

Stadt Klütz

Beschlussvorlage

BV/02/23/029

öffentlich

Satzung der Gemeinde Kalkhorst über den Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet Kalkhorst“ hier: Stellungnahme Nachbargemeinde

<i>Organisationseinheit:</i> Bauwesen <i>Bearbeiter:</i> Antje Burda	<i>Datum</i> 07.03.2023 <i>Verfasser:</i>
---	---

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Bauausschuss der Stadt Klütz (Vorberatung)	23.03.2023	Ö

Sachverhalt:

Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB.

die Gemeindevertretung der Gemeinde Kalkhorst hat in ihrer Sitzung am 02.02.2023 den Vorentwurf über den Bebauungsplan Nr. 29 gebilligt und zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit bestimmt.

Die Gemeinde Kalkhorst verfolgt mit dem Bebauungsplan Nr. 29 im Wesentlichen die Ziele den Standort eines im Ort ansässigen Gewerbebetriebes ins Plangebiet umzuverlegen, einen Neubau der örtlichen Feuerwehr planungsrechtlich vorzubereiten und einen zusätzlichen Parkplatz für das Minimare zu errichten.

Originalunterlagen bringt der Protokollant/in zur Sitzung mit.

Beschlussvorschlag:

Der Bauausschuss der Stadt Klütz empfiehlt dem Bürgermeister, für die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet Kalkhorst“ der Gemeinde Kalkhorst weder Anregungen noch Bedenken zu äußern.

Finanzielle Auswirkungen:

Beschreibung (bei Investitionen auch Folgekostenberechnung beifügen - u.a. Abschreibung, Unterhaltung, Bewirtschaftung)

	Finanzierungsmittel im Haushalt vorhanden.
	durch Haushaltsansatz auf Produktsachkonto:
	durch Mitteln im Deckungskreis über Einsparung bei Produktsachkonto:
	über- / außerplanmäßige Aufwendung oder Auszahlungen
	unvorhergesehen <u>und</u>
	unabweisbar <u>und</u>
	Begründung der Unvorhersehbarkeit und Unabweisbarkeit (insbes. in Zeiten vorläufiger Haushaltsführung auszufüllen):
	Deckung gesichert durch
	Einsparung außerhalb des Deckungskreises bei Produktsachkonto:
x	Keine finanziellen Auswirkungen.

Anlage/n:

1	Beteiligung Stadt Klütz B-Plan Nr. 29 öffentlich
2	Vorentwurf_2_2_23_Plan_M1-1000_1_ öffentlich
3	Begr_nd_Vorentwurf_B29_Kalkhorst_1_ öffentlich
4	G_1234-Si-2022_B-Plan_29_Kalkhorst_2_ öffentlich

Amt Klützer Winkel

Der Amtsvorsteher

für die amtsangehörigen Gemeinden
Damshagen, Hohenkirchen, Kalkhorst, Ostseebad Boltenhagen, Stadt Klütz und Zierow

Amt Klützer Winkel • Schloßstraße 1 • 23948 Klütz

Auskunft erteilt: Antje Burda
Sachbearbeiterin Bauwesen

Amt Klützer Winkel
Stadt Klütz
Schloßstraße 1
23948 Klütz

Telefon: 038825 / 393-406
E-Mail: a.burda@kluetzer-winkel.de
Zimmer: 208
AZ: AB

Zentrale: 038825 / 393-0
Fax: 038825 / 393-710 oder -19
Internet: <https://www.kluetzer-winkel.de/>

20.02.2023

Satzung der Gemeinde Kalkhorst über den Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet Kalkhorst“

Hier: Aufforderung zur Stellungnahme im Rahmen der formellen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie Information über die Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gemeindevertretung der Gemeinde Kalkhorst hat in ihrer Sitzung am 02.02.2023 den Vorentwurf über den Bebauungsplan Nr. 29 gebilligt und zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit bestimmt. Die konkreten Inhalte der Planung sind der Anlage zu entnehmen.

Wir bitten Sie als Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange bzw. als Nachbargemeinde um Bekanntgabe Ihrer Hinweise und Anregungen

bis spätestens zum 24.03.2023.

Sollte bis zu diesem Zeitpunkt keine Stellungnahme Ihrerseits vorliegen, geht die Gemeinde davon aus, dass Ihre Belange nicht betroffen sind bzw. Hinweise und Anregungen nicht bestehen.

