



Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift

Entwurf: April 2024

Erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) BauGB
Erneute Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a (3) BauGB

Inhalt

- Übersichtsplan Teilfläche A
- Übersichtsplan Teilfläche B
- Planzeichnung Teilfläche A mit Legende
- Planzeichnung Teilfläche B mit Legende
- Textliche Festsetzungen, Örtl. Bauvorschrift, Hinweise
- Präambel und Verfahrensvermerke
- Begründung mit Anlagen

Ausgearbeitet im Auftrag der Gemeinde Adendorf durch:

Planungsbüro



Stadt-, Dorf- und Regionalplanung

Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de

Gemeinde Adendorf

Landkreis Lüneburg

Bebauungsplan Nr. 51

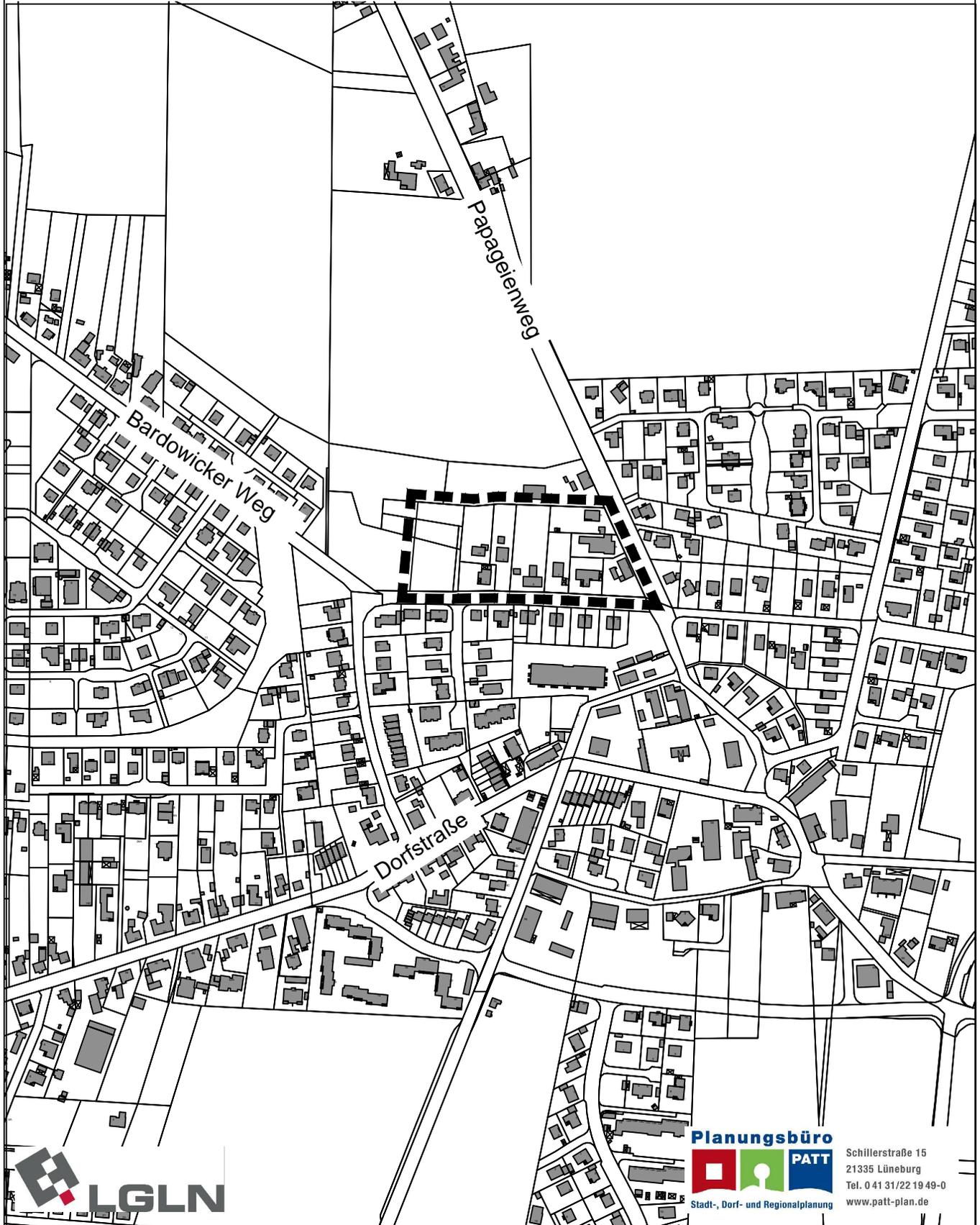
„Steinbergkoppel - Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift



Übersichtsplan - Teilfläche A



M 1 : 10.000



Gemeinde Adendorf

Bebauungsplan Nr. 51

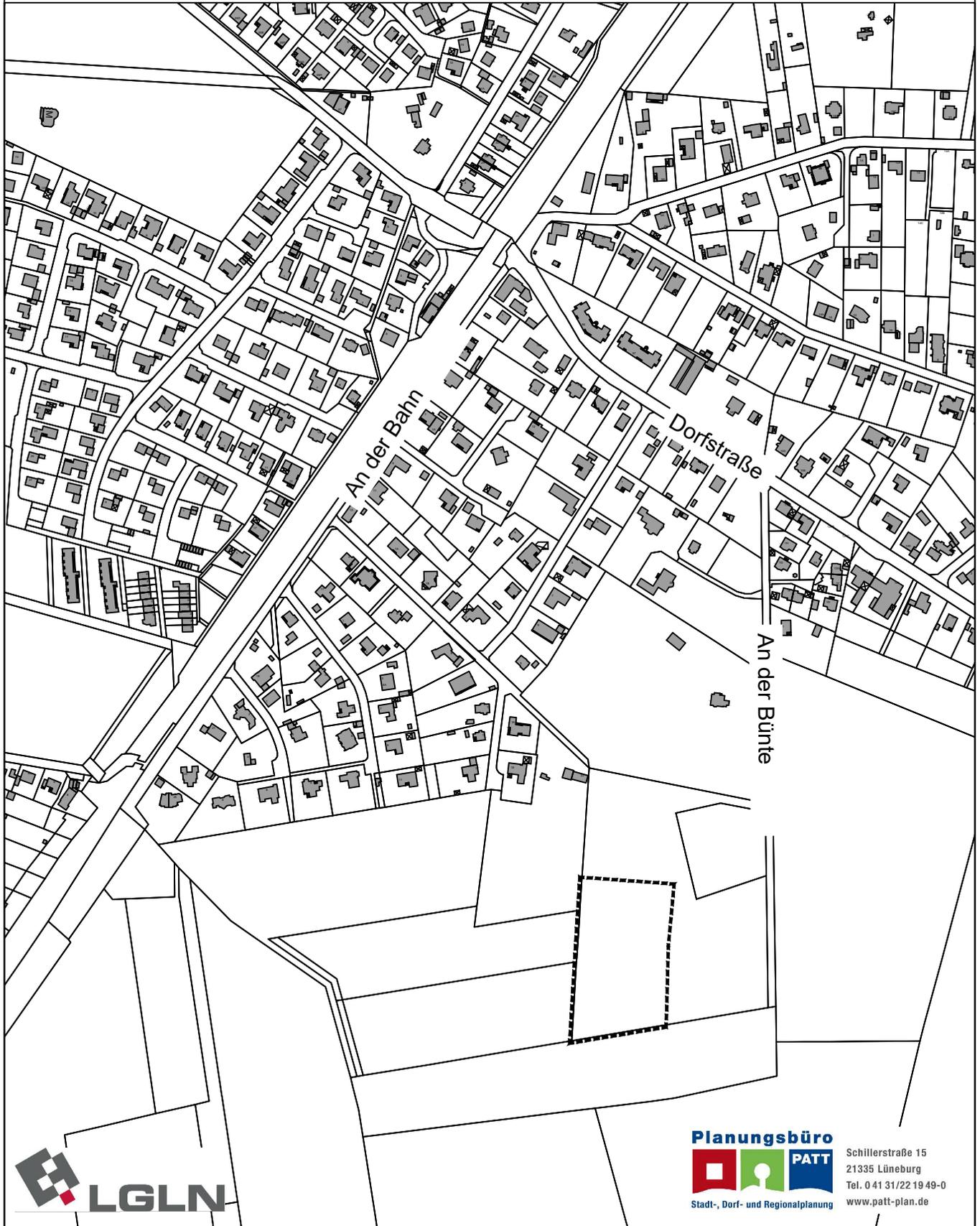
„Steinbergkoppel - Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift

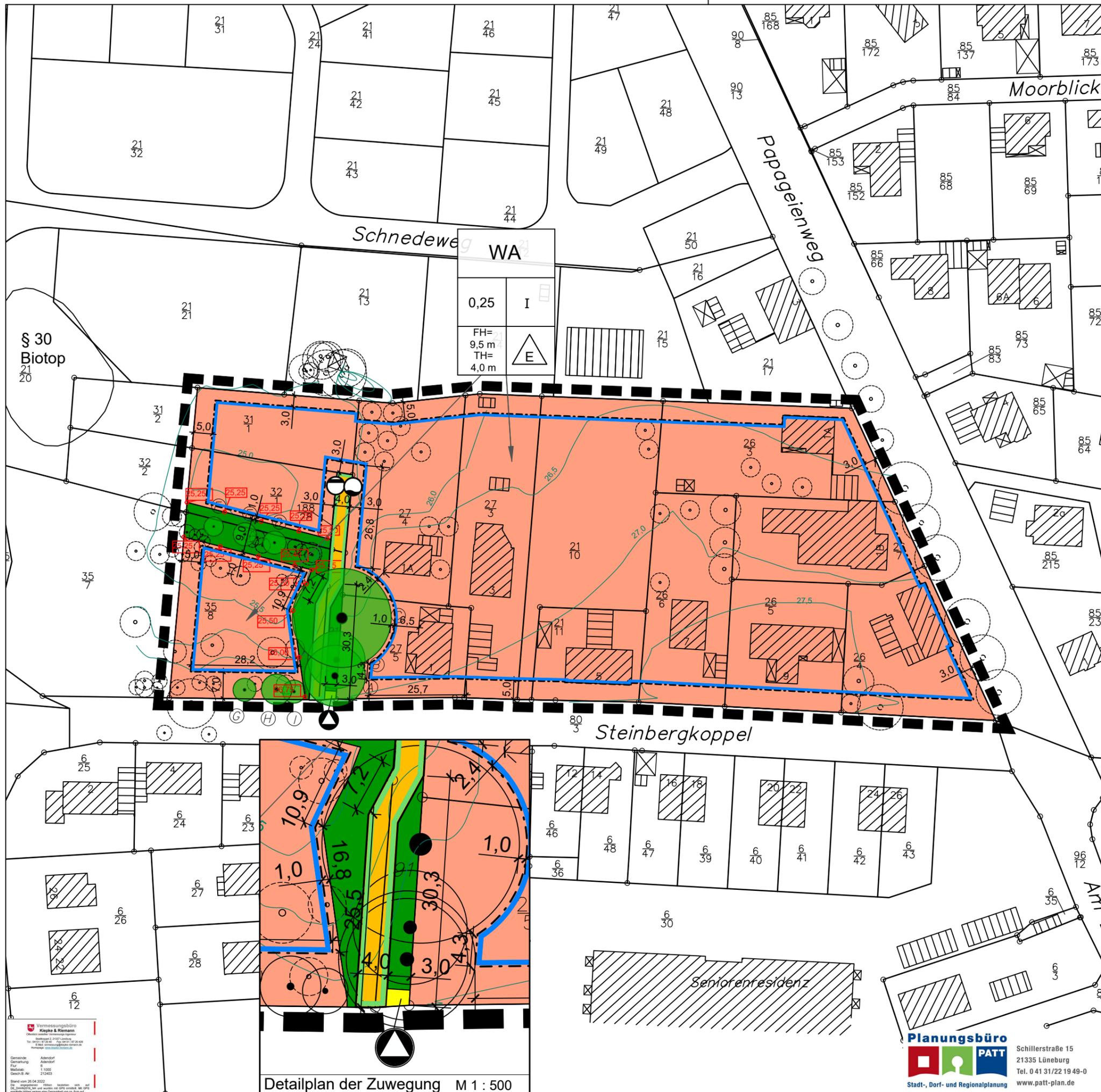
Übersichtsplan- Teilfläche B

Stand: Juni 2022



M 1 : 5.000





Planzeichenerklärung

- 1. Art der baulichen Nutzung**
WA Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)
- 2. Maß der baulichen Nutzung**
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 BauNVO)
 0,25 Grundflächenzahl (GRZ)
 I Anzahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze
 FH=9,5m max. Firsthöhe (s. textl. Fests. 1.5)
 TH=4,0m max. Traufhöhe (s. textl. Fests. 1.5)
- 3. Bauweise, Baugrenzen**
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)
E nur Einzelhäuser zulässig
 Baugrenze
- 4. Verkehrsflächen**
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
 Straßenverkehrsflächen, Privat
 Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
- 5. Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung**
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)
 Versorgungsfläche Abfall
 Pumpwerk Schmutzwasser
 Pumpwerk Regenwasser
- 6. Grünflächen**
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
 Private Grünfläche
- 7. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**
 (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB)
● Baum zu erhalten (A bis I)
- 8. Sonstige Planzeichen**
 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- 9. Planzeichen ohne Normcharakter**
 vorhandener Baum
~ Höhenlinien, Höhe über NHN
25,25 Einzuhaltende Höhe über NHN (siehe Textl. Festsetzung 4.2)

Detailplan der Zuwegung M 1 : 500

Vermessungsbüro
Klemp & Riemann
 Osnabrücker Straße 10
 31848 Lüneburg
 Tel. 04131 87 20-0 Fax 04131 87 20-49
 E-Mail: verm@klemp-riemann.de
 Homepage: www.klemp-riemann.de

Planungsbüro
PATT
 Schillerstraße 15
 21335 Lüneburg
 Tel. 0 41 31/22 19 49-0
 www.patt-plan.de

Gemeinde Adendorf
 Landkreis Lüneburg



Bebauungsplan Nr. 51
„Steinbergkoppel - Ost“
 mit örtlicher Bauvorschrift
 Teilfläche A



Stand: Januar 2024

M 1 : 1.000

Gemeinde Adendorf

Landkreis Lüneburg

Bebauungsplan Nr. 51
„Steinbergkoppel - Ost“

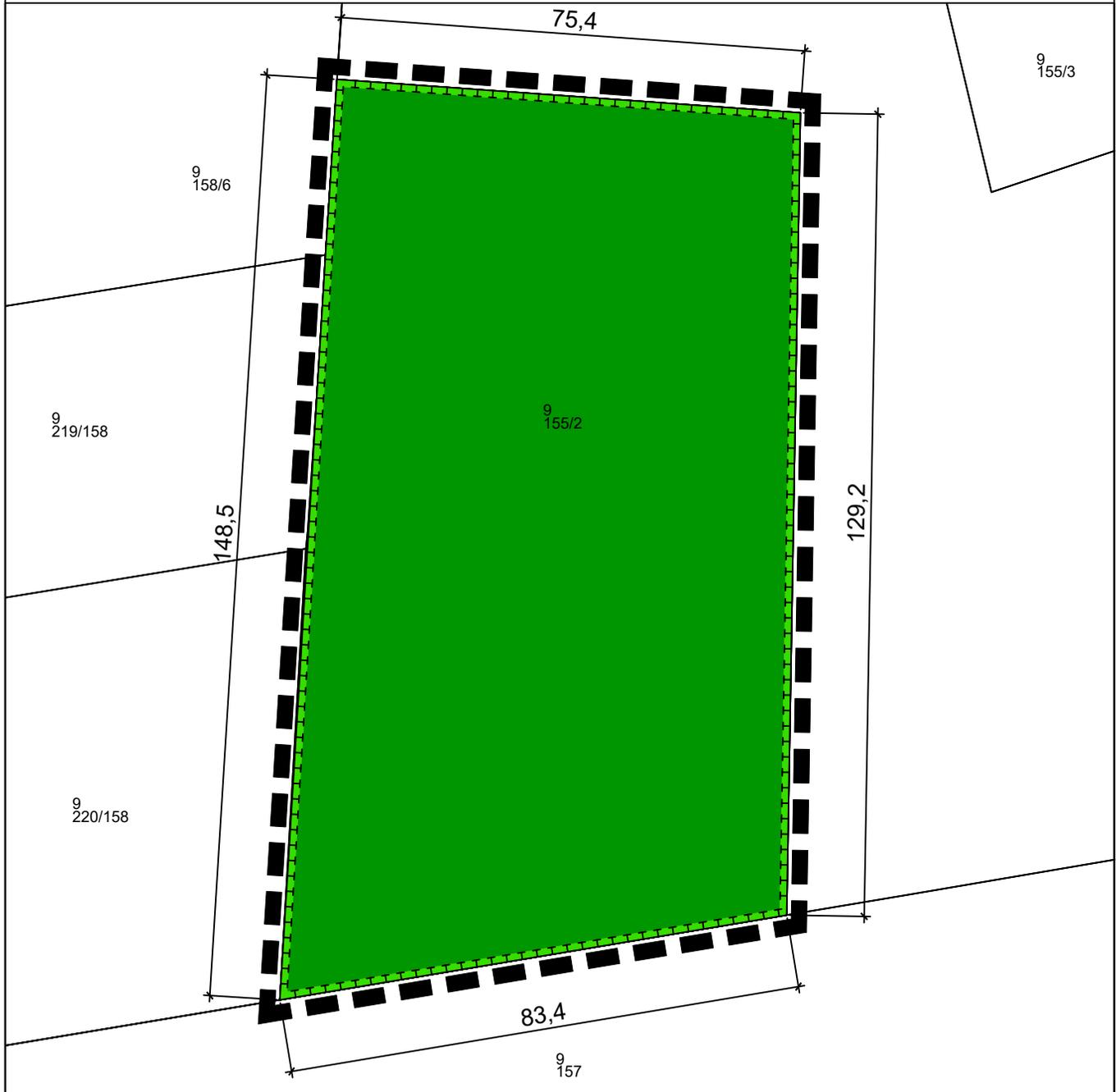
mit örtlicher Bauvorschrift

Teilfläche B

Stand: Juni 2022



M 1 : 1.000



Planzeichenerklärung

1. Grünflächen



Private Grünfläche
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

2. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft



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

3. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des
Bebauungsplans
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

2. Erschließung

- 2.1 Die im Bebauungsplan festgesetzte private Verkehrsfläche dient der Erschließung der zurückliegenden Grundstücke. Eine Befestigung ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise zulässig. Die Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen hat so zu erfolgen, dass die als zu erhalten festgesetzten Bäume nicht gefährdet werden. Der Aufbau der Verkehrsfläche ist von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen (Baumgutachter) zu genehmigen und die Bauarbeiten -insbesondere Gründungsarbeiten- sind von dem Baumgutachter zu begleiten.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und 25 BauGB)
- 2.2 Die zwischen Flurstück 27/5 und der privaten Verkehrsfläche gelegenen Grünfläche darf nördlich des letzten Baumes im Bereich der bisherigen Zufahrt überfahren werden und damit auch künftig als Zufahrt genutzt werden.

3. Oberflächenentwässerung

- 3.1 Das Oberflächenwasser der Baugrundstücke ist auf dem jeweiligen Baugrundstück zurückzuhalten und vollständig zur Versickerung zu bringen oder zu verdunsten. Technische Anlagen wie Sickerschächte, Rigolen, usw. sind mit Ausnahme der Flurstücke 35/8, 32/1, 31/1 und 27,4 zulässig.
Das auf befestigten Hofflächen anfallende Oberflächenwasser ist über die belebte Bodenzone (Sickermulden) zur Versickerung zu bringen. Darüber hinaus ist die Nutzung als Brauchwasser zulässig.
- 3.2 Das Oberflächenwasser der privaten Verkehrsfläche ist über ein Pumpwerk dem Regenwasserkanal in der Straße Steinbergkoppel zuzuführen.

4. Grünordnung

- 4.1 Die als zu erhalten festgesetzten Bäume sind zu schützen und zu pflegen. Bei Abgang ist als Ersatz ein neuer Baum der gleichen Art (3 x verschult, StU 14–16 cm) auf dem Baugrundstück zu pflanzen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
- 4.2 Die private Grünfläche darf nicht aufgehört werden. Die Randlinien der Grünfläche dürfen die festgesetzten Höhen nicht überschreiten. Zwischen den Höhenpunkten ist linear zu interpolieren.
(§ 9 Abs. 3 BauGB)
- 4.3 Auf der Teilfläche B (externe Ausgleichsfläche) ist am südlichen und westlichen Rand eine Aufwallung von bis zu 50 cm Höhe anzulegen. Der Boden ist aus einer dadurch neu anzulegenden Bodensenke, die im Südwesten zu platzieren ist, zu entnehmen. Anschließend ist eine gezielte Ansaat (Regiosaatgut UG 1 z.B. „Feldrain und Saum“ von Saaten Zeller) mit dem Entwicklungsziel Halbrudeale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) vorzunehmen. Die Fläche ist anschließend dauerhaft sich selbst zu überlassen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
- 4.4 Die festgesetzten Maßnahmen auf der Teilfläche B des Bebauungsplans sind spätestens ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans herzustellen. Damit werden dann insgesamt 21.800 Wertpunkte geschaffen. Für die Eingriffe auf der Teilfläche A werden insgesamt 11.160 Wertpunkte in Anspruch genommen, so dass auf der Ökopoollfläche insgesamt noch 10.640 Wertpunkte für andere Eingriffe in Adendorf noch zur Verfügung stehen.

5. Aufschüttungen

5.1 Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur soweit zulässig, wie sie für die Errichtung der Wohngebäude notwendig sind. Abweichend davon sind im Westen nachfolgende Aufschüttungen für die Errichtung der Gebäude vorzunehmen:

- auf dem Flurstück 35/8 zwischen 26,5 und 27,1 m üNNH
- auf den Flurstücken 31/1, 32/1 und 27/4 zwischen 25,7 und 26,0 m üNNH

Zu den tiefer gelegenen Bereichen der westlich angrenzenden Flurstücke sowie der festgesetzten Grünfläche sind Böschungen anzulegen mit einer Neigung von höchstens 1:1,5.

Örtliche Bauvorschrift

Die örtliche Bauvorschrift wird gemäß § 84 (3) NBauO für die §§ 1, 2, 3, 5, 6, 7 im übertragenen Wirkungskreis aufgestellt. Der § 4 basiert auf § 84 (1) NBauO und wird damit im eigenen Wirkungskreis aufgestellt.

§ 1 Dächer

(1) Der Neigungswinkel der Hauptdachflächen wird zwischen 30° und 50° festgesetzt. Ausnahmsweise können für Gründächer geringere Dachneigungen zugelassen werden.

(2) Für die geneigten Dächer sind nur Dachpfannen mit den Farbtönen rot - rotbraun und anthrazit (Rottöne RAL Nr. 3000, 3002, 3003, 3011, 3013, 3016 oder ähnliche, Anthrazitöne RAL Nr. 7015, 7016 oder ähnliche) zulässig. Je Gebäude dürfen die Dächer nur mit einem Material in nur einer Farbe gedeckt werden. Glänzende Pfannen (glasiert oder engobiert) sind nicht zulässig. Gründächer sowie Solar- und Photovoltaikanlagen sind grundsätzlich allgemein zulässig.

§ 2 Außenwände

(1) Als Material für die Ansichtsflächen der Außenwände von Hauptgebäuden sind nur zulässig:

- Sicht- oder Verblendmauerwerk in den Farbtönen rot bis rotbraun, (Empfehlung: RAL 3000, 3002, 3003, 3011, 3013, 3016 oder ähnliche)
- Holzverkleidungen in Naturfarben oder Holzverkleidungen sowie Putz in hellen, gedeckten Farbtönen weiß bis hellgelb bzw. rot bis rotbraun (Empfehlung: RAL 1002, 2001, 3003, 3004 3011 oder ähnliche).

Eine Kombination der Materialien ist zulässig.

Blockbohlenhäuser sind nicht zulässig.

(2) Für untergeordnete Bauteile, wie z.B. Gauben, ist die Verwendung anderer Materialien zulässig. Diese haben sich bzgl. der Farbwahl an die Farben des Daches bzw. der Fassade anzupassen.

(3) Drenpel sind nur zulässig bis zu einer Höhe von 0,5 m, gemessen an der Außenwand von der Oberkante Dachgeschossdecke im Rohbau bis zum Schnittpunkt der Fassadenflucht mit der Oberkante Dachhaut.

§ 3 Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistungserbringung und nur bis zu einer Größe von max. 0,5 qm zulässig. Selbstleuchtende Werbeanlagen sind unzulässig.

§ 4 Stellplätze

Auf jedem Baugrundstück sind je Wohneinheit mindestens zwei Stellplätze anzulegen. Abweichen davon ist für Wohnungen bis zu einer Größe von 50 m² nur ein Stellplatz anzulegen.

§ 5 Gestaltung der Gärten, Einfriedungen

Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen sind nur bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig. In begründeten Fällen kann als Ausnahme eine bis zu 2,0 m hohe Hecke aus heimischen Laubgehölzen zugelassen werden. Zäune oder flächenhafte Teile von Zäunen aus Kunststoff sind unzulässig.

§ 6 Ausnahmen / Abweichungen

(1) Die Vorschriften der §§ 1 + 2 gelten nicht für Wintergärten.

§ 7 Ordnungswidrigkeiten

Gemäß § 80 (3) NBauO handelt ordnungswidrig, wer den aufgeführten örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 80 (5) NBauO mit einer Geldbuße bis zu 500.000 € geahndet werden.

