

Begründung
zur
1. Änderung des F-Plans
der
Gemeinde Steinburg, OT Mollhagen
Kreis Stormarn



Entwurf
Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Erfordernis der 1. Änderung des Flächennutzungsplans (F-Plans).....	4
1.1	Einleitung	4
1.2	Erfordernis	4
2	Gebietsbeschreibung	5
3	Planerische Vorgaben	6
3.1	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021 (LEP S-H 2021).....	6
3.2	Regionalplan Schleswig-Holstein Süd - Planungsraum I	8
3.3	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020)	9
3.4	Landschaftsplan (L-Plan)	11
4	Ziel der Planaufstellung.....	12
5	Inhalte des Bauleitplans	12
5.1	Darstellungen.....	12
5.2	Verkehrerschließung	12
5.2.1	ÖPNV-Erschließung des Plangebietes - Hamburger Verkehrsverbund (HVV)	13
5.3	Ver- und Entsorgungseinrichtungen	13
5.4	Baugrundbeurteilung und generelle Gründungsempfehlung (Dr. Spang, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH – 21.08.2020)	14
5.5	Baugrundgutachten und Gründungsberatung - Erschließungsstraße und Leitungsbau (Dr. Spang, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH – 04.02.2021)	16
5.6	Geotechnischer Bericht - Regenrückhaltebecken (Dr. Spang, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH 25.02.2021)	20
5.7	Umwelttechnische Stellungnahme (Dr. Spang, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH)	23
5.8	Nachweis nach A-RW-1 und Wasserhaushaltsbilanz (GSP Gosch & Priewe Ingenieurgesellschaft mbH).....	24
5.9	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH)	25
5.10	Belange des Denkmalschutzes – Untere Denkmalschutzbehörde	26
6	Umweltprüfung - BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH	26
7	Verfahrensvermerk.....	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem gültigen F-Plan mit Kennzeichnung des Plangebiets des B-Plans Nr. 25	5
Abbildung 2: Lage des Plangebietes im Raum	6
Abbildung 3: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan S-H (2021).....	8
Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan für den Planungsraum I (1998).....	9
Abbildung 5: Auszug auf der Karte 1 des LRP für den Planungsraum III	10
Abbildung 6: Auszug aus der Karte 2 des LRP für den Planungsraum III	10
Abbildung 7: Auszug aus der Karte 3 des LRP für den Planungsraum III	11
Abbildung 8: Auszug aus dem L-Plan - Karte 8: Landschaftsbild.....	11
Abbildung 10: Lageplan mit Aufschlusspunkten – Geotechnisches Gutachten (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH) Hinweis: Dargestellter Geltungsbereich bezieht sich auf ehemals konzeptionelle Planung, ist jedoch für die geotechnische Untersuchung ausreichend	16
Abbildung 11: Anforderungen an die Verdichtung in der Leitungszone und im Rohrgraben (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH).....	17
Abbildung 12: Lageplan mit Aufschlusspunkten - Erkundungsplan (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH)	20
Abbildung 13: Lageplan mit Aufschlusspunkten – Erkundungsplan Regenrückhaltebecken (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH).....	22

1 Einleitung und Erfordernis der 1. Änderung des Flächennutzungsplans (F-Plans)

1.1 Einleitung

Für die Gemeinde Steinburg gilt der im September 2010 vom Innenministerium genehmigte Flächennutzungsplan mit dem Az.: IV 647-512.111-62.91.

Ortsentwicklungskonzept der Gemeinde Steinburg 2019

Das Ortsentwicklungskonzept (OEK) der Gemeinde Steinburg wurde im Oktober 2019 als Grundlage für die zukünftige Entwicklung erarbeitet. Es dient als unverbindliches Planungsinstrument und zeigt Handlungsbedarfe und Entwicklungspotenziale auf. Diese wurden in Form von Maßnahmenvorschlägen zusammengestellt, die wiederum übergeordnete Empfehlungen sowie konkrete Nutzungs- und Gestaltungsideen widerspiegeln. Das OEK kann als Grundlage für zukünftige, verbindliche Planungen herangezogen werden.

Angesichts der städtebaulichen Entwicklung werden als Maßnahmen unter anderem die Nachverdichtung (Innenentwicklung; M05) gem. § 1a BauGB und die Ausweisung von Wohnflächen (M06) vorgeschlagen. Zudem sollten im Zuge dessen ökologische Baustandards (M08) und die Nutzung alternativer Energien (M37) festgesetzt werden.

Die Ergebnisse aus dem OEK generieren das Erfordernis für die Aufstellung der 1. Änderung des F-Plans parallel zum nachfolgend genannten B-Plan Nr. 25.

1.2 Erfordernis

Die Gemeinde Steinburg möchte sich als ländlich geprägte Siedlung weiterentwickeln. Die Einstufung des Ortsteils Mollhagen als „Ländlicher Zentralort“ am 30. September 2019 bietet dabei neue Chancen, die Infrastruktur um weitere Angebote zu ergänzen und somit die Daseinsvorsorge zu stärken. Weiterhin kommt die Gemeinde als ländlicher Zentralort der Aufgabe nach, der Nachfrage der Bevölkerung nach neuen Wohnbauflächen im OT Mollhagen zu entsprechen.

Daher hat die Gemeinde Steinburg mit dem Beschluss der Gemeindevertretung vom 09.12.2019 (Aufhebung und neuer Beschluss vom 20.12.2021) das Bauleitplanverfahren zum B-Plan Nr. 25 -Am Viehbach- eingeleitet.

Die wirksame Fassung des F-Plans der Gemeinde Steinburg stellt die Flächen des Plangebiets zum B-Plan Nr. 25 als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ dar (siehe Abb. 1).

Diese Darstellung des F-Planes stimmt nicht mit den vorgesehenen Festsetzungen des B-Plans Nr. 25 überein. Der B-Plan sieht als Nutzungsart eine Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO und eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Regenwasser, hier: Kennzeichnung einer Vorhaltefläche für Regenrückhaltebecken (RRB)“ vor.

Um die Inhalte der Planung des B-Plans Nr. 25 realisieren zu können wird parallel zur Aufstellung des B-Plans Nr. 25 die 1. Änderung des F-Plans erforderlich.

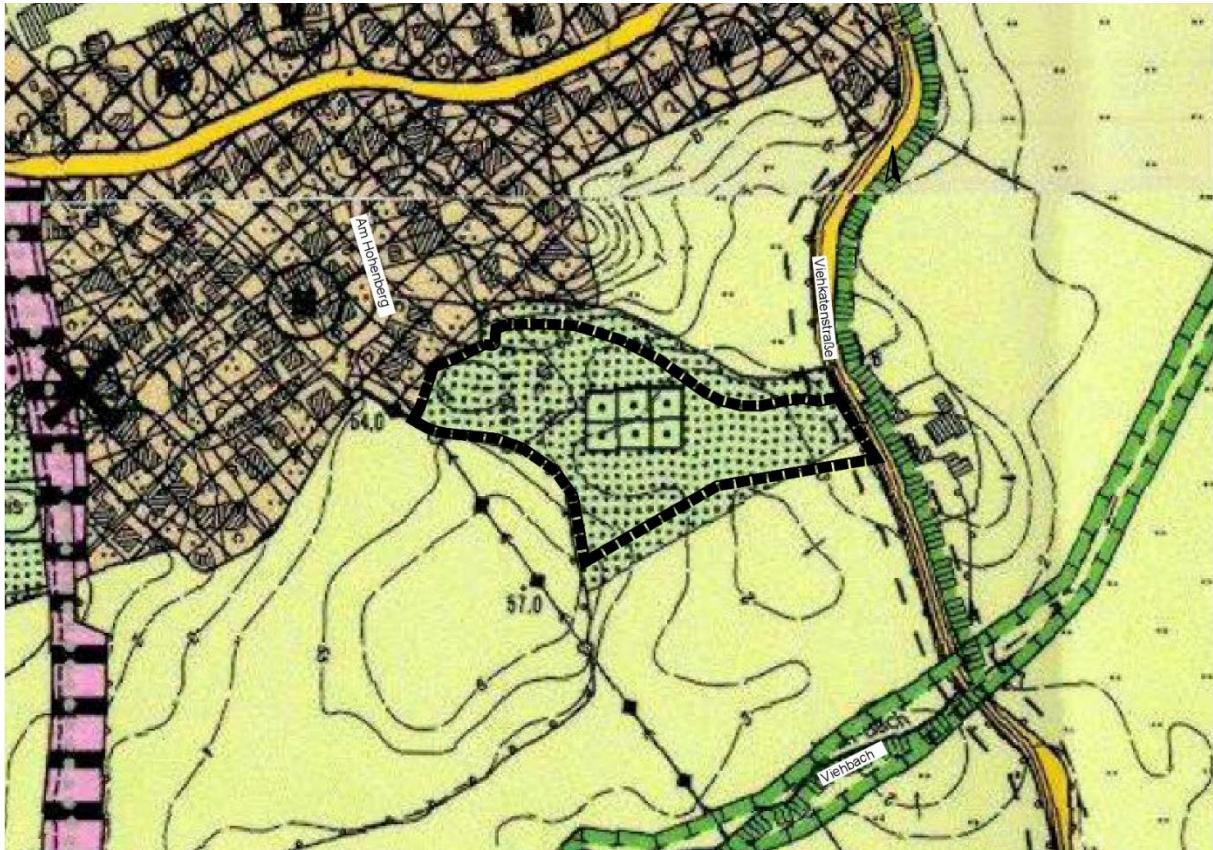


Abbildung 1: Auszug aus dem gültigen F-Plan mit Kennzeichnung des Plangebiets des B-Plans Nr. 25

2 Gebietsbeschreibung

Die Gemeinde Steinburg liegt im östlichen Bereich des Kreises Stormarn in Schleswig-Holstein, ca. 39 km südwestlich der Hansestadt Lübeck und 41 km nordöstlich der Hansestadt Hamburg. Insgesamt leben 2.811 Einwohner (Stand 31.12.2020) in der Gemeinde, die die drei Ortsteile (OT) Eichede, Mollhagen und Sprenge umfasst. Im Osten grenzt die Gemeinde an den Kreis Herzogtum Lauenburg und westlich der Gemeinde verläuft die BAB1 zwischen Lübeck und Hamburg.

Das Plangebiet befindet sich im OT Mollhagen, auf den Flächen der ehem. Schrebergärten, südlich der Straße „Am Hohenberg“ und westlich der Viehkatenstraße.

Die Lage im Raum und die Abgrenzung des Plangebietes sind der Abb. 2 zu entnehmen.