Gleichzeitig möchten wir Sie darüber informieren, dass der Vorentwurf der oben genannten Planung und die Begründung dazu in der Zeit **vom 20.02.2023 bis zum 24.03.2023** während der Dienststunden im Fachbereich IV Bauwesen des Amtes Klützer Winkel, Schloßstraße 1, 23948 Klütz für jede Person zur Einsicht öffentlich ausliegen sowie im Auslegungszeitraum im Internet auf der Internetseite des Amtes Klützer Winkel verfügbar sind.

Mit freundlichem Gruß

Im Auftrag

i. A. A. Burda

A. Burda

Anlagen:

1. Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 29 einschließlich Begründung inkl. Umweltbericht (Stand: 02.02.2023)
2. Baugrunduntersuchung

Informationen zum Datenschutz finden sie unter : <https://www.kluetzer-winkel.de/datenschutz> oder im QR-Code

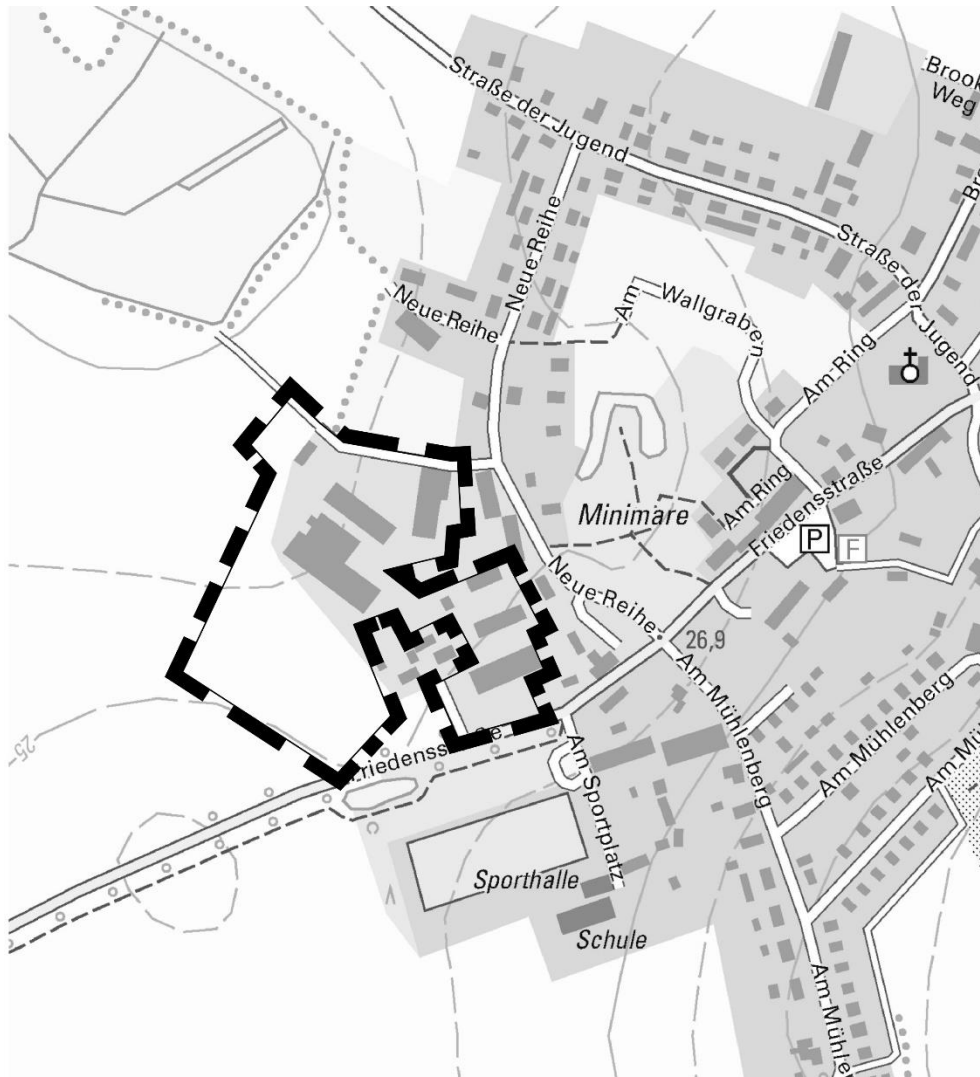
Bankverbindungen:

Sparkasse Mecklenburg-Nordwest
IBAN: DE89 1405 1000 1000 0373 43
SWIFT-BIC: NOLADE21WIS



Sprechzeiten:

dienstags, mittwochs,	09.00 Uhr - 12.00 Uhr
donnerstags, freitags	
dienstags	13.30 Uhr - 16.00 Uhr
donnerstags	13.30 Uhr - 18.00 Uhr



Auszug aus der digitalen topographischen Karte, © GeoBasis DE/M-V 2022

SATZUNG DER GEMEINDE KALKHORST

über den
Bebauungsplan Nr. 29
„Gewerbegebiet Kalkhorst“

Gelegen am westlichen Ortsrand von Kalkhorst

Begründung

Vorentwurf

Bearbeitungsstand 02.02.2023

Planverfasser:



Dipl. Ing. Martin Hufmann

Alter Holzhafen 8 • 23966 Wismar
Tel. 03841 470640-0 • info@pbh-wismar.de

Begründung zur
Satzung der Gemeinde Kalkhorst
über den Bebauungsplan Nr. 29
„Gewerbegebiet Kalkhorst“

Inhalt	Seite
Teil 1 - Begründung	3
1. Einleitung	3
1.1 Anlass und Ziele der Planaufstellung.....	3
1.2 Lage und Geltungsbereich.....	4
1.3 Planverfahren	5
1.4 Planungsrecht, Flächennutzungsplanung und Raumordnung	5
2. Planungskonzept	8
2.1 Ausgangssituation.....	8
2.2 Städtebauliches Konzept und Festsetzungen	10
2.3 Örtliche Bauvorschriften.....	12
2.4 Verkehrserschließung und Stellplätze.....	13
2.5 Flächenbilanz.....	13
3. Ver- und Entsorgung	13
3.1 Trinkwasser- und Löschwasserversorgung.....	14
3.2 Schmutz- und Niederschlagswasserentsorgung	14
3.3 Energieversorgung und Telekommunikation.....	15
3.4 Abfallentsorgung und Altlasten	15
4. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten	15
5. Immissionsschutz	16
6. Durchführungsrelevante Hinweise	16
Teil 2 - Umweltbericht	17
1. Einleitung	17
1.1 Allgemeines	17
1.1 Lage und Charakteristik des Plangebietes.....	17
1.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	17
2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	18
2.1 Fachgesetze	18
2.2 Fachplanungen	18
2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte	19
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	22
3.1 Grundlagen der Methodik der Umweltprüfung	22
3.2 Schutzgut Mensch	22
3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt	24

3.4	Schutzgut Boden.....	28
3.5	Schutzgut Wasser.....	30
3.6	Schutzgut Fläche	31
3.7	Schutzgut Luft und Klima	32
3.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	32
3.9	Schutzgut Landschaft	33
3.10	Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter.....	35
3.11	Störfälle	35
4.	Entwicklungsprognose zum Umweltzustand	36
4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung	36
4.2	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung....	36
4.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	37
5.	Eingriffsregelung	38
5.1	Gesetzliche Grundlage der Bilanzierung	38
5.2	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	39
5.3	Eingriffsbilanzierung.....	41
5.4	Kompensationsmaßnahmen	46
5.5	Grünordnerische Festsetzungen und Hinweise	48
6.	Zusätzliche Angaben	49
6.1	Technische Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	49
6.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	50
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	50
8.	Referenzliste der verwendeten Quellen	51

Teil 1 - Begründung

1. Einleitung

1.1 Anlass und Ziele der Planaufstellung

Gemäß § 1 Baugesetzbuch (BauGB) ist mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes das Ziel verbunden, in der Gemeinde die nachhaltige städtebauliche Ordnung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende Bodennutzung zu gewährleisten.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Kalkhorst hat in ihrer Sitzung am 11.11.2021 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 mit der Gebietsbezeichnung „Gewerbegebiet Kalkhorst“ beschlossen. In der selben Sitzung wurde auch die Aufstellung einer Veränderungssperre sowie einer Vorkaufssatzung beschlossen.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 29 beabsichtigt die Gemeinde Kalkhorst, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) zu schaffen. Das Planungsziel besteht darin, bestehende Gewerbenutzungen städtebaulich zu ordnen und neue Gewerbeflächen zu erschließen.