Hinweise

1. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 03.11.2017
 - Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21.11.2017
 - Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990
 - Niedersächsische Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG) vom 17.12.2010
 - Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 3.4.2012
 - Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009
 - Nieders. Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19.02.2010
- in der jeweils aktuellen Fassung.

2. Archäologische Denkmalpflege

Im nördlich benachbarten Baugebiet „Papageienweg“ wurden archäologische Bodendenkmale gefunden, weshalb im Plangebiet Bodenfunden nicht ausgeschlossen werden können. Es sind

deshalb bei einer Neubebauung oder anderen Erdarbeiten die in der Begründung näher beschriebenen Maßnahmen zu beachten.

Außerdem ist grundsätzlich § 14 NDSchG zu befolgen. Wer Sachen oder Spuren findet, bei denen es sich um Kulturdenkmale (Bodenfunde) handeln könnte, hat dies gemäß § 14 NDSchG unverzüglich einer Denkmalbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege (§ 22) anzuzeigen. Sie sind bis zum Ablauf von vier Werktagen unverändert zu lassen und vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen.

3. Baumschutzsatzung – Erhaltung des vorhandenen Baumbestandes

Für das gesamte Gemeindegebiet von Adendorf gilt eine Baumschutzsatzung. Danach sind Bäume und Hecken unter bestimmten Voraussetzungen geschützt. Gemäß § 5 der Baumschutzsatzung kann innerhalb von Bebauungsplangebieten von der Gemeinde eine Ausnahme zugelassen werden. Für die Ausnahmegenehmigung ist vom Bauherrn ein Antrag mit Begründung zu stellen. Dem Antrag ist ein Bestandsplan beizufügen, in dem die von einem Vermessungsbüro erfassten geschützten Hecken und Bäumen gemäß § 6 (1) eingetragen sind.

In der Plangrundlage sind auf den drei westlichen Grundstücken die Bäume vermessungstechnisch aufgemessen und wertvolle Bäume als zu erhalten festgesetzt worden.

Im übrigen Plangebiet sind bedeutsame Bäume im Luftbild erfasst und in die Plangrundlage eingetragen worden. Da dieser Bestand bzgl. der Lagegenauigkeit und der Vollständigkeit ungenau sein kann, dient er in erster Linie der Anstoßwirkung. Eine Ausnahme von der Baumschutzsatzung kann deshalb nur auf der Grundlage eines Bestandsplanes gemäß § 6 (1) der Baumschutzsatzung erteilt werden (s.o.).

4. Kartierung der zu erhaltenden Bäume

Die Bäume wurden vom Vermessungsbüro wie folgt kartiert:

Kürzel	Baumart	Stammdurchmesser	Kronendurchmesser
Ⓐ	Kastanie	0,8	16,0
Ⓑ	Kastanie	0,8	15,0
Ⓒ	Kastanie (<i>eher Esche</i>)	1,7	26,0
Ⓓ	Laubbaum	0,5	6,0
Ⓔ	Laubbaum	0,5	6,0
Ⓕ	Laubbaum	0,5	5,0
Ⓖ	Eiche	0,5	6,0
Ⓗ	Eiche	0,5	8,0
Ⓘ	Eiche	0,5	6,0

PRÄAMBEL

Aufgrund des § 1 Abs. 3 u. 8 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) i.V.m. § 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG) hat der Rat der Gemeinde Adendorf diesen Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift als Satzung beschlossen.

Adendorf, den

.....
Bürgermeister

.....
Siegel

VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss

Der Ausschuss für Umwelt, Ortsentwicklung und Bauen der Gemeinde Adendorf hat in seiner Sitzung am 25.02.2021 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift beschlossen.

Der geänderte Aufstellungsbeschluss wurde gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ortsüblich bekannt gemacht.

Adendorf, den.....

.....
Bürgermeister

Plangrundlage

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte, Gemarkung Adendorf, Flur 6, Maßstab 1 : 1000

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand 26.04.2022). Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und der baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei.

Lüneburg, den

.....
ÖBVI Kiepke und Riemann

Planverfasser

Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift wurde ausgearbeitet von



Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de

Lüneburg, den.....

.....
Planverfasser

Öffentliche Auslegung

Der Ausschuss für Umwelt, Ortsentwicklung und Bauen der Gemeinde Adendorf hat in seiner Sitzung am dem Entwurf Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift und der Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden amortsüblich bekannt gemacht. Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift und Begründung hat vom2023 bis2023 öffentlich ausgelegen.

Adendorf, den.....

.....
Bürgermeister

Erneute Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Ausschuss für Umwelt, Ortsentwicklung und Bauen der Gemeinde Adendorf hat in seiner Sitzung am dem geänderten Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift und der geänderten Begründung zugestimmt und die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a Abs. 3 BauGB beschlossen.

Die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit wurde am bekannt gemacht.

Der geänderte Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift und Begründung wurde vom2024 bis2024 veröffentlicht.

Adendorf, den.....

.....
Bürgermeister

Satzungsbeschluss

Nach Prüfung der Anregungen und Bedenken hat der Rat der Gemeinde Adendorf in seiner Sitzung am den Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift als Satzung (§ 10 BauGB) beschlossen und die zugehörige Begründung beschlossen.

Adendorf, den.....

.....
Bürgermeister

Ausfertigung

Die Satzung des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift, bestehend aus den Planzeichnungen der Teilflächen A und B, den nebenstehenden textlichen Festsetzungen und der örtlichen Bauvorschrift wird hiermit ausgefertigt.

Adendorf, den.....

.....
Bürgermeister

Inkrafttreten

Der Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift wurde gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am im Amtsblatt Nr. .../..... für den Landkreis Lüneburg bekannt gemacht. Der Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift wurde damit am rechtsverbindlich.

Adendorf, den.....

.....
Bürgermeister

Verletzung von Vorschriften

Innerhalb von einem Jahr seit Bekanntmachung des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift sind Verletzungen von Vorschriften gemäß § 215 BauGB beim Zustandekommen des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift nicht geltend gemacht worden.

Adendorf, den.....

.....
Bürgermeister

Gemeinde Adendorf



Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“
mit örtlicher Bauvorschrift

Begründung

Entwurf, Stand: April 2024

Ausgearbeitet im Auftrag der Gemeinde Adendorf durch:

Planungsbüro



Stadt-, Dorf- und Regionalplanung

Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ziel	3
2. Lage, Topografie und Nutzung des Plangebiets	3
3. Rahmenbedingungen	4
<u>3.1</u> Regionales Raumordnungsprogramm	4
<u>3.2</u> Flächennutzungsplan	4
<u>3.3</u> Vorhandene verbindliche Bauleitplanungen	5
<u>3.4</u> Bodendenkmalpflege	6
4. Städtebauliches Konzept	7
5. Festsetzungen und deren Auswirkungen	7
<u>5.1</u> Bauliche Nutzung	7
<u>5.2</u> Örtliche Bauvorschrift	9
<u>5.3</u> Abgrabungen und Aufschüttungen	10
<u>5.4</u> Erschließung, Ver- und Entsorgung	11
<u>5.5</u> Oberflächenentwässerung	12
<u>5.6</u> Natur und Landschaft, Grünordnung, Artenschutz	12
<u>5.7</u> Flächenbilanz	16
6. Bauleitplanerisches Verfahren	16

Anlagen:

Naturschutzfachliche Beurteilung zum gesetzlich geschützten Biotop
Nachweis der Oberflächenentwässerung inkl. Baugrunduntersuchung

1. Anlass und Ziel

Ein Teilbereich des Plangebietes liegt innerhalb der Satzung der Gemeinde Adendorf über die Festlegung und Abrundung eines im Zusammenhang bebauten Ortsteiles. Es handelt sich um einen 40,0 m tiefen Streifen, der sich parallel vom Papageienweg über die Straße Steinbergkoppel nach Westen bis zu dem örtlich vorhandenen Weg erstreckt. Die Fläche westlich des Weges liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 44 „Papageienweg“. Während des Aufstellungsverfahrens zu diesem Plan wurde von Eigentümern der Wunsch an die Gemeinde herangetragen, auch Teile der Grundstücke an diesem Weg als Bauland zu überplanen. Da für die zurückliegenden Flächen an der Steinbergkoppel auch vereinzelt der Wunsch nach Ausweisung weiterer Bauflächen bestand, hat die Gemeinde seinerzeit entschieden für diesen Bereich zu gegebener Zeit einen gesonderten Bebauungsplan aufzustellen. Der Bebauungsplan Nr. 44 „Papageienweg“ wurde -wie ursprünglich geplant- zunächst zu Ende geführt.

Nunmehr greift die Gemeinde den Wunsch vieler Eigentümer auf und stellt einen eigenständigen Bebauungsplan für diesen Bereich auf. Wegen der günstigen Lage der Flächen zu fast allen Infrastruktureinrichtungen der Gemeinde ist eine Nachverdichtung in diesem zentralen Ortsbereich wünschenswert. Andererseits ist es Ziel der Gemeinde auf den zum Teil sehr großen Grundstücken eine ungeordnete Verdichtung zu vermeiden und die für Adendorf typische aufgelockerte und durchgrünte Bebauung zu erhalten.

Da es sich um die Nachverdichtung von Innenbereichsflächen handelt, wird der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt.

Der Bebauungsplan besteht aus den beiden Teilflächen A und B, wobei die Fläche A der ursprünglich bauliche Planbereich ist und Teilfläche B die notwendige externe Ausgleichsfläche abdeckt.

2. Lage, Topografie und Nutzung des Plangebiets

Das etwa 1,5 ha große Plangebiet (Teilfläche A) liegt im Norden von Adendorf nördlich des alten Ortskernes. Das Ortszentrum mit Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen sowie dem Rathaus liegt etwa 1 km entfernt. Weitere Einrichtungen des täglichen Bedarfs, wie Kindergarten, Grund- und Oberschule sowie Sportanlagen liegen deutlich näher zum Plangebiet. Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Süden durch die Straße Steinbergkoppel
- im Westen von einer Grünfläche
- im Norden von Wohnbauflächen des Bebauungsplangebietes Nr. 44 „Papageienweg“
- im Osten vom Papageienweg

Die Fläche des Plangebietes ist an den vorhandenen Straßen mit Einfamilienhäusern bebaut. An der Steinbergkoppel sind zudem bereits drei Häuser in 2. Reihe entstanden. Sie liegen in dem 40 m-Streifen, in dem gemäß der o.g. § 34 (4) BauGB-Satzung eine Bebauung zulässig ist.

Die rückwärtigen Flächen werden derzeit als Gartenland genutzt. Sie sind zum Teil mit Bäumen bestanden. Die östlich des vorhandenen Weges gelegenen Bereiche stellen sich örtlich ebenfalls als Grünfläche dar. Sie wurden in der Vergangenheit u.a. als Schafswiese genutzt. Auch hier stehen zum Teil größere erhaltenswerte Bäume.

Im Nordwesten in etwa 20 m Entfernung zum Plangebiet liegt ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop, bei dem es sich um nährstoffreiches Grosseggried / sonstiger Flut-

rasen handelt. Aufgrund der trockenen Sommer der Jahre 2018 bis 2020 hat es seine Funktion als Feuchtbiotop zumindest teilweise eingebüßt.

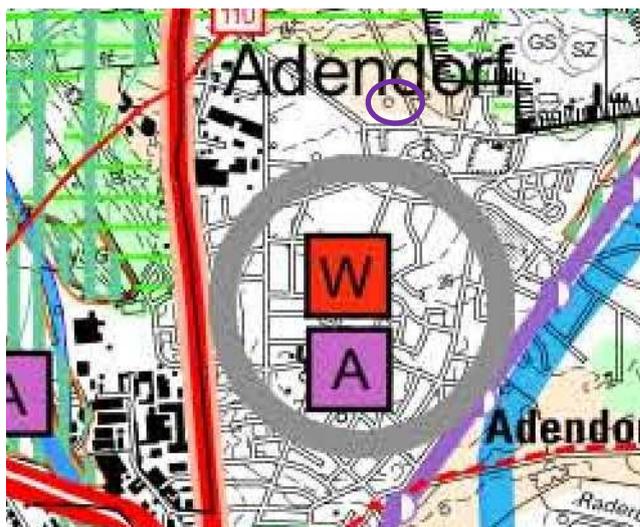
Teilfläche B liegt im Südosten der Gemeinde. Es handelt sich um eine bisher landwirtschaftlich als Ackerland genutzte etwa 1,1 ha große Fläche, die im Norden und Osten an Waldflächen angrenzt und über einen Waldweg als Verlängerung der Straße „An der Bunte“ südlich des Schützenhauses zu erreichen ist.

3. Rahmenbedingungen

3.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüneburg von 2003 in der Fassung 2010 (1. Änderung) weist Adendorf als Grundzentrum mit den Schwerpunktaufgaben Sicherung Entwicklung von Wohnstätten und von Arbeitsstätten aus. Darüber hinaus bestehen für den Bereich der Änderungsfläche keine besonderen raumordnerischen Funktionen. Vorranggebiete sind nicht betroffen.

Da es sich bei dem Bebauungsplan um eine Nachverdichtung eines bereits überplanten Bereiches handelt, ist der im RROP vorgegebene Zielwert für neue Wohnbauflächen nicht relevant.



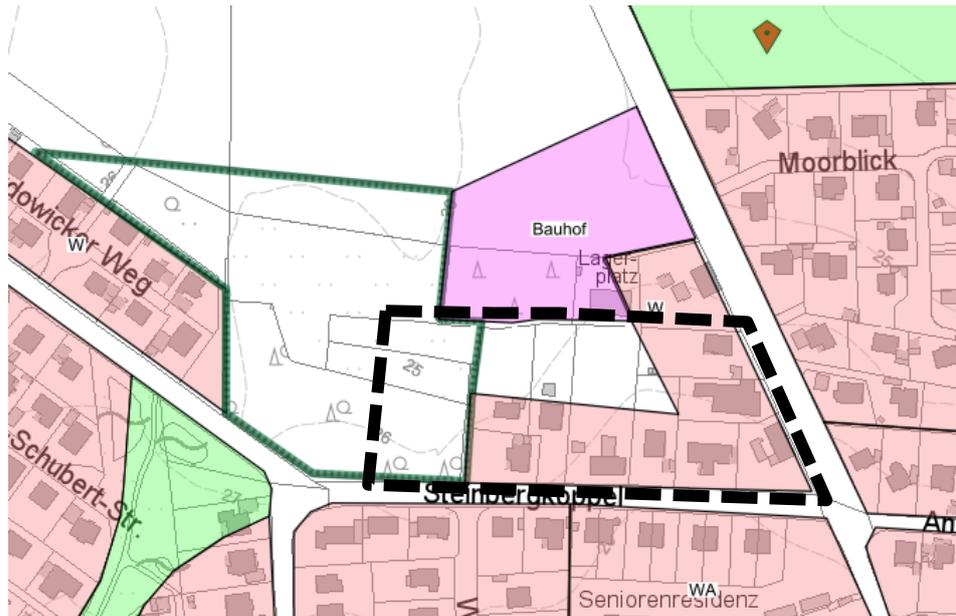
Auszug RROP 2010

○ Lage des Plangebietes

3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans überwiegend WA-Gebiet dar. Die zurückliegenden weißen Flächen stellen landwirtschaftliche Flächen dar. Im Osten ist eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt.

Die nördlich angrenzende Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Bauhof sowie die nördlich angrenzenden Flächen für die Landwirtschaft entsprechen nicht mehr dem aktuellen Stand, da hier zwischenzeitlich der Bebauungsplan Nr. 44 „Papageienweg“ gemäß § 13b BauGB erstellt wurde. Die Flächennutzungsplanberichtigung ist aber noch nicht erfolgt. Für die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 51 zurzeit im Flächennutzungsplan dargestellte Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft würde dann als Grünfläche dargestellt werden.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan

Quelle: TerraWeb des Landkreises 2021

Da die Darstellungen bzw. künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes nicht vollständig mit der beabsichtigten Planung des Bebauungsplanes übereinstimmen, die geordnete städtebauliche Entwicklung aber nicht beeinträchtigt wird, ist der Flächennutzungsplan gemäß § 13a (2) Nr.2 BauGB im Zuge der Berichtigung zeitnah anzupassen.

3.3 Vorhandene verbindliche Bauleitplanungen

Im Norden grenzt der Bebauungsplan Nr. 44 „Papageienweg“ an das Plangebiet. Im Westen liegt dieser Bebauungsplan innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 51 und wird insofern neu überplant.

Im Norden grenzen WA-Gebietsflächen an das Plangebiet. Bei einer GRZ von 0,3 ist eine zwingend 2-geschossige Bauweise festgesetzt. Hier sind Mehrfamilienhäuser geplant. Die Baugrenze hält zum Plangebiet einen Abstand von 7,0 m ein. Nur im äußersten Osten am Papageienweg ist bei einer GRZ von 0,25 eine Einfamilienhausbebauung vorgesehen.

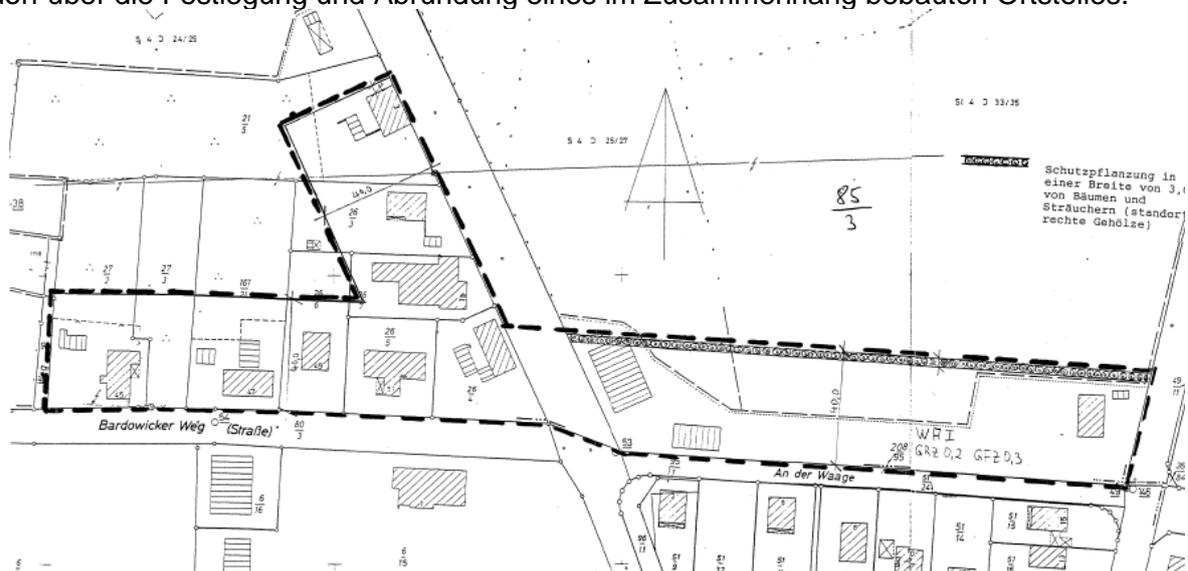
Im Westen werden private Grünflächen überplant, für die im bisher geltenden Bebauungsplan Nr. 44 Bindungen für die Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern festgesetzt ist. Gemäß textlicher Festsetzung 2.2 „(...) sind der vorhandene Baumbestand und das artenreiche Grünland durch extensive Nutzung zu sichern. Das vorhandene nach § 30 BNatSchG geschützte Seggenried-Biotop ist zu erhalten.“

Durch die Überplanung der Grünflächen des bestehenden Bebauungsplanes gehen Werte für Natur und Landschaft verloren, die ursprünglich durch den Bebauungsplan Nr. 44 gesichert werden sollten. Deshalb wird die Gemeinde entsprechende Ausgleichsmaßnahmen in dem neuen Bebauungsplan festsetzen.



Ausschnitt aus dem B-Plan Nr. 44 „Papageienweg“

Innerhalb des Bebauungsplanes gilt in einem 40,0 m breiten Streifen parallel zur Steinbergkoppel und zum Papageienweg gemäß § 34 (4) BauGB die Satzung der Gemeinde Adendorf über die Festlegung und Abrundung eines im Zusammenhang bebauten Ortsteiles.



Satzung über die Festlegung und Abrundung eines im Zusammenhang bebauten Ortsteiles

Für den überplanten Bereich der Satzung wurden keine weiteren Festsetzungen getroffen.

3.4 Bodendenkmalpflege

Da das Plangebiet bereits weitgehend bebaut ist, kann mit archäologischen Funden nur im Bereich der unbebauten Flächen gerechnet werden. Da vor kurzen in dem nördlich angrenzenden Plangebiet „Papageienweg“ umfangreiche archäologische Bodenfunde getätigt

wurden, ist auch innerhalb des aktuellen Plangebietes mit archäologischen Strukturen im Boden zu rechnen. Deshalb sind diese Bereiche im Falle von Baumaßnahmen durch archäologische Sachverständige zu begleiten. Die gilt auch bei Abbrucharbeiten.

Um Verzögerungen im zeitlichen Bauablauf zu vermeiden, sollten durch einen Sachverständigen archäologische Untersuchungen mindestens 4 Wochen vor Beginn der Erdarbeiten durchgeführt werden. Sie sind mindestens 2 Wochen vor Beginn schriftlich der UDSchB und dem NLD, Gebietsreferat Lüneburg anzuzeigen. Die erforderlichen Genehmigungen sind gemäß § 13 Abs. 1 NDSchG vom Veranlasser bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

Folgende Ansprechpartner stehen zur Verfügung:

Landkreis Lüneburg, Fachdienst Umwelt - untere Denkmalschutzbehörde / archäologischer Denkmalschutz (UDSchB), Herr Scheid, Horst-Nickel-Str.4, 21337 Lüneburg, Tel.: 04131 / 26-1586, E-Mail: tobias.scheid@landkreis-lueneburg.de

oder

Nds. Landesamt für Denkmalpflege - Stützpunkt Lüneburg, Abteilung Archäologie - Gebietsreferat Lüneburg (NLD), Bezirksarchäologe Herr Dr. Pahlow, Auf der Hude 2, 21339 Lüneburg, Tel.: 04131 / 15-2010, E-Mail: mario.pahlow@nld.niedersachsen.de.

Die Kosten der fachgerechten Untersuchung, Bergung und Dokumentation trägt der Veranlasser der Zerstörung (§ 6 Abs. 3 NDSchG).

4. Städtebauliches Konzept

Mit dem Bebauungsplan soll einerseits eine Bebauung in den zurückliegenden Bereichen ermöglicht werden. Außerdem wird eine zusätzliche Baureihe entlang des bereits vorhandenen westlich gelegenen Weges auf der ehemaligen Schafsweide zugelassen. Zu dem § 30 Biotop wird ein ausreichender Abstand eingehalten. Die Wegefläche wird so gestaltet, dass eine geordnete Erschließung gesichert ist und die alten Laubbäume erhalten werden. Der durch die Überplanung der im Bebauungsplan Nr. 44 „Papageienweg“ festgesetzten Grünfläche entstehende Eingriff in den Naturhaushalt ist auszugleichen. Wegen fehlender Flächen hierfür wird der Ausgleich extern erfolgen.

In den übrigen Bereichen ist eine Bebauung der zurückliegenden Bereiche nur dann möglich, wenn die Erschließung über die Vordergrundstücksflächen erfolgen kann. Dies ist privatrechtlich durch Überfahrtsrechte oder entsprechende Bildung von Pfeifengrundstücken zu realisieren. Wertvoller Baumbestand soll dabei weitgehend erhalten werden. Es ist die Baumschutzsatzung der Gemeinde zu berücksichtigen.

Die Art und das Maß der baulichen Nutzung soll die für Adendorf lockere durchgrünte Bebauungsstruktur sichern. Neben den Festsetzungen des Bebauungsplans wird durch eine örtliche Bauvorschrift mit wenigen Festsetzungen ein Rahmen geschaffen, der eine Einfügung in die nähere Umgebung nördlich des alten Ortskernes sicherstellt.

5. Festsetzungen und deren Auswirkungen

5.1 Bauliche Nutzung

Das Plangebiet wird entsprechend der bereits vorherrschenden Nutzung als WA-Gebiet festgesetzt. Die in WA-Gebieten ausnahmsweise zulässigen Tankstellen und Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da sie aufgrund des Flächenverbrauchs bzw. der Betriebsart und dem damit verbundenen Verkehrsaufkommens nicht in den Ortskern passen.

Die sonst in allgemeinen Wohngebieten allgemein zulässigen der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften werden ebenfalls ausgeschlossen, da sie die gewünschte Hauptnutzung des Wohnens stören würden.

Die GRZ ist mit 0,25 relativ niedrig, lässt aber aufgrund der bisher geringen Ausnutzung auf vielen Grundstücken Spielraum für eine Wohnraumerweiterung, insbesondere auf den zurückliegenden Flächen. Da für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Carports und deren Zufahrten die GRZ um 50 % überschritten werden darf, können insgesamt 37,5 % der Grundstücksfläche versiegelt werden, d.h. die sogenannte GRZ2 beträgt 0,375. Damit wird eine Verdichtung nur im geringen Maße ermöglicht. Es verbleiben große Frei- bzw. Gartenflächen, wodurch die für Adendorf typische aufgelockerte und durchgrünte Einfamilienhausbebauung langfristig gesichert wird.

Für Stellplätze und notwendige längere Zufahrten zu den zurückliegenden Grundstücken bzw. Grundstücksbereichen werden regelmäßig relativ große Flächen versiegelt, so dass die sehr niedrige GRZ2 nur schwer eingehalten werden kann. Es ist deshalb textlich festgesetzt, dass notwendige Zufahrten zur Erschließung von Grundstücken oder rückwärtigen Gebäuden nicht auf die zulässige GRZ2 angerechnet werden, wenn sie in wasser- und luftdurchlässiger Weise befestigt werden (z.B. Schotter, Rasengittersteine, usw.). Damit der Nutzen für den Natur- und Bodenhaushalt gegeben ist, darf der Abflussbeiwert höchstens 0,5 betragen, d.h. 50 % des Oberflächenwasser muss vor Ort versickern können. Auch der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen.

Die oben beschriebene Festsetzung zur GRZ wird von dem Gebäude Papageienweg Nr. 1B deutlich überschritten. Es besitzt jedoch Bestandsschutz. Damit dieser Bestandsschutz auch bei einem Abriss und anschließendem Neubau noch gilt, wird in einer textlichen Festsetzung geregelt, dass der Ist-Zustand zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses für das betroffene Grundstück auch in Zukunft gilt.

Die übrigen Festsetzungen orientieren sich an den bereits bestehenden und der ortsübliche Einfamilienhausbebauung. Es sind eingeschossige Einzelhäuser mit einer maximalen Firsthöhe von 9,5 und einer maximalen Traufhöhe von 4,0 m zulässig. Die Höhenfestsetzungen beziehen sich nur auf Hauptgebäude und die zugehörigen Hauptdachflächen. Die Traufhöhen von Erkern und Gauben sind von der Höhenfestsetzung der Traufe nicht betroffen.

Um Mehrfamilienhäuser zu vermeiden ist je Wohneinheit mindestens eine Grundstücksfläche von 400 m² nachzuweisen. Eine zweite Wohnung wäre damit erst ab einer Grundstücksgröße von 800 m² zulässig. Um das sozial wünschenswerte Zusammenleben mehrerer Generationen in einem Haus zu erleichtern, kann gemäß textlicher Festsetzung ausnahmsweise eine zweite Wohnung (Einliegerwohnung) zugelassen werden, wenn diese nicht größer als 2/3 der Hauptwohnung ist und zusätzlich zur Hauptwohnung 200 m² Grundstücksfläche zur Verfügung stehen. Damit wäre eine Einliegerwohnung ab einer Grundstücksgröße von mindestens 600 m² zulässig.

Um auch auf großen Grundstücken Mehrfamilien- oder Apartmenthäuser auszuschließen, sind je Wohngebäude höchstens zwei Wohnungen zulässig.

Die Baugrenzen sind so bemessen, dass sich ein sehr großer Spielraum für die künftigen Bauherren ergibt. Zur Steinbergkoppel hält die Baugrenze gemäß der örtlich vorhandenen Bebauung 5,0 m Abstand. Nur im Westen im Bereich der heutigen Grünfläche sind 7,0 m festgesetzt, da hier einerseits das Gelände abfällt und andererseits schützenswerter Baumbestand vorhanden ist. Nach Westen zur Grünfläche werden dann wieder 5,0 m festgesetzt, die grundsätzlich auch an der Nordgrenze des Bebauungsplanes gelten, um ausreichend Abstand zu den angrenzenden Nutzungen zu erhalten. Nur im Nordwesten wird der Abstand der Baugrenze nach Norden auf 3,0 m festgesetzt, damit ein neues Ge-

bäude wegen des schmalen Grundstücks möglichst weit nach Norden platziert werden kann. Am Papageienweg stehen die Gebäude zum Teil bereits dicht zur Straße, weshalb hier 3,0 m festgesetzt werden. Beim Gebäude Papageienweg Nr. 1 läuft die Baugrenze entlang der noch dichter an der öffentlichen Verkehrsfläche liegenden Gebäudeseite.

Bei den großen zu erhaltenden Bäumen an der privaten Verkehrsflächen halten die Baugrenzen zum Schutz der Bäume ausreichend Abstand zu den Baumkronen.

5.2 Örtliche Bauvorschrift

Um die gestalterische Einfügung einer Neubebauung in die vorhandene Bebauung und die Bebauung am Rande des Altdorfes sicherzustellen, wird eine örtliche Bauvorschrift erlassen. Sie setzt mit sehr wenigen Festsetzungen nur einen groben Rahmen, so dass für die Bauherren ausreichend Gestaltungsspielraum für die Ausgestaltung der neuen Gebäude verbleibt.

Die Dachform wird nicht vorgeschrieben. Zur Sicherung eines harmonischen Ortsbildes ohne Fremdkörper sind Hauptgebäude aber mit geneigten Dachflächen herzustellen, die eine Neigung von mindestens 30° und höchstens 50° besitzen. Flache Dächer sowie Dachneigungen über 50° sind für diesen Ortsbereich untypisch und werden deshalb ausgeschlossen. Da Gründächer ökologisch sinnvoll, aber in der Regel nur bei geringeren Dachneigungen wirtschaftlich sind, können für Gründächer geringere Dachneigungen als Ausnahme zugelassen werden. Die vorgeschriebenen Dachneigungen gelten auch nicht für untergeordnete Bauteile wie Erker und Gauben.

Da geneigte Dachflächen meist gut sichtbar sind, sind zur Wahrung eines harmonischen Gesamtbildes bzgl. Material und Farbgebung Vorgaben zu erfüllen. Es sind nur die regionaltypischen Farben rot bis rotbraun und anthrazit zulässig. Zusammen mit den vorgeschriebenen Dachpfannen und dem Ausschluss von glasierten oder engobierten Oberflächen ist sichergestellt, dass eine aufeinander abgestimmte einheitliche Dachlandschaft entsteht und das Ortsbild nicht durch als Fremdkörper wahrgenommene Dächer gestört wird.

Aus ökologischen Gründen sind Gründächer sowie Solar- und Photovoltaikanlagen unabhängig von den oben beschriebenen Vorgaben allgemein zugelassen. Wintergärten sind von den Vorschriften zu den Dächern wie auch zu der Fassadengestaltung ausgenommen.

Dem gleichen Ziel (harmonisches Ortsbild ohne Fremdkörper) dienen die Vorgaben zur Außenwandgestaltung der Hauptgebäude. Die Ansichtsflächen der Außenwände sind als Sicht- oder Verblendmauerwerk, Holzverkleidung oder Putz herzustellen. Eine Kombination der Materialien ist zulässig.

Das Mauerwerk ist in den Farbtönen rot bis rotbraun und die Holzflächen in Naturfarben oder gestrichen in rot bis rotbraun oder in hellen Farbtönen weiß bis hellgelb zulässig. Verputzte Fassaden sind in hellen Farbtönen weiß bis hellgelb zulässig. Die RAL-Angaben beziehen sich auf gedeckte Farben. Leuchtende Farben wie „Zitronengelb“ oder „Signalrot“ sind nicht zulässig.

Blockbohlenhäuser passen nicht zum Charakter dieses Gebietes, weshalb sie ausgeschlossen werden

Untergeordnete Bauteile wie Gauben, Erker usw. haben sich den Hauptdachflächen bzw. den Außenwänden bzgl. Farbe und Material anzupassen.

Hohe Drempele können einem Gebäude ein störendes Erscheinungsbild geben. Um ein harmonisches Ortsbild sicherzustellen, werden deshalb Drempele nur bis zu einer Höhe von 0,5 m zugelassen.

Werbeanlagen werden in Wohngebieten regelmäßig als störend empfunden. Um diesen Einfluss gering zu halten, sollen Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistungserbringung und hier auch nur bis zu einer Größe von max. 0,5 qm zulässig sein. Selbstleuchtende Werbeanlagen werden ausgeschlossen.

Um den Straßenraum weitgehend von Kraftfahrzeugen freizuhalten und ausreichend Parkraum für Besucher in diesem Bereich sicherzustellen, sind auf den privaten Baugrundstücken je Wohneinheit mindestens zwei Stellplätze anzulegen. Da voraussichtlich auf den zurückliegenden Bauflächen der 2. Reihe Baugrundstücke bzw. Wohnhäuser entstehen, die keine eigene Straßenfront besitzen, ist der Straßenraum durch die zusätzlichen Zufahrten ohnehin schon beschränkt und kann deshalb noch weniger die zusätzlichen Kraftfahrzeuge aufnehmen. Bei kleinen Wohnungen bis 50 m² wird davon ausgegangen, dass hier weniger Personen mit PKW-Besitz wohnen, weshalb bis zu der Wohnungsgröße von 50 m² auch nur ein Stellplatz nachzuweisen ist.

Um ein parkähnliches, weiträumig gestaltetes Wohngebiet zu erhalten, werden Einfriedungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen nur bis zu einer Höhe von 1,2 m zugelassen. So wird ein großzügiges Erscheinungsbild erreicht. In Einzelfällen kann diese Festsetzung zu ungewollten Härten führen. Zum Beispiel kann dies bei Eckgrundstücken dazu führen, dass eine Terrasse gut einsehbar ist, wenn sie in unmittelbarer Nähe der Grenze liegt. In einem solchen Fall kann als Ausnahme die Anlage einer heimischen Laubgehölzhecke bis zu einer Höhe von 2,0 m zugelassen werden.

Unzulässig sind Zäune oder flächenhafte Teile von Zäunen aus Kunststoff, da sie das bisher weitgehend einheitlich erscheinende Ortsbild innerhalb des Plangebietes erheblich beeinträchtigen.

Damit Adendorf auch künftig als ein Ort mit hohem Grünflächenanteil wahrgenommen wird, sollen Gartenflächen überwiegend begrünt werden. Aus ökologischen Gründen wird es besonders begrüßt, wenn neben heimischen standortgerechten Laubgehölzen auch Wiesen und Blumenrabatten angelegt werden, die für Insekten (z.B. Immen) einen hohen Nutzen besitzen. Zulässig sind notwendige Befestigungen für Zufahrten, Zugänge und Stellplätze sowie kleine Nebengebäude wie ein Gerätehäuschen. Verbleibende Freiflächen sind aber zu begrünen. Die in letzter Zeit in Mode gekommenen Stein-/ Kies-/ Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind nicht zulässig, da sie den Grünanteil verkleinern und damit negative Auswirkungen auf das Mikroklima haben.

Aus Gründen des Klimaschutzes empfiehlt die Gemeinde CO₂-neutrale Baumaterialien zu nutzen.

5.3 Abgrabungen und Aufschüttungen

Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur soweit zulässig, wie sie zur Errichtung der Wohngebäude notwendig sind. Damit wird das natürliche Geländere Relief weitgehend erhalten.

Im Westen des Plangebiets liegen die Flurstücke 35/8, 32/1 und 31/1 deutlich tiefer als im übrigen Plangebiet und sind zudem relativ feucht, so dass für die Bebauung eine Aufschüttung notwendig wird. Auch der nördliche Teilbereich des Flurstücks 27/4 liegt mit Höhen unter 26,0 m tiefer als die umgebenden Bereiche. Gemäß textlicher Festsetzung 5.1 sind deshalb auf diesen Flurstücken Aufhöhungen vorgesehen. Auf dem südlich gelegenen Flurstück 35/8 kann bis 27,1 m üNNH aufgehöhrt werden, so dass die Errichtung eines Wohnhauses über der Rückstauenebene des Schmutzwasserkanals in der Straße Steinbergkoppel möglich ist. Die Mindestaufschüttung liegt bei 26,5 m NNH, damit die Rückstauenebe-

ne eingehalten werden kann. Für die weiter nördlich gelegenen Flurstücke 32/1, 31/1 und 27/4 ist eine Aufhöhung nur bis 26,0 m zulässig, um zu verhindern, dass das Oberflächenwasser auf östlich benachbarte Flächen abfließt, was aus wasserrechtlicher Sicht unzulässig wäre.

Bei Aufschüttungen sind zu den westlich angrenzenden Grundstücken sowie zu der im Plangebiet festgesetzten Grünflächen Böschungen mit einer maximalen Neigung von 1:1,5 anzulegen, um einen weitgehend natürlichen Übergang zu dem natürlichen Gelände zu erhalten. Betonwinkelstützen, Mauern oder ähnliche bauliche Anlagen zur Überwindung des Höhenunterschiedes sind nicht zulässig.

5.4 Erschließung, Ver- und Entsorgung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die vorhandenen Straßen. Im Westen wird der dort vorhandene Weg so verbreitert, dass er zur beidseitigen Erschließung der anliegenden Grundstücke genutzt werden kann. Als private Verkehrsfläche sollen hier auch die notwendigen Ver- und Entsorgungsleitungen verlegt werden. Diese Leitungsarbeiten haben so zu erfolgen, dass die vorhandenen zu erhaltenden Bäume nicht gefährdet werden. Deshalb ist gemäß textlicher Festsetzung der Weg auch mit einer wasser- und luftdurchlässigen Befestigung herzustellen. Um eine fachgerechte Erschließung sicherzustellen ist ein entsprechendes Fachbüro für Tiefbauplanung und auch ein öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger bzw. Baumgutachter zu beauftragen. Dieser genehmigt die Tiefbauplanung und begleitet die Bauarbeiten. Weitere Einzelheiten hierzu werden in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

Da die zurückliegenden Flächen im Nordwesten des Plangebietes (Flurstücke 31/1, 31/2 und 27/4) trotz der festgesetzten Aufschüttungen noch deutlich unter der Rückstauenebene des Schmutzwasserkanals in der Straße ‚Steinbergkoppel‘ liegen, muss das Schmutzwasser dieser Bauflächen über ein privates Pumpwerk abgeführt werden, das am nördlichen Ende der privaten Verkehrsfläche zu platzieren ist. Für das Regenwasser der privaten Verkehrsfläche ist ein weiteres Pumpwerk in diesem Bereich zu errichten. Die Vorgaben der Gemeinde Adendorf für diese privaten Anlagen sind zu beachten.

Für östlich davon gelegene, weitere zurückliegende Flächen sind Zuwegungen über die Vordergrundstücke herzustellen. Sie sind ggf. über Baulasten oder Grunddienstbarkeiten zu sichern. Über die Zuwegung erfolgt dann im Regelfall auch die Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen, die im öffentlichen Verkehrsraum bereits vorhanden sind, so dass die Grundstücke bereits voll erschlossen sind.

Die Abfallentsorgung wird durch die GFA als öffentlich-rechtlicher Entsorger sichergestellt. Die Müllgefäße sind an den Erschließungsstraßen bereitzustellen. Dies gilt auch für zurückliegende Gebäude, weshalb an der privaten Verkehrsfläche im Bereich der Straße ‚Steinbergkoppel‘ eine Müllbereitstellungsflächen festgesetzt wird.

Die erforderlichen Stellplätze sind auf dem jeweiligen Baugrundstück nachzuweisen. Gemäß örtlicher Bauvorschrift sind je Wohnung zwei Stellplätze anzulegen. Bei Wohnungen bis 50 m² ist nur ein Stellplatz nachzuweisen.

In letzter Zeit werden in Adendorf wiederholt mehrere private Stellplätze senkrecht zur öffentlichen Straße angelegt, so dass der Fußweg auf großer Breite überfahren und das Straßenbild erheblich beeinträchtigt wird. Zudem verbleiben im Straßenraum keine Parkflächen mehr. Deshalb wird textlich festgesetzt, dass je Baugrundstück nur eine Zufahrt bis zu einer Breite von 3,5 m zulässig ist. Für die Bebauung eines zweiten Wohnhauses kann ausnahmsweise eine weitere Zufahrt zugelassen werden, wenn andernfalls erheblich Schwierigkeiten für die Erschließung bestehen würden. Dies wäre zum Beispiel der Fall,

wenn zum Haupthaus in der 1. Reihe eine Garage zwischen der Grenze und dem Haus steht, so dass von der Garagenzufahrt keine Möglichkeit besteht zu den zurückliegenden Flächen des dort stehenden Wohnhauses in 2. Reihe zu gelangen.

5.5 Oberflächenentwässerung

Das Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Grundstück zurückzuhalten und vollständig zu versickern. Ggf. sind Sickerschächte, Rigolen oder anderweitige technische Lösungen zu wählen.

Im Westen des Plangebietes (Flurstücke 35/8, 32/1 und 31/1) sind im Bereich der Aufhöhungen technische Einrichtungen (Sickerschächte, Rigolen, u.ä.) nicht zulässig.

Im Westen haben Bodenuntersuchungen gezeigt, dass nur auf dem südlichen Grundstück (Flurstück 35/8) eine Versickerung vor Ort möglich ist. Für die Flurstücke 31/1 und 32/1 lassen die angetroffenen Beckenschluffe keine nennenswerten Versickerungsleistungen zu. Hier wurde etwa 0,5 m unter der Geländeoberfläche Stau- und Schichtenwasser angetroffen. Durch die Aufschüttung des Geländes um 0,6 bis 1,0 m wird aber dennoch eine Versickerung auf dem Grundstück erfolgen können. Durch die Versickerung über die belebte Bodenzone und anschließend über die aufgeschütteten Bereiche sowie den vorhandenen Bodenschichten wird das Oberflächenwasser -wenn es wider Erwarten verunreinigt sein sollte- gereinigt, bevor es dann als Schichtenwasser am Horizont der Beckenschluffe -wie bisher auch- gemäß des natürlichen Gefälles sich in Richtung des geschützten Biotopes bewegt. Da der Zufluss zum geschützten Biotop sich damit gegenüber dem bisherigen Zustand nicht wesentlich ändern wird, kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Nicht verschmutztes Oberflächenwasser kann auch als Brauchwasser genutzt werden, was von der Gemeinde aus ökologischen Gründen befürwortet wird.

Das auf der privaten Verkehrsfläche sowie auf den Stellplätzen und Zufahrten der Flurstücke 31/1 und 32/1 anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln und über ein privates Pumpwerk in den öffentlichen Regenwasserkanal in der Straße ‚Steinbergkoppel‘ einzuleiten. Die Vorgaben der Gemeinde Adendorf sind einzuhalten.

Im Übrigen ist das anfallende Oberflächenwasser von Stellplätzen und Zufahrten nur über belebte Bodenzonen zu versickern, so dass keine Verschmutzungen in das Grundwasser bzw. Schichtenwasser gelangt.

Bei stärkeren Regenereignissen floss das Oberflächenwasser bisher von der Straße ‚Steinbergkoppel‘ herkommend über die tiefer gelegenen Grünflächen im Westen zum Feuchtbiotop. Durch die Instandsetzung der Straße in diesem Abschnitt wird sichergestellt, dass das Regenwasser der Straße künftig über den vorhandenen Regenwasserkanal abgeführt wird und nicht in das Plangebiet läuft.

Eine direkte Einleitung von Oberflächenwasser in das § 30-Biotop ist nicht beabsichtigt und planerisch auch nicht zugelassen. Wasserwirtschaftliche Unterhaltungsmaßnahmen auf der privaten Grünfläche oder auf den westlich angrenzenden Grünflächen oder gar dem geschützten Biotop sind nicht erforderlich.

5.6 Natur und Landschaft, Grünordnung, Artenschutz

Der Bebauungsplan wird im Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt, weshalb eine Umweltprüfung gemäß § 2 (4) BauGB nicht durchgeführt wird. Die Belange von Natur und

Landschaft unterliegen aber uneingeschränkt der Abwägung. Zudem sind die Belange des Artenschutzes zu beachten.

Die im Westen gelegene Grünfläche, die zum Teil mit Bäumen und Sträuchern bestanden ist und dessen artenreiches Grünland extensiv genutzt wird, ist im Bebauungsplan Nr. 44 „Papageienweg“ als Grünfläche mit Bindungen für die Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern festgesetzt. Gemäß textlicher Festsetzung 2.2 „(...) sind der vorhandene Baumbestand und das artenreiche Grünland durch extensive Nutzung zu sichern. Das vorhandene nach § 30 BNatSchG geschützte Seggenried-Biotop ist zu erhalten.“ Für diese rechtlich abgesicherte Fläche, die nun zum Teil als WA-Gebiet überplant wird, ist entsprechender Ausgleich zu schaffen.

Der Eingriff wird hier durch die Sicherung der erhaltenswerten Bäume minimiert, denn einerseits werden die Bäume als „zu erhalten“ festgesetzt und andererseits wird eine private Grünfläche festgesetzt, die die Baumkronen erfasst. Im Bereich der Grünfläche sind gemäß textlicher Festsetzung Aufhöhungen unzulässig. Das natürliche Geländere relief wird damit im Bereich der zu erhaltenden Bäume gesichert.

Der zu erwartende Eingriff ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle, wobei die Ausgangs-Biotop-Bewertung sich aus dem Bebauungsplan Nr. 44 „Papageienweg“ ergibt. Grundlage für die rechnerische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist die Methodik des Modells zur Eingriffs-/Ausgleichsermittlung in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetags. Die künftigen Hausgärten (PHZ) erhalten die Wertstufe 1. Die private Grünfläche hat als Ausgangsbiotop zwar die Wertstufe 4 (Gehölzbestand und artenreiches Grünland). Da aber durch die zu erwartende benachbarte Bebauung mit Aufhöhung die Flächen an Wert verlieren werden, sind in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung lediglich 2 Werteinheiten für die Grünflächen angesetzt worden.

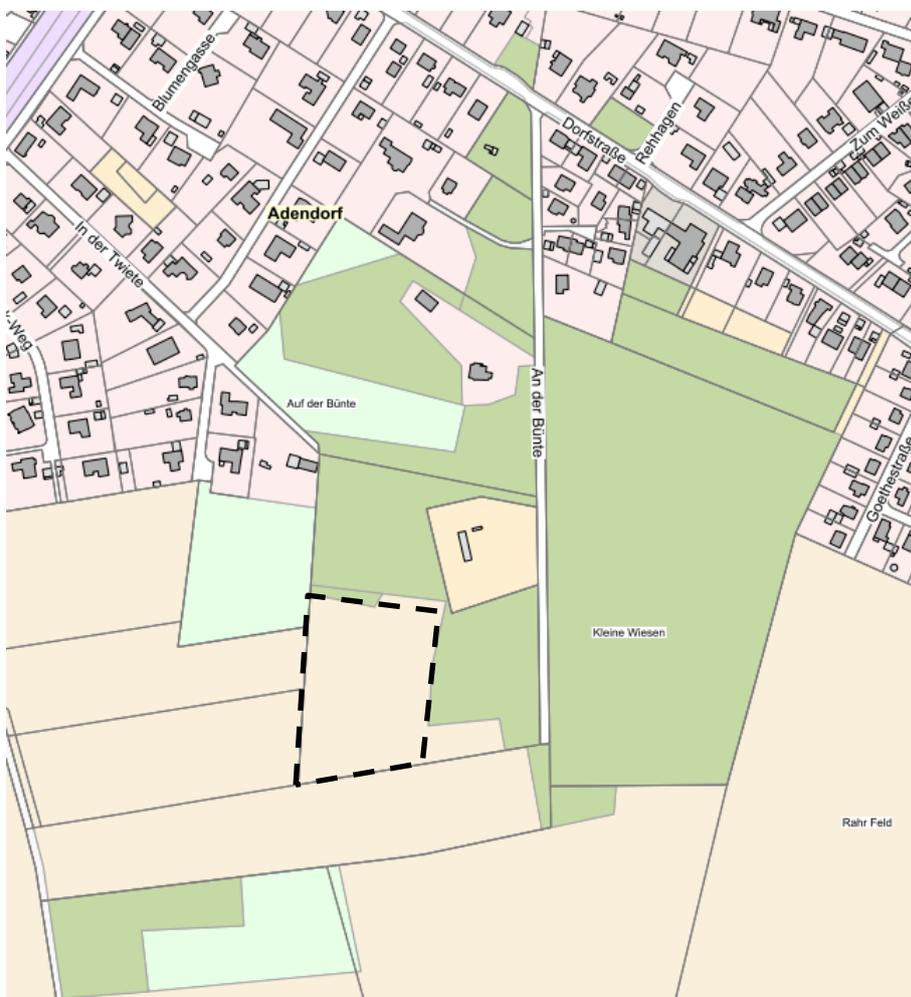
Ausgangsbiotop gemäß B44 "Papageienweg"		Fläche [m²]	Wertstufe	Flächenwert
Grünfläche "Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonst. Bepflanzungen"		3.490	4	13.960
Summe		3.490		13.960
Planungsbiotope B51 "Steinbergkoppel Ost"				
WA-Gebiet, GRZ 0,25 (versiegelte Fl. 37,5 %)		1.005	0	0
WA-Gebiet, Gartenfläche (62,5 %)		1.676	1	1.676
Verkehrs- und Müllbereitstellungsfläche (teilversiegelt)		247	0	0
Private Grünfläche		562	2	1.124
Summe		3.490		2.800
Planungswert-Ausgangswert = Eingriffsbilanz =				-11.160

Da innerhalb des Geltungsbereichs keine Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen, wird das Defizit von 11.160 Wertpunkten auf einer externen Ausgleichsfläche südlich des Schützenhauses An der Bünte erfolgen (Siehe Kartenausschnitt nächste Seite).

Bei der Ausgleichsfläche handelt es sich um eine 10.900 m² große Teilfläche des Flurstücks 155/2 der Flur 9, Gemarkung Adendorf. Sie wurde in der Vergangenheit intensiv ackerbaulich genutzt. Die Fläche ist aufgrund des sandig-lehmigen Bodens (Bodentyp Braunerde) vergleichsweise fruchtbar, weshalb sie im Landschaftsrahmenplan zu einem Areal gehört, das für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben soll. Andererseits ist sie aber relativ kleinflächig und nur schwer erreichbar (Zufahrt über Waldweg) und daher

aus landwirtschaftlicher Sicht von geringem Interesse, weshalb eine Zuordnung als Ausgleichsfläche vertretbar ist.

Mit dem Grundeigentümer ist in einem städtebaulichen Vertrag geregelt, dass die Fläche künftig als Brachfläche (halbruderales Gras-/Staudenflur) entwickelt wird, so dass aus dem Biotoptyp Sandacker (Wertstufe 1) künftig der Biotoptyp Halbruderales Gras-/Staudenflur mittlerer Standorte (Wertstufe 3) entwickelt wird. Um kurz- bis mittelfristig artenreiche Vegetationsbestände zu entwickeln, soll eine Ansaat der Fläche entsprechend des Entwicklungsziels erfolgen. Ohne Ansaat besteht auf solchen Standorten mit mittleren Standortverhältnissen die Gefahr, dass sich vorrangig artenarme Bestände aus Ackerwildkrautarten oder Problemarten (z.B. Acker-Kratzdistel oder Jakobs-Kreuzkraut) etablieren, wodurch die angrenzende ackerbauliche Nutzung erschwert wird. Umgekehrt sollen Randeinflüsse der angrenzenden Ackernutzung auf die Fläche (z.B. Abdriften von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln) gemindert werden, weshalb eine Aufwallung von ca. 50 cm Höhe an der südlichen und westlichen Grenze vorzusehen ist. Dadurch wird gleichzeitig die Grenze der Fläche im Gelände dauerhaft gekennzeichnet und zudem wird durch die Bodenentnahme vor Ort auch die standörtliche Vielfalt erhöht. Die Erdarbeiten sind vor der Ansaat durchzuführen. Der Wall und die Bodensenke sind in die Ansaatfläche einzubeziehen, ggf. ist hier eine Handaussaat vorzunehmen.



Perspektivisch wird die Fläche aufgrund der Waldrandlage durch Gehölzanflug verbuschen, so dass sich über Übergangsbiotope (mesophile Gebüsche) sehr langfristig betrachtet hier ein Eichen-Hainbuchen-Wald entsprechend der angrenzenden Fläche entwickeln wird.

Lage der Ausgleichsfläche im Raum

Quelle: TerraWeb des Landkreises

Im Südwesten der Ausgleichsfläche ist gemäß textlicher Festsetzung eine Senke zu modellieren. Der überschüssige Boden ist für die im Süden und Westen anzulegende leichte Bodenerhöhung (Verwallung ca. 50 cm) zu verwenden. Die Verwallung schafft eine gewisse Abschirmung zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Nach der Boden-

modellierung ist eine Ansaat mit Regiosaatgut (z.B.SaatenZeller, Rieger-Hoffmann, usw.) vorzunehmen, um eine dem Landschaftsraum entsprechende Entwicklung der Fläche sicherzustellen.

In dem nachfolgenden Luftbild ist die Geländemodellierung grob skizziert



Orthofoto mit
ALKIS-Daten
(gelb)

Quelle: LGLN-Viewer

Es ergibt sich damit nachfolgende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die externe Ausgleichsfläche:

Ausgangsbiotop	Fläche [m²]	Wertstufe	Flächenwert
Acker (AS)	10.900	1	10.900
Summe	10.900		10.900
Planungsbiotop			
Halbruderale Gras-/Staudenflur (UHM)	10.900	3	32.700
Summe	10.900		32.700
Planungswert-Ausgangswert = Bilanz Ausgleichsfläche =			21.800

Mit der Nutzungsänderung der Ausgleichsfläche ergibt sich ein Überschuss von 21.800 Wertpunkten. Nach Abzug des Defizites von 11.160 Wertpunkten durch die Planung an der Steinbergkoppel verbleibt ein Überschuss von 10.640 Punkten, das für andere Planungen in der Gemeinde Adendorf verwendet werden kann.

Europäisch geschützte Tier- und Pflanzenarten, außer weit verbreiteten europäischen Brutvogelarten, sind aufgrund der bisherigen Nutzung (Bebauung mit Hausgärten) und der baulich geprägten Umgebung nicht zu erwarten. Streng geschützte Vogel-Arten, die auf der Roten Liste Niedersachsens stehen, sind im Plangebiet nicht bekannt.

Für die Grünfläche wurde 2018 bereits ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag im Zusammenhang mit der Planung des Bebauungsplans Nr. 44 „Papageienweg“ erstellt. Für die „besonders geschützten Vogelarten“ wurde durch die Eingriffe keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen erwartet. Dies gilt auch für die östlichen bereits bebauten Gebiete. Geeignete Habitate für die betroffenen Arten sind im Umfeld vorhanden. Außerdem bleiben aufgrund der geringen GRZ-Festsetzung große Gartenflächen bestehen und durch den Erhalt des wertvollen Baumbestandes wird die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Für heimische Fledermausarten bietet das Plangebiet kaum geeignete Quartiermöglichkeiten, da Baumhöhlen oder stehendes Totholz weitgehend fehlen. Auch wenn Fledermäuse in vereinzelt kleinen Quartieren, z.B. hinter Baumrinde, einen Habitatraum im Sommer finden sollten, kann die Anwesenheit von Fledermäusen im Winterhalbjahr ausgeschlossen werden, da größere Baumhöhlen nicht vorhanden sind.

Bei einer Neubebauung ist zur Vermeidung von Beeinträchtigungen die Bauausführung schonend durchzuführen. Zudem sind die einschlägigen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Z.B. sind zum Schutz von Brutvögeln gemäß § 39 (5) BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar Arbeiten an Gehölzen (Fällung/Rodung/Beseitigung) zulässig.

5.7 Flächenbilanz

Gesamtfläche Plangebiet		1,56 ha	100%
Allgemeines Wohngebiet		1,47 ha	94%
private Verkehrsfläche + Müllbreitstellungsfläche		0,03 ha	2%
private Grünfläche		0,06 ha	4%

6. Bauleitplanerisches Verfahren

Mit dem Bebauungsplan wird ein bereits zum großen Teil bebautes, innerorts gelegenes Gebiet als allgemeines Wohngebiet überplant. Mit dem Bebauungsplan wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung sichergestellt. Damit handelt es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung, weshalb der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt wird.

Das WA-Gebiet hat eine Größe von etwa 1,47 ha. Bei der festgesetzten GRZ von 0,25 ergibt sich eine Grundfläche etwa 3675 m². Die gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB vorgegebene Höchstgrenze von 20.000 m² Grundfläche wird deutlich unterschritten.

In dem nördlich angrenzenden 2020 in Kraft getretenen Bebauungsplan Nr. 44 „Papageienweg“ wurde eine Grundfläche von 8420 m² ausgewiesen. Zusammen mit der Grundfläche von 3675 m² des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ ergibt sich eine Gesamtgrundfläche von 12.095 m², was aber ebenfalls deutlich unter den in § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB geforderten 20.000 m² liegt.

Es werden durch den Bebauungsplan keine Vorhaben ermöglicht, die gemäß Anlage 1 des UVP-Gesetzes einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen bzw. vorprüfungspflichtig sind. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke der Natura 2000-

Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB) wird durch den Bebauungsplan ebenfalls nicht ausgelöst. Da im Plangebiet nur Wohngebiet ausgewiesen wird, können schwere Unfälle nach § 50 Satz 1 BImSchG ausgeschlossen werden. Insofern sind die Voraussetzungen zur Durchführung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB erfüllt.

Eine Umweltprüfung ist im Beschleunigten Verfahren nicht vorgesehen. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4. BauGB zulässig.

In seiner Sitzung am 25.02.2021 hat der Ausschuss für Umwelt, Ortsentwicklung und Bauen (AUOB) der Gemeinde Adendorf beschlossen, den Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ aufzustellen.

Am 09.09.2021 hat der AUOB dem Vorentwurf gebilligt und beschlossen die frühzeitige Beteiligung der Bürger gemäß § 3 (1) BauGB und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB durchzuführen. Die Planung lag vom 22.10.2021 bis 22.11.2021 öffentlich aus. Zeitgleich wurden die Träger öffentlicher Belange beteiligt.

Am 31.01.2023 hat der Ausschuss für Umwelt, Ortsentwicklung und Bauen den vorliegenden Entwurf zugestimmt und die Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB beschlossen. Daraufhin hat der Entwurf des Bebauungsplans vom 20.02.2023 bis 22.03.2023 öffentlich ausgelegt. Parallel dazu wurden die Träger öffentlicher Belange beteiligt.

Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen wurden noch verschiedene Änderungen, insbesondere bzgl. der Oberflächenentwässerung vorgenommen. Deshalb hat der Ausschuss für Umwelt, Ortsentwicklung und Bauen am 12.03.2024 beschlossen, den überarbeiteten Plan erneut öffentlich auszulegen und die Träger öffentlicher Belange erneut zu beteiligen. Daraufhin wurde der geänderte Entwurf des Bebauungsplans vom2024 bis2024 erneut im Internet öffentlich zur Einsicht bereitgestellt. Parallel dazu wurden die Träger öffentlicher Belange beteiligt.



Auftraggeber

Planungsbüro Patt
Schillerstraße 15
21335 Lüneburg

Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Bearbeiter:in

Dr. Bettina Wagner
M.Eng. Landschaftsarchit. Mathis Hurst

Lüneburg, 01.03.2024



**Naturschutzfachliche Beurteilung zu den Wirkungen der
Oberflächenwasserzuführung des Bebauungsplans Nr. 51
„Steinbergkoppel Ost“ Gemeinde Adendorf, Landkreis Lüneburg
auf das angrenzende gesetzlich geschützte Biotop**

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Kurzdarstellung der Planung	3
2.1	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen/ Entwurfsoptimierung	6
3	Ermittlung der Wirkfaktoren	7
3.1	Beschreibung der Biotoptypen	9
3.2	Beschreibung der in Bezug auf die Fragestellung relevanten Grundwasser- und Klimadaten sowie des Bodens	13
4	Beschreibung und Darstellung von Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen	15
5	Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen	17
6	Fazit	19
7	Quellen	20
7.1	Literatur	20
7.2	Karten, GIS-Daten	21
7.3	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	23

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage im Raum und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets (rot umrandet), unmaßstäblich	2
Abb. 2:	Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 51, unmaßstäblich (GEMEINDE ARDENDORF 2024)	4
Abb. 3:	Eindrücke aus dem Untersuchungsgebiet, Aufnahmezeitpunkt August 2023	12

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Beschreibung der Wirkfaktoren	8
---------	-------------------------------	---

Planverzeichnis

Plan 1:	Biotoptypen - Bestand, Maßstab 1: 1.000
---------	---

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Adendorf plant zeitnah den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ aufzustellen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Lüneburg eine kritische Stellungnahme in Bezug auf die Zuführung des anfallenden Oberflächenwassers durch den B-Plan auf ein angrenzendes gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (Nr. 3577 - Nährstoffreiches Großseggenried mit Sonstigem Flutrasen; LANDKREIS LÜNEBURG 2023) eingegangen.

Ziel der naturschutzfachlichen Beurteilung ist daher auf Grundlage einer flächendeckenden Biotoptypenkartierung für das dargestellte Untersuchungsgebiet (s. Abb. 1) festzustellen, ob es sich zum einen um ein gesetzlich geschütztes Biotop handelt und zum anderen welche Wirkungen und ggf. Beeinträchtigungen/ Gefährdungen des Biotops durch die Oberflächenentwässerung des Bebauungsplans zu erwarten sind. Weitere Wirkfaktoren werden nicht betrachtet und sind kein Bestandteil der Unterlage.

Die Biotoptypenkartierung des gesetzlich geschützten Biotops erfolgt auf rd. 0,45 ha mit einem Puffer von rd. 20 m um das gesetzlich geschützte Biotop (s. Abb. 1). In Richtung der Wege endet der Puffer am Wegesrand.



Abb. 1: Lage im Raum und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets (rot umrandet), unmaßstäblich

2

Kurzdarstellung der Planung

Die Inhalte sind dem Entwurf zum Bebauungsplan, Stand; Februar 2024 entnommen (s. GEMEIND ADENDORF 2024, erarbeitet durch das Planungsbüro Patt, Schillerstraße 15, 21335 Lüneburg).

Der B-Plan 51 „Steinbergkoppel-Ost“ Teilfläche A dient der Innenverdichtung und sieht als Art der Baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25 vor. Da für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Carports und deren Zufahrten u. ä. die GRZ jeweils um 50 % überschritten werden darf, können später insgesamt 37,5 % der Grundstücksfläche versiegelt werden, d. h. die sogenannte GRZ2 beträgt maximal 0,375.

Die notwendigen Zufahrten zur Erschließung von Grundstücken oder rückwärtigen Gebäuden werden gemäß B-Plan nicht auf die zulässige GRZ2 angerechnet und stellen somit eine zusätzliche Beanspruchung dar. Die Zufahrten sind jedoch in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise herzustellen (z. B. Schotter, Rasengittersteine, usw.). Der Abflussbeiwert darf höchstens 0,5 betragen, d. h. 50 % des Oberflächenwassers muss vor Ort versickern können. Auch der Unterbau ist entsprechend wasser-durchlässig herzustellen.

Es sind ausschließlich Einzelhäuser mit einer Firsthöhe von max. 9,5 m vorgesehen. Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 1,5 ha. Im Osten des Geltungsbereichs ist die Bausubstanz bereits vorhanden. Die an das geschützte Biotop unmittelbar angrenzenden Grundstücke, werden zukünftig neubebaut (s. Abb. 2), so entstehen im westlichen Teil auf ca. 0,35 ha neu geplante Wohnbaugrundstücke.

Für die Bearbeitung der Unterlage sind darüber hinaus die folgenden geplanten Festsetzungen für den Bebauungsplan in Bezug auf die Oberflächenentwässerung relevant:

„3. Oberflächenentwässerung

3.1 Das Oberflächenwasser der Baugrundstücke ist auf dem jeweiligen Baugrundstück zurückzuhalten und vollständig zur Versickerung zu bringen oder zu verdunsten. Technische Anlagen wie Sickerschächte, Rigo- len, usw. sind mit Ausnahme der Flurstücke 35/8, 32/1, 31/1 und 27/4 zulässig. Das auf befestigten Hofflächen anfallende Oberflächenwasser ist über die belebte Bodenzone (Sickermulden) zur Versickerung zu bringen. Darüber hinaus ist die Nutzung als Brauchwasser zulässig.

3.2 Das Oberflächenwasser der privaten Verkehrsfläche ist über ein Pumpwerk dem Regenwasserkanal in der Straße Steinbergkoppel zuzu- führen.“

Im Folgenden sind die für die Beurteilung relevanten Auszüge der Begründung zum B-Plan (Entwurf, Stand: Februar 2024) in gekürzter Form dargestellt:

„5.3 Abgrabungen und Aufschüttungen

- *Für die weiter nördlich gelegenen Flurstücke 32/1, 31/1 und 27/4 ist eine Aufhöhung nur bis 26,0 m zulässig, um zu verhindern, dass das Oberflächenwasser auf östlich benachbarte Flächen abfließt, was aus wasserrechtlicher Sicht unzulässig wäre.“*

5.5 Oberflächenentwässerung:

- *Im Westen haben Bodenuntersuchungen gezeigt, dass nur auf dem südlichen Grundstück (Flurstück 35/8) eine Versickerung vor Ort möglich ist. Für die Flurstücke 31/1 und 32/1 lassen die angetroffenen Beckenschluffe keine nennenswerten Versickerungsleistungen zu. Hier wurde etwa 0,5 m unter der Geländeoberfläche Stau- und Schichtenwasser angetroffen. Durch die Aufschüttung des Geländes um 0,6 bis 1,0 m wird aber dennoch eine Versickerung auf dem Grundstück erfolgen können. Durch die Versickerung über die belebte Bodenzone und anschließend über die aufgeschütteten Bereiche sowie den vorhandenen Bodenschichten wird das Oberflächenwasser -wenn es wider Erwarten verunreinigt sein sollte- gereinigt, bevor es dann als Schichtenwasser am Horizont der Beckenschluffe -wie bisher auch- gemäß des natürlichen Gefälles sich in Richtung des geschützten Biotopes bewegt.*
- *Eine direkte Einleitung von Oberflächenwasser in das § 30-Biotop ist nicht beabsichtigt und planerisch auch nicht zugelassen. Wasserwirtschaftliche Unterhaltungsmaßnahmen auf der privaten Grünfläche oder auf den westlich angrenzenden Grünflächen oder gar dem geschützten Biotop sind nicht erforderlich.*
- *Bei stärkeren Regenereignissen floss das Oberflächenwasser bisher von der Straße ‚Steinbergkoppel‘ herkommend über die tiefer gelegenen Grünflächen im Westen zum Feuchtbiotop. Durch die Instandsetzung der Straße in diesem Abschnitt wird sichergestellt, dass das Regenwasser der Straße künftig über den vorhandenen Regenwasserkanal abgeführt wird und nicht in das Plangebiet läuft.“*

Darüber hinaus wurden ergänzende Unterlagen/ Gutachten erstellt, die als Beurteilungsgrundlage dienen:

- Untersuchung der Versickerungsfähigkeit (BAUGRUND LABOR LÜNEBURG 2023)
- Nachweis der Oberflächenentwässerung B-Plan Nr. 51“ Steinbergkoppel – Ost“ in der Gemeinde Adendorf (INGENIEURBÜRO FEUERBACH 2024)

2.1 **Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen/ Entwurfsoptimierung**

Nach Stellungnahme der UNB zu dem Entwurf zum Bebauungsplan, Stand; Februar 2023 (s. GEMEIND ADENDORF 2023, erarbeitet durch das Planungsbüro Patt, Schillerstraße 15, 21335 Lüneburg.) erfolgte die Beauftragung des vorliegenden Gutachtens. Die Planungsbeteiligten aus Gemeinde Adendorf, dem Planungsbüro Patt, dem Ingenieurbüro Feuerbach und der EGL haben daraufhin den B-Plan in Bezug auf die Entwässerung optimiert, es wurden weitere Gutachten beauftragt sowie entstandene Missverständnisse durch die textliche Klarstellung in den B-Plan und die Begründung aufgenommen, um Beeinträchtigungen des gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotops auszuschließen.

Die Änderung bezogen sich vor allem auf die folgenden Punkte:

- Klarstellung, dass wasserwirtschaftliche Unterhaltungsmaßnahmen im Bereich des gesetzlich geschützten Biotops nicht erforderlich sind sowie eine direkte Einleitung in das gesetzlich geschützte Biotop nicht vorgesehen ist,
- Festsetzung/ Limitierung der erforderlichen Geländeaufhöhungen zur Vermeidung eines unzulässigen Wasserzuflusses auf die tiefergelegene Fläche des geschützten Biotops,
- Baumschutz im Bereich der privaten Grünfläche durch Ausschluss von Abgrabung und Aufschüttungen,
- Abpumpen des auf privaten Verkehrsflächen und der Erschließungsstraße anfallenden Niederschlagswassers zum Schutz vor Kontaminationen,
- Durch die Instandsetzung der Straße ‚Steinbergkoppel‘ wird sichergestellt, dass das Regenwasser der Straße künftig über den vorhandenen Regenwasserkanal abgeführt wird und nicht in das gesetzlich geschützte Biotop läuft.

3 Ermittlung der Wirkfaktoren

Von der Umsetzung des Bebauungsplans und den gemäß B-Plan zulässigen Nutzungen können Wirkfaktoren ausgehen, die in unterschiedlicher Intensität Funktionsverluste sowie -beeinträchtigungen des Naturhaushalts auslösen können.

Gemäß Begründung zum B-Plan sind auf dem Grundstück des gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützten Biotops keine technischen Bauwerke zur Entwässerung (Mulden, Rigolen etc.) vorgesehen oder zu erwarten. Auch werden hier keine Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich (ebd.). Diese Wirkfaktoren werden somit nicht weiter betrachtet.

Das über die Pumpwerke abgeführte Niederschlags- und Schmutzwasser ist ebenfalls kein Gegenstand der Betrachtung, da keine Wirkpfade in Bezug auf das geschützte Biotop bestehen.

Im Rahmen der vorliegenden naturschutzfachlichen Beurteilung wird daher ausschließlich der Wirkfaktor durch die gemäß B-Plan zulässige Nutzung der Oberflächenentwässerung auf das geschützte Biotop betrachtet. Hierzu werden ausschließlich die neu zu bebauenden Grundstücke betrachtet, die eine Neuversiegelung erwarten lassen (Flurstücke/ -teile 31/1, 32/1, 188/28, 91 und 35/8), da gemäß Nachweis der Oberflächenentwässerung in den anderen Bereichen weiterhin von einer Versickerung in den Untergrund auszugehen ist (INGENIERUBÜR FEUERBACH 2024) und somit keine Wirkpfade auf das gesetzlich geschützte Biotop bestehen.

Durch die Konkretisierung der Entwässerungsplanung konnte ein Großteil der befürchteten Wirkfaktoren bereits ausgeschlossen werden. So ist die schadlose Versickerung von Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken des B-Plans sowie die Versickerung des auf Hofflächen anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone für die vorgesehene Planung nun nachweislich möglich (s. BAUGRUND LABOR LÜNEBURG 2023, INGENIERBÜRO FEUERBACH). Eine schadlose Versickerung ist i. d. R. gegeben, wenn der Abstand zum vorherrschenden mittleren Grundwasserhöchststand (MHGW) von ≥ 1 m sowie eine Durchlässigkeit $< 1 + 10^{-3}$ m/s gegeben ist (gemäß DWA-A 135). Ein Nachweis für die Oberflächenentwässerung wurde exemplarisch für das von Beckenschluff unterlagerte Flurstück 32/1 durchgeführt, die entsprechenden Ausprägung der Versickerungsmulden für ein 5-jähriges Regenereignis, vorausgesetzt.

Somit verbleiben als potenzielle Wirkpfade zum einen der Zufluss des gereinigten Oberflächenwassers als Schichtenwasser über den Horizont der Beckenschluffe in das gesetzlich geschützte Biotop, zum anderen ein aufgrund der geplanten Geländeerhöhung potenziell veränderter Wasserabfluss in Richtung des gesetzlich geschützte Biotops.

Tab. 1: Beschreibung der Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Größe/ Wirkraum	Beschreibung der Wirkfaktoren	Relevanz
Wirkfaktoren gemäß zulässiger Nutzung			
Oberflächen- entwässerung über Versickerung/ Zufluss von Schichtwasser	Abfluss von rd. 1.005 m ² Dachfläche Abfluss von rd. 2.235 m ² unversiegel- ter Fläche	<p>Zufluss von Schichtenwasser nach vorheriger Versickerung über die belebte Bodenzone. Da unter den nördlich gelegenen Flurstücken 31/1 und 32/1 Beckenschluffe mit keinen nennenswerten Versickerungsleistungen vorliegen (BAUGRUND LABOR LÜNEBURG 2024), ist nach Versickerung ein mögliches abfließen von Schichtenwasser in Richtung des geschützten Biotops möglich.</p> <p>Oberflächenwasser von Dachflächen und unversiegelten Flächen der angrenzenden Baugrundstücke (abzgl. Verdunstung, Aufnahme durch Vegetation).</p> <p>Die GRZ liegt bei 0,25 (insgesamt zulässige versiegelte Fl. 37,5 % GRZ2).</p> <p>Umfang der unversiegelten Gartenfläche: rd. 1.675 m² + private Grünfläche 560 m²</p> <p><u>Versickerungsnachweis</u> bestätigte bereits für das südliche Grundstück (Flurstück 35/8; BAUGRUND LABOR LÜNEBURG 2024) eine Versickerung nach Aufhöhung des Geländes und Bodenaustausch.</p> <p><u>gemäß. Nachweis zur Oberflächenentwässerung:</u> An die Versickerungsmulde angeschlossene Fläche (Au 228 m²), exemplarisch für ein Flurstück über Beckenschluff (32/1; vordimensioniertes Muldenvolumen für 5-Jahresregen: 3,8 m³ für RegenspenderD [0,2] l/[s*ha]). → Bei entsprechender Dimensionierung und Bodenaufhöhung Versickerung gegeben.</p>	gem. § 30 geschütztes Biotop
veränderter Wasserabfluss durch Geländeaufhöhung	Max. Aufhöhung von 0,6 bis 1,0 m, potenzieller Zufluss unbekannt	Durch die geplante Erhöhung der genannten Flurstücke kann sich der Wasserabfluss verändern und auf die tiefer liegenden Grundstücke auswirken, ggf. mit Fracht/ Einträgen aus Gartendüngung und Samen.	gem. § 30 geschütztes Biotop

3.1 Beschreibung der Biotoptypen

Es wurde im August 2023 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung des Untersuchungsgebiets nach dem aktuellen niedersächsischen Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2021) durchgeführt. Der Fokus lag auf der Überprüfung des Schutzstatus des gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG (Nr. 3577) geschützten Biotops, welches im Kataster der geschützten Biotope des Landkreises Lüneburg (LANDKREIS LÜNEBURG 2023, Stand: 2017) als Nährstoffreiches Großseggenried (NSG) mit Sonstigem Flutrasen (GFF) geführt wird.

Zweifelsfrei konnte vor Ort das Vorkommen des geschützten Biotops bestätigt werden. Das geschützte Biotop liegt im Vergleich zur Umgebung mindestens 1 m tiefer als die es umgebenden Flächen. Die Böschungen zur Straße „Schnedeweg“ sind daher deutlich trockener, auch nach Osten und Süden steigt das Gelände an.

Das Großseggenried (NSG) wird von der Schlanken Segge (*Carex acuta*) dominiert, auch die Ufer-Segge (*Caricetum ripariae*) ist zerstreut vorhanden. Insgesamt eher selten, aber über die gesamte Fläche verteilt, kam die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) vor. Darüber hinaus wurden weitere Arten der Sonstigen Flutrasen (GFF) erfasst, wie das lokal sehr häufig auftretende Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), der Brennende Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und die Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*). Die Quecke bildete in den Randbereichen teilweise Dominanzbestände ohne weitere Flutrasenarten aus und wurde an entsprechenden Standorten als Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) kartiert. Während im westlichen Bereich des Biotops die Seggen dominierten und artenarme Bestände bildeten, kamen gen Osten Stauden auf, wie die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), der Stechende Holzzahn (*Galeopsis tetrahit*), das Kleinblütige Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*) und weitere krautige Arten, wie der Vielsamige Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), die Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und der Floh-Knöterich (*Persicaria maculosa*).

Sporadisch wächst innerhalb des geschützten Bereichs die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auf sowie bisher nur lokal die Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*), ein konkurrenzstarker Neophyt.

Die nach Westen und Norden angrenzenden Böschungen sind von einer Halbruderalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte bewachsen (UHT) u. a. aus Gewöhnlichem Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kanadischem Berufkraut (*Erigeron canadensis*), wobei ein rd. 1,50-3,00 m breiter Streifen zur Straße hin bei der Begehung kurzgeschoren war und vorrausichtlich deutlich häufiger gemäht wird.

Teilweise sind noch Fragmente oder Anklänge des Mesophilen Grünlandes (GMS) vorhanden. Allerdings schreitet die Ruderalisierung voran. Der Anteil an Stauden nimmt deutlich zu oder dominiert teilweise bereits. Die Standorte weisen charakteristische Arten wie Vogel-Wicke (*Vicia cracca*),

Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Weißklee (*Trifolium repens*). Als Gräser sind Rot Schwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knaulgras (*Dactylus glomerata*) und Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sowie das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*) vorhanden.

Im Süden wird das Untersuchungsgebiet durch eine Baumgruppe aus Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und u. a. Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) im Unterstand begrenzt. Darüber hinaus kommen Einzelbäume und Baumgruppen im Untersuchungsgebiet aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*) vor. Die östlich des Feuchtbiotops gelegenen Baumgruppen werden von einem dichten Ruderalgebüsch (BRU) aus der Armenischen Brombeere (*Rubus armeniacus*) durchwachsen.

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets befinden sich als Lagerflächen (OFL) der angrenzenden Baustellen des nördlich angrenzenden Baugebiets genutzte Flächen. Hier wird teilweise abgetragener Asphalt- und Bauschutt gelagert, aber auch Bodenmieten, die mittlerweile von Ruderalfluren überwiegend trockener Standorte (URT) überwachsenen sind. Bspw. mit Mäuse-Gerste (*Hordeum murinum*), Zurückgebogenem Amaranth (*Amaranthus retroflexus*), Schwarzem Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Gewöhnlicher Zauwinde (*Calystegia sepium*), auch hier breitet sich teilweise die Armenische Brombeere stark aus (BRU). Der zentrale Bereich, der als Zufahrt dient, ist durch Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) und sandige Offenbodenbereiche (DOS/ GRT) geprägt.



Foto: 1
Die Fläche mit dem geschützten Biotop befindet sich in einer Senke, im zentralen Bereich wird es von Seggen dominiert zum Rand hin geht es in Halbruderalen Gras und Staudenfluren über.



*Foto: 2
Großseegenried dominiert
von der Schmalen-Segge*



*Foto: 3:
Nach Osten sind die Bereiche
des geschützten Biotops et-
was ruderalisiert und werden
von Stauden durchwachsen,
zum Rand kommen Brenn-
nesseln auf.*



*Foto: 4
Im Hintergrund sieht man die
aufkommen Armenische
Brombeere.*



*Foto: 5
Blick von der Straße
Schnedeweg auf das tieferlie-
gende Grundstück mit Blick
auf die Balsam-Pappeln und
Schwarz-Erlen. Im Vorder-
grund die Halbruderalen
Gras- und Staudenfluren der
Böschungen*

**Abb. 3: Eindrücke aus dem Untersuchungsgebiet, Aufnahmezeit-
punkt August 2023**

3.2 **Beschreibung der in Bezug auf die Fragestellung relevanten Grundwasser- und Klimadaten sowie des Bodens**

In Bezug auf die Fragestellungen sind insbesondere die Daten, die Aufschluss über das oberflächennahe Grundwasser geben, von Relevanz. Auf eine Darstellung des tieferliegenden Grundwassers wird daher verzichtet.

Es handelt sich gemäß LBEG um einen grundwasserfern Standort (GWS 7), sowohl der mittlerer Grundwasserhochstand (MHGW) als auch der mittlerer Grundwassertiefstand (MNGW) liegen bei > 20 dm unter der Geländeoberfläche (LBEG 2018). Die Lage der oberen zusammenhängenden Grundwasseroberfläche [mNHN] wird mit > 10 m bis 12,5 m angegeben (LBEG 2008). Abweichend hiervon wurde im Rahmen der Untersuchung des Baugrunds und der Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser im Mai 2023 in den an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Bereichen innerhalb des Geltungsbereichs oberflächennahes Stau- und Schichtenwasser angetroffen, ab. 0,5 m unter der Geländeoberfläche (BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG 2023). Ein durchgehender Grundwasserstand wurde nicht angetroffen (ebd.). Dies liegt voraussichtlich an den nur teilweise angetroffenen Beckenschluffen, wie bspw. im Bereich der Flurstücke 31/1 und 32/1. Die Beckenschluffe lassen keine nennenswerten Versickerungsleistung zur Tiefe zu (BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG 2023), was u. a. das angetroffene Schichtenwasser erklärt. Der zu erwartende mittlere Grundwasserstand wird innerhalb des Geltungsbereichs mit 0,5 m u. GOF (24,7 m NHN bis +25,5 m NHN) angesetzt (ebd.). Innerhalb des Untersuchungsgebiets selbst sowie im Bereich der auch zur Versickerung vorgesehenen Grünfläche liegen nicht vor.

Sowohl die Frühjahrs- als auch die Sommerzahl der Bodenkundlichen Feuchtestufe liegt bei 1,9 und wird somit als mittel trocken eingestuft. Entsprechende Standorte sind für Acker- und extensive Grünlandnutzung häufig zu trocken, es ist i. d. R. eine Feldberegnung auch in Normaljahren notwendig (LBEG 2022a). Das Pflanzenverfügbare Bodenwasser war mit rd. 50 ≤100 mm pro Jahr sehr gering (Bezugsjahre: 1991-2020, LBEG 2022b). Sowohl die Grundwasserneubildungs- als auch die Sickerwasserraten zwischen 1991 - 2020 lagen im Untersuchungsgebiet bei >200 - 250 mm/a (LBEG 2022c,d). Die Klimatische Wasserbilanz zwischen 1991-2020 zeigt mit 61 mm/a (LBEG 2023) nur einen sehr geringen Überschuss.

Die prognostizierte Klimatische Wasserbilanz für die Jahre 2021-2050 ohne Berücksichtigung von Klimaschutz-Szenarien berechnet eine Änderung von -8 mm/a im Vergleich zu dem Referenzzeitraum von 1971 – 2000 vor. In der weiteren Zukunft (2071-2100) wird im Vergleich zum selben Referenzzeitraum sogar von einer Änderung um -40 mm/a ausgegangen (LBEG 2022e). Zwar wird insgesamt zukünftig ein höherer Niederschlag prognostiziert (rd. 22-23 mm/a), aber durch einen anzunehmenden Temperaturanstieg wird auch die Verdunstung höher und damit auch, dass für die Vegetation zur Verfügung stehende Wasser (ebd.).

Die Mittleren Podsol-Braunerden (LBEG 2017) innerhalb des Untersuchungsgebiets weisen eine hohe Funktionsfähigkeit als Ausgleichskörper

im Bodenwasserhaushalt auf (LBEG 2022f). Bei der Bodenart handelt es sich gemäß LBEG (LBEG 2017) in den oberen Schichten um schwach schluffige Sande, in tieferen Lagen um mittelsandige Feinsande oder feinsandige Mittelsande. Grundsätzlich besteht daher in Bezug auf den Boden die Annahme, dass der Boden Wasser hinreichend Wasser aufnehmen und speichern kann.

4

Beschreibung und Darstellung von Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen

Hinweise zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die sowohl einen dauerhaften Erhalt des gesetzlich geschützten Biotops sichern könnten als auch eine Vereinbarkeit mit den zulässigen Nutzungen des B-Plans ermöglichen könnten.

Pflegemaßnahmen für das gesetzlich geschützte Großseggenried

Insbesondere die **Sicherung des Wasserhaushalts** trägt zum langfristigen Erhalt eines Großseggenrieds mit Flutrasen bei. Die Erhaltung naturnaher Bestände ist bei intaktem Wasserhaushalt weitgehend ohne anthropogene Einflussnahme möglich. Vor allem nassere Ausprägungen der Großseggenriede widerstehen dem Eindringen von Gehölzen oft über Jahrzehnte ohne, dass eine Pflege nötig ist (LFUG 2005). Da Großseggenriede und Flutrasen Überstauung und Wechselnässe tolerieren (LM M-V 2017), die angrenzend vorkommende Armenische Brombeere hingegen keine längeren Überflutungen verträgt (BFG 2020), könnte eine Erhöhung des Wasserzuflusses ggf. die Bedingungen für die ansonsten konkurrenzstarke neophytische Brombeere etwas mindern. Allerdings ist eine genaue Quantifizierung des Wasserzuflusses aus dem Bereich des B-Plans weder vorhanden, noch geplant, so dass genaue Aussagen hierzu nicht möglich sind. Auch bleibt anzuzweifeln, ob die Menge des Wassers ausreichen würde, um eine Gehölzsukzession zu verhindern. Grundsätzlich ist anzunehmen, dass auch eine leichte Zunahme des Oberflächenwasserzuflusses keine negativen Auswirkungen auf das gemäß § 30 BNatSchG haben wird und größere Wassermengen unter Berücksichtigung der Klimaszenarien auch langfristig für den Erhalt des Biotops förderlich sind.

Bei Großseggenrieden sind i. d. R. nur wenig Pflegemaßnahmen erforderlich, insbesondere wenn sich Gehölze ausbreiten (NLWKN 2011). Da auf der Fläche bereits heute einzelne Stiel-Eichen auflaufen sowie die Armenische Brombeere, ist eine regelmäßige **Entnahme von Gehölzen** für den Erhalt des geschützten Biotops zuträglich. Daher wäre sogar eine geregelte Unterhaltung des Biotops förderlich, insbesondere in Bezug auf die Armenische Brombeere, die artenarme Dominanzbestände und flächige Dickichte bildet (OSSIG & BRANDES 2019). Allerdings ist bei der Unterhaltung zu beachten, dass in Folge von großen Störungen und erheblichen Verletzungen der Vegetationsschicht Pionierstandorte entstehen, die das Einwandern der Armenischen Brombeere oder anderer gebietsfremder und meist konkurrenzstarker Arten, fördern würden (ebd.). Ohne dauerhafte Pflege bspw. Mahd wird die Eindämmung der Armenischen Brombeere in der Regel nicht gelingen (OSSIG & BRANDES 2019). Zwar liegen keine allgemeinen Unterhaltungsempfehlungen vor, eine mögliche Bekämpfung durch erstmaliges Mulchen und in den Folgejahren mehrmaliges Mähen insbesondere im Sommer ist jedoch möglich. Allerdings sollte in Bezug auf das Großseggenried eine ein bis zweischürige Mahd nicht überschritten werden (KLIBB 2019). Zum Erhalt des Großseggenrieds sollte eine Bearbeitung und Befahrung nicht mit schwerem Gerät erfolgen und gut ausgeprägte Bereiche des Biototyps sind nicht jährlich zu mähen und nur falls ein zunehmender Druck durch Gehölze und die Armenische Brombeere zu erkennen ist. Das Mahdgut ist

Naturschutzfachliche Beurteilung zu den Wirkungen der Oberflächenwasserzuführung
des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ Gemeinde Adendorf, Landkreis Lüneburg
auf das angrenzende gesetzlich geschützte Biotop
Kap. 4 Beschreibung und Darstellung von Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen

von der Fläche zu räumen. Es ist zu verhindern, dass Teile der Armeni-
schen Brombeere auf der Fläche verbleiben, da diese verwurzeln und
sich weiter ausbreiten könnten.

5 Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die Konkretisierung der Entwässerungsplanung können ein Großteil der befürchteten Wirkfaktoren sowie daraus resultierende Auswirkungen bereits ausgeschlossen werden.

Aufgrund der im Untergrund verbleibenden Beckenschluffe im nördlichen Bereich des B-Plans, kann das zuvor über die belebte Bodenschicht gereinigte Oberflächenwasser als Schichtenwasser am Horizont der Beckenschluffe gemäß des natürlichen Gefälles in Richtung des geschützten Biotops fließen. Aufgrund der angetroffenen Verhältnisse des gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Großseggenrieds mit Flutrasen ist grundsätzlich anzunehmen, dass eine Sicherung des oberflächennahen Grundwasserstands und eine kontinuierliche Zufuhr von sauberem Oberflächenwasser das Biotop nicht Beeinträchtigen würde, sondern sogar im Gegenteil zum Dauerhaften Erhalt beitragen würde. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben in der Vegetationsperiode gezeigt, dass ein Großteil des Niederschlagswassers gar nicht mehr die tieferen Grundwasserschichten erreicht, sondern zuvor verdunstet oder von der Vegetation aufgenommen wird. Durch die angrenzende Flächenversiegelung der letzten Jahre mit Abführung des Straßenwassers über die Kanalisation, ist im Vergleich zu dem Ursprungsbiotop vor Umsetzung des angrenzenden B-Plans Nr. 51 am Papageienweg bereits mit einer Abnahme der Wasserzufuhr zu rechnen. Zunehmende Trockenheit führt oftmals zu einer Verschiebung der Vegetation und erleichtert das Einwandern von Störzeigern (s. Kap.3.1). Die Sicherung des Grundwasserhaushalts im Bereich des geschützten Biotops ist aus gutachterlicher Sicht für den dauerhaften Erhalt des Großseggenrieds erforderlich, um eine zunehmende Ruderalisierung zu verhindern (s. Kap.4). Auswirkung durch die vorgesehene Entwässerung des B-Plans nicht ersichtlich.

Auch die festgesetzten maximalen Geländeaufhöhungen in einer Distanz von >35 m zum gesetzlich geschützten Biotop, lassen gemäß Aussagen des Planungsteams keine erhöhten Zuflüsse erwarten (mdl. Termin vom 24.08.2023). Selbst bei einem erhöhten Wasserzufluss sind aus gutachterlicher Sicht keine negativen Auswirkungen in Bezug auf das Großseggenried zu erwarten, sondern würden zur Sicherung des Wasserhaushalts beitragen.

Darüber hinaus ist aus Gutachterlicher Sicht nicht zu befürchten, dass der Eintrag von Gartendünger, der mit dem Wasser transportiert wird, sich erheblich auf den Zustand des Großseggenrieds auswirken wird. Es handelt sich um ein Nährstoffreiches Großseggenried außerhalb von Moorstandorten, welches sich ursprünglich in einer feuchten Senke inmitten eines mesophilen Grünlands mit einem nördlich daran angrenzenden Acker entwickelt hat (Distanz rd. 25 m). Der Acker befand sich dort, wo derzeit das Wohngebiet am Papageienweg entsteht. Da sich das Biotop mit dem angrenzenden Acker entwickeln konnte, der in etwa gleich weit entfernt war, wie die zukünftig angrenzenden Gärten (rd. 30 m) und auch damals aufgrund des Geländegefälles mit einem Zufluss aus den nördlich gelegenen Flächen zu rechnen war, ist nicht zu erkennen, dass das nährstoffreiche Großseggenried durch die angrenzenden Privatgärten erheblich beeinträchtigt werden könnte.

Auch bei Starkregenereignissen, die nicht mehr von den erforderlichen Versickerungsmulden aufgenommen werden können, ist nicht anzunehmen, dass höhere Nährstoffeinträge erreicht werden können als in der Ursprungssituation mit der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung anzunehmen waren. Es müsste zu einem strömenden Oberflächenwasserabfluss kommen, um tatsächlich größere Mengen an Samen aus den umliegenden Gärten einzuspülen, die eine Bedrohung für das Biotop darstellen könnten und darüber hinaus einen größeren Anteil annehmen könnten als die ohnehin über die Luft verbreiteten Samen. Insbesondere beim Oberflächenabfluss ist anzunehmen, dass ein Großteil der Samen bereits durch die vorhandene Vegetation rausgefiltert würde, bevor es das Großseggenried erreichen würde. Eine Bedrohung durch die bereits heute angrenzend vorkommende Armenische Brombeere oder bei zunehmender Trockenheit durch die bereits an der Böschung wachsende Kanadische Goldrute, wird als wahrscheinlicher eingeschätzt. Die Sicherung des Wasserhaushalts erscheint aus gutachterlicher Sicht die erfolgversprechendste Förderung des Großseggenried zu sein, da bei intaktem Wasserhaushalt, die Seggen einen Konkurrenzvorteil haben, sogar zeitweisen Überflutungen standhalten. Folglich sind negative Auswirkungen aus der Oberflächenentwässerung aus gutachterlicher Sicht nicht zu erkennen.

6**Fazit**

Der Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ Gemeinde Adendorf wurde im Rahmen des Planungsprozesses in Bezug auf die Oberflächenentwässerung weiter konkretisiert sowie zusätzliche Gutachten, wie bspw. die Untersuchung der Versickerungsfähigkeit und der Nachweis der Oberflächenentwässerung, beauftragt und erarbeitet. Es wurde klar gestellt, dass weder eine direkte Einleitung von Oberflächenwasser in das gesetzlich geschützte Biotop vorgesehen ist noch technische Versickerungsanlagen oder wasserwirtschaftliche Unterhaltungsmaßnahmen im Bereich des geschützten Biotops erforderlich sind.

Der B-Plan legt nunmehr für den Großteil des anfallenden Oberflächenwassers der Baugrundstücke fest, dass das Oberflächenwasser auf den jeweiligen Baugrundstücken zurückzuhalten und vollständig zur Versickerung zu bringen oder zu verdunsten ist. Ein Teil des Wassers von privaten Verkehrsflächen wird über ein Pumpwerk dem Regenwasserkanal in der Straße Steinbergkoppel zugeführt, so dass kein verunreinigtes und belastetes Oberflächenwasser in das gesetzlich geschützte Biotop gelangt.

Unter den betrachteten Planungsbedingung (Geländeaufhöhungen, Bodenaustausch, Versickerungsmulde für ein 5-jähriges Regenereignis) ist eine Versickerung im erforderlichen Maß gegeben (s. BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG 2023, INGENIEURBÜRO FEUERBACH 2024).

Eine Sicherung der Grundwasserstände des gesetzlich geschützten Biotops durch einen Zufluss des versickerten und somit gereinigten Oberflächenwassers als zuströmendes Schichtenwasser, kann aus gutachterlicher Sicht zum dauerhaften Erhalt des Großseggenrieds beitragen. Auch weitere Auswirkungen durch den geänderten Wasserzufluss sowie potenzielle Nährstoffeinträge der Gärten sind aus gutachterlicher Sicht nicht abzuleiten. Daher ist aus naturschutzfachlichen Aspekten nicht zu erkennen, dass schädliche Auswirkungen durch die geplante Oberflächenentwässerung des B-Plans auf das gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschützte Nährstoffreiche Großseggenried mit Sonstigem Flutrasen entstehen könnten.

7 Quellen

7.1 Literatur

BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG (2023): BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG GMBH: Untersuchung der Versickerungsfähigkeit im Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ in 21365 Adendorf. Untersuchung der Untergrund und Grundwasserverhältnisse und gutachterliche Stellungnahme. Vastorf. Stand: 31.05.2023.

BFG (2020): BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE: Steckbriefe häufiger invasiver Neophyten an Wasserstraßen: Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*). Abgefragt über: https://www.bafg.de/DE/08_Ref/U3/02_neophyten/neophyten_node.html . Stand: 2020 (Zugriff: 17.08.2023).

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021, mit Korrekturen und Änderungen, Stand 01.03.2023 Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4 1-336 Hannover.

INGENIEURBÜRO FEUERBACH (2024): Nachweis der Oberflächenentwässerung B-Plan Nr. 51“ Steinbergkoppel – Ost“ in der Gemeinde Adendorf. 1. Ausfertigung. Aufgestellt: Ingenieurbüro Feuerbach. Heinrich-Martin Feuerbach - Schloßstraße 21 A. 21271 Hanstedt. Stand: 22.02.2024.

LfULG (Hrsg.; 2023): Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Fachliche Hinweise und Empfehlungen zur FRL AUK/2023; GLB 1a-d - Biotopfleghemahd mit Erschwernis – mindestens einmal jährliche Mahd. Abgefragt über: https://www.smekul.sachsen.de/foerderung/download/Hinweise_GLB1.pdf (Zugriff: 17.08.2023).

LFUG (Hrsg.) 2005: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2005 - Hinweise zur Landschaftspflege. Auflage: 3. überarbeitete Auflage, 1.000 Exemplare Artikelnummer: LV-2/5.

LM M-V (Hrsg.; 2017): MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT, LÄNDLICHE RÄUME UND UMWELT: Umsetzung von Paludikultur auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in Mecklenburg-Vorpommern. Fachstrategie zur Umsetzung der nutzungsbezogenen Vorschläge des Moorschutzkonzeptes. 98 S. Schwerin: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

NLWKN (2011): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Seggenriede, Sümpfe, Landröhrichte nährstoffreicher Standorte. – Niedersächsische Strategie

zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff. Stand: November 2011).

OSSIG, P. L. & BRANDES, D. (2019): Die unbeachtete, aber trotzdem spektakuläre Ausbreitung des Neophyten *Rubus armeniacus* in Städten – das Beispiel von Braunschweig. Braunschweiger Naturkundliche Schriften, Band 15, 2019, Seiten 17– 44. ISSN 0174-3384.

KLIBB (2019): Verbundvorhaben „Klimaschonende, biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung von Niedermoorböden“ (KLIBB) 2019 erstellt und durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums gefördert. Abgefragt über: <https://dss-torbos.de/> (Zugriff: 15.08.2023).

7.2

Karten, GIS-Daten

GEMEINDE ADENDORF (2024): Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift Landkreis Lüneburg. Entwurf: Februar 2023 Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB: Februar 2024. Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB. Übersichtspläne, Planzeichnungen, Textliche Festsetzungen, Begründung mit Anlage städtebaulicher Entwurf. Auftragnehmer: Planungsbüro Patt, Schillerstraße 15, 21335 Lüneburg.

GEMEINDE ADENDORF (2023): Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ mit örtlicher Bauvorschrift Landkreis Lüneburg. Entwurf: Februar 2023 Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB: Februar 2023. Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB. Übersichtspläne, Planzeichnungen, Textliche Festsetzungen, Begründung mit Anlage städtebaulicher Entwurf. Auftragnehmer: Planungsbüro Patt, Schillerstraße 15, 21335 Lüneburg. – Entwurf – Beauftragungsgrundlage für das Gutachten von EGL.

LANDKREIS LÜNEBURG (2023): Geoportal des Landkreise Lüneburg. Layer: gesetzlich geschützte Biotope. Abgefragt über: <https://geoportal.lklg.net/geoportal/login-ol.htm?login=geoportal> (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2023): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Klimatische Wasserbilanz im Jahr in Niedersachsen 1991-2020“. Abgefragt über: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Publikationsdatum: 01.01.2023 (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2022a): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50 000 - Bodenkundliche Feuchtestufe - Frühjahrszahl und Sommerzahl (1991-2020)“. Abgefragt über: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2022b): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer Bodenkarte von Niedersachsen

1 : 50 000 - Pflanzenverfügbares Bodenwasser (1991-2020)“ Publikationsdatum: 13.11.2017. Revisionsdatum: 07.09.2022 (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2022c): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 – Mittlere jährliche Grundwasserneubildung 1991 - 2020, Methode mGROWA22“. Abgefragt über: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Publikationsdatum: 01.08.2022 (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2022d): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 – Sickerwasserrate (1991-2020)2. Publikationsdatum: 01.07.2018. Revisionsdatum: 07.09.2022 (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2022e): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 – Mittlere jährliche Niederschlagssumme für den 30-jährigen Zeitraum 2021-2050, Kein-Klimaschutz-Szenario (RCP8.5)“, „Änderung der mittleren jährlichen Niederschlagssumme für den 30-jährigen Zeitraum 2071-2100 zu 1971-2000, Kein-Klimaschutz-Szenario (RCP8.5)“, „Änderung der mittleren jährlichen Grundwasserneubildung für den 30-jährigen Zeitraum 2021-2050 zu 1971, Kein-Klimaschutz-Szenario (RCP8.5)“, „Änderung der mittleren jährlichen Grundwasserneubildung für den 30-jährigen Zeitraum 2021-2050 zu 1971-2000 im hydrologischen Winter- und Sommerhalbjahr, Kein-Klimaschutz-Szenario (RCP8.5)“. Abgefragt über: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Publikationsdatum: 01.11.2022 (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2022F): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Bodenkundliche Netzdiagramme“. Abgefragt über: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Publikationsdatum: 20.10.2022 (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2018): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Potenzielle Drängebiete in Niedersachsen - BK50 - Auswertung: Grundwasserstufe“. Abgefragt über: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Publikationsdatum: 01.07.2018 (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2017): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50.000“. Abgefragt über: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Zugriff: 15.08.2023).

LBEG (2008): LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: NIBIS Kartenserver, Layer „Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Lage der Grundwasseroberfläche „. Abgefragt über: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> Publikationsdatum: 01.01.2008 (Zugriff: 15.08.2023).

Naturschutzfachliche Beurteilung zu den Wirkungen der Oberflächenwasserzuführung des Bebauungsplans Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ Gemeinde Adendorf, Landkreis Lüneburg auf das angrenzende gesetzlich geschützte Biotop
Kap. 7 Quellen

LGLN (2021): LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESVERMESSUNG NIEDERSACHSEN: Digitale Orthophoto (DOP) „Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2021“, „dl-de/by-2-0“.

7.3

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz). Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

NNatSchG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz, vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (GVBl. S. 578, 581).

Biotoptypen

Gebüsche und Gehölzbestände

- BRU Ruderalgebüsch
- HBE Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

- NSG Nährstoffreiches Großseggenried

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

- DOS Sandiger Offenbodenbereich

Grünland

- GMS Sonstiges mesophiles Grünland

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

- UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHB Artenarme Brennesselflur
- URT Ruderalflur trockener Standorte

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen

- OVW Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung
- OFZ Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung

2. Hauptcode/ Nebencode

- BRU = Ruderalgebüsch
- GFF = Sonstiger Flutrasen
- GMS = Sonstiges mesophiles Grünland
- GRT = Trittrassen
- OFL = Lagerplatz
- UHF = Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM = Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- WNE = Sonstiger Erlen und Eschen-Sumpfwald

(Kartierung nach DRACHENFELS 2021)

Geschützte Biotope

- § nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop

Einzelbäume

- Einzelbaum, nicht eingemessen
- 0,5/10 Stamm-/ Kronendurchmesser in m

Kürzel	deutscher Name	wissenschaftlicher Name
Ei	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
FAh	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>

Nachrichtlich

- Untersuchungsgebiet
- Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 51 "Steinbergkoppel Ost"
- Baugrenze
- Baubereich angrenzender B-Plan Nr. 44 "Papageienweg"

Projekt	Maßstab
Naturschutzfachliche Beurteilung Bebauungsplan 51 Steinbergkoppe Ost - Adendorf	1 : 1.000
Karteninhalt	Projekt-Nr. - Plan-Nr. 42322 - 001
	Datum/ Änderung 01.03.2024
Bearbeitung wa/ hu	
Auftraggeber:	Unterschrift
Planungsbüro Patt	
Schillerstraße 15 21335 Lüneburg	Freigabe Datum

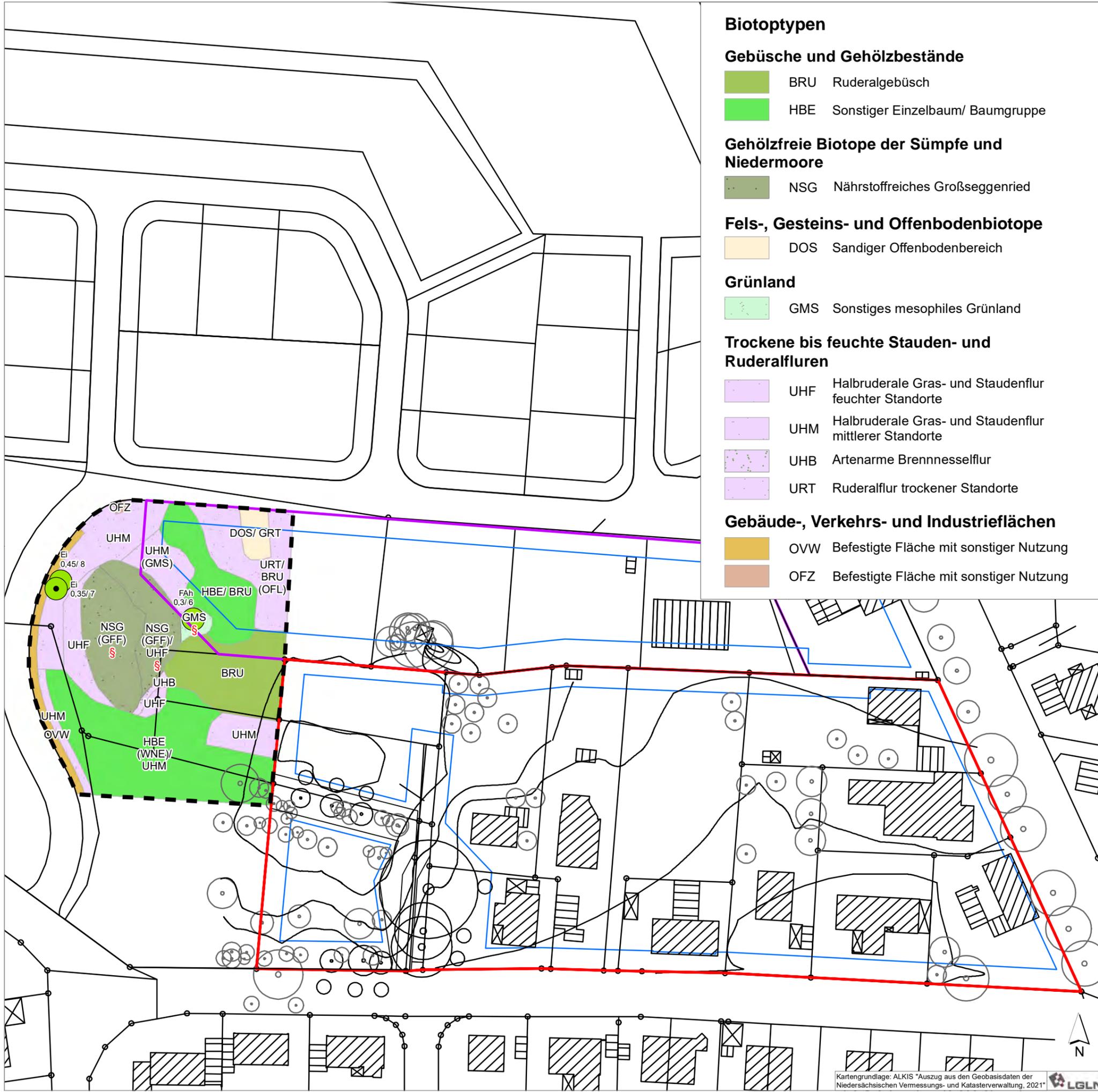
Planung Entwurf Gestaltung
Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten
Städtebau Freiraumplanung Landschaftsplanung

Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft

E G L

EGL GmbH · Lüneburger Weg 32a · 21337 Lüneburg
Tel. 04131-22708-0 · buero-lueneburg@egl-plan.de

HB = 297 / 420





Nachweis der Oberflächenentwässerung **B-Plan Nr. 51 „Steinbergkoppel - Ost“** **in der Gemeinde Adendorf**

Aufgestellt:
Ingenieurbüro Feuerbach
Heinrich-Martin Feuerbach
Schloßstraße 21 A

21271 Hanstedt

Hanstedt, den 22.02.2024

.....



Inhaltsverzeichnis

1.	Erläuterungsbericht	3
1.1	Lage, Größe und Nutzung des B-Plangebiets	3
1.2	Abgrenzung und Umfang der Oberflächenentwässerung	3
1.3	Vorhandene Boden- und Wasserverhältnisse	4
1.4	Planungshöhen	5
1.5	Geplante Entwässerungssysteme	6
2.	Bemessung der Entwässerungsanlagen	9
2.1	Grundlagen	9
2.2	Berechnungsannahmen	9
2.3	Regenspenden des KOSTRA-DWD 2020 für Adendorf	10
2.4	Nachweis der Notwendigkeit zur Regenwasserbehandlung	11
2.4.1	Ermittlung der Abflussbelastung B für das Einzugsgebiet AE 1	11
2.5	Vordimensionierung der Versickerungsmulde für AE 1	12
2.5.1.	Ermittlung der reduzierten Einzelflächen	12
2.5.2	Vordimensionierung der Versickerungsmulde 5-Jahresregen für AE 1	13
3.	Pläne	
	Übersichtskarte	Maßstab: 1 : 15.000
	Lageplan Nr. 1 - Private Verkehrsfläche, Ausbauhöhen, Entwässerung	Maßstab: 1 : 250
4.	Baugrunduntersuchung	



1. Erläuterungsbericht

Die Gemeinde Adendorf stellt zurzeit den Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel-Ost“ auf. Im Zuge des B-Planverfahrens ist der Nachweis der Oberflächenentwässerung zu erbringen.

Das unterzeichnende Ingenieurbüro wurde mit der Erstellung genehmigungsfähiger Unterlagen für den Nachweis der Oberflächenentwässerung beauftragt.

Das Bebauungsplangebiet Nr. 51 „Steinbergkoppel-Ost“ befindet sich in der Gemeinde Adendorf, Gemarkung Adendorf, Flur 6.

Die Ergebnisse der Untersuchungen, Berechnungen und Bemessungen sind in diesem „Nachweis der Oberflächenentwässerung“ zusammengefasst.

Die Lage des Bebauungsplans ist der Übersichtskarte zu entnehmen.

1.1 Lage, Größe und Nutzung des B-Plangebiets

Der Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel-Ost“ liegt nördlich der vorhandenen Straße „Steinbergkoppel“ und westlich der Straße „Papageienweg“ und beinhaltet die vorhandenen Bebauungen der zuvor angeführten Straßen. Im Norden und Westen grenzt das Erschließungsgebiet des B-Plans Nr. 44 „Papageienweg“ an, die südöstlichen Teile des B-Plans Nr. 44 werden durch den B-Plan Nr. 51 „Steinbergkoppel-Ost“ überplant.

Westlich des B-Plangebiets (in ca. 40 m Entfernung) befindet sich innerhalb des B-Plans Nr. 44 ein geschütztes Biotop, welches nicht schädlich beeinträchtigt werden darf.

Die B-Planfläche weist eine Größe von ca. 1,5 ha auf.

Dieses B-Plangebiet dient der Innenverdichtung und soll im westlichen Teil auf einer Fläche von ca. 0,34 ha neu geplante Wohnbaugrundstücke zulassen.

Zur Erschließung dieser geplanten Wohnbebauung sowie des Altflurstücks 27/4 wird die vorhandene auf dem Flurstücken 91 und 188/28 befindliche Zufahrt zum Schutz der angrenzenden Bäume im südlichen Bereich nach Westen verschoben. Auf die Flurstücke 91 und einen 3 m breiten östlichen Teil des Flurstück 35/8 sowie 188/28 wird eine neue als private Erschließungsstraße mit einer Länge von ca. 60 m von der Straße „Steinbergkoppel“ in Richtung Norden festgelegt und geplant.

1.2 Abgrenzung und Umfang der Oberflächenentwässerung

Für den Nachweis der Oberflächenentwässerung wurde davon ausgegangen, dass im Bereich der vorhandenen Bebauung mit entsprechender Nachverdichtung das Oberflächenwasser wie bisher auf den Grundstücken in den Untergrund versickert wird.

Dieser Nachweis der Oberflächenentwässerung umfasst daher nur die neu zu bebauenden Bereiche im Westen des B-Plangebiets, die die Wohnbaugrundstücke und die private Erschließungsstraße beinhalten. Hierzu gehören die bebaubaren Flurstücke 31/1, 32/1 und 35/8 sowie die privaten Verkehrsflächen 188/28, 91 und der 3 m östliche breite Streifen des Flurstücks 35/8.

Dieser neu zu bebauende Bereich wird in zwei Teilen betrachtet, einem nördlichen Teil mit den Flurstücken 31/1, 32/1 zur geplanten Wohnbau sowie den Flurstücken 188/28, 91 und



östlichen Teilen des Flurstücks 35/8 für die geplante private Erschließungsstraße und einem südlichen Teil, der die Hauptfläche des Flurstücks 35/8 umfasst.

Für den nördlichen Teil wird eine kombinierte Entwässerung aus Ableitung und Versickerung wie nachfolgend beschrieben vorgesehen.

Für den südlichen Teil wird eine Versickerung des Niederschlagswassers über Versickerungsmulden mit dauerhaft belebter und begrünter Oberbodenzone vorgesehen.

Gemäß WHG (Wasserhaushaltsgesetz) und NWG (Nieders. Wassergesetz) ist das anfallende Niederschlagswasser generell vor Ort zur Versickerung zu bringen, sofern die Gegebenheiten dieses vor Ort zulassen.

Das vorhandene westlich gelegene Biotop ist besonders zu schützen. Es darf kein schädlich verunreinigtes Oberflächenwassers in Richtung und in das Biotop gelangen.

Damit eine Kontamination durch verunreinigtes Niederschlagswassers ausgeschlossen werden kann, wurde in Abstimmung mit der Gemeinde, dem Büro Patt (Städtebauplaner) und dem Büro EGL (Landschaftsplanung) festgelegt, dass das dort auf den befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser der privaten Erschließungsstraße und der privaten Verkehrsflächen (Fahr- und Parkflächen) gesammelt über ein privates Pumpwerk in die öffentliche Regenwasserkanalisation der Straße „Steinbergkoppel“ abzuleiten ist. Das nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser der Dachflächen und der unbefestigten Flächen soll über Versickerungsmulden mit dauerhaft belebter und begrünter Oberbodenzone versickert werden.

Für die Bemessung der geplanten Versickerungsorgane und deren Umsetzbarkeit wurde eine Baugrunduntersuchung erforderlich und durchgeführt.

1.3 Vorhandene Boden- und Wasserverhältnisse

Vom Baugrundlabor Lüneburg GmbH wurde für das B-Plangebiet im Mai 2023 eine Baugrunduntersuchung bestehend aus vier Bohrungen (KRB 1 bis KRB 4) und zwei Versickerungsversuchen (OET 1 und OET 2) durchgeführt, siehe Anlage.

Die vier Bohrungen wurden bis zur Endteufe von 5 m abgeteuft.

In allen Bohrungen wurden ca. 0,50 – 0,95 m mächtige Oberbodenschichten angetroffen.

Beim Bohrpunkt KRB 1 wurde unterhalb des Oberbodenhorizonts eine 1,30 m starke Schicht aus nassen schwach schluffigen Mittelsanden angetroffen, unterlagernd schließt ein 0,25 m starkes Band aus Geschiebelehm an, welches bis zur Endteufe von nassem Feinsand und schwach schluffig, tonigem Sand unterlagert wird.

Der Bohrpunktes KRB 2 weist unterhalb der Oberbodenschicht bis zur Endteufe einen schluffig, tonigen bereichsweise vernässten Sand aus.

In den Bohrpunkten KRB 3 und KRB 4 stehen unterhalb der Oberbodenschicht eine schwach tonig, schwach sandige Schluffschicht mit Mächtigkeiten von 1,20 m bzw. 1,40 m an. Unterlagert wird dieser Schluff bis zur Endteufe von schluffigem Sand.

In allen Bohrungen wurde Schichtenwasser in Tiefen von 0,50 m bis 0,90 m unter GOK angetroffen. Die vorhandene Topografie des B-Plangebiets weist ein Gefälle in Richtung Nordwesten auf. Diese Gefällelage zeichnet sich auch im Höhenverlauf des Schichtenwassers ab. Auf natürlichem Wege gelangt versickertes Niederschlagswasser über eine laterale Strömung in Richtung des geschützten Biotops und speist dieses.



Folgende Schichtenwasserstände wurden ermittelt:

- KRB 1: 25,50 m NHN
- KRB 2: 24,74 m NHN
- KRB 3: 24,32 m NHN
- KRB 4: 24,88 m NHN

Für die gewünschte Versickerung des Niederschlagwassers ist ein ausreichender Abstand zum Grundwasser bzw. hier zum Schichtenwasser von mind. 1 m erforderlich. Aufgrund der hoch anstehenden Schichtenwasserstände ist eine oberflächennahe Versickerung über Mulden nur durch aufhören der Grundstücke zu erreichen.

Der Bohrpunkt KRB 2 befindet sich im südlichen Bereich des B-Plangebiets, in dem Teilgebiet zur oberflächennahen Versickerung, Flurstücks 35/8.

Zum Nachweis der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes wurden im Bereich der Bohrpunkte KRB 1 und KRB 2 die beiden Versickerungsversuche OET 1 und OET 2 durchgeführt.

Folgende kf-Werte wurden ermittelt:

- OET 1; kf-Wert = $2,38 \times 10^{-4}$ m/s; => Faktor 2 für Bemessung: kf-Wert: $4,76 \times 10^{-4}$ m/s
- OET 2; kf-Wert = $9,51 \times 10^{-6}$ m/s; => Faktor 2 für Bemessung: kf-Wert: $1,90 \times 10^{-5}$ m/s

Die ermittelten kf-Werte liegen im gut versickerungsrelevanten Bereich.

Der Bohrpunkt KRB 3 liegt im Bereich des nördlichen Teils des Entwässerungsgebiets, in dem nur das Dachflächenwasser und der unbefestigten Flächen versickert werden soll. Aufgrund der wasserstauenden Schluffschicht unterhalb des Oberbodens und dem hoch anstehenden Schichtenwasser von 0,85 m unterhalb GOK ist auch in diesem Bereich eine Aufhöhung des Geländes zur oberflächennahen Versickerung mit lateraler Ableitung auf dem Wasserstauer, Schluff, möglich.

1.4 Planungshöhen

Nachfolgend werden die erforderlichen Geländehöhen sowie die Anfangs- und Endhöhen der privaten Verkehrsfläche angegeben.

Die erforderlich einzuhaltenen Geländehöhen wurden in Abstimmung mit dem Büro Patt festgelegt.

Geländehöhen:

Die einzuhaltenen Geländehöhen für die relevanten Bohrpunkte KRB 1 bis KRB 3 ergeben sich aus den angetroffenen Schichtenwasserständen, siehe 1.3, dem erforderlichen Abstand zum Wasserleiter von 1 m und der geplanten oberflächennahen Versickerungsmulde, mit einer Regeltiefe von 0,30 m zu:

- KRB 2: 24,74 m NHN + 1 m + 0,30 m => erf. GOK: 26,04 m NHN
- KRB 3: 24,32 m NHN + 1 m + 0,30 m => erf. GOK: 25,62 m NHN

Für die Flurstücke 31/1, 32/1 und 27/4 ist das Gelände auf einen Höhenbereich zwischen 25,7 und 26,0 m NHN herzustellen. (Bezug KRB 3: erf. GOK 25,62 m NHN). Das Flurstück 27/4 wird hier ebenfalls berücksichtigt, da der nördliche Teil des Flurstücks stark abfällt und daher auf das Niveau der westlich anliegend geplanten Grundstücke angehoben werden soll.

Für das Flurstück 35/8 ist das Gelände auf einen Höhenbereich zwischen 26,5 und 27,1 m NHN herzustellen. (Bezug KRB 2: erf. GOK 26,04 m NHN)



Der erforderliche Abstand von 1 m zum Grundwasser bzw. Schichtenwasser wird eingehalten. Somit ist die Reinigung des Niederschlagwassers uneingeschränkt gegeben.

Die Erdgeschoss-Fertigfußbodenhöhen wurden ebenfalls festgelegt, diese dürfen max. 0,30 m über dem aufzuschüttenden Gelände liegen.

Für die Flurstücke 31/1, 32/1 und 27/4 ist die OK EG FF in einem Höhenbereich zwischen 26,0 und 26,3 m NHN herzustellen.

Für das Flurstück 35/8 ist die OK EG FF in einem Höhenbereich zwischen 26,8 und 27,4 m NHN herzustellen.

Private Verkehrsfläche:

Die Herstellung der privaten Verkehrsfläche und aller erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen der Erschließungsmaßnahmen ist in Abstimmung mit einem Baumgutachter und unter Berücksichtigung der drei zu erhaltenden Bäumen durchzuführen.

Die geplante private Verkehrsfläche wird als Grundstückszufahrt an die Straße „Steinbergkoppel“ angebunden. Im Bereich der öffentlichen Straße ist die Grundstückszufahrt zu erneuern.

Die befestigte Breite der privaten Erschließungsstraße beträgt 3 m, die Flurstücksbreite 4 m. Es wurde eine durchgängig einseitige Querneigung von 2,5% vorgesehen.

Die private Verkehrsfläche verläuft im südlichen Bereich auf einer Länge von ca. 34 m im Kronenbereich der drei östlich stehenden Bäume. Entsprechend ist der Fahrbahnaufbau luftdurchlässig mit beidseitiger Einfassung herzustellen. Im nördlichen Bereich ist diese Verkehrsfläche in Verbundpflaster mit beidseitigen Bordeinfassungen und Wasserführung bis zum nördlichen Tiefpunkt herzustellen.

An der öffentlichen Grundstücksgrenze beginnt die private Verkehrsfläche mit einer Höhe 26,85, steigt dann mit ca. 2% auf einer Länge von 3 m auf 26,90 an, im Anschluss fällt die Verkehrsfläche auf einer Länge von ca. 25 m mit ca. 2,5% auf 26,20 ab (Zufahrt zum Flurstück 27/4), im Folgenden fällt die Straße auf einer Länge von 17 m um 3,4% bis auf 25,65 ab und anschließend fällt die Straße auf einer Länge von ca. 19 m mit 0,6% auf 25,44 ab.

1.5 Geplante Entwässerungssysteme

In den vorangegangenen Abschnitten wurden bereits die geplanten Entwässerungssysteme im Bereich des B-Plangebiets bezeichnet. Diese Anlagen sind ausschließlich innerhalb des B-Plangebiets auf Privatflächen umzusetzen und auch durch private Investoren oder Eigentümer der Grundstücke auf ihre Kosten zu errichten und anschließend zu erhalten. Nachfolgend werden die einzelnen Anlagenteile erläutert und in dem folgenden Abschnitt ab Punkt 2. vordimensioniert.

Die Gemeinde Adendorf wird im Bereich der Straße „Steinbergkoppel“ aufgrund von aufgetretenen Entwässerungsproblemen Änderungen an der Straßenentwässerung vornehmen.

Private Entwässerungssysteme:

Wie in dem Abschnitt 1.2 beschrieben wird davon ausgegangen, dass im Bereich der vorhandenen östlichen Bebauung das Oberflächenwasser wie bisher in den Untergrund versickert wird.

Weiterhin wurde der westliche Teil des B-Plangebiets, bestehend aus den Flurstücken 31/1, 32/1, 188/28, 91 und 35/8 in zwei Teile geteilt.



Die Aufteilung erfolgt in einen nördlichen Teil und einen südlichen Teil, siehe Abschnitt 1.2. Für den nördlichen Teil wird eine kombinierte Entwässerung aus Ableitung und Versickerung vorgesehen.

Für den südlichen Teil wird eine Versickerung des Niederschlagswassers über Versickerungsmulden mit dauerhaft belebter und begrünter Oberbodenzone vorgesehen.

Nördlicher Teil:

Zum Schutz des Biotops werden die Flächen, auf denen Schadstoffe durch Fahrzeuge anfallen können so hergestellt, dass das in dem Bereich anfallende Niederschlagswasser zu dem privaten Regenwasserpumpwerk geleitet wird.

Hierzu gehören die private Verkehrsfläche, bestehend aus den Flurstücken 188/28, 91 und östlichen Teilen des Flurstücks 35/8, mit einer Größe von 241 m², Länge ca. 60 m, Breite 4 m. Weiterhin die Verkehrsflächen der Wohnbaufurstücke 31/1 und 32/1 mit einer geschätzten Größe von ca. 120 m² (Zufahrten und Parkplätze).

Es sind von den Eigentümern der vorgenannten Flurstücke entsprechend ausreichend dimensionierte Entwässerungsorgane zur Aufnahme des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers vorzusehen, die Einleitung erfolgt dann in ein ebenfalls privates Regenwasserpumpwerk mit Doppelpumpanlage mit Rückstauschutz und Alarmgeber mit Ableitung über eine private Druckrohrleitung und Anschluss an den öffentlichen Regenwasserkanal in der Straße „Steinbergkoppel“.

Die Herstellung des Anschlusses an den öffentlichen Kanal ist in Abstimmung mit der Gemeinde Adendorf zu Lasten der vorgenannten Eigentümer vorzunehmen.

Diese technische Anlage ist dauerhaft zu warten und in funktionsfähigem privatem Betrieb zu halten.

Für die Dachflächen und unbefestigten Flächen der beiden Wohnbaugrundstücke wurden im Abschnitt 2 exemplarische Vordimensionierungen für eine oberflächennahe Versickerung über Versickerungsmulden vorgenommen, siehe Abschnitt 2 und Lageplan Nr. 1.

Die Versickerungsmulden sind mit einer 30 cm starken Oberbodenschicht anzudecken.

Diese Versickerungsmulden sind ebenfalls dauerhaft von den entsprechenden Eigentümern zu warten, pflegen und falls erforderlich wiederherzustellen.

Öffentliche Entwässerungssysteme:

Im Verlauf des B-Planverfahrens wurde von Anliegern der Straße „Steinbergkoppel“ Entwässerungsprobleme dieses Straßenzuges im Tiefpunktbereich vor der geplanten privaten Grundstückszufahrt, Flurstück 91, geäußert.

Bei stärkeren Regenereignissen hat das vorhandene Entwässerungssystem mit Straßenabläufen entlang der Straße „Steinbergkoppel“ die Wassermengen nicht vollständig aufnehmen können. Erschwerend kommt eine Entwässerungsproblematik aus der südlich einmündenden Straße „Wiesenweg“ hinzu. Hier scheinen die vorhandenen Straßenabläufe die Regenwassermengen nicht aufnehmen zu können.

Durch die vorgenannten Punkte kam es laut Aussagen von Anliegern bei stärkeren Regenereignissen immer wieder vor, dass Überlaufwasser über den Bordstein und Gehweg der „Steinbergkoppel“, dem natürlichen Gefälle folgend in Richtung Nordwesten und dementsprechend in Richtung Biotop abgelaufen ist.



Die Gemeinde Adendorf überplant den Bereich, um eine Änderung dieses Zustandes herbeizuführen.

Die Situation in dem Tiefpunkt bzw. der Einmündung des Privatweges der Straße „Steinbergkoppel“ soll durch zusätzliche Abläufe bzw. eine Entwässerungskastenrinne vor der geplanten privaten Verkehrsfläche signifikant verbessert werden.

Zusätzlich wird die vorhandene Gehwegabsenkung zur privaten Verkehrsflächen mit einer stärkeren Steigung hergestellt, so dass sich ein größeres Rückstauvolumen in dem Bereich auf der öffentlichen Straße bilden kann.

Alle Entwässerungsanlagenteile, privat oder öffentlich, sind in regelmäßigen Abständen auf Ihre Funktion hin zu überprüfen und instand zu halten, insbesondere nach größeren Regenereignissen.



2. Bemessung der Entwässerungsanlagen

2.1 Grundlagen

DWA-A 138	- Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagwasser
DWA-M 153	- Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser
RAS-Ew	- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung
KOSTRA-Atlas	- Starkniederschlagshöhen für Deutschland
Aufgestellt	- Ingenieurbüro Feuerbach, Herr Ahrens

2.2 Berechnungsannahmen

Niederschlagshöhen gemäß KOSTRA-Atlas des Deutschen Wetterdienstes:

Regenspende in Adendorf	siehe folgende Seite
Regenhäufigkeit für Versickerungsmulden	n = 0,2 5-jähriges Ereignis

Durchlässigkeitsbeiwerte:

Die Durchlässigkeitsbeiwerte sind vom Baugrundlabor Lüneburg GmbH ermittelt worden; siehe Anlage, Baugrunduntersuchung.



2.3 Regenspenden des KOSTRA-DWD 2020 für Adendorf



KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 150, Zeile 89 INDEX_RC : 089150
Ortsname : Adendorf (NI)
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]									
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a	
5 min	230,0	283,3	316,7	360,0	423,3	486,7	530,0	583,3	663,3	
10 min	141,7	175,0	195,0	221,7	260,0	300,0	325,0	360,0	408,3	
15 min	105,6	130,0	145,6	165,6	193,3	223,3	243,3	267,8	304,4	
20 min	85,0	105,0	117,5	133,3	156,7	180,8	196,7	217,5	246,7	
30 min	63,3	77,8	87,2	98,9	116,1	133,9	145,6	160,6	182,8	
45 min	46,7	57,4	64,1	73,0	85,9	98,9	107,4	118,5	134,8	
60 min	37,5	46,4	51,7	58,9	69,2	79,7	86,7	95,6	108,6	
90 min	27,8	34,1	38,1	43,3	50,9	58,7	63,7	70,4	80,0	
2 h	22,2	27,5	30,7	34,9	41,0	47,2	51,3	56,7	64,3	
3 h	16,4	20,2	22,6	25,6	30,1	34,7	37,8	41,7	47,3	
4 h	13,2	16,3	18,1	20,6	24,2	27,9	30,3	33,5	38,1	
6 h	9,7	11,9	13,3	15,2	17,8	20,5	22,3	24,6	28,0	
9 h	7,1	8,8	9,8	11,1	13,1	15,1	16,4	18,1	20,6	
12 h	5,7	7,1	7,9	9,0	10,5	12,1	13,2	14,6	16,5	
18 h	4,2	5,2	5,8	6,6	7,7	8,9	9,7	10,7	12,1	
24 h	3,4	4,2	4,7	5,3	6,2	7,2	7,8	8,6	9,8	
48 h	2,0	2,5	2,7	3,1	3,7	4,2	4,6	5,1	5,8	
72 h	1,5	1,8	2,0	2,3	2,7	3,1	3,4	3,7	4,2	
4 d	1,2	1,5	1,6	1,8	2,2	2,5	2,7	3,0	3,4	
5 d	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,9	
6 d	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	
7 d	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]





2.4 Nachweis der Notwendigkeit zur Regenwasserbehandlung

Gemäß des Merkblattes DWA-M 153 hat eine Bewertung des anfallenden Oberflächenwassers vor der Einleitung in ein Gewässer zu erfolgen.

Bewertungspunkte für Gewässer (G)		
Gewässer <small>gem. Tabellen A.1a bzw. A.1b</small>	Typ	Gewässerpunkte G
<i>Grundwasser (1a) außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten</i>	<i>G 12</i>	<i>10</i>

2.4.1 Ermittlung der Abflussbelastung B für das Einzugsgebiet AE 1

Flächen- nummer	versiegelte Fläche Au,i m ²	Verhält- nis- wert fi	Belas- tung Luft L Typ	Belas- tung Luft L Punkte	Belas- tung Herkunft F Typ	Belas- tung Herkunft F Punkte	Abfluss- belastung Bi Punkte
AE 1.1	171	0,75	L1	1	F2	8	6,8
AE 1.2	57	0,25	L1	1	F1	5	1,5
AE 1	228	1,00					8,3

Bewertung der Notwendigkeit der Regenwasserbehandlung
<i>Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich, da $B < G$</i>



2.5 Vordimensionierung der Versickerungsmulde für AE 1

2.5.1. Ermittlung der reduzierten Einzelflächen

	AE	Flächengröße m ²	Abfluss- beiwert Q _m	versiegelte Fläche A _{u,i} m ²
Wohnbaugrundstück exemplarisch Flurstück 31/1 GRZ 0,25; Grundstücksfläche 760 m ² => mögl. Gebäudefläche 190 m ² als Dachfläche	AE 1.1	190	0,90	171
Wohnbaugrundstück exemplarisch Flurstück 31/1 unbefestigte Fläche: 760 m ² - 190 m ² => mögl. unbef. Fläche 570 m ² als Grünfläche	AE 1.2	570	0,10	57
Einzugsfläche AE 1		760		228



2.5.2 Vordimensionierung der Versickerungsmulde 5-Jahresregen für AE 1

angeschlossene Fläche	Au	228	m ²
Durchlässigkeit des Untergrundes	kf	1,0E-05	m/s
Durchlässigkeit mit Korrekturfaktor 1	kf	1,0E-05	m/s
Durchlässigkeit der Muldenoberfläche => maßgebend	kf	5,0E-05	m/s
Sickerfläche der Muldensohle	As,M	38	m ²
Bemessungshäufigkeit	n	0,2	1/a
Zuschlagsfaktor	fZ	1,2	
		geringes Risiko	

Regendauer D min oder h	Regendauer D min	Regen- spende rD(0,2) l/(s*ha)	erf. Speicher- volumen m ³
5 min	5	360	3,1
10 min	10	221,7	3,6
15 min	15	165,6	3,7
20 min	20	133,3	3,7
30 min	30	98,9	3,6
45 min	45	73	3,2
60 min	60	58,9	2,7
90 min	90	43,3	1,4
2h	120	34,9	-0,1
3h	180	25,6	-3,3
4 h	240	20,6	-6,7
6 h	360	15,2	-13,8
9 h	540	11,1	-25,0
12 h	720	9	-36,2
18 h	1080	6,6	-59,3

erf. Muldenvolumen:	3,7	m³
----------------------------	------------	----------------------

Nachweis des Muldenvolumens

Muldenlänge	l	25,00	m
Muldenbreite	b	1,50	m
Muldentiefe	t	0,20	m
Einstauhöhe	h	0,10	m
Sickerfläche der Mulde bei Einstauhöhe l x b	A	38	m ²

gepl. Muldenvolumen	VM	3,8	m³
----------------------------	-----------	------------	----------------------

Nachweis der Entleerungszeit

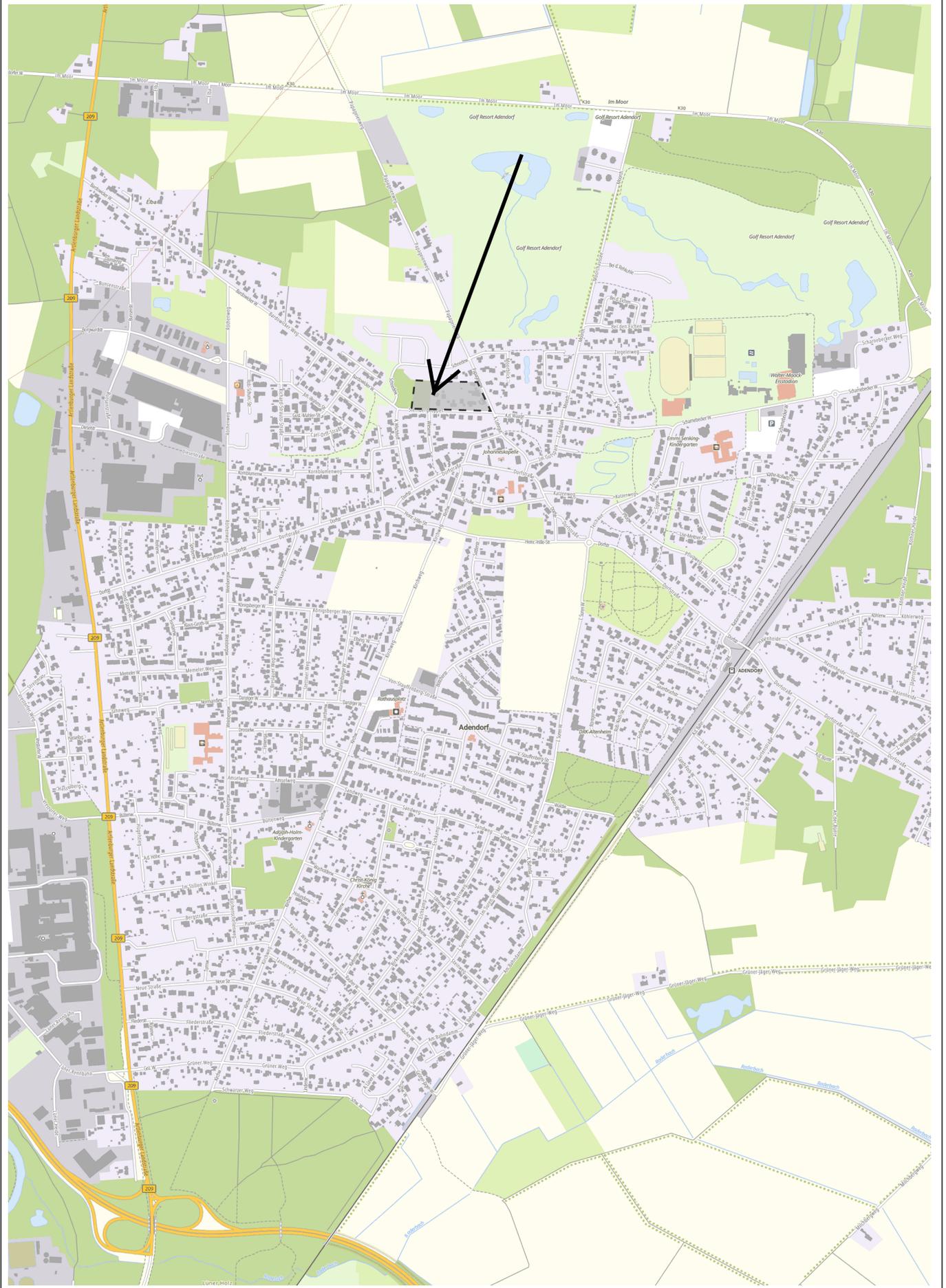
vorh. Entleerungszeit	tE	1,11	h
------------------------------	-----------	-------------	----------

< erf tE von 24h

3. Pläne



Die Inhalte des Geoportals werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Rechtsverbindliche Auskünfte erhalten Sie bei den Trägern der öffentlichen Aufgabe. Die geometrische Genauigkeit der Kartendarstellung kann eingeschränkt sein. Quelle: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen





Nr.	Art der Änderung und Ergänzung	Datum	Name

<p>Ingenieurbüro FEUERBACH</p>	Datum	Name
	bearb. Feb. 2024	Fb / Ah
	gez. Feb. 2024	Fb / Ah
gepr.		
Schloßstraße 21A 21271 Hanstedt Tel. 04184/889651 Fax 04184/889653		

GEMEINDE ADENDORF
 - Der Bürgermeister -

Erschl. B-Plan Nr. 51 "Steinbergkoppel-Ost"
 in der Gemeinde Adendorf

Lageplan Nr. 1
 Anlage zur Oberflächenentwässerung
 Private Verkehrsfläche, Ausbauhöhen, Entwässerung

Genehmigt:	bearb.	
	gez.	
	gepr.	

4. Baugrunduntersuchung

BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG GmbH • Gewerbegebiet 5 • 21397 Vastorf

Gemeinde Adendorf
Rathausplatz 14
21365 Adendorf

Untersuchung der Versickerungsfähigkeit im Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ in 21365 Adendorf



Untersuchung der Untergrund- und Grundwasserverhältnisse und gutachterliche Stellungnahme

Vastorf, 31.05.2023
Projekt Nr. 7140 / 2023

Daniel Fischer, B.Sc.

Inhaltsverzeichnis

1	VORGANG UND BAUVORHABEN	3
2	DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	3
2.1	FELDUNTERSUCHUNGEN	3
2.2	PROBENAHE / BODENMECHANISCHE LABORVERSUCHE	3
3	DER BAUGRUND	4
3.1	ALLGEMEINE ÜBERSICHT / GEOLOGIE	4
3.2	ERGEBNISSE DER KLEINRAMMBOHRUNGEN	5
3.3	GRUNDWASSER	5
3.4	BODENMECHANISCHE EIGENSCHAFTEN.....	6
3.5	WASSERDURCHLÄSSIGKEIT DER VERSICKERUNGSRELEVANTEN LOCKERGESTEINE.....	7
4	SCHLUSSBEMERKUNG.....	9

Anlagen

- Anlage 1 Lageplan | Bohrprofile [1 Seite]
- Anlage 2 Untersuchungsbericht Bodenmechanik [3 Seiten]
- Anlage 3 Open-End-Tests [2 Seiten]

1 VORGANG UND BAUVORHABEN

Die Gemeinde Adendorf, ansässig in 21465 Adendorf, Rathausplatz 14, plant in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Feuerbach aus 21271 Hanstedt, Schloßstraße 21a, die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser im Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ in 21368 Adendorf.

Unser Unternehmen wurde per Mail durch die Gemeinde Adendorf beauftragt, insgesamt 4 Kleinrammbohrungen zur Erkundung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sowie zur Probenahme der anstehenden Böden durchzuführen. Zur Ermittlung der in-situ Versickerungsfähigkeit sind zudem 4 OPEN-END-Tests vorgesehen. Das Erkundungskonzept wurde vor Beginn der Untersuchungen durch das Ingenieurbüro Feuerbach vorgegeben. Die erkundeten Untergrund- und Grundwasserverhältnisse werden in der folgenden gutachterlichen Stellungnahme beschrieben.

Für die Bearbeitung standen unserem Büro projektbezogen die folgenden Unterlagen zur Verfügung:

[U1] Lageplan aus dem Bebauungsplan Nr. 51 im Maßstab 1:1.000 mit Stand Januar 2023

2 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

2.1 Felduntersuchungen

Am 12. Mai 2023 wurden von unserem Unternehmen an den vorgegebenen Aufschlusspunkten insgesamt vier Kleinrammbohrungen (KRB 1 bis KRB 4) entsprechend DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von 5,0 m unterhalb der Geländeoberfläche (GOF) abgeteuft. Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen werden grafisch entsprechend DIN 4023 in Form von Bohrprofilen in Anlage 1 dargestellt. Die Dokumentation in Form von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 | DIN 4022 kann als Ergänzung zu dieser Stellungnahme bei Erfordernis nachgereicht werden.

Die Bestimmung der in-situ Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden mittels OPEN-END-Test konnte lediglich an den Aufschlusspunkten KRB 1 und KRB 2 durchgeführt werden. An den Aufschlusspunkten KRB 3 und KRB 4 war ein Versickerungsversuch aufgrund der oberflächennahen, bindigen Horizonte nicht möglich.

Nach Abschluss der Felduntersuchungen sind die Bohransatzpunkte von unserem Unternehmen der Höhe nach eingemessen worden. Die Lage und die Höhe der Aufschlusspunkte sind in Anlage 1 unserer vorliegenden Stellungnahme dargestellt. Die gemessenen Höhen unterliegen einer GPS / GNSS Messungengenauigkeit von $\leq 4,0$ cm. Die angegebenen Höhen beziehen sich auf NHN (Höhenstatus 170).

2.2 Probenahme / Bodenmechanische Laborversuche

Dem Bohrgut der Kleinrammbohrungen sind für die Durchführung von bodenmechanischen Laborversuchen gestörte Bodenproben (BP = Becherprobe) entnommen worden. Im Erdbaulabor wurden nach Vorgabe des

Ingenieurbüros Feuerbach an ausgewählten Proben folgende bodenmechanische Laborversuche durchgeführt:

- Bestimmung der Kornverteilung durch Nasssiebung (DIN EN ISO 17892-4)
- Bestimmung der Kornverteilung durch komb. Sieb- u. Schlämmanalyse (DIN EN ISO 17892-4)

Die Ergebnisse der Laboruntersuchung sind dieser Stellungnahme in Anlage 2 beigefügt. Bezeichnung und Entnahmetiefe der Bodenproben sind der Anlage 1 unserer vorliegenden Stellungnahme zu entnehmen.

3 DER BAUGRUND

3.1 Allgemeine Übersicht / Geologie

Das Projektgebiet befindet sich im nördlichen Bereich der Gemeinde Adendorf im niedersächsischen Landkreis Lüneburg. Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine Grünfläche mit kleinerem Bewuchs. In nördlicher Richtung schließt das Neubaugebiet Papageienweg an, im Osten und im Süden befinden sich bestehende Wohngebiete. Der künftige Stichweg ist in nördliche Richtung von der im Süden verlaufenden Straße Steinbergkoppel vorgesehen.

Bild 1 und Bild 2: Ansichten des Untersuchungsgebiets und der Untersuchungspunkte (li: KRB 1; re: KRB 3)



Nach den uns vorliegenden geologischen Unterlagen ist im Untersuchungsbereich mit glazifluviatilen Sedimente des Saale-Komplexes (Drenthe-Stadium) zu rechnen. Im westlichen Bereich wurden zudem Beckenablagerungen der Elster-Kaltzeit dokumentiert.

3.2 Ergebnisse der Kleinrammbohrungen

Im Zuge der Felduntersuchung wurden folgende Hauptbodenarten erkundet:

- a) **Mutterboden**
- b) **Schmelzwassersand**
- c) **Beckenschluff**
- d) **Geschiebelehm**

Die im Plangebiet erkundeten Schichtenabfolgen lassen sich wie folgt beschreiben:

Ab GOF wurde in den Kleinrammbohrungen zunächst ein 0,5 m bis rd. 1,0 m mächtiger **Mutterboden**horizont angetroffen. Zur Tiefe folgt in den Aufschlüssen KRB 1 und KRB 2 ein gemischtkörniger **Schmelzwassersand**, welcher bei KRB 2 bis zur Bohrendtiefe bei GOF – 5,0 m nicht durchfahren wurde. Bei KRB 1 ist den Schmelzwassersanden zwischen GOF – 1,8 m und rd. GOF – 2,1 m ein weicher bis steifer **Geschiebelehm** zwischengeschaltet. In den Aufschlüssen KRB 3 und KRB 4 wird der oberflächennahe Mutterboden zunächst durch einen weichen bis steifen **Beckenschluff** unterlagert. In Tiefen zwischen 1,9 m u. GOF und 2,3 m u. GOF folgen ebenfalls bis zur jeweiligen Bohrendtiefe gemischtkörnige Schmelzwassersande.

Der erkundete detaillierte Baugrundaufbau kann der Anlage 1 unserer vorliegenden Stellungnahme entnommen werden.

3.3 Grundwasser

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen im Mai 2023 oberflächennah ab 0,5 m u. GOF in Form von Stau- und Schichtenwässern angetroffen. Ein durchgehender Grundwasserstand wurde nicht festgestellt.

Gemessene Wasserstände können nicht ohne weiteres in die Planung einbezogen werden, da es sich um gemessene Tageswerte und nicht um Hoch- bzw. Höchstwasserstände handelt. Der Grundwasserspiegel schwankt jahreszeitlich und witterungsbedingt. In niederschlagsreichen Wetterperioden und/oder nach der Schneeschmelze ist mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels sowie mit temporären Stauwasserständen zu rechnen. Quantitative Aussagen zu den tatsächlich auftretenden Grundwasserspiegelschwankungen können nur nach Langzeitbeobachtungen – z.B. durch Einrichten von Grundwassermessstellen – getroffen werden.

Der zu erwartende mittlere Wasserstand kann bei 0,5 m u. GOF (+24,7 m NHN bis +25,5 m NHN) angesetzt werden.

3.4 Bodenmechanische Eigenschaften

Anhand der manuellen und visuellen Beurteilung des Bohrgutes im Feld, den Ergebnissen der bodenmechanischen Laborversuche sowie unseren Erfahrungen mit geologisch und bodenmechanisch vergleichbaren Böden können die angetroffenen Hauptbodenarten wie folgt beschrieben werden:

a) Mutterboden

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1)	Sand , schwach schluffig bis schluffig, humos bis stark humos
Auffälligkeiten		<i>vereinz. Schluffklumpen, vereinz. Kiesel</i>
Bodenfarbe		dunkelbraun
Bodengruppe	(DIN 18196)	OH
Homogenbereich	(VOB Teil C, DIN 18300)	A
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (Erfahrungswerte)		$k_f = 5 \cdot 10^{-7}$ bis $1 \cdot 10^{-8}$ m/s

b) Schmelzwassersand

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1)	Mittelsand , schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig
		Feinsand
		Sand , schluffig bis stark schluffig, schwach tonig
Auffälligkeiten		<i>bereichsw. vernässt, lokal organ. Spuren</i>
Bodenfarbe		braun, hellgrau
Bodengruppe	(DIN 18196)	SU / SU*
Homogenbereich	(VOB Teil C, DIN 18300)	B / B
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (Erfahrungswerte)		$k_f = 5 \cdot 10^{-4}$ bis $1 \cdot 10^{-8}$ m/s

c) Beckenschluff

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1)	Schluff , schwach tonig bis tonig, schwach feinsandig bis feinsandig, schwach humos
Auffälligkeiten		<i>zahlr. organ. Spuren, Sandlagen, Eisenkonkretionen</i>
Bodenfarbe		braun, grau
Bodengruppe	(DIN 18196)	UM / OU
Homogenbereich	(VOB Teil C, DIN 18300)	C / C
Konsistenz		weich bis steif
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (Erfahrungswerte)		$k_f = 5 \cdot 10^{-8}$ bis $5 \cdot 10^{-11}$ m/s

d) Geschiebelehm

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1)	Schluff , schwach tonig bis tonig, schwach sandig
Auffälligkeiten		<i>zahlr. Eisenkonkretionen, es ist mit größeren Kiesen und Steinen zu rechnen</i>
Bodenfarbe		grau
Bodengruppe	(DIN 18196)	ST / TL
Homogenbereich	(VOB Teil C, DIN 18300)	D / D
Konsistenz		weich bis steif
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (Erfahrungswerte)		$k_f = 1 \cdot 10^{-8}$ bis $1 \cdot 10^{-10}$ m/s

3.5 Wasserdurchlässigkeit der versickerungsrelevanten Lockergesteine

Nach den Ergebnissen der Kleinrammbohrungen stehen im Untersuchungsbereich unterhalb des oberflächennahen Mutterbodens Schmelzwassersande (SU und SU* gem. DIN 18 196) und Beckenschluff (UM / OU) an. Lokal wurde ein zwischengeschalteter Geschiebelehm der Bodengruppen ST / TL erkundet.

Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005): "Planung; Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" werden die Niederschlagsabflüsse hinsichtlich ihrer Stoffkonzentration und der möglichen Grundwasserbeeinflussung in drei Kategorien eingeteilt (vgl. DWA-A 138; 3.1.2). Nach Tabelle 1 des vorgenannten Arbeitsblattes fallen die Niederschlagsabflüsse nach aktuellem Kenntnisstand in die Kategorie tolerierbar, d.h. die Niederschlagsabflüsse können nach geeigneter Vorbehandlung oder unter Ausnutzung der Reinigungsprozesse in der Versickerungsanlage versickert werden. Die in Frage kommenden ober- und unterirdischen Versickerungsanlagen sind ebenfalls in der Tabelle 1 angeführt. Der entwässerungstechnisch relevante Bereich für eine Versickerung von Niederschlagswasser liegt in einem Wasserdurchlässigkeitsbeiwertbereich von k_f -Wert = $1 \cdot 10^{-3}$ m/s bis $1 \cdot 10^{-6}$ m/s. Die Mächtigkeit des Sicker-raums sollte bezogen auf den mittleren höchsten Wasserstand grundsätzlich 1,0 m nicht unterschreiten. Weiterhin ist für den versickerungstechnisch relevanten Bereich nachzuweisen, dass keine umweltchemischen Belastungen vorliegen.

In unserem Erdbaulabor wurde für 2 vorgegebene Proben die Kornzusammensetzung durch Nasssiebung bzw. kombinierte Sieb- und Schlämmanalyse gem. DIN EN ISO 17892-4 bestimmt und der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert rechnerisch nach HAZEN bzw. KAUBISCH wie folgt ermittelt:

KRB 1 / BP 1 (Mittelsand, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig)	k_f -Wert = $1,2 \cdot 10^{-4}$ m/s
KRB 3 / BP 3 (Sand, schluffig, schwach tonig)	k_f -Wert = $5,0 \cdot 10^{-7}$ m/s

Die sich aus den Kornverteilungen ergebenden k_f -Werte sind für den Erhalt des Bemessungswasserdurchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert) nach Anhang B, Tabelle B.1 des DWA- Regelwerkes, Arbeitsblatt A 138 mit dem Faktor 0,2 zu multiplizieren und ergeben sich somit wie folgt:

KRB 1 / BP 1 (Mittelsand, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig) $k_f\text{-Wert} = 2,4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
 KRB 3 / BP 3 (Sand, schluffig, schwach tonig) $k_f\text{-Wert} = 1,0 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$

Ergänzend wurde im Nahbereich der KRB 1 und KRB 2 das in-situ Infiltrationsvermögen mittels OPEN-END-Test ermittelt. In einer Messtiefe von 0,8 m u. GOF bzw. 1,0 m u. GOF wurden dabei folgende Bemessungswasserdurchlässigkeitsbeiwerte ermittelt:

OET 1 (Mittelsand, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig) $k_f\text{-Wert} = 4,7 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$
 OET 2 (Sand, schluffig, schwach tonig) $k_f\text{-Wert} = 1,9 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

Die anstehenden bindigen Horizonte weisen erfahrungsgemäß Durchlässigkeiten von $k_f\text{-Wert} < 1 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$ auf und können somit für eine Versickerung als ungeeignet bezeichnet werden. Die Schmelzwassersande der Bodengruppe SU* weisen Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte über und unter dem unteren Grenzbereich des DWA-A 138 auf und sind daher lediglich bei Zusatzmaßnahmen für eine Versickerung geeignet. Eine ausreichende Durchlässigkeit kann den Schmelzwassersanden der Bodengruppen SE und SU zugeschrieben werden.

Gemäß den uns bekannten Informationen ist für die künftige Straße mit einer Aufhöhung von rd. 1,0 m in südliche Richtung zu rechnen. Somit ist auch für die angrenzenden Grundstücke eine Aufhöhung erforderlich. Weiterhin ist eine Entwässerung entlang der Straße nach Norden mit einem anschließenden Pumpenschacht vorgesehen. Ausgehend von einem zusätzlichen Abtrag des Mutterbodens und einer gut wasserdurchlässigen Ersatzbodens ist daher im Bereich von KRB 1 und KRB 2 oberflächennah mit rd. 1,0 m bis 2,0 m versickerungsfähigem Boden zu rechnen. Die Versickerung in die zur Tiefe anstehenden Sande der Bodengruppe SU* kann dann über längere Zeiträume erfolgen. Überschüssiges Niederschlagswasser wird im Bereich der Straße aufgefangen und abgeleitet. Wir empfehlen für die Grundstücke bspw. eine Rigole mit einem Notüberlauf an das geplante Kanalsystem. Im Bereich der Aufschlüsse KRB 3 und KRB 4 ist aufgrund des anstehenden Beckenschluffs mit keiner nennenswerten Versickerungsleistung zur Tiefe zu rechnen, sodass die Grundstücke direkt an die geplante Entwässerungsleitung anzuschließen sind.

Es ist darauf zu achten, dass die Hauptbodenarten im Untersuchungsgebiet stark verzahnt vorliegen, sodass auch kleinräumige Veränderungen möglich sind. Im Zuge der Bauausführung sind daher ein besonderes Augenmerk auf die flächige Beschaffenheit der Sande im versickerungstechnisch relevanten Bereich zu legen und ggf. ein zusätzlicher Bodenaustausch vorzusehen.

Wir weisen darauf hin, dass jegliche Eingriffe in das Grundwasser genehmigungsbedürftig sind.

4 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Stellungnahme bezieht sich auf den zum Zeitpunkt der Niederschrift vorliegenden Planungsstand. Nachträgliche Änderungen des Planungsstandes sind mit dem Gutachter abzustimmen. Gegebenenfalls sind weitere Aufschlüsse erforderlich, um die bisherigen geotechnischen Angaben und Empfehlungen dem aktuellen Planungsstand bzw. der Ausführungsplanung gegenüber bestätigen oder anpassen zu können.

Bei den von unserem Unternehmen durchgeführten Untersuchungen handelt es sich um punktförmige Aufschlüsse, weshalb Abweichungen im flächenhaften Anschnitt nicht auszuschließen sind. Die beschriebenen Baugrundverhältnisse sind im Zuge einer Bauausführung zu prüfen. Bei Abweichungen ist das weitere Vorgehen mit unserem Unternehmen abzustimmen.

Nicht auf dem Grundstück verbleibender Bodenaushub ist abfallrechtlich nach der Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zu beproben, zu analysieren und zu deklarieren.

Für die vorgenannten Leistungen sowie für weitere Beratungen steht Ihnen unser Büro gerne zur Verfügung.

BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG GmbH

Vastorf, 31.05.2023



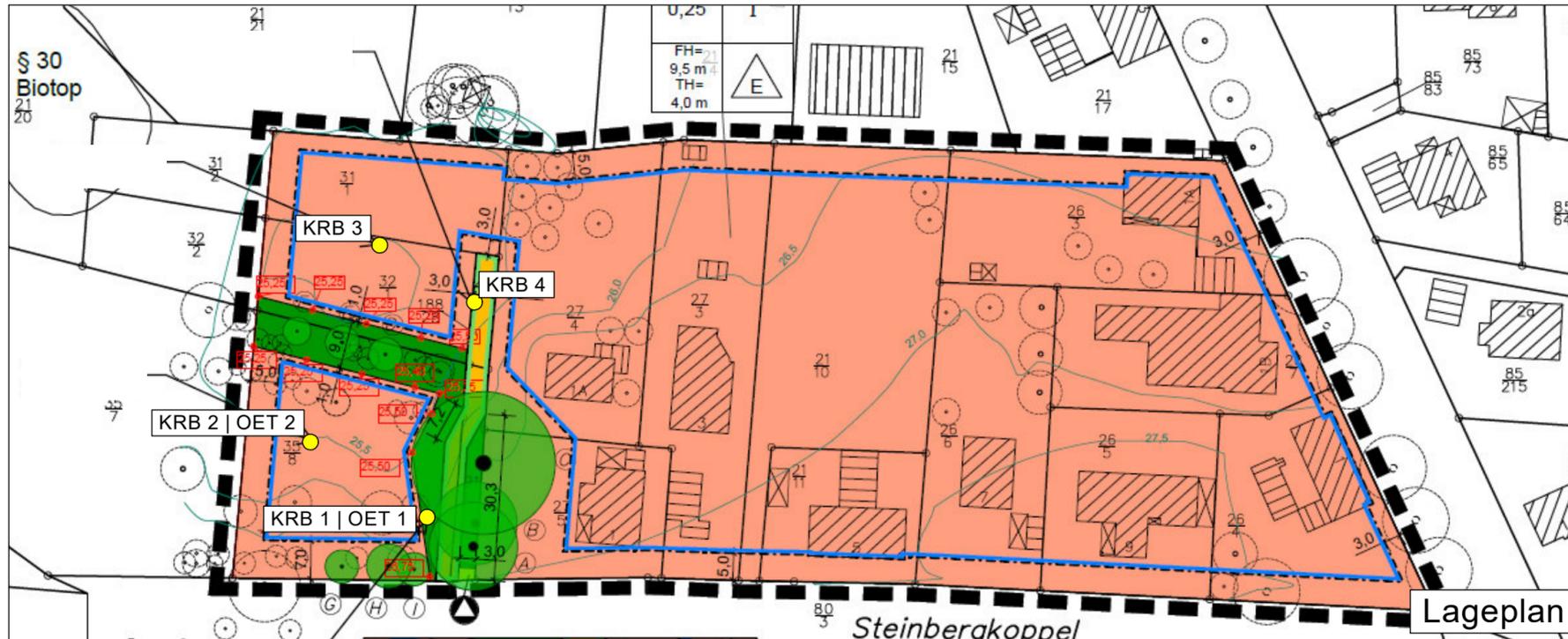
i.V. Daniel Fischer, B.Sc.

**BAUGRUND
LABOR**  **LÜNEBURG**
GmbH
Gewerbegebiet 5 · 21397 Vastorf
Tel. 04137 / 81 33 02
Fax 04137 / 80 89 02

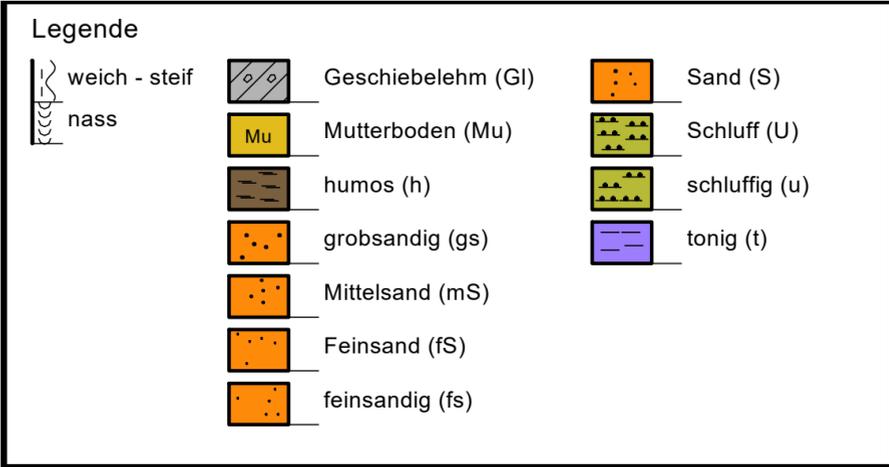


i.A. Malte Tödter, B.Eng.

Koordinaten und Höhen			
Punkt (Höhenstatus 170)	Rechtswert [UTM32-8]	Hochwert [-]	Höhe in m NHN [m]
KRB 1 OET 1	32596080.638	5905437.861	26.006
KRB 2 OET 2	32596058.691	5905452.738	25.639
KRB 3	32596062.095	5905466.160	25.170
KRB 4	32596085.911	5905458.059	25.384



KRB = Kleinrammbohrung
 OET = Open-End-Test
 BP = Becherprobe



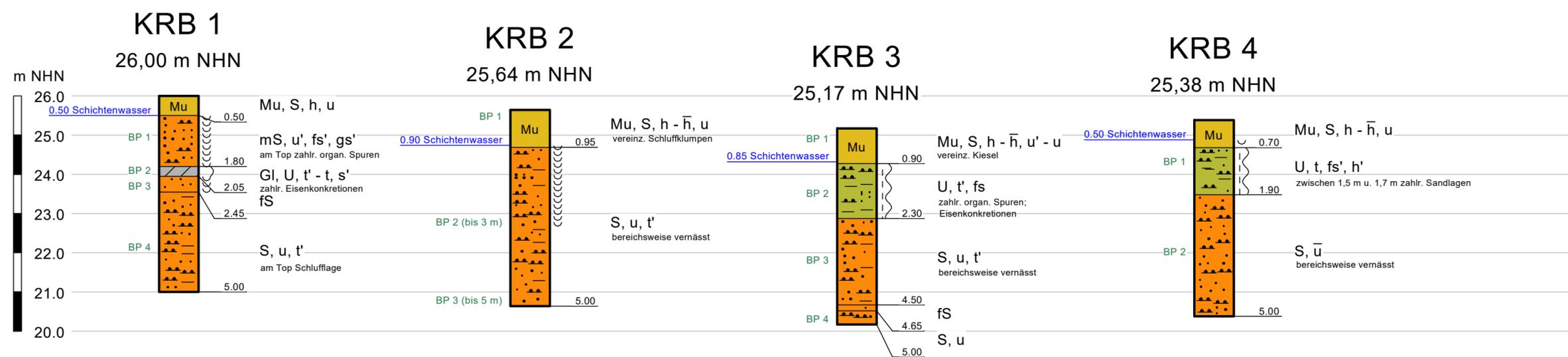
Auftraggeber
Gemeinde Adendorf
 Rathausplatz 14
 21365 Adendorf

BAUGRUND LABOR LÜNEBURG

Gewerbegebiet 5
 21397 Vastorf

Tel. (04137) - 813 302
 Fax (04137) - 808 902

info@baugrund-lueneburg.de
 www.baugrund-lueneburg.de



7140 - BV:
 Untersuchung der Versickerungsfähigkeit
 im Bebauungsplan Nr. 51 "Steinbergkoppel Ost"
 in 21365 Adendorf

Lageplan | Bohrprofile

Maßstab d. Höhe (Bohrprofile) 1:100	Datum 17.05.2023	Anlage 1
Blattgröße (mm) 594 x 297	gez. JS gepr. DF	Zeichnungs-Nr. 7140_B-Plan 51_Adenorf.bop

Untersuchungsbericht für bodenmechanische Laborversuche

Auftraggeber: Gemeinde Adendorf

Projektnummer: 7140 / 2023

Anlage: 2

Projektbezeichnung: Untersuchung der Versickerungsfähigkeit
im Bebauungsplan Nr. 51 „Steinbergkoppel Ost“ in 21365 Adendorf

Probenahmedatum: 12. Mai 2023

Probengefäße: PE-Becher

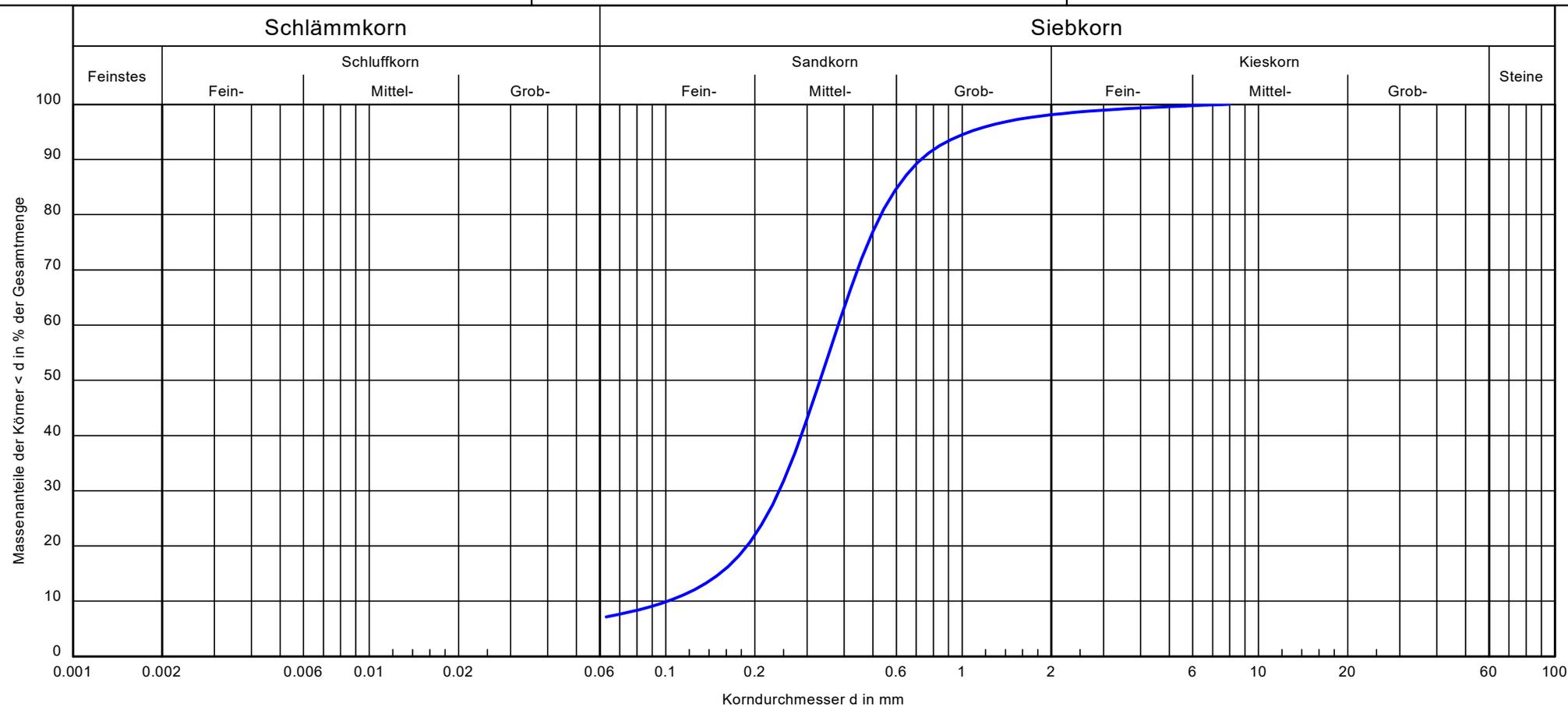
Untersuchungsumfang: Kornzusammensetzung durch Nasssiebung
DIN EN ISO 17892-4
Kornzusammensetzung durch kombinierte Sieb-Schlämmanalyse
DIN EN ISO 17892-4

Körnungslinien

7140 - Untersuchung der Versickerungsfähigkeit im
Bebauungsplan Nr. 51 "Steinbergkoppel Ost" in 21365 Adendorf

Auftraggeber: Gemeinde Adendorf
Probe erhalten am: 12.05.2023
Art der Entnahme: gestört (BP)

Bearbeiter: JS



Entnahmestelle:	KRB 1
Bezeichnung:	BP 1
Bodenart:	mS, u', fs', gs'
U/Cc:	3.8/1.5
Frostsicherheit:	F1
k [m/s] (Hazen):	$1.2 \cdot 10^{-4}$
T/U/S/G [%]:	- /7.1/91.0/1.9

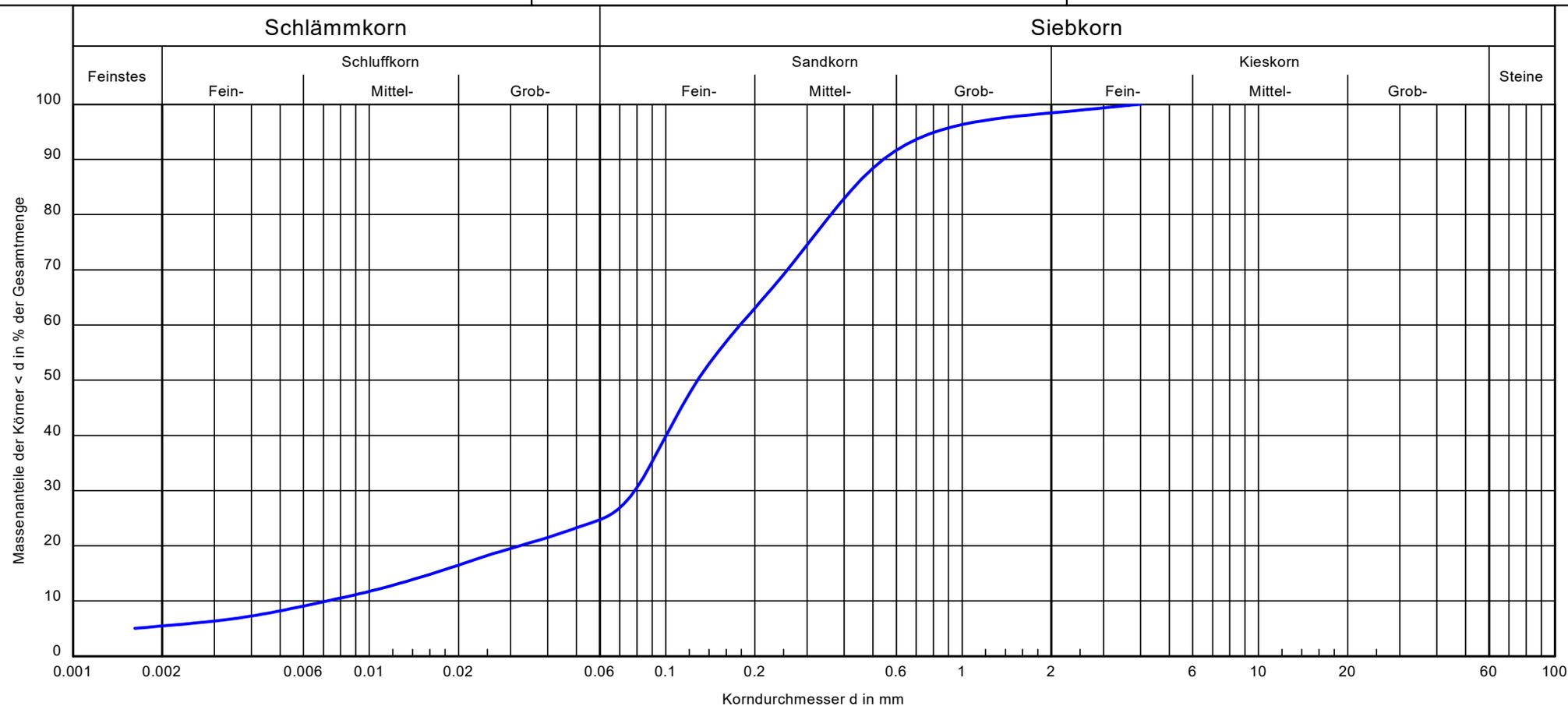
Bemerkungen:

Körnungslinien

7140 - Untersuchung der Versickerungsfähigkeit im
Bebauungsplan Nr. 51 "Steinbergkoppel Ost" in 21365 Adendorf

Auftraggeber: Gemeinde Adendorf
Probe erhalten am: 12.05.2023
Art der Entnahme: gestört (BP)

Bearbeiter: JS



Entnahmestelle:	KRB 3
Bezeichnung:	BP 3
Bodenart:	S, u, t'
U/Cc:	24.8/4.8
Frostsicherheit:	F3
k [m/s] (Kaubisch):	$5.0 \cdot 10^{-7}$
T/U/S/G [%]:	5.5/19.8/73.2/1.6

Bemerkungen:

Open-End-Test

Anlage 3.1

Projektnummer: 7140/2023
Projekt: Untersuchung der Versickerungsfähigkeit im Bebauungsplan Nr. 51 "Steinbergkoppel Ost" in 21365 Adendorf

Datum: 15.05.2023
Versuchsnummer: OET 01
Station: KRB 01
Gesamtdauer: 30 min
Flächennutzung: Grünfläche
Bodenart: Mittelsand, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig
Bodenfeuchtigkeit: nass
Meßtiefe: 0,80 m

Meßprotokoll und Auswertung

Meßintervall Nr.	Uhrzeit	Meßdauer	versickerte Wasser- menge	Wasserstand im Meßrohr H	Infiltrations- rate Q
	min	min	cm ³	cm	cm ³ /min
0	08:44	0	0	5	0
1	08:45	1	112	5	112
2	08:46	1	92	5	92
3	08:47	1	82	5	82
4	08:48	1	82	5	82
5	08:49	1	82	5	82
6	08:50	1	82	5	82
7	08:51	1	41	5	41
8	08:52	1	133	5	133
9	08:53	1	82	5	82
10	08:54	1	92	5	92
11	08:59	5	469	5	94
12	09:04	5	500	5	100
13	09:09	5	520	5	104
14	09:14	5	510	5	102

maßgebende Infiltrationsrate: 102 cm³/min

Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f : $2,38 \times 10^{-4}$ m/s

Bemessungswasserdurchlässigkeitsbeiwert*) = $2 \times k_f = 4,76 \times 10^{-4}$ m/s

*) vgl. DWA-A 138; Anhang B, Tabelle B.1

Radius des Meßrohrs: $r = 2,6$ cm

Berechnung: $k_f = Q / (5,5 \times r \times H \times 6000)$

Open-End-Test

Anlage 3.2

Projektnummer: 7140/2023
Projekt: Untersuchung der Versickerungsfähigkeit im Bebauungsplan Nr. 51 "Steinbergkoppel Ost" in 21365 Adendorf

Datum: 15.05.2023
Versuchsnummer: OET 02
Station: KRB 02
Gesamtdauer: 30 min
Flächennutzung: Grünfläche
Bodenart: Sand, schluffig, schwach tonig
Bodenfeuchtigkeit: nass
Meßtiefe: 1,00 m

Meßprotokoll und Auswertung

Meßintervall Nr.	Uhrzeit	Meßdauer	versickerte Wasser- menge	Wasserstand im Meßrohr H	Infiltrations- rate Q
	min	min	cm ³	cm	cm ³ /min
0	09:44	0	0	5	0
1	09:45	1	20	5	20
2	09:46	1	20	5	20
3	09:47	1	20	5	20
4	09:48	1	51	5	51
5	09:49	1	31	5	31
6	09:50	1	20	5	20
7	09:51	1	10	5	10
8	09:52	1	10	5	10
9	09:53	1	10	5	10
10	09:54	1	0	5	0
11	09:59	5	20	5	4
12	10:04	5	31	5	6
13	10:09	5	20	5	4
14	10:14	5	20	5	4

maßgebende Infiltrationsrate: 4 cm³/min

Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f : $9,51 \times 10^{-6}$ m/s

Bemessungswasserdurchlässigkeitsbeiwert*) = $2 \times k_f = 1,90 \times 10^{-5}$ m/s

*) vgl. DWA-A 138; Anhang B, Tabelle B.1

Radius des Meßrohrs: $r = 2,6$ cm

Berechnung: $k_f = Q / (5,5 \times r \times H \times 6000)$