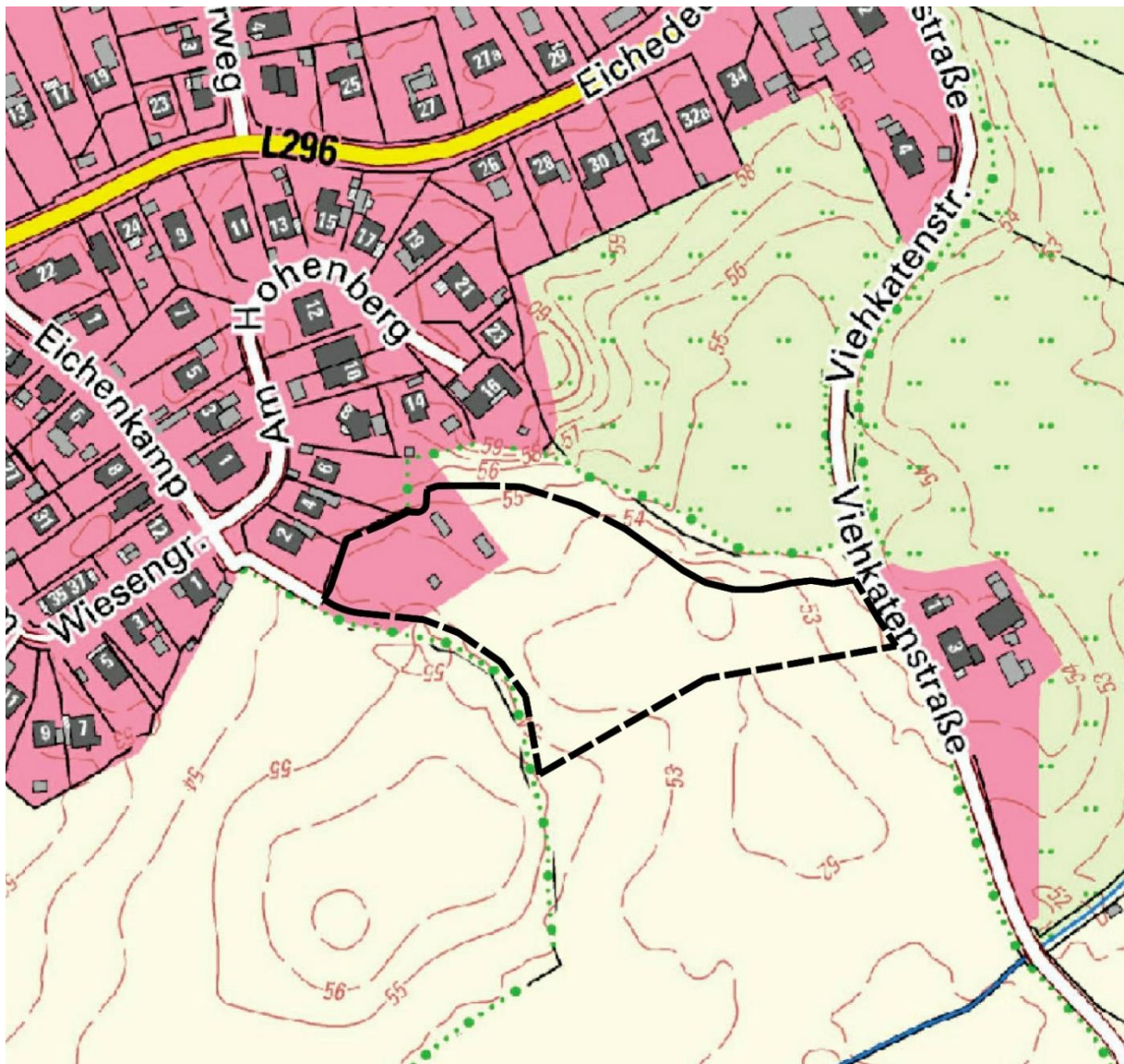


Abbildung 2: Lage des Plangebietes im Raum

3 Planerische Vorgaben

3.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021 (LEP S-H 2021)

Der Landesentwicklungsplan (LEP) ist Grundlage für die räumliche Entwicklung Schleswig-Holsteins in den nächsten Jahren. Der derzeit gültige Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten. Die Fortschreibung 2021 ersetzt den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Sie bezieht sich auf den Zeitraum 2022 bis 2036.

Der Landesentwicklungsplan Fortschreibung 2021 ist das zentrale Instrument der Raumordnung in Schleswig-Holstein. Dieser soll die unterschiedlichen Nutzungen des Raums aufeinander abstimmen und Konflikte minimieren, wie sie zum Beispiel zwischen Wohnen, Gewerbe, Tourismus, Infrastruktur, Landwirtschaft, Rohstoffabbau oder Energieerzeugung sowie Ressourcenschutz (unter anderem Klima- und Naturschutz) und der Landes- und Bündnisverteidigung auftreten können. Leitvorstellung der Raumordnung ist eine nachhaltige Raumentwicklung, so dass wirtschaftliche, soziale und ökologische Aspekte in Einklang miteinander stehen.

Der LEP S-H (2021) definiert für den notwendigen Wandel der Regionen in Schleswig-Holstein eine zielgerichtete Entwicklung durch differenzierte Raumbetrachtung von Stadt und Land und verfolgt hierzu folgende Raumordnerische Handlungsansätze:

- Die Siedlungsentwicklung soll auf Schwerpunkte konzentriert werden, wodurch eine effiziente und kostengünstige Infrastrukturversorgung gewährleistet werden kann,
- an geeigneten Standorten soll in ausreichendem und bedarfsgerechtem Umfang die Ausweisung von Flächen für Wohnen, Gewerbe und Industrie ermöglicht werden,
- es sollen neue und energieeffiziente Wohnformen sowie der verstärkte Bedarf an generationsübergreifenden, alters- und behindertengerechten und bezahlbaren Wohnungen berücksichtigt werden,
- es sollen innovative Gewerbegebiete geschaffen werden, die unter anderem die Themen Digitalisierung, Erreichbarkeit, Kinderbetreuung sowie Energie- und Ressourceneffizienz berücksichtigen,
- im Rahmen eines nachhaltigen, zukunftsweisenden Flächenmanagements sollen die Flächeninanspruchnahme reduziert, Infrastrukturfolgekosten und die Flächenentsiegelung stärker in den Blick genommen und die Wiedernutzbarmachung von Brachflächen forciert werden,
- Freiräume in Städten und Dörfern sollen erhalten werden,
- Städte und Umlandgemeinden sollen sich als funktionale Räume (Regionen) begreifen, in denen Flächenplanungen und Infrastruktureinrichtungen möglichst gemeinsam entwickelt und aufeinander abgestimmt werden,
- Städte und Gemeinden sollen Zukunftsperspektiven als Smart Cities beziehungsweise Smart Regions entwickeln und Städte und Gemeinden sollen die Energiewende und die Versorgung mit Erneuerbaren Energien vorantreiben; mit regionalen Entwicklungskonzepten, regionalen Anpassungs- und Entwicklungsstrategien, Stadt-Umlandkonzepten, Amtskonzepten oder bilateralen interkommunalen Planungen sollen hierfür wichtige Grundlagen geschaffen werden.

Die Gemeinde Steinburg bzw. der OT Mollhagen wurde im Zuge der Fortschreibung des LEP 2021 als ländlicher Zentralort ausgewiesen. Ländliche Zentralorte dienen der Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs für die Bürger:innen der Gemeinde sowie der umliegenden Gemeinden. Ebenso bilden die Zentralen Orte die Schwerpunkte für den Wohnungsbau und sollen den regionalen Wohnungsbedarf decken.

Laut LEP 2021 gehört die Gemeinde Steinburg zum Ordnungsraum Hamburg. Die Ordnungsräume sind, dem Landesentwicklungsplan folgend, Schwerpunkträume der wirtschaftlichen Entwicklung im Land. Sie profitieren von der Wirtschaftsstärke und der überregionalen Anziehungskraft der Oberzentren. Ein wesentlicher Standortvorteil gegenüber den Oberzentren sind größere Flächenpotenziale.

Steinburg befindet sich zwischen den 10-km-Umkreisen der Mittelzentren Bad Oldesloe und Ahrensburg und liegt östlich der Landesentwicklungsachse (BAB1) zwischen Hamburg und Lübeck. Die Landesentwicklungsachsen sollen zur Verbesserung der räumlichen Standortbedingungen sowie zur Stärkung der Verflechtungsstrukturen im Land beitragen.

Weiterhin befindet sich das Gemeindegebiet im Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung.

In den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung soll dem Tourismus und der Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden, das bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben zu berücksichtigen ist.

Maßnahmen zur Struktur- und Qualitätsverbesserung sowie zur Saisonverlängerung sollen hier Vorrang vor einer reinen Kapazitätserweiterung des Angebotes beziehungsweise dem Bau neuer Anlagen haben. Zusätzliche Kapazitäten sind denkbar, wenn sie eine Struktur- und/oder Qualitätsverbesserung des Angebots bewirken.

Die Städte sollen durch Kultur- und Einkaufsangebote, städtebauliche Maßnahmen und eine gute verkehrliche Anbindung ihre Entwicklungschancen im Marktsegment Städtetourismus verbessern.

In den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung soll die touristische Infrastrukturplanung untereinander abgestimmt werden.

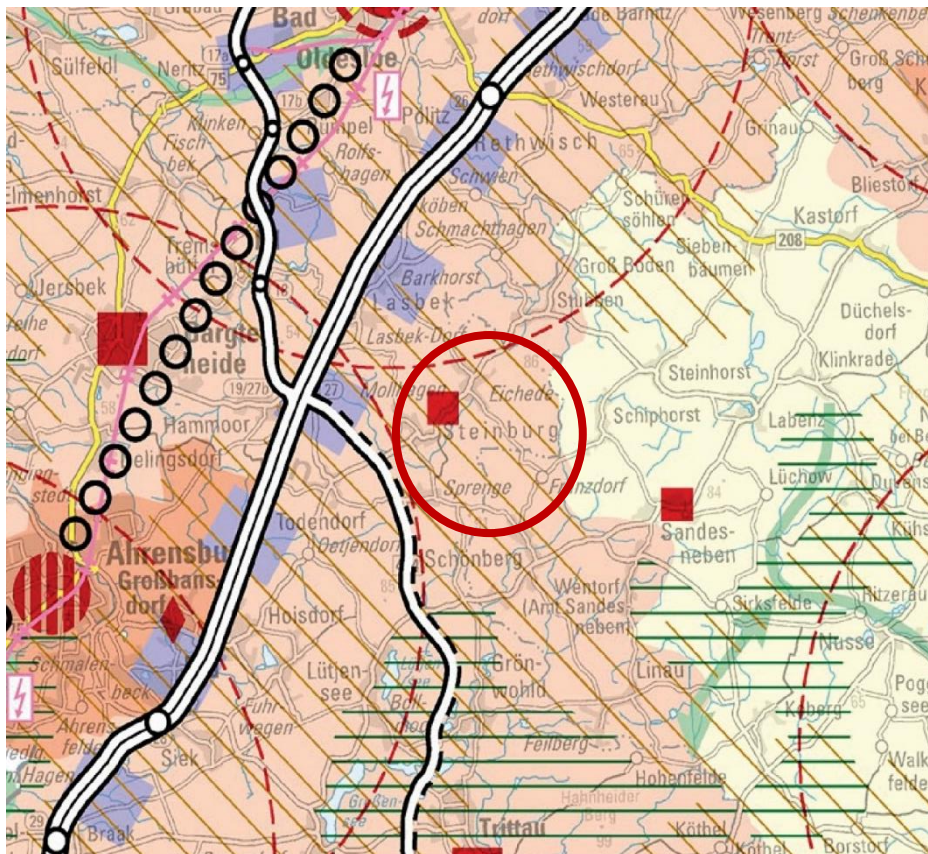


Abbildung 3: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan S-H (2021)

3.2 Regionalplan Schleswig-Holstein Süd - Planungsraum I

In Schleswig-Holstein werden in den nächsten Jahren alle Regionalpläne vollständig neu aufgestellt. Statt bislang fünf wird es entsprechend der neuen Planungsräume zukünftig nur noch drei Regionalpläne geben. Eine Neuaufstellung des gesamten Regionalplans wird in den nächsten Jahren erfolgen. Durch das neue Landesplanungsgesetz ist der Planungsraum deutlich vergrößert worden. Er umfasst jetzt neben den bisherigen vier Kreisen auch die Kreise Dithmarschen und Steinburg sowie die kreisfreie Stadt Lübeck und den Kreis Ostholstein. Er hat die neue Bezeichnung Planungsraum III.

Im Regionalplan für den Planungsraum Schleswig-Holstein Süd sind Ziele und Grundsätze für die räumliche Entwicklung des südlichen Teilraums Schleswig-Holsteins festgelegt. Zum Planungsraum I gehören die Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn. Der Regionalplan gilt seit 1998. Die Gemeinde Steinburg befindet sich im Bereich des Regionalplanes Planungsraum I von 1998 (Schleswig-Holstein Süd). Die Einordnung der Gemeinde als ländlicher Zentralort ist in diesem Plan noch nicht erfolgt; die nachrichtliche Übernahme wird aber im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans in den

nächsten Jahren erfolgen. Im Regionalplan werden die Versorgungseinrichtungen im OT Mollhagen im Nahbereich von Bad Oldesloe als gut ausgestattet beschrieben. Dies sei laut Regionalplan bei der weiteren Entwicklung der Gemeinde angemessen zu berücksichtigen.

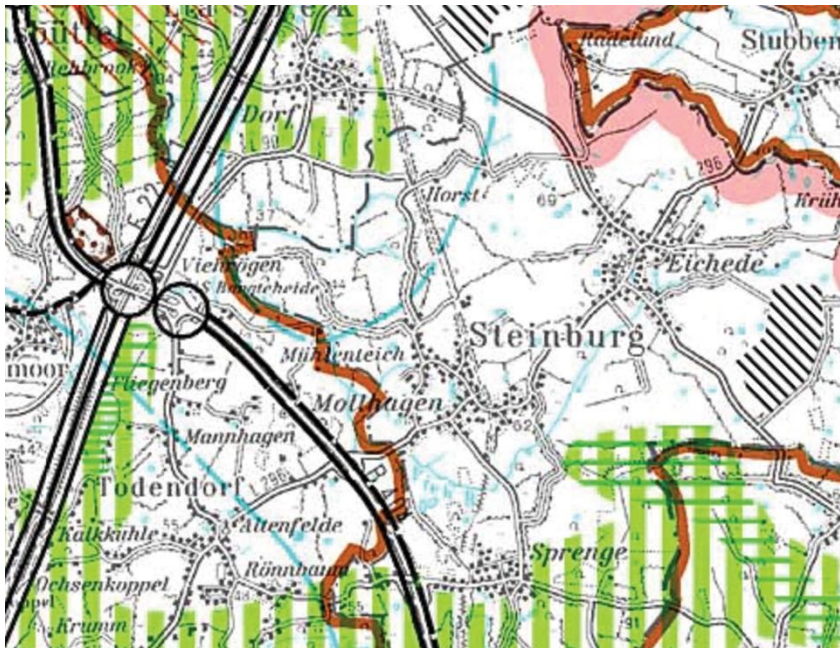


Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan für den Planungsraum I (1998)

3.3 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020)

Die Landschaftsrahmenpläne (LRP) des Landes Schleswig-Holstein stellen gem. § 9 BNatSchG die Erfordernisse und Maßnahmen zur Konkretisierung der Ziele des Naturschutzes und Landschaftspflege bezogen auf die Planungsräume dar.

Die Gemeinde Steinburg liegt im Planungsraum III sowie in der naturräumlichen Haupteinheit Schleswig-Holsteinisches Hügelland, genauer im ostholsteinischen Hügel- und Seenland.

In der Karte 1 des LRP ist östlich des Plangebietes ein Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems in Form einer Verbundachse (Kap. 4.1.) dargestellt.

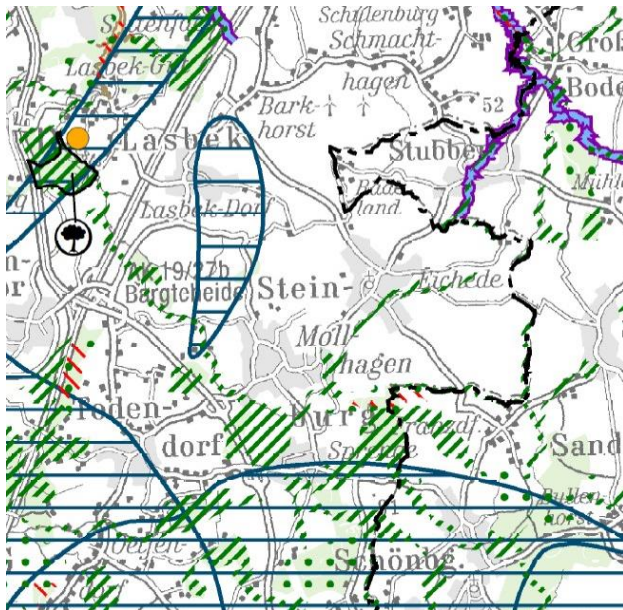


Abbildung 5: Auszug auf der Karte 1 des LRP für den Planungsraum III

In der Karte 2 sind große Teile des Gemeindegebiets - ausgenommen der Siedlungsflächen der Ortschaften sowie ein Bereich nördlich von Mollhagen - als Landschaftsschutzgebiete gemäß § 20 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 15 LNatSchG geschützt (Kap. 2.1.7). Der Großteil des OT Sprenge selbst und die von ihm südlich gelegenen Flächen sind als Gebiete mit besonderer Erholungseignung markiert (Kap. 4.1.6).

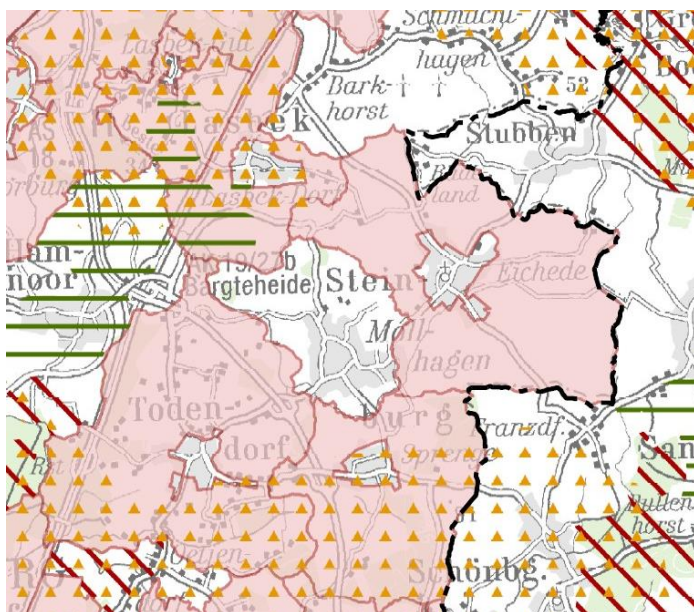


Abbildung 6: Auszug aus der Karte 2 des LRP für den Planungsraum III

Die Karte 3 zeigt die Landschaftsteile und Gebiete auf, die geeignet sind, einen räumlich-funktionalen Beitrag für den Klimaschutz zu leisten. Östlich des Plangebietes ist eine Fläche mit klimasensitiven Boden ausgewiesen (Kap. 4.1.7). Zudem befindet sich im Osten des Gemeindegebiets südlich von Eichede und östlich von Sprenge ein Geotop (Kap. 2.1.1.2).

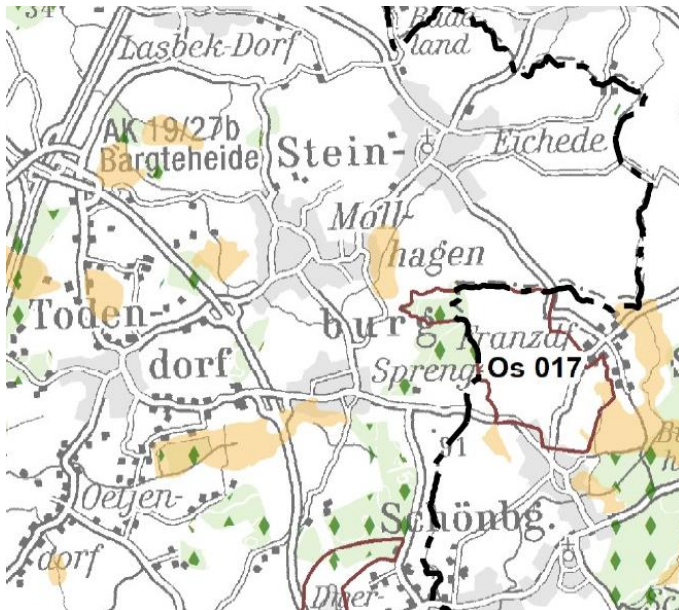


Abbildung 7: Auszug aus der Karte 3 des LRP für den Planungsraum III

3.4 Landschaftsplan (L-Plan)

Der L-Plan der Gemeinde Steinburg von 1999 beinhaltet konkretisierte Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (gem. § 11 Abs. 3 BNatSchG) auf Gemeindeebene und kann als Ergänzung zum Flächennutzungsplan aufgestellt werden.

Das Plangebiet liegt gem. L-Plan in einem gut gegliederten, waldreichen Gebiet mit bewegtem Relief.

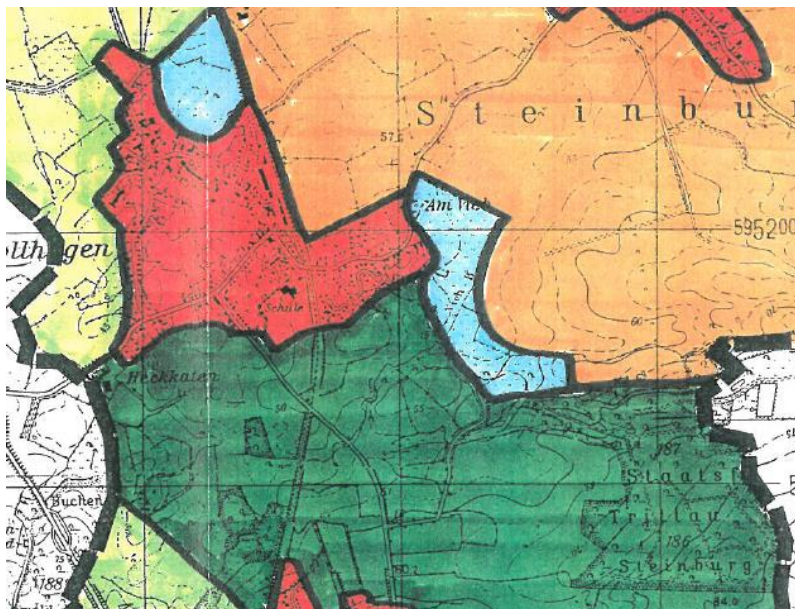


Abbildung 8: Auszug aus dem L-Plan - Karte 8: Landschaftsbild

4 Ziel der Planaufstellung

Ziel der Änderung des F-Plans ist zum einen, die Aspekte der Nachverdichtung gem. § 1a BauGB zu erfüllen, um Wohnraum zu schaffen. Durch die Realisierung dieser Bauleitplanung entwickelt sich zudem ein städtebaulich harmonischer neuer Ortsrand im südlichen Bereich des OT Mollhagen und eine Splittersiedlung an der Viehkatenstraße erfährt eine Anbindung an den zentralen Siedlungsbereich.

Zum anderen beinhaltet das Ziel der 1. Änderung des Flächennutzungsplans die Umsetzung der Inhalte des B-Plans Nr. 25.

Im Bebauungsplan Nr. 25 ist als Art der baulichen Nutzung Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO und Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Regenwasser, hier: Kennzeichnung einer Vorhaltefläche für Regenrückhaltebecken (RRB)“ festgesetzt.

In der 1. Änderung des F-Planes erfolgt daher die Änderung der Darstellung von Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ (aus der gültigen Fassung des F-Plans, siehe Kap. 1) in Wohnbaufläche (W) und Fläche für Versorgungsanlagen „Regenwasser, Kennzeichnung einer Vorhaltefläche für Regenrückhaltebecken (RRB)“ (siehe Abb. 15).

Diese Änderungen des F-Plans erfolgen, um die Inhalte des B-Plans Nr. 25 realisieren zu können.

5 Inhalte des Bauleitplans

5.1 Darstellungen

Art der baulichen Nutzung (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)

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

Die Änderungsfläche stellt zu großen Teilen eine Wohnbaufläche (W) dar. Die Ausweisung der neuen Wohnbaufläche erfolgt, um die Schaffung neuer Wohneinheiten in der Gemeinde Steinburg zu ermöglichen und damit den hier vorherrschenden dringenden Wohnraumbedarf anteilig abzudecken.

Flächen für Versorgungsanlagen (§ 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB)

Im Osten des Plangebiets wird eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Regenwasser, Kennzeichnung einer Vorhaltefläche für Regenrückhaltebecken (RRB)“ dargestellt.

Die dargestellte Fläche für Versorgungsanlagen fungiert als gemeindliche Wasserbewirtschaftungsanlage, um die zu erwartenden Niederschlagsmengen, die auf den geplanten Grundstücken nicht versickern können, aufzufangen.

5.2 Verkehrserschließung

Das Plangebiet befindet sich südlich der Eicheder Straße, Landesstraße 296 (L 296). Von dieser zweigt in südliche Richtung der Eichenkamp ab und führt zum Änderungsbereich.

Die Erschließung des Änderungsbereichs wird somit durch den Eichenkamp gewährleistet (außerhalb des Geltungsbereichs).

5.2.1 ÖPNV-Erschließung des Plangebietes - Hamburger Verkehrsverbund (HVV)

Der Bereich des Plangebiets wird durch mehrere Linien der Autokraft Kiel GmbH bedient (Info: www.dbregiobus-nord.de). Die nächste Haltestelle ist „Mollhagen Schule“ mit den Linien 8120, 8725, 8726, 8728

Zudem existiert ein Rufbus für diesen Bereich, welcher nur bei Anmeldung bis 30 Minuten vor Abfahrt verkehrt (unter Tel. 04532 9179987).

5.3 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Stromversorgung

Die Versorgung mit elektrischer Energie erfolgt durch die Trave Netz AG.

Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt über das Leitungsnetz der Trave Netz AG.

Wasserver- und -entsorgung

Schmutzwasser

Beim Schmutzwasser erfolgt der Anschluss an das gemeindliche Netz. Ein Entwässerungsantrag ist mit dem Bauantrag zu stellen.

Niederschlagswasser

Gemäß Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) vom 10.10.2019 ist schon auf der Bebauungsplanebene ein Konzept für die Versickerung/Ableitung des Niederschlagswassers zu erarbeiten. Im Kapitel 4.10 dieser Begründung werden die Ergebnisse aus dem erarbeiteten Entwässerungskonzept „A-RW-1 und Wasserhaushaltsbilanz“ aufgeführt.

Kurzes Fazit aus dem Entwässerungskonzept

Das anfallende Niederschlagswasser wird aufgrund der wenig versickerungsfähigen Böden in dem im B-Plan festgesetzten Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt in das Gewässer südlich des Plangebiets, in den Viehbach, eingeleitet.

Eine Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde hat ergeben, dass die Einleitung in den Viehbach auf 5 l/s zu drosseln ist. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird dementsprechend in dem im B-Plan festgesetzten Regenrückhaltebecken zurückgehalten und stark gedrosselt in das Gewässer eingeleitet.

Trinkwasser

Die Wasserversorgung erfolgt über den Wasserbeschaffungsverband Bad Oldesloe-Land. Der Antrag für die Wasserversorgung ist beim Wasserbeschaffungsverband Bad Oldesloe-Land zu stellen.

Löschwasserversorgung

Der Feuerschutz in der Gemeinde Steinburg wird durch drei "Freiwillige Feuerwehren" gewährleistet. Im Ortsteil Mollhagen ist die „Freiwillige Feuerwehr Mollhagen“ zuständig.

Die Regelung der Löschwasserversorgung erfolgt gemäß § 2 des Gesetzes über Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (Brandschutzgesetz – BrSchG). Hiernach hat die zuständige Gemeinde für eine ausreichende Löschwasserversorgung im Planungsbereich zu sorgen.

Für die Festlegung der erforderlichen Löschwassermenge wird das Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. in der aktuellen Fassung herangezogen. Die Löschwasserversorgung ist mit geeigneten Entnahmestellen mit einem Hydrantenabstand von maximal 150m vorzusehen (DVGW Arbeitsblatt W 400-1 in Verbindung mit AGBF 2009-3 Information zu Löschwasserversorgung).

Der Grundschutz der Löschwasserversorgung soll aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit 48 m³/h für die Dauer von mindestens 2 Stunden sichergestellt werden. Die vorhandenen Leitungen müssen ausreichend dimensioniert sein.

Die hier zuständige Freiwillige Feuerwehr Mollhagen hat 2019 ein Löschwasserkonzept erarbeitet. Im Folgenden ist ein Auszug daraus aufgeführt:

„Im Bereich der geschlossenen Ortschaft sind ausreichend Löschwasserentnahmestellen vorhanden. Das in Mollhagen verlegte Leitungsnetz ist im überwiegenden eine Ringleitung, in wenigen Fällen haben wir Stichleitungen. An Letzteren hängen zumeist nur kleinere Baugebiet. Dennoch kann eine zusätzliche Wasserversorgung aus der Ringleitung notwendig werden. Hierzu hat die Gemeinde aufgrund der bereits als kritisch dargestellten Bereiche wie Straßenzug Lipshorst, Dobenkamp sowie die Objekte Kita und Schule reagiert und die Beschaffung von 2 Einpersonenaspeln zur Aufnahme von 360 m B-Schlauchmaterial am Löschfahrzeug der Freiwilligen Feuerwehr Mollhagen umgesetzt.“

Die Löschwasserversorgung ist gesichert durch den Hydranten Eichenkamp.

Abfallbeseitigung

Die Müllentsorgung erfolgt durch die Abfallwirtschaft Südholstein GmbH (AWSH).

Telekommunikation

Die Telekommunikation wird durch die Deutsche Telekom und zusätzlich durch die Vereinigte Stadtwerke Media GmbH sichergestellt. Die Breitbandversorgung erfolgt durch die Vereinigte Stadtwerke Media GmbH.

5.4 Baugrundbeurteilung und generelle Gründungsempfehlung (Dr. Spang, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH – 21.08.2020)

Das Ingenieurbüro Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH wurde beauftragt, für die geplante Bebauung der Projektfläche eine Baugrundbeurteilung mit genereller Gründungsempfehlung auszuarbeiten. Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung werden in dem vorliegenden Gutachten zusammengefasst und bewertet und sind im Folgenden zusammenfassend aufgeführt.

Folgerungen und Empfehlungen

Generelle Gründungsbeurteilung

Nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung steht im untersuchten Baugebiet Am Hohenberg im Ortsteil Mollhagen der Gemeinde Steinburg zunächst Oberboden aus aufgearbeitetem, durchwurzeltem Geschiebelehm an. Örtlich wurden Auffüllungen aus schluffigen, schwach kiesigen Sanden

erkundet. Darunter folgt Geschiebelehm (Schicht 2.1) in weicher bis steifer bzw. steifer Konsistenz, der zur Tiefe in Geschiebemergel (Schicht 2.2) in mindestens steifer Konsistenz übergeht. In den bindigen Geschiebeböden sind wasserführende Sand- und Kieslagen bis hin zu Sandschichten (Schicht 3) eingelagert.

Die bindigen Geschiebeböden (Schicht 2) stellen grundsätzlich einen ausreichend tragfähigen Baugrund dar, sodass aufgehende Bauwerke generell flach auf Einzel- und Streifenfundamenten bzw. auf Stahlbetonsohlplatten gegründet werden können. Auffüllungen (Schicht 1) sind unterhalb von Gründungskörpern grundsätzlich vollständig gegen lagenweise verdichtet einzubauende schlufffreie Sande oder Kiese auszutauschen. In der Gründungssohle anstehende bindige Geschiebeböden in weicher Konsistenz sind ebenfalls in einer Dicke von mindestens rd. 0,3 m gegen die v.g. Sande auszutauschen.

Die bindigen Geschiebeböden (Schicht 2) sind schlecht verdichtungsfähig und daher zum Wiedereinbau nicht geeignet. Es wird empfohlen, diese nur dann zum Wiedereinbau zu verwenden, wenn Setzungen / Sackungen hingenommen werden können (z.B. im Bereich von Grünanlagen). Im Hinblick auf die möglichen hohen Stau- und Schichtenwasserstände werden für im Baugebiet geplante bauliche Anlagen Maßnahmen zur Trockenhaltung im Bauzustand sowie für den Endzustand erforderlich. Hierfür ist beispielsweise eine unterhalb von EG-Sohlen von aufgehenden Gebäuden ausreichend zu entwässernde kapillarbrechende Schicht aus schlufffreiem, feinsandarmen Kiessand vorzusehen. Für die Entwässerung der kapillarbrechenden Schicht und die Einleitung des anfallenden Wassers in eine geeignete Vorflut wird eine detaillierte Planung und die Einholung notwendiger Genehmigungen bei den zuständigen Behörden erforderlich.

Die Sohlen und aufgehenden Außenwände von Untergeschossen (Tiefgaragen, Keller) müssen voraussichtlich in WU-Beton, bemessen als „Weiße Wanne“ ausgeführt werden. Für die Herstellung von Untergeschossen notwendigen Baugruben kann außerdem ein wasserundurchlässiger Verbau erforderlich werden.

Gräben für Leitungsverlegungen können bei ausreichenden Platzverhältnissen generell geböscht hergestellt werden. Aufgrund der möglichen Stau- und Schichtenwasserstände ist eine offene Restwasserhaltung mit Auflastfilter vorzusehen. Je nach Lage im Baugebiet kann für Grabensohlen tiefer 1,0 m bis 1,5 m zusätzlich eine geschlossene Wasserhaltung oder ein wasserundurchlässiger Verbau zur Trockenhaltung der Grabensohle erforderlich werden.

Die Versickerung von Oberflächenwasser kommt aufgrund der hohen angetroffenen bzw. möglichen Stauwasserstände und den anstehenden wasserundurchlässigen bindigen Geschiebeböden im Untersuchungsgebiet grundsätzlich nicht in Frage.

Sonstige Empfehlungen

Eine Baugrunderkundung ist naturgemäß eine stichprobenartige Bestandsaufnahme, die zwischen den Aufschlüssen Ergebnisse interpoliert. Abweichungen in gewissem Umfang sind somit nicht gänzlich auszuschließen. Der bisherige Baugrundaufschluss stellt eine Ersterkundung dar, die den Anforderungen an eine Entscheidungsgrundlage für eine mögliche Bebauung genügt. Für konkret geplante bauliche Anlagen wird die Ausführung und Auswertung ergänzender Baugrundaufschlüsse sowie die Ausarbeitung entsprechender Baugrundgutachten und Gründungsberatungen erforderlich.

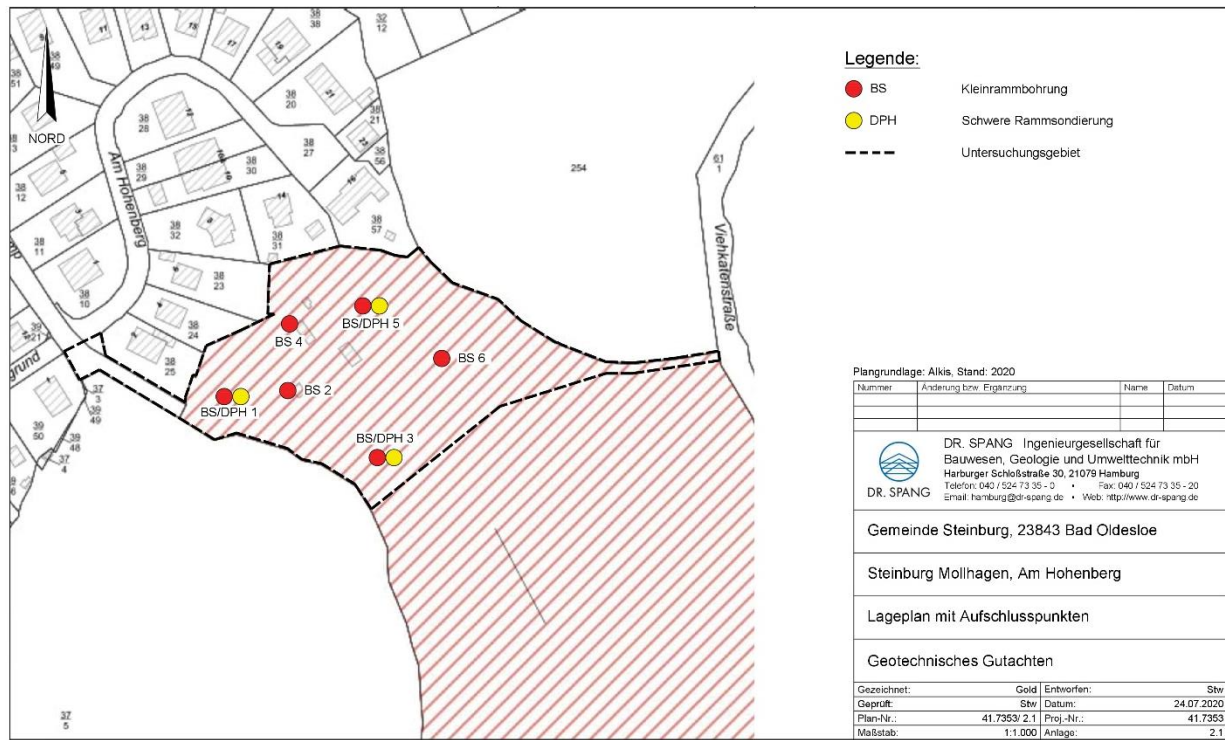


Abbildung 9: Lageplan mit Aufschlusspunkten – Geotechnisches Gutachten (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH) Hinweis: Dargestellter Geltungsbereich bezieht sich auf ehemals konzeptionelle Planung, ist jedoch für die geotechnische Untersuchung ausreichend

5.5 Baugrundgutachten und Gründungsberatung - Erschließungsstraße und Leitungsbau (Dr. Spang, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH – 04.02.2021)

Das Ingenieurbüro Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH wurde beauftragt, für die im Zuge der Erschließung des Baugebietes „Am Hohenberg“ neu geplante Verkehrsfläche eine ergänzende Baugrunderkundung im Bereich der geplanten Zuwegung durchzuführen. Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung sind in einem Baugrundgutachten zusammenzufassen und zu bewerten sowie Empfehlungen zur Gründung und zur Entwässerung zu geben.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen von insgesamt sechs der im Juli bzw. November 2020 innerhalb des Projektgebietes ausgeführten Kleinrammbohrungen ausgewertet.

Gründungsempfehlung – Ver- und Entsorgungsleitungen

In Höhe der angenommenen Aushubsohlen bzw. der Bodenaustauschsohlen für den Einbau einer Tragschicht stehen nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung überwiegend bindige Geschiebeböden in weicher bis steifer Konsistenz (Schicht 2.1) und örtlich Auffüllungen (Schicht 1) bzw. in Geschiebemergel in steifer Konsistenz (Schicht 2.2) an.

Im Bereich des bereits vorhandenen Weges sind möglicherweise diverse Kabel und Leitungen einschließlich der zugehörigen Leitungsquerungen von Hausanschlüssen vorhanden.

Für die Kanalrohre sollte eine Bettung nach DIN EN 1610, Kapitel 7.2.1, Bettungstyp 1, vorgesehen werden. Zur Vergleichmäßigung der Auflagerbedingungen im Bereich der Anlagen ist eine rd. 0,2 m dicke Tragschicht als Gründungsschicht einzubauen und auf $DPR \geq 97\%$ der einfachen Proctordichte zu

verdichten. Als Schichtmaterial eignet sich ein gebrochenes Natursteinmineralgemisch z.B. der Körnung 0 – 31,5 mm gemäß den Angaben der TL Gestein-StB 04, das für Frostschutzschichten im Straßenbau zugelassen ist.

Verfüllung des Rohrgrabens / der Schachtbaugruben

Gemäß den Angaben im Arbeitsblatt DWA-A 139 sind bei der Wiederverfüllung der Leitungsgräben grundsätzlich die in folgender Abbildung aufgeführten Verdichtungsgrade einzuhalten. Bezüglich des Einbaus und der zu verwendenden Verfüllmaterialien sind die Vorgaben der DIN EN 1610 und des Arbeitsblattes DWA-A 139 zu beachten.

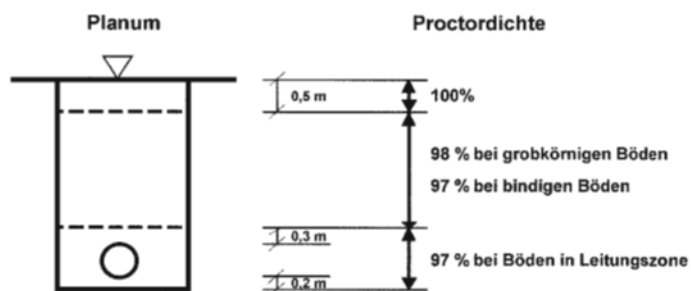


Abbildung 10: Anforderungen an die Verdichtung in der Leitungszone und im Rohrgraben (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH)

Die bei den Aushubarbeiten anfallenden Auffüllungen (Schicht 1) sind generell verdichtungsfähig und – in Abhängigkeit vom örtlich unterschiedlichen Schluffanteil – überwiegend nicht frostempfindlich.

Sie sind für den Wiedereinbau unter Berücksichtigung der umwelttechnischen Zuordnung grundsätzlich geeignet. Auffüllungen der Bodengruppe SU* (z. B. BS 8) sind für den Wiedereinbau nur bedingt geeignet und sollten allenfalls in Lagen unterhalb des frostsicheren Aufbaus, jedoch oberhalb von Leitungsrohren eingebaut werden. Der anstehende Oberboden (Schicht 0) ist aufgrund der humosen und bindigen Anteile nicht für den Wiedereinbau geeignet und aus dem Baubereich zu entfernen.

Die bindigen Geschiebeböden (Schicht 2) sind generell nicht verdichtungsfähig und daher für einen Wiedereinbau ungeeignet. Außerdem können sie bei Wassersättigung und gleichzeitiger Lagerungsstörung in die Bodenklasse 2 nach DIN 18 300:2012 „fließende Bodenarten“ übergehen und sind dann nicht mehr tragfähig.

Alternativ sind zur Verfüllung der Leitungszone sowie zur Hauptverfüllung geeignete Baustoffe gemäß den Vorgaben der DIN EN 1610 bzw. des DWA-A 139 anzuliefern und lagenweise einzubauen und zu verdichten. Grundsätzlich sind volumenbeständige Erdbaustoffe zu verwenden, deren bodenmechanische und umwelttechnische Eignung (Einbau im möglichen Stauwasserbereich) nachzuweisen ist. Es wird empfohlen, ein gut kornabgestuftes, verdichtungsfähiges, nichtbindiges Bodenmaterial (z. B. Kiessand mit Feinkornanteil $d \leq 0,063 \text{ mm} \leq 5 \text{ Gew.-%}$) zu verwenden.

Die Leitungsgrabenverfüllung im Straßenraum muss als Planum für den Straßenoberbau die Tragfähigkeitsanforderungen gemäß den Straßenbauvorschriften (ZTV A-StB 12, ZTV E-StB 17, RStO 12 und ZTV SoB-StB 04) erfüllen.

Bei der Verfüllung der Schachtbaugruben ist auf eine rundherum gleichmäßige Verfüllhöhe zu achten.

Als Verfüllmaterial wird der Einbau eines gut kornabgestuften, verdichtungsfähigen, nichtbindigen Bodenmaterials (z.B. Kiessand mit Feinkornanteil $d \leq 0,063 \text{ mm} \leq 5 \text{ Gew.-%}$) empfohlen. Das Verfüllgut ist lagenweise einzubauen und auf mindestens $D_{Pr} \geq 97 \%$ der einfachen Proctordichte zu verdichten.

Die Schachtwände sind unter Berücksichtigung der Angaben in der DIN 4085 ("Baugrund - Berechnung des Erddrucks") auf Erdruhedruck zu bemessen. Es ist darüber hinaus zu prüfen, ob ggf. ein Verdichtungserddruck oder der Mindesterddruck maßgebend werden kann.

Grabenverbau

Im Nahbereich von Gebäuden und Leitungen z. B. im Eichenkamp kann ein Verbau der Kanalgräben erforderlich werden. Hierzu sind setzungsarme Verbausysteme einzusetzen, um Beeinträchtigungen der Bebauung, Straßen oder Leitungen zu vermeiden.

Im Schutze einer Stau- und Restwasserhaltung kann hierfür ein verformungsarmer Verbau mit Großflächenstahlplatten (Linearverbau) verwendet werden. Es handelt sich dabei um ein Verbauverfahren, das mit Großflächenstahlplatten und Sondersegmenten bei Leitungsquerungen / Hausanschlüssen etc. arbeitet. Es werden in der Regel Stahlstützen mit Führungsschienen und einer verfahrbaren, massiven Aussteifung eingesetzt. Die Verbauplatten werden stufenförmig mit dem Aushub eingebaut, der Aushub eilt je nach Boden geringfügig vor. Durch die Konstruktion der Platten mit einem schräg nach außen verlaufenden keilförmigen Biss wird sichergestellt, dass die Platten nicht unterschritten werden müssen, sondern beim Nachdrücken der Platten mit einem Bagger ein örtlicher Grundbruch entsteht und der überschüssige Boden nach innen wandert. Außerdem wirken die auf der Keilfläche angreifenden Kräfte dem nach innen gerichteten Erddruck entgegen.

Es ist daher sicherzustellen, dass der außerhalb des Grabenverbaus anstehende Boden bei stärkerem Wasserandrang vorentwässert wird (z.B. über Vakuumlanzen). Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Fassung und Ableitung des durch den Verbau ggf. zutretenden Sicker- / Schichtenwassers vorzusehen. Für jeden Bauzustand ist nachzuweisen, dass die Standsicherheit der Verbauwand gegeben ist. Für die erdstatische Bemessung der Verbauwände gelten die in Kapitel 3.2 angegebenen bodenmechanischen Kennwerte. Aufgrund der an die Baugrube angrenzenden Verkehrswege und Leitungen ist der Verbau auf erhöhten aktiven Erddruck ($0,5 \times e_a + 0,5 \times e_0$) zu bemessen.

Wasserhaltung / Abdichtung / Auftriebssicherung

Sofern eine offene Wasserhaltung ausreichend ist, kann bei der Ausführung eines vorausseilenden Verbaus der Einbau eines Auflastfilters aus Kiessand in einer Stärke von mindestens 0,3 m erforderlich werden, wenn in der Grabensohle keine rolligen Auffüllungen anstehen. Dieser Auflastfilter ist sofort nach dem Aushub mit einer durch ein leichtes Verdichtungsgerät in einem Übergang durchgeführte Verdichtung einzubauen. Das anfallende Wasser kann dann mittels offener Wasserhaltung über Pumpensümpfe gefasst und abgeleitet werden. Der Auflastfilter kann gleichzeitig als Rohrbettung verwendet werden.

Die Auftriebssicherheit der einzubauenden Kanalleitungen ist gewährleistet, da diese ausreichend mit Boden überdeckt werden. Für die Schachtbauwerke ist die Auftriebssicherheit nachzuweisen. Hinsichtlich der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen wird auf die DIN EN 1610 verwiesen.

Für eine geschlossene Wasserhaltung können grundsätzlich Vakuumlanzen verwendet werden.

Straßenbau

In Abhängigkeit des Untergrundaufbaus sind die in der ZTV-E StB 17 jeweils geforderten Verdichtungsgrade für den Straßenbau einzuhalten.

Da die Bildung von Stau- und Schichtenwasser in Planumshöhe nicht ausgeschlossen werden kann, ist bei der Bemessung des Straßenoberbaus gemäß RStO 12 von ungünstigen Wasserverhältnissen im Untergrund auszugehen.

Nach den Richtlinien der RStO 12 ist als Ausgangswert für die Minstdicke des frostsicheren Oberbaus für gering bis mittel frostempfindliche Böden (Frostempfindlichkeitsklasse F3) eine Dicke von 60 cm anzusetzen. Auf dem Planum ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

Sonstige Empfehlungen

Eine Baugrunderkundung ist naturgemäß eine stichprobenartige Bestandsaufnahme, die zwischen den Aufschlüssen Ergebnisse interpoliert. Abweichungen in gewissem Umfang sind somit nicht gänzlich auszuschließen. Bei Abweichungen der angetroffenen Bodenverhältnisse von den in diesem Gutachten beschriebenen ist die Dr. Spang GmbH umgehend zu benachrichtigen.

Die Verdichtung der Rohrgrabenverfüllung sind durch entsprechende Felduntersuchungen nachzuweisen, zum Beispiel mittels Plattendruckversuch nach DIN 18 134, dynamische Plattendruckversuche nach TP Bf-StB Teil B 8.3 oder für die Kanalgrabenverfüllung durch Sondierungen mit der leichten Rammsonde (DPL).

Für einen möglicherweise örtlich erforderlichen Grabenverbau wird darauf hingewiesen, dass der Verbau gemäß den Angaben in DIN EN 1610, Abschnitt 11. 5, entsprechend dem Stand der Verfüllung einschließlich deren Verdichtung schrittweise gezogen werden muss. Ansonsten können beim Entfernen des Verbaus erst nach Fertigstellung der Baugrubenverfüllung Hohlräume im Untergrund verbleiben, die zu Nachsackungen führen.

Für im Nahbereich der Baumaßnahme vorhandene Leitungen / Kanäle und Verkehrsflächen sowie für unmittelbar angrenzende aufgehende Bebauung wird eine Beweissicherung / Zustandsfeststellung vor dem Beginn und nach Abschluss der Baumaßnahme empfohlen.

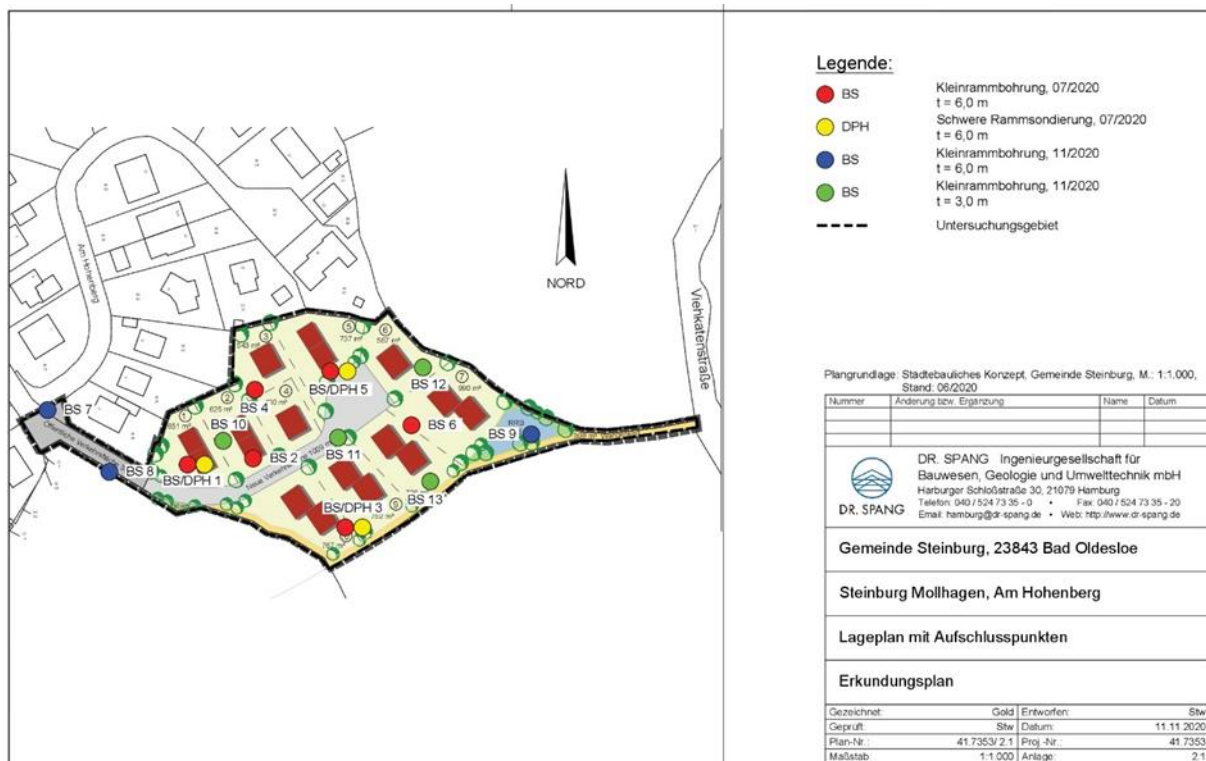


Abbildung 11: Lageplan mit Aufschlusspunkten - Erkundungsplan (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH)

5.6 Geotechnischer Bericht - Regenrückhaltebecken (Dr. Spang, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH 25.02.2021)

Für das Plangebiet des B-Planes Nr. 25 wurde das Ingenieurbüro Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH beauftragt für das im Zuge der Erschließung des Baugebietes „Am Hohenberg“ geplante **Regenrückhaltebecken** einen ergänzenden Baugrundaufschluss auszuführen und einen geotechnischen Bericht auszuarbeiten

In Bezug auf die grob geplante Lage des Regenrückhaltebeckens werden im Folgenden die Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen von vier der insgesamt dreizehn im Juli bzw. November 2020 ausgeführten Kleinrammbohrungen des Projektgebietes ausgewertet.

Empfehlungen

Gründung

Zur Vereinheitlichung des Baugrundes unterhalb des möglichen Gründungsniveaus des Regenrückhaltebeckens sowie zur bauzeitlichen Trockenlegung der Baugrube empfehlen wir den Austausch der voraussichtlich mindestens lokal unterhalb der Aushubsohle anstehenden bindigen Geschiebeböden (Schicht 2) in einer Dicke von mindestens 0,3 m. Sofern ein Aushub „im Trockenen“ erfolgt, sind sandige Aushub- bzw. Bodenaustauschsohlen nachzuverdichten.

Der Bodenaustausch ist aus schluffarmen Sanden (Schluffanteil ≤ 3 Gew.-% / $C_u \geq 2,0$) herzustellen und auf eine mindestens mitteldichte Lagerung fachgerecht zu verdichten. Einzelne Lagen sind mit einer Dicke von maximal 0,3 m herzustellen.

Baugruben

Bei der Bauausführung ist eine Baugrube mit einer Tiefe in der Größenordnung von etwa 3,0 m unter GOF erforderlich. Für die Herstellung der Baugrube sind die Vorgaben der DIN 4124 zu beachten. Da im Bereich der Baustelle voraussichtlich ausreichend Platz vorhanden ist, kann die Baugrube geböscht hergestellt werden. Im Oberboden, in den Sanden sowie im Geschiebelehm bzw. Geschiebemergel in weicher bis steifer Konsistenz darf mit maximal 45° geböscht werden, allerdings ist auch bei diesen Böschungsneigungen mit lokalen Ausbrüchen zu rechnen.

Die Böschungen sind nach DIN 18 299 gegen Witterung zu schützen, die genannte DIN enthält weitere einschlägige Festlegungen.

Beim Aushub ist zu beachten, dass feinkörnige Böden (z.B. Schicht 2) witterungsempfindlich und bei erhöhten Wassergehalten stark bewegungsempfindlich sind. Diese Böden können bei ungünstigen Witterungsbedingungen / Wassersättigung und mechanischer Beanspruchung aufweichen und sich verflüssigen. Der Boden ist dann nicht wieder einbaufähig und auch nicht mehr tragfähig. Dynamische Beanspruchungen dieser Böden sind zu vermeiden. Der Aushub muss rückschreitend erfolgen. Das Aushubgerät ist grundsätzlich mit einer Grabenschaufel (Baggerschaufel mit gerader Schneide) auszurüsten. Damit lässt sich die Aushubsohle weitgehend ohne Störung des Baugrundes herstellen. Die Baugrubensohlen dürfen nicht befahren werden und sind unverzüglich abzudecken bzw. zu überbauen, um die anstehenden Böden vor ungünstigen Witterungseinflüssen zu schützen. Aufgeweichte Bereiche sind vollständig aus der Aushubsohle zu entfernen und gegen ein rolliges, gut verdichtbares, steinfreies Material (Bodenklassen nach DIN 18 196: GW, SW, SI, GI) auszutauschen.

Wasserhaltung / Abdichtung

Das geplante Regenrückhaltebecken im südöstlichen Bereich des Baugebietes „Am Hohenberg“ kann nach der derzeitigen Annahme der Bau- und Bemessungswasserstände voraussichtlich nicht allein mit einer offener Restwasserhaltung ausgeführt werden. Unabhängig vom Nachweis der ausreichenden Auftriebssicherheit der Beckensohle in allen Bau- und Betriebszuständen müssen die erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen auf die geplante Lage und die Abmessungen des Regenrückhaltebeckens abgestimmt werden.

Eine offene Restwasserhaltung zur Fassung von Schicht-, Stau-, Tag- und Oberflächenwasser ist bauzeitlich in jedem Fall vorzuhalten. Für die offene Restwasserhaltung sollte das Planum mit einem Gefälle von mindestens 3 % zum Pumpensumpf hin ausgebildet sein. Das anfallende Tag- und Oberflächenwasser ist in einem Pumpensumpf zu fassen und geordnet abzuleiten. Aufgeweichte Lagen in der Baugrubensohle beispielsweise nach Regenfällen sind zu entfernen, die Sohlhöhe ist mit schluffarmen Sanden wiederherzustellen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die notwendigen Genehmigungen für die Einleitung des anfallenden Wassers in eine geeignete Vorflut bei den zuständigen Behörden eingeholt werden müssen.

Auftriebssicherheit der Sohle des Regenrückhaltebeckens

Da die Beckensohle unterhalb des Bemessungswasserstandes angeordnet werden wird, ist eine Auftriebssicherung vorzusehen.

Nach EC 7 ist der Auftriebsnachweis der Dichtsohle erbracht, wenn unter Berücksichtigung der Teilsicherheitsbeiwerte die ständigen destabilisierenden Einwirkungen geringer als die ständigen stabilisierenden Einwirkungen sind (Ausnutzungsgrad $\mu < 1,0$).

Für den Bemessungswasserstand in Höhe GOF ist die ausreichende Auftriebssicherheit der Beckensohle rechnerisch nur unter Ansatz entsprechend großer Auflasten aus der Konstruktion der Dichtsohle und möglicherweise ansetzbarer Wasserauflast innerhalb des Regenrückhaltebeckens nachweisbar.

Für den Nachweis der ausreichenden Auftriebssicherheit der Beckensohle in allen Bau- und Betriebszuständen kann ein geringerer Bemessungswasserstand bei der vorliegenden Morphologie in Verbindung mit angetroffenen Baugrund- und Grundwasserverhältnissen nur dann angesetzt werden, wenn dieser mittels im bzw. neben dem geplanten Baubereich des Regenrückhaltebeckens herzustellenden Grundwassermessstellen nachgewiesen wird.

In den Grundwassermessstellen ist die Ganglinie des Grundwasserstandes bzw. dessen Druckniveau nach Möglichkeit über mehrere Monate aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Herstellung der Grundwassermessstellen wird aus unserer Sicht ohnehin erforderlich, um z. B. im Revisionsfall (Beckenentleerung zu Wartungszwecken) den aktuellen Wasserstand messen zu können.

Sonstige Empfehlungen

Vor Einbau des Bodenaustausches bzw. vor Herstellung der Sauberkeitsschicht empfehlen wir die Gründungssohle gemäß Normenhandbuch EC 7-1, Abs. 4. 3. 1 (1) durch die Dr. Spang GmbH kontrollieren und abnehmen zu lassen. Bei Abweichungen der angetroffenen Bodenverhältnisse ist die Dr. Spang GmbH umgehend zu benachrichtigen.

Eine Baugrunderkundung ist naturgemäß eine stichprobenartige Bestandsaufnahme, die zwischen den Aufschlüssen Ergebnisse interpoliert. Abweichungen in gewissem Umfang sind somit nicht gänzlich auszuschließen. Bei Abweichungen der angetroffenen Bodenverhältnisse von den in diesem Gutachten beschriebenen ist die Dr. Spang GmbH umgehend zu benachrichtigen.



Abbildung 12: Lageplan mit Aufschlusspunkten – Erkundungsplan Regenrückhaltebecken (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH)

5.7 Umwelttechnische Stellungnahme (Dr. Spang, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH)

Für das Plangebiet des B-Planes Nr. 25 wurde das Ingenieurbüro Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH beauftragt, die Boden- und Grundwasserverhältnisse im Bereich des geplanten Erschließungsgebietes durch eine umwelttechnische Bewertung zu beurteilen sowie Angaben zur Versickerungsfähigkeit der angetroffenen Böden abzugeben.

Zu diesem Zweck hat das Büro eine geotechnische Untersuchung durchgeführt.

U. a. für die umwelttechnische Bewertung des Baufeldes wurden am 25.11.2020 und 27.11.2020 durch Mitarbeiter der Dr. Spang mbH insgesamt sieben Kleinrammbohrungen (BS 7 bis BS 13) bis in eine maximale Tiefe von 6,0 m ausgeführt. Für eine Deklarationsanalytik nach LAGA TR Boden wurden Proben der Oberböden und Böden sowie der erkundeten Auffüllungen entnommen (Lageplan mit Aufschlusspunkten – Erkundungsplan, siehe Abb. 19).

Des Weiteren wurde eine Probe der bestehenden Schwarzdecke der Straße Am Hohenberg gewonnen und zur Festlegung der Verwertungsmöglichkeiten gemäß den Vorgaben der RuVA-StB 01 analysiert.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse der **umwelttechnischen Untersuchungen** zusammengefasst.

Bewertung: Für das Schwarzdeckenmaterial (Probe BS7EP1) wurde keine Teerstämmigkeit nachgewiesen. Es handelt sich um eine Bitumendecke ohne Teeranteile. Das Material kann gemäß der Verwertungsklasse A nach RuVA-StB 01 im Heiß- oder Kaltmischverfahren, mit oder ohne Bindemittel ohne Einschränkungen verwertet werden. Die Schwarzdecke wird ebenfalls als unauffällig eingestuft.

Die darunter erkundeten Auffüllungen (Mischprobe MP 1) des Straßenunterbaus werden entsprechend der vorliegenden Analytik der Einbauklasse Z 0 nach LAGA TR Boden zugeordnet.

Aufgrund erhöhter Konzentrationen des TOC sowie der PAK n. EPA wird das erkundete humose Oberbodenmaterial des Wirtschaftsweges (Mischprobe MP 2) in die Einbauklasse Z 2 nach LAGA TR Boden eingestuft. Den Auffüllungen (Mischprobe MP 3) wird aufgrund einer Überschreitung der Nickel-Konzentration der Zuordnungswert Z 1.1 zugewiesen.

Die Mischprobe MP 4 der unterhalb der Auffüllungen anstehenden, gewachsenen Böden im Bereich der ausgeführten Kleinrammbohrungen BS 7 und BS 8 (Straße Am Hohenberg und Wirtschaftsweg) hält alle Zuordnungswerte der Einbauklasse Z 0 nach LAGA TR Boden ein.

Die Mischproben aus den humosen Oberböden des Projektgebietes im Bereich der Kleinrammbohrungen BS 10 und BS 11 (Mischprobe MP 5) bzw. im südöstlichen Projektbereich aus den Kleinrammbohrungen BS 9, BS 12 und BS 13 (Mischprobe MP 7) werden aufgrund erhöhter Gehalte des organischen Gesamtkohlenstoffs (TOC) den Einbauklassen Z 1. 1 bzw. Z 2 nach LAGA TR Boden zugewiesen. Der unterlagernde Geschiebelehm bzw. Geschiebemergel (Mischproben MP 6 und M P 8) hält die Zuordnungswerte für die Einbauklasse Z 0 ein.

Die Wiederverwertung des Bodenmaterials der erkundeten Auffüllungen sowie der gewachsenen Böden des Projektgebiets ist bei gegebenenfalls anfallenden Aushubarbeiten im Zuge der geplanten Baumaßnahme aus umwelttechnischer Sicht entsprechend der nach LAGA TR Boden ausgewiesenen Einbauklassen möglich. Die untersuchte Schwarzdecke ist entsprechend der Verwertungsklasse A nach RuVA-StB 01 zu verwerten.

5.8 Nachweis nach A-RW-1 und Wasserhaushaltsbilanz (GSP Gosch & Priewe Ingenieurgesellschaft mbH)

Gemäß dem Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) ist die zu Beginn des Jahres 2020 eingeführte Unterlage „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein – Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ umzusetzen. Dieses Regelwerk ist u. a. für alle Bebauungsplanverfahren anzuwenden.

Zielsetzung der Anforderung ist ein möglichst geringer Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt sowie eine Reduzierung der negativen Auswirkungen auf oberirdische Fließgewässer.

Die GSP Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit der erforderlichen Objektplanung der Entwässerungsanlagen (Regen- und Schmutzwasser) innerhalb des Erschließungsgebietes beauftragt.

Darüber hinaus sind die Auswirkungen der gepl. Erschließung auf den natürlichen Wasserhaushalt nach A-RW1 zu prüfen.

A-RW-1 Nachweis

Es wurde nachgewiesen, dass eine extreme Schädigung des Wasserhaushaltes zu erwarten ist. Aufgrund dieser Bewertung und der angestrebten Einleitung des Niederschlagswassers wurden die Nachweise für die lokale Betrachtung, sowie die Nachweise für die regionale Betrachtung geführt.

Eine Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde hat ergeben, dass die Einleitung in den Viehbach auf 5 l/s zu drosseln ist. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird dementsprechend in einem Regenrückhaltebecken zurückgehalten und stark gedrosselt in das Gewässer eingeleitet.

Wasserhaushaltsbilanz

Die Ermittlung der Flächen hat ergeben:

- AE (Fläche des Plangebietes) = 1,5512 ha
- AE,# (natürliche Teilfläche) = 0,9688 ha
- AE,b (befestigte Teilfläche) = 0,5824 ha

Die befestigte Teilfläche AE,b wurde in folgende Versiegelungsarten gemäß Tabelle 6, des A-RW 1 unterteilt:

- Asphalt, Beton = 0,1605 ha
- Steildach = 0,1884 ha
- Gründach (extensiv) = 0,0942 ha (Teil B: Text, III), 1.2)
- Durchlässiges Pflaster = 0,0942 ha (Teil B: Text, I), 5.)
- Wassergebundene Deckschicht = 0,0450 ha (Fußweg am RRB)

Das anfallende Niederschlagswasser wird aufgrund der wenig versickerungsfähigen Böden in einem Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt in das Gewässer südlich des Plangebiets, in den Viehbach eingeleitet.

Die Bewertung der Wasserhaushaltbilanz zeigt, dass eine extreme Schädigung des Wasserhaushaltes zu erwarten ist. Die Einstufung in den Fall 3 (extreme Schädigung) ist auf den erhöhten abflusswirksamen Anteil der befestigten Fläche zurückzuführen.

Bei der Bilanzierung wurden die pro Grundstück zu pflanzenden Bäume nicht berücksichtigt. Es ist jedoch zu erwarten, dass mit fortschreitendem Wachstum dieser Bäume der Wasserhaushalt im Hinblick auf die Verdunstung verbessert wird.

5.9 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH)

Zur Absicherung der planungsrechtlichen Voraussetzungen im Hinblick auf die Belange des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde die BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH beauftragt, eine artenschutzrechtliche Potentialabschätzung zu erarbeiten. Im Folgenden werden die Aussagen hieraus zusammenfassend aufgeführt.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht gibt es keine Bedenken bei der Aufstellung des B-Planes Nr. 25 der Gemeinde Steinburg. Bei Einhaltung der im folgenden zusammengefassten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann ein Eintreten der Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG verhindert werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für keine der geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind folgende Bauzeitenregelungen im Rahmen der Aufstellung und Umsetzung der 1. Änderung des F-Plans parallel zum B-Plan Nr. 25 der Gemeinde Steinburg zu beachten:

- Die Baufeldräumung und eine hierfür erforderliche Beseitigung von Gehölzen sind aus artenschutzrechtlichen Gründen bezüglich der Gehölzbrüter und der Bodenbrüter außerhalb des Brutzeitraumes vom 01.03. bis 30.09. erlaubt.
Anderenfalls sind eine Beseitigung von Gehölzen und die Baufeldräumung nur möglich, wenn durch eine Prüfung das Vorhandensein von Vogel-Niststätten ausgeschlossen werden kann oder vor Beginn der Brutzeit bis zum Beginn der Baumaßnahmen Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt worden sind.
- Die Fällung von Laubbäumen ab 20 cm Stammdurchmesser ist nur **im Zeitraum 01.12. bis 28.02.** zulässig. Wenn dieses nicht möglich ist, ist durch eine Besatzprüfung auszuschließen, dass Fledermäuse vorhanden sind.
- Vor Fällung von Laubbäumen ab einem Stammdurchmesser von 50 cm ist eine Prüfung auf Fledermausquartiere durchzuführen. In diesem Rahmen werden gegebenenfalls erforderliche Vermeidungsmaßnahmen (Besatzkontrolle, Bauzeiten, Ersatzquartiere) bestimmt und umgesetzt.
- Eine Baufeldräumung des Untergrundes an Gehölzstandorten ist aufgrund der potentiell vorkommenden Amphibienfauna im Winter nur mit vorheriger Untersuchung auf Unterschlüpfen möglich bzw. durch auf den Stock setzen und anschließender Räumung analog zur Haselmaus möglich (Ausnahme **auf den Stock setzen bis mind. Anfang April**, vorher keine Baufeldräumung).
- Eine Baufeldräumung des Untergrundes an Gehölzstandorten ist aufgrund der potentiell vorkommenden winterschlafenden Haselmaus nur im Aktivitätszeitraum (**Temperaturen > 15 °C, ca. April – Oktober** (Aktivitätsnachweis)) erlaubt. Im Zeitraum der **Winterschlafphase (Temperaturen < 15 °C, ca. Mitte Oktober. – ca. Ende April** sind ausschließlich Rodungsarbeiten (auf den Stock setzen) erlaubt.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind folgende Maßnahmen im Rahmen der Aufstellung und Umsetzung der 1. Änderung des F-Plans parallel zum B-Plan Nr. 25 der Gemeinde Steinburg unbedingt zu umzusetzen:

- Vor Baustart ist zu prüfen, ob im angrenzenden Gartenteich Fischbesatz auftritt. Ist kein Fischbesatz vorhanden, dann ist im Februar vor Beginn des Bauvorhabens ein einseitig durchlässiger Amphibienschutzzaun aufzustellen. Die Bauweise muss so gewählt sein, dass ein Überklettern durch den Laubfrosch wirksam verhindert wird.
Bei Fischbesatz ist zu prüfen, ob Amphibien (Kammolch, Laubfrosch) vorkommen. Bei Vorkommen der genannten Amphibienarten ist ein Amphibienzaun erforderlich.
- Es ist darauf zu achten, dass sensible Bereiche wie Knicks und das Regenrückhaltebecken nicht beleuchtet werden. Insbesondere der Knickdurchlass ist von jeglicher Beleuchtung freizuhalten. Zudem sind im Baugebiet sämtliche Außenleuchten mit insekten- und fledermausgerechtem Leuchten auszustatten. Es ist darauf zu achten, dass die Lichtstreuung durch Abschirm- bzw. Blendvorrichtungen begrenzt ist. Eine Staubschutzvorrichtung kann integriert sein, damit das Einfliegen von Insekten verhindert wird. Zudem dürfen nur Leuchtmittel mit max. 3000 Kelvin verwendet werden. Es sollte auf eine bedarfsgerechte Beleuchtung geachtet werden, die z.B. über Bewegungsmelder gesteuert wird.

Im Rahmen der Aufstellung und Umsetzung der 1. Änderung des F-Plans parallel zum B-Plan Nr. 25 der Gemeinde Steinburg sind folgende nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen:

- Bei Quartierverlust durch Abriss der Gartenlauben hat ein Ersatz zu erfolgen.
- Im westlichen Knickbereich hat eine Habitataufwertung zu erfolgen. Die Wurzelstöcke aus dem gerodeten Knickbereich sind zu versetzen, zusätzlich sind Reisighaufen anzulegen. Des Weiteren sind lückige Bereiche mit Futterpflanzen der Haselmaus zu schließen.

Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 25 der Gemeinde Steinburg sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

5.10 Belange des Denkmalschutzes – Untere Denkmalschutzbehörde

In der direkten Nachbarschaft des Plangebietes befindet sich ein Kulturdenkmal. Das Kulturdenkmal Viehkatenstraße in Mollhagen, Pflasterstraße mit Sommerweg, wird durch die vorliegende Planung nicht wesentlich beeinträchtigt.

6 Umweltprüfung - BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH

Die Umweltprüfung ist ein Bestandteil des Bauleitplanverfahrens.

Gemäß §§ 2 und 2a BauGB sind im Rahmen der Aufstellung bzw. Änderung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB zu prüfen. Aus diesem Grund werden durch einen Umweltbericht die durch das Bauvorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Gemäß § 2 BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Gemäß §§ 2 und 2a BauGB sind im Rahmen der Aufstellung bzw. Änderung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB zu prüfen. Aus diesem Grund werden durch einen Umweltbericht die durch das Bauvorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Gemäß § 2 BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Der für dieses Bauleitplanverfahren erarbeitete Umweltbericht ist Anlage 1 der Begründung.

7 Verfahrensvermerk

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Steinburg hat die Begründung am gebilligt.

Steinburg, den

.....

Bürgermeister Wolfgang Meyer