Durch die Überplanung der bestehenden Gewerbebetriebe besteht die Möglichkeit, Belange des Immissionsschutzes gutachterlich zu untersuchen und durch geeignete Festsetzungen zu regeln. Weiterhin kann die Gemeinde einen Nutzungskatalog über die zulässigen Nutzungen in dem Gewerbegebiet festlegen und damit eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleisten sowie Belange der Raumordnung berücksichtigen. Die Gemeinde erhielt bereits Anfragen von Gewerbebetrieben, die sich in Kalkhorst ansiedeln wollen. Daher möchte die Gemeinde zusätzliche Gewerbeflächen erschließen, um bestehende Arbeitsplätze in der Gemeinde zu erhalten und neue zu schaffen.

Weiterhin plant die Gemeinde einen öffentlichen Parkplatz zu errichten, um weitere Stellplätze für den „minimare Entdeckerpark“ bereitstellen zu können.

Zuletzt beabsichtigt die Gemeinde Kalkhorst Planungsrecht für einen Neubau der örtlichen Feuerwehr zu schaffen. Die örtliche Feuerwehr der Gemeinde Kalkhorst verfügt an ihrem bisherigen Standort nicht mehr über genügend Flächen, um einen zeitgemäßen Betriebsablauf zu gewährleisten. Unter anderem durch die Anschaffung von neuen Gerätschaften ergibt sich ein erhöhter Bedarf an Räumlichkeiten.

Die Gemeindevertretung hat am 08.04.2021 einen Brandschutzbedarfsplan für das Gemeindegebiet beschlossen. Dort wird folgendes ausgeführt:

„Der bauliche Zustand der Gerätehäuser der Freiwilligen Feuerwehr Kalkhorst entspricht nicht den Vorgaben der DIN 14092 (Feuerwehrrhäuser) und somit nicht den Forderungen der Hanseatischen-Feuerwehrunfallkasse-Nord (HFUK). Aus diesem Grund müssen die vorhandenen Gerätehäuser entsprechend der einschlägigen Vorschriften ertüchtigt werden bzw. sind Neubauten anzustreben.“

Die Gemeinde hat sich aufgrund der Ergebnisse des Brandschutzbedarfsplanes dazu entschlossen, einen Neubau für die örtliche Feuerwehr im Hauptort Kalkhorst zu

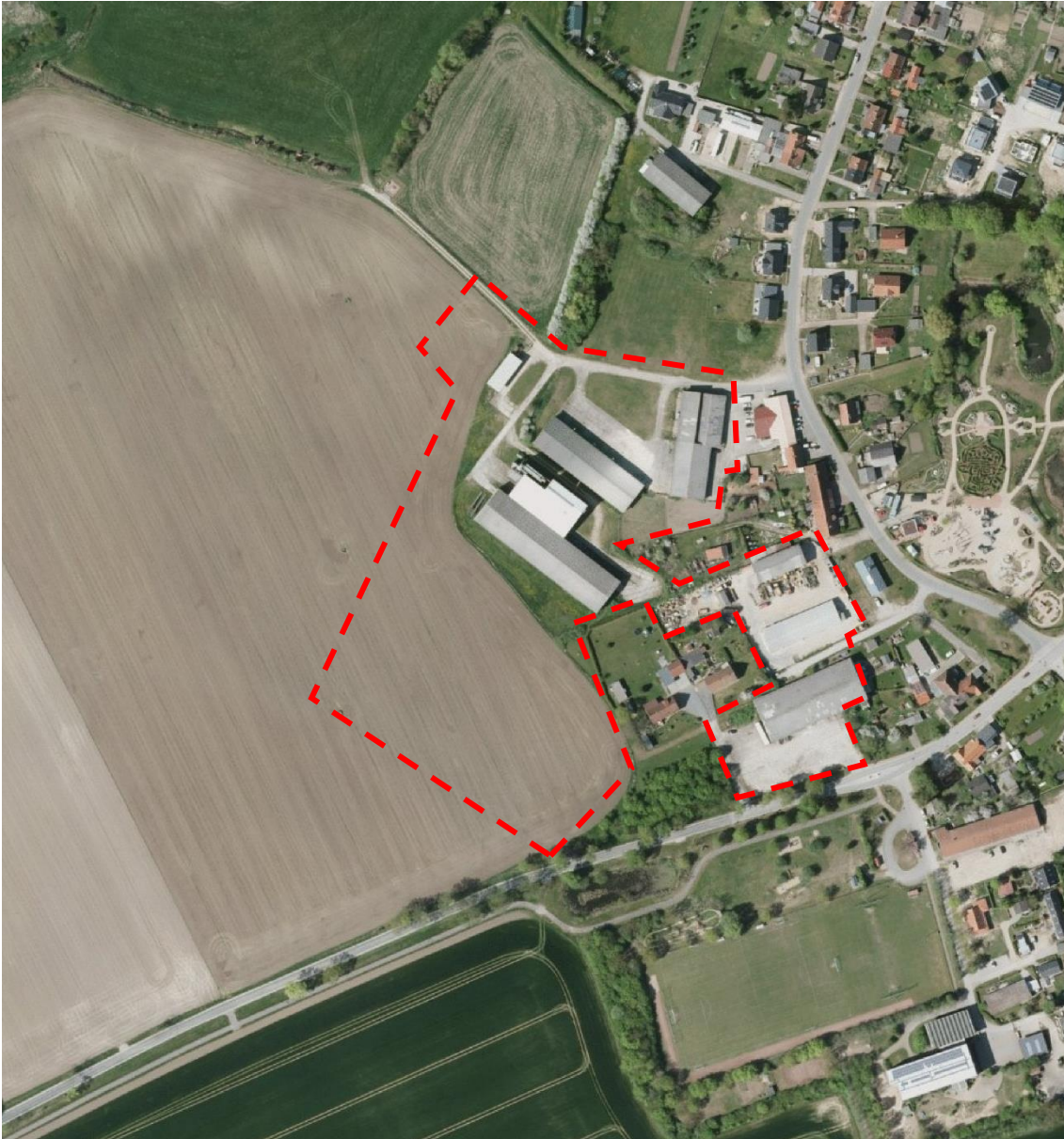
errichten. Hierzu wurden verschiedene Standortalternativen geprüft. Die Prüfung der Standortalternativen wird unter 2.1 erläutert.

1.2 Lage und Geltungsbereich

Die Gemeinde Kalkhorst liegt im Norden des Landkreises Nordwestmecklenburg, unmittelbar an der Küstenlinie (Lübecker Bucht) zwischen der Hansestadt Lübeck im Westen und der Hansestadt Wismar im Osten. Die nächstgelegenen Städte sind Dassow, Grevesmühlen und Klütz. Das Gemeindegebiet bildet mit der Stadt Klütz und weiteren Gemeinden den Klützer Winkel. Die Fläche des Gemeindegebietes beträgt ca. 5 190 ha. Im Norden hat die Gemeinde eine Küste zur Ostsee.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 mit einer Größe von ca. 4,8 ha liegt am westlichen Ortsrand von Kalkhorst. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 16/1, 18/3, 21/2, 23/1, (teilw.), 136/2, 208, 209, 211, 212 und 214 (teilw.) der Flur 2 in der Gemarkung Kalkhorst.

Der räumliche Geltungsbereich wird im Norden durch einen Straßenstich der „Neuen Reihe“, im Osten durch landwirtschaftliche Nutzfläche, im Süden durch die „Friedensstraße“ sowie im Westen durch gewerbliche Nutzungen und die „Neue Reihe“ begrenzt.



Luftbild des Plangebietes in Kalkhorst, © GeoBasis DE/M-V 2022

1.3 Planverfahren

Der Bebauungsplan Nr. 29 umfasst weder eine Maßnahme der Innenentwicklung noch verändert er die Zulässigkeitsmaßstäbe in einem Gebiet nach § 34 BauGB nur unwesentlich, so dass ein vereinfachtes sowie ein beschleunigtes Verfahren nach den §§ 13 und 13a BauGB nicht in Frage kommt. Der Bebauungsplan Nr. 29 wird daher im Regelverfahren gemäß § 2 BauGB aufgestellt.

1.4 Planungsrecht, Flächennutzungsplanung und Raumordnung

Flächennutzungsplanung

Die Gemeinde Kalkhorst verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan (bestehend aus den Teilflächennutzungsplänen der ehemaligen Gemeinden Kalkhorst und Elmenhorst) in der Fassung der 9. Änderung aus dem Jahr 2018. Der Geltungsbereich

des Bebauungsplanes Nr. 29 wird im Flächennutzungsplan aktuell als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB), gemischte Baufläche (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO), gewerbliche Baufläche (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO) und als Fläche für die Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB) dargestellt. Zur Berücksichtigung des Entwicklungsgebotes zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung wird der Flächennutzungsplan geändert. Künftig wird überwiegend eine gewerbliche Baufläche dargestellt. Teile des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 29 sind im Flächennutzungsplan weiterhin als gemischte Bauflächen dargestellt. Aufgrund des geringen Umfangs bleibt das Entwicklungsgebot gewahrt. Die Gemeinde weist darauf hin, dass der Vorentwurf der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes die Fläche für Gemeinbedarf „Feuerwehr“ und den öffentlichen Parkplatz noch nicht berücksichtigte. Dies wird im weiteren Planverfahren erfolgen.



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Kalkhorst

Planungsrecht

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6),

- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert am 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6),
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert am 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.10.2015 (GVOBl. M-V S. 344), zuletzt geändert am 26.06.2021 (GVOBl. M-V S. 1033)

sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Die in der Satzung genannten Gesetze, Richtlinien, DIN-Normen und Regelwerke können im Bauamt des Amtes Klützer Winkel, Schlossstraße 1, 23948 Klütz, während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

Als Plangrundlagen wurden die digitale Topographische Karte Maßstab 1:10.000 vom Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, © GeoBasis DE/M-V 2022, Lage- und Höhenplan des Vermessungsbüros Schubert, Grevesmühlen, Stand 20.04.2022, Teilflächennutzungsplan der Gemeinde Kalkhorst i. d. F. der 9. Änderung, sowie ein Auszug aus der Liegenschaftskarte der Flur 2 in der Gemarkung Kalkhorst verwendet.

Raumordnung

Im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) werden für die Gemeinde folgende Festsetzungen getroffen:

- Die Gemeinde liegt im Nahbereich des Grundzentrums Klütz und im Mittelbereich des Mittelzentrums Grevesmühlen.
- Die Gemeinde Kalkhorst ist als „Ländlicher Raum mit günstiger Wirtschaftsbasis“ ausgewiesen. Diese Räume sollen unter Nutzung ihrer hervorgehobenen Entwicklungspotenziale und Standortbedingungen als Wirtschafts- und Siedlungsstandorte so gestärkt und entwickelt werden, dass sie einen nachhaltigen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region leisten.
- Das Gemeindegebiet liegt innerhalb eines Tourismusschwerpunktraumes. Hier soll der Tourismus als wichtiger Wirtschaftsfaktor besonders entwickelt werden.
- Insbesondere die Küstenbereiche des Gemeindegebietes sind dem Vorranggebiete sowie dem Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege zugeordnet.

Am 22.08.2022 fand ein Vor-Ort-Termin in der Gemeinde Kalkhorst mit dem Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg statt. Aus Sicht der Raumordnung bestehen keine Bedenken zu den Entwicklungsabsichten der Gemeinde bezüglich der Ausweisung gewerblicher Flächen.

2. Planungskonzept

2.1 Ausgangssituation

Bestandssituation

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortsdurchfahrt „Friedensstraße“ (L 01). Innerhalb des Plangebietes befinden sich ein Gewerbebetrieb (Bauunternehmen) sowie einige ehemals gewerblich oder landwirtschaftlich genutzte und inzwischen leerstehende Gebäude. Der westliche Bereich des Plangebietes stellt sich als landwirtschaftliche Nutzfläche dar.

Östlich grenzen Gewerbebetriebe und Wohnnutzungen an den Geltungsbereich. Südlich und teilweise umschlossen von dem Plangebiet befinden sich Ferienwohnungen. Zudem grenzt südlich eine Ausgleichspflanzung an das Plangebiet, die von der Planung nicht berührt wird.



Blick von der geplanten Zufahrt auf das Plangebiet; eig. Aufn.



Blick von Norden auf eine bestehende Halle; eig. Aufn.



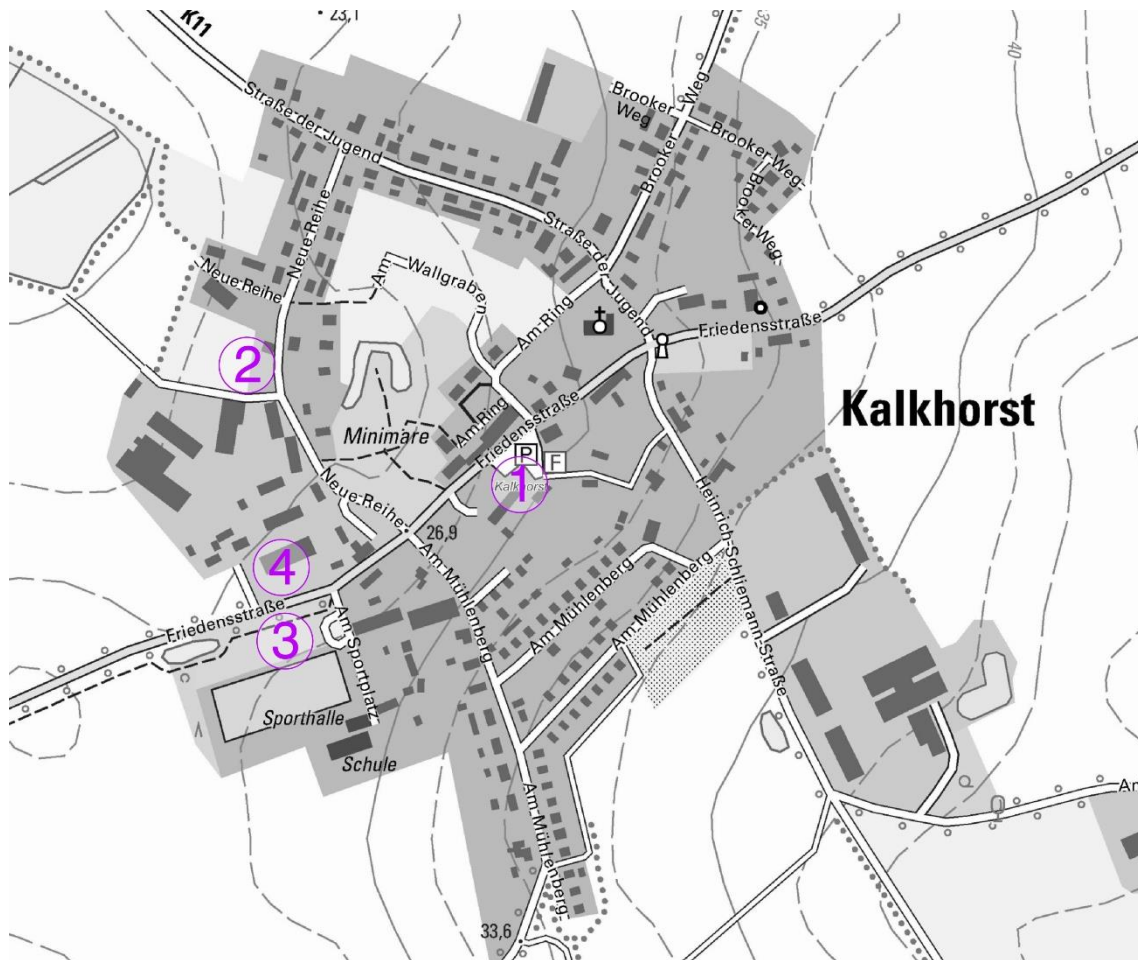
Bestehende Halle auf der für die Feuerwehr bzw. den öffentlichen Parkplatz vorgesehenen Fläche; eig. Aufn.



Blick vom Westen auf die bestehenden Hallen im Norden des Plangebietes; eig. Aufn.

Standortalternativenprüfung Feuerwehr

Die Gemeinde hat im Vorfeld der vorliegenden Bauleitplanung bereits eine Prüfung von möglichen Standorten für den Neubau des Feuerwehrgerätehauses durchgeführt.



Darstellung der untersuchten Standortalternativen für den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses; eig. Darstellung

- Standort 1:** Der bisherige Standort ermöglicht, wegen der umgebenden Bebauung keine bauliche Erweiterung des Feuerwehrgerätehauses.
- Standort 2:** Die Lage innerhalb von Kalkhorst würde im Einsatzfall eine Durchfahrt durch die „Neue Reihe“ erfordern und wäre somit potentiell langsamer und mit mehr Störungen für die anliegenden Nutzungen durch Lärm verbunden als eine Lage an der Ortsdurchfahrt „Friedensstraße“.
- Standort 3:** Die verkehrliche Anbindung an die „Friedensstraße“ ist ein klarer Standortvorteil, jedoch wäre die Gemeinde gezwungen, den bestehenden Spielplatz zu verlegen. Die Gemeinde verfolgte diesen Standort zunächst mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 32, da sie keinen Zugriff auf die Fläche des Standortes 4 hatte. Inzwischen wurde die Planung verworfen.
- Standort 4:** Die Lage an der „Friedensstraße“ ermöglicht ein unmittelbares und zielgerichtetes Ausrücken der Einsatzkräfte. Zudem erweist sich die Ortsrandlage mit überwiegend gewerblichen Nutzungen im Umfeld aus immissionsschutzrechtlichen Gründen als positiv.

2.2 Städtebauliches Konzept und Festsetzungen

Städtebauliches Konzept

Hintergrund der vorliegenden Planung sind im Wesentlichen drei Entwicklungsziele der Gemeinde Kalkhorst:

1. Verlegung des Gewerbebetriebes am „Brooker Weg“ in das Plangebiet
2. Schaffung von zusätzlichen Parkplätzen für den „minimare Entdeckerpark“
3. Erweiterung des Feuerwehrgerätehauses und die daher notwendige Standortverlegung

Anlass für die vorliegende Planung war die Erweiterungsabsicht des bestehenden Gewerbebetriebes am „Brooker Weg“ und die damit verbundene erforderliche Standortverlagerung. Diese Umsiedelung in das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 29 zum Anlass nehmend, möchte die Gemeinde zusätzliche gewerbliche Flächen für weitere Gewerbebetriebe bereitstellen. Mit dem Bebauungsplan Nr. 29 erfolgt die Konzentration der wesentlichen Gewerbebetriebe der Gemeinde an einen Standort.

Aufgrund der Erfahrungen aus den vergangenen Jahren konnte festgestellt werden, dass in der Hauptsaison oftmals nicht ausreichend Parkplätze für Besucher des „minimare Entdeckerparks“ vorhanden waren. Diesem Umstand möchte die Gemeinde mit der Errichtung eines öffentlichen Parkplatzes in fußläufiger Nähe zum „minimare Entdeckerpark“ begegnen.

Der öffentliche Parkplatz soll zur Minimierung des Eingriffes in Natur und Landschaft in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet werden. Zudem erfolgt eine Auflockerung durch zahlreiche Baumpflanzungen, insbesondere zur Abgrenzung von der Feuerwehr.

Die Gemeinde hat sich mit verschiedensten Anordnungen des Neubaus des Feuerwehrgerätehauses sowie des angrenzenden Parkplatzes auseinandergesetzt. Insbesondere die Zu- und Abfahrt der Feuerwehr im Einsatzfall darf keine Behinderung durch andere Fahrzeuge erfahren. Daher erfolgt die Erschließung des öffentlichen Parkplatzes über das Flurstück 23/1 und damit getrennt von der Erschließung der Feuerwehr.

Weiterhin wurde der Baumbestand an der Friedensstraße berücksichtigt und kann durch entsprechende Abstände, die durch die Ausweisung der Baugrenze gesichert werden, erhalten bleiben. Auch die Nutzung des bestehenden Anschlusses an die Friedensstraße geht mit weniger Eingriffen in Natur und Landschaft einher als die Schaffung eines neuen Anschlusses.

Festsetzungen

In dem festgesetzten Gewerbegebiet GE sind gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO Tankstellen allgemein unzulässig. Die Gemeinde erachtet die Errichtung einer Tankstelle im Gemeindegebiet für unnötig. Im Hinblick auf die aktuell stattfindende Mobilitätswende wird jedoch die Errichtung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 i. V. m. Nr. 23b BauGB für zulässig erklärt.

Die nach § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten sowie Anlagen für kirchliche und kulturelle Zwecke werden gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO für allgemein unzulässig erklärt. Die Gemeinde beabsichtigt, überwiegend ortstypische

Gewerbebetriebe (z. B. Bauunternehmen, Autowerkstätten) anzusiedeln, bei denen Nutzungskonflikte mit den ausgeschlossenen Nutzungen naheliegend wären.

Bordelle sind gemäß § 1 Abs. 5 i. V. m. Abs. 9 BauNVO unzulässig. Dies geschieht aufgrund der mit ihnen oftmals einhergehenden milieutypischen Begleiterