

Projekt Nr.	P21224-01
--------------------	------------------

Homogenbereich	2
-----------------------	----------

Allgemeine Angaben

Bezeichnung	Decksande
Kurzbezeichnung	DS
Genese/ortsübl. Bez.	

Hauptbodenarten

DIN 18196	SE	SU, ST				
DIN 4022	fS-mS	S, u'-u/t'-t				
Zusatz	U<6, fein					
Zustand	mitteldicht	mitteldicht				

Bänderungen

DIN 18196						
DIN 4022						
Zusatz						
Zustand						
Anteil ca.						

Kenn- und Berechnungsgrundwerte

Parameter	Einheit	von	bis	Mittel
γ	kN/m ³	16,50	17,50	17,00
γ'	kN/m ³	9,00	10,00	9,50
k(f)	m/s	1,00E-05	1,00E-04	5,50E-05
Frost	-	F1	F2	F1-F2
HGB	-	3a	3a	3a

Projekt Nr.	P21224-01
--------------------	------------------

Homogenbereich	3
-----------------------	----------

Allgemeine Angaben

Bezeichnung	Geschiebeböden
Kurzbezeichnung	G
Genese/ortsübl. Bez.	Geschiebeböden

Hauptbodenarten

DIN 18196	TA					
DIN 4022	T					
Zusatz						
Zustand	steif					

Bänderungen

DIN 18196						
DIN 4022						
Zusatz						
Zustand						
Anteil ca.						

Kenn- und Berechnungsgrundwerte

Parameter	Einheit	von	bis	Mittel
γ	kN/m ³	18,00	19,00	18,50
γ'	kN/m ³	8,00	9,00	8,50
k(f)	m/s	1,00E-10	1,00E-09	5,50E-10
Frost	-	F2	F2	F2
HGB	-	5b	5b	5b

Projekt Nr.	P21224-01
--------------------	------------------

Homogenbereich	4
-----------------------	----------

Allgemeine Angaben

Bezeichnung	Auffüllung aus Ton
Kurzbezeichnung	A-T
Genese/ortsübl. Bez.	Auffüllung

Hauptbodenarten

DIN 18196	SU*, ST*					
DIN 4022	U+T, s*					
Zusatz						
Zustand	weich					

Bänderungen

DIN 18196						
DIN 4022						
Zusatz						
Zustand						
Anteil ca.						

Kenn- und Berechnungsgrundwerte

Parameter	Einheit	von	bis	Mittel
γ	kN/m ³	18,00	19,00	18,50
γ'	kN/m ³	9,00	10,00	9,50
k(f)	m/s	1,00E-06	1,00E-05	5,50E-06
Frost	-	F3	F3	F3
HGB	-	4	4	4

Erläuterungen zu den Benennungen und Klassifizierungen nach DIN 18196 und DIN 4022:

Kennbuchstaben für die Haupt- und Nebenbestandteile

- G - Kies
- S - Sand
- U - Schluff
- T - Ton
- o - organische Beimengungen
- H - Torf (Humus)
- F - Mudde

Kennbuchstaben für kennzeichnende bodenphysikalische Eigenschaften

- für die Korngrößenverteilung
 - W - weitgestufte Körnungsverteilung
 - E - enggestufte Körnungsverteilung
 - I - intermittierend gestufte Körnungsverteilung
- für die plastischen Eigenschaften
 - L - leicht plastisch
 - M - mittel plastisch
 - A - ausgeprägt plastisch
- für den Zersetzungsgrad von Torfen
 - N - nicht bis kaum zersetzte Torfe
 - Z - zersetzte Torfe

kleine Buschstaben beschreiben nach DIN 4022 Nebenbestandteile

mit Zusatz ' - schwach

* - stark

Bodenkenngrößen (Einzelparameter ohne Relevanz für die Bauaufgabe wurden in den Tab. zuvor nicht aufgenommen; enthaltene Parameter ohne Wert liegen für die Art der Baugrundsicht nicht vor, z. B. Konsistenz bei nichtbindigen oder Lagerungsdichte bei bindigen Baugrundsichten):

- γ - Wichte
 - γ' - Wichte unter Auftrieb
 - φ'_k - charakteristischer Reibungswinkel des entwässerten Bodens
 - c'_k - charakteristischer Wert der Kohäsion des entwässerten Bodens
 - $c_{u,k}$ - charakteristischer Wert der Kohäsion des undrainierten, nicht entwässerten Bodens
 - q_c - Spitzendruck der Drucksonde nach DIN EN ISO 22476-1
 - v_e, ω_e - Parameter der Zusammendrückbarkeit in der Erstbelastung
 - $E_s = v_e \sigma_{at} (\sigma/\sigma_{at})^{\omega(e)}$
 - v_e bei Widerbelastung bis zum 10fachen höher, ω_e geht dann gegen 1,0
 - k_f - Durchlässigkeitsbeiwert
 - w_n - natürlicher Wassergehalt
 - I_p - Plastizitätszahl
 - I_c - Konsistenzzahl
 - D - Lagerungsdichte
 - org. - Massenanteil an organischen Bestandteilen
 - E_{v2} - Verformungsmodul in der Zweitbelastung nach DIN 18134 (Voraussetzung: gleichbleibende Bodenarten bis in eine Tiefe von $t = 1,5 \times$ Plattendurchmesser)
 - $m_{\varnothing < 0,06}$ - Massenanteil an Bodenteilchen mit $\varnothing < 0,06$ mm (Schluff und Ton)
 - $m_{\varnothing < 2,0}$ - Massenanteil an Bodenteilchen mit $\varnothing < 2,0$ mm (Sand)
 - $m_{\varnothing = 63-200}$ - Massenanteil an Bodenteilchen mit $\varnothing = 63-200$ mm (Steine)
 - $m_{\varnothing > 200}$ - Massenanteil an Bodenteilchen mit $\varnothing > 200$ mm (Blöcke)
 - S_t - Sensitivitätsgrad (nur zur Orientierung)
 - Abras. - Abrasivität an Abbauwerkzeugen (nur zur Orientierung)
- Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB:
- F1 - nicht frostempfindlich
 - F2 - gering bis mittel frostempfindlich
 - F3 - sehr frostempfindlich
- HGB - Homogenbereiche in Anlehnung an: Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Hrsg.) (2016): Umsetzung der Homogenbereiche nach DIN 18300: 2015-08 im Erdbau für die Vergabe und Abwicklung von Bauaufträgen im Leitungstiefbau - Anwendungsbeispiele. DVGW-Information Gas/Wasser Nr. 20. Bonn (s. nachfolgende Tabellen)

Homogenbereiche für Böden in Anlehnung an: Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Hrsg.) (2016): Umsetzung der Homogenbereiche nach DIN 18300:2015-08 im Erdbau für die Vergabe und Abwicklung von Bauaufträgen im Leitungstiefbau - Anwendungsbeispiele. DVGW-Information Gas/Wasser Nr. 20. Bonn

Tab. 2: Homogenbereiche 4 bis 6

Kennwerte	DIN	HGB 4				HGB 5		HGB 6	
		I 13	II 14	III 15	IV 16	5a 17	5b 18	6a 19	6b 20
ortsübliche Bezeichnung	-	s. textliche Beschreibung							
Bodenklasse	18196 18300:alt 18319:alt	GU*, GT* mit Plastizität	SU*, ST* mit Plastizität	UL, UM TL, TM	OU, OT	= HGB 3a	= HGB 4 und TA	alle Bodengruppen	= HGB 4 und TA
Stein- und Blockanteile	EN ISO 14688-1	LBM 1 - breiig...weich LBM 2 - steif...halbfest		LBO 1 - breiig...weich LBO 2 - steif...halbfest		alle Klassen mit Zusatzklassen: S 2, S 3		alle Klassen mit Zusatzklasse: S 4	
mineralogische Zusammensetzung der Steine und Blöcke	EN ISO 14689-1	P 1 - leicht bis mittelplastisch Zusatzklasse: S 1							
Konsistenz	18122-1	weich bis halfest, Zusatz: [w] - weich, [st] - streif, [hf] - halfest 0,50...1,20							
Konsistenzzahl I _c	18122-1	sehr leicht plastisch bis mittelplastisch 0,02...0,04 und 0,07...0,30							
Plastizitätszahl I _p	EN ISO 17892-1	1 * 10 ⁻⁹ ... 1 * 10 ⁻⁶ m/s							
Wassergehalt	18130	-							
Durchlässigkeitsbeiwert k _r	EN ISO 14688-2	m _{D<0,06} = 0,15...0,40		m _{D<0,06} > 0,40		= HGB 4		= HGB 2...4	
Lagerungsdichte D	18126	m _{D>2,0} < 0,60		m _{D>2,0} < 0,60					
Korngrößenverteilung	18123	1,6...2,1 g/cm ³							
Dichte	EN ISO 14688-2	5...300 kN/m ²							
undrainierte Scherfestigkeit	4094-4	< 0,05		< 0,10					
organischer Anteil	18136	-		-					
Benennung und Beschreibung organischer Böden	18137-2	≤ 8		≤ 8					
Sensitivität S _i	EN ISO 14688-1	abrasiv		abrasiv					
Abrasivität	4094-4	stark abrasiv		stark abrasiv					
Klassifizierung nach LAGA	NF P18-5793	extrem abrasiv		extrem abrasiv					
TR Boden	-	s. textliche Beschreibung (sofern relevant)		s. textliche Beschreibung (sofern relevant)					

Anlage [A6]

Vorbemessung einer
Versickerungsanlage

Geotechnisches Sachverständigenbüro Reeck

Lübsche Burg 8
23966 Wismar

Telefon: 03841/326745

Telefax: 03841/326746

Projekt: P21224-01

Bearbeiter: Reeck

Muldenversickerung

Durchlässigkeit $k_f = 2.750 \cdot 10^{-5}$ m/s

Grundwasserflurabstand = 0.40 m

Zuschlagsfaktor $f_z = 1.20$

Häufigkeit $n [1/a] = 0.100$

10-jährige Überschreitungshäufigkeit

$A_u = 280.0$ m²

Zul. Abstand UK Anlage - GW = 0.00 m

Vorh. Versickerungsfläche $A_s = 37.6$ m²

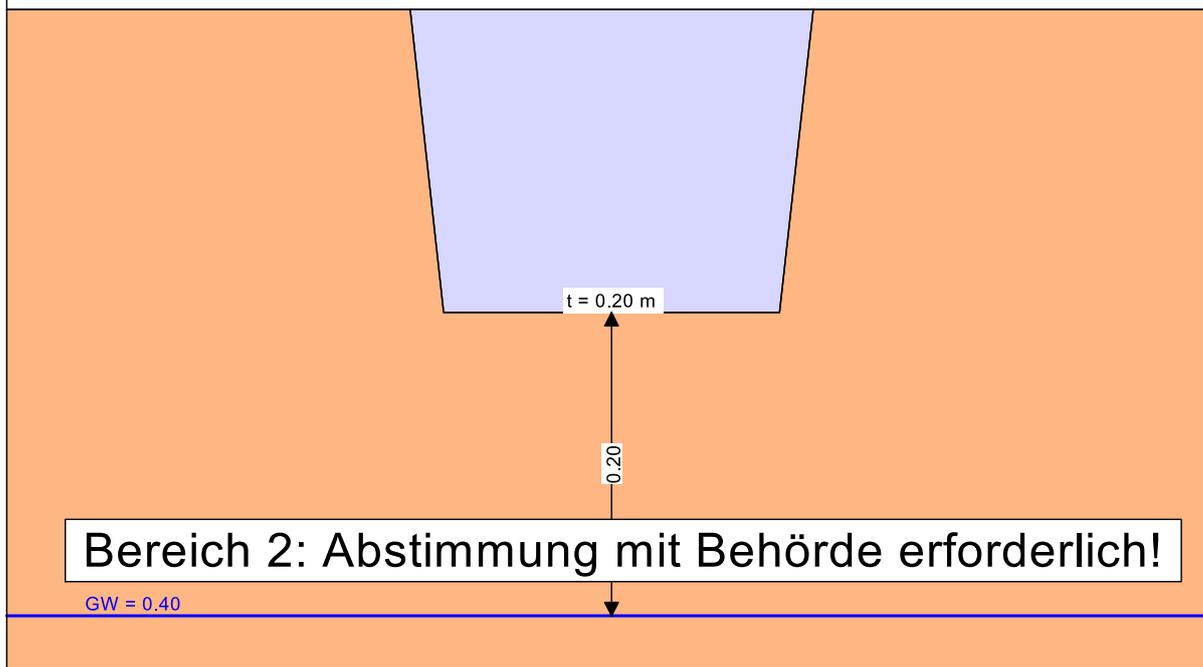
$V = [(A_u + A_s) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_s \cdot k_f/2] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$

Muldentiefe $t = V / A_s$

alle Bereiche: Bohrungen BS01 bis BS06

Muldenversickerung

$A(\text{Mulde}) = 37.59$ m²



Ergebnis

Erforderliche Muldentiefe $t = 0.20$ m

Erforderliches Speichervolumen $V = 7.52$ m³

Maßgebende Regendauer $D = 10.0$ Minuten

Regenspende $r_{D(n)} = 345.0$ Liter/(s·ha)

Entleerungszeit = 4.0 Stunden

Rasterfeld 76156

D	$r_{D(0.1)}$ [l/(s·ha)]	V [m ³]
5 min	370.0	4.04
10 min	345.0	7.52
15 min	187.8	5.88
20 min	154.2	6.31
30 min	116.1	6.85
45 min	86.7	7.25
60 min	70.3	7.41

Geotechnisches Sachverständigenbüro Reeck

Lübsche Burg 8
23966 Wismar

Telefon: 03841/326745

Telefax: 03841/326746

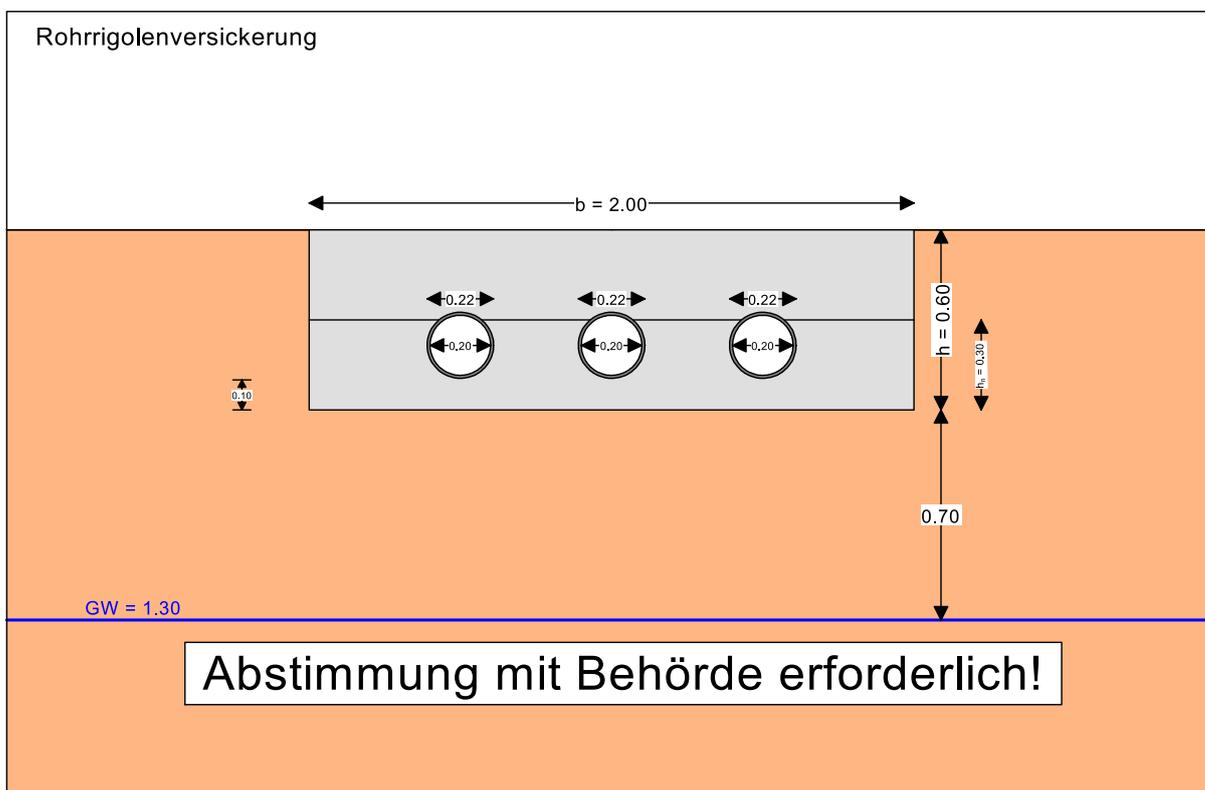
Projekt: P21224-01

Bearbeiter: Reeck

Rohrrigolenversickerung
Durchlässigkeit $k_f = 2.750 \cdot 10^{-5}$ m/s
Grundwasserflurabstand = 1.30 m
Zuschlagsfaktor $f_z = 1.20$
Häufigkeit $n [1/a] = 0.100$
10-jährige Überschreitungshäufigkeit
 $A_u = 280.0$ m²
Zul. Abstand UK Anlage - GW = 0.00 m
Innendurchmesser Rohr $d_i = 0.200$ m
Rohrstärke = 0.010 ==> $d_a = 0.220$ m
Sohlbreite der Rigole $b_R = 2.00$ m
Höhe der Rigole $h_R = 0.60$ m

Max. Wasserstand Rigole = 0.30 m
Nutzbare Höhe der Rigole $h_n = 0.30$ m
Speicherkoefizient $s_R = 0.350$
Speicherkoefizient $s_{RR} = 0.437$
 $L = A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} / [(h_R \cdot s_{RR}) / (D \cdot 60 \cdot f_z) + (b_R + h_R / 2) \cdot k_f / 2]$
 $s_{RR} = s_R / (b_R \cdot h_R) \cdot [b_R \cdot h_R + \pi / 4 \cdot (1 / s_R \cdot d_i^2 \cdot d_a^2)]$

Bereich 1: Bohrungen BS01 und BS05



Ergebnis

Erforderliche Rohrrigolenlänge = 24.55 m
Erforderliches Speichervolumen = 6.43 m³
Maßgebende Regendauer D = 10.0 Minuten
Regenspende $r_{D(n)} = 345.0$ Liter/(s·ha)
Entleerungszeit = 2.5 Stunden

Rasterfeld 76156

D	$r_{D(0.1)}$ [l/(s·ha)]	L [m]
5 min	370.0	13.68
10 min	345.0	24.55
15 min	187.8	19.32
20 min	154.2	20.41
30 min	116.1	21.54
45 min	86.7	21.98
60 min	70.3	21.82

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 76156

(Zeile 76, Spalte 156)

Regenspende und Bemessungsniederschlagswerte in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T																
Std	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a									
mm	mm	I / (s ha)	mm	I / (s ha)	mm	I / (s ha)	mm	I / (s ha)	mm	I / (s ha)	mm	I / (s ha)	mm	I / (s ha)				
5	5,9	196,7	7,4	246,7	8,2	273,3	9,4	313,3	11,1	370,0	12,8	426,7	13,9	463,3	15,4	513,3	17,5	583,3
10	7,9	131,7	9,7	161,7	10,9	181,7	12,4	206,7	14,7	245,0	16,9	281,7	18,4	306,7	20,4	340,0	23,2	386,7
15	9,0	100,0	11,2	124,4	12,5	138,9	14,3	158,9	16,9	187,8	19,5	216,7	21,2	235,6	23,5	261,1	26,7	296,7
20	9,9	82,5	12,3	102,5	13,8	115,0	15,7	130,8	18,5	154,2	21,4	178,3	23,2	193,3	25,7	214,2	29,2	243,3
30	11,2	62,2	13,9	77,2	15,5	86,1	17,7	98,3	20,9	116,1	24,1	133,9	26,2	145,6	29,0	161,1	33,0	183,3
45	12,5	46,3	15,5	57,4	17,4	64,4	19,8	73,3	23,4	86,7	27,0	100,0	29,4	108,9	32,5	120,4	37,0	137,0
60	13,5	37,5	16,8	46,7	18,8	52,2	21,5	59,7	25,3	70,3	29,2	81,1	31,8	88,3	35,2	97,8	40,0	111,1
90	15,1	28,0	18,7	34,6	20,9	38,7	23,9	44,3	28,1	52,0	32,5	60,2	35,4	65,6	39,1	72,4	44,5	82,4
120	16,2	22,5	20,1	27,9	22,6	31,4	25,7	35,7	30,3	42,1	35,0	48,6	38,1	52,9	42,2	58,6	47,9	66,5
180	18,0	16,7	22,3	20,6	25,0	23,1	28,5	26,4	33,6	31,1	38,8	35,9	42,2	39,1	46,7	43,2	53,2	49,3
240	19,4	13,5	24,0	16,7	26,9	18,7	30,7	21,3	36,1	25,1	41,7	29,0	45,4	31,5	50,2	34,9	57,2	39,7
360	21,4	9,9	26,6	12,3	29,8	13,8	33,9	15,7	40,0	18,5	46,2	21,4	50,3	23,3	55,6	25,7	63,3	29,3
540	23,7	7,3	29,4	9,1	32,9	10,2	37,5	11,6	44,2	13,6	51,1	15,8	55,6	17,2	61,5	19,0	70,0	21,6
720	25,4	5,9	31,5	7,3	35,3	8,2	40,3	9,3	47,5	11,0	54,9	12,7	59,7	13,8	66,0	15,3	75,1	17,4
1080	28,1	4,3	34,9	5,4	39,0	6,0	44,5	6,9	52,5	8,1	60,6	9,4	66,0	10,2	73,0	11,3	83,0	12,8
1440	30,2	3,5	37,4	4,3	41,9	4,8	47,8	5,5	56,3	6,5	65,1	7,5	70,8	8,2	78,3	9,1	89,1	10,3
2880	35,8	2,1	44,4	2,6	49,7	2,9	56,7	3,3	66,8	3,9	77,2	4,5	84,0	4,9	92,9	5,4	105,7	6,1
4320	39,5	1,5	49,0	1,9	54,9	2,1	62,6	2,4	73,8	2,8	85,2	3,3	92,8	3,6	102,6	4,0	116,7	4,5
5760	42,4	1,2	52,6	1,5	58,9	1,7	67,2	1,9	79,2	2,3	91,5	2,6	99,5	2,9	110,1	3,2	125,3	3,6
7200	44,8	1,0	55,6	1,3	62,2	1,4	71,0	1,6	83,6	1,9	96,6	2,2	105,1	2,4	116,3	2,7	132,3	3,1
8640	46,8	0,9	58,1	1,1	65,1	1,3	74,2	1,4	87,4	1,7	101,0	1,9	110,0	2,1	121,6	2,3	138,4	2,7
10080	48,6	0,8	60,3	1,0	67,6	1,1	77,1	1,3	90,8	1,5	104,9	1,7	114,2	1,9	126,3	2,1	143,7	2,4

Rasterfeld 76156

(Zeile 76, Spalte 156)

Örtliche Unsicherheiten in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D min Std	Wiederkehrzeit T									
	1 a ± %	2 a ± %	3 a ± %	5 a ± %	10 a ± %	20 a ± %	30 a ± %	50 a ± %	100 a ± %	
5	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13
10	11	13	13	14	15	16	17	17	17	18
15	12	14	15	17	18	19	19	20	20	21
20	13	16	17	18	19	20	21	21	21	22
30	14	17	18	19	21	22	22	23	23	24
45	14	17	18	20	21	22	23	23	24	24
60	14	17	18	20	21	22	23	23	24	25
90	14	17	18	19	21	22	23	23	23	24
120	13	16	18	19	20	22	22	23	23	24
180	13	15	17	18	19	21	21	21	22	23
240	12	15	16	17	19	20	20	21	21	22
360	11	14	15	16	18	19	19	20	20	21
540	11	13	14	15	17	18	18	19	19	20
720	10	12	13	14	16	17	17	18	18	19
1080	10	12	12	14	15	16	16	17	17	18
1440	10	11	12	13	14	15	16	16	16	17
2880	11	11	12	12	13	14	15	15	15	16
4320	12	12	12	13	13	14	14	14	15	15
5760	13	13	13	13	13	14	14	14	15	15
7200	14	13	13	13	14	14	14	14	15	15
8640	15	14	14	14	14	14	14	14	15	15
10080	15	14	14	14	14	14	14	15	15	15

Parameter für abweichende T und D

Lokationsparameter ξ (Xi)
13,86732006

Skalenparameter α (Alpha)
4,63320866

Formparameter κ (Kappa)
-0,1

1. Koutsoyiannis-Parameter θ (Theta)
0,03100793

2. Koutsoyiannis-Parameter η (Eta)
0,75488494

Parameter für dauerstufenübergreifende Extremwertschätzung nach KOUTSOYIANNIS et al. 1998.

Siehe auch Anwendungshilfe zu KOSTRA-DWD-2020 des Deutschen Wetterdienstes.

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 76156

(Zeile 76, Spalte 156)

Übersichtskarte des Rasterfeldes 76156, M 1 : 100 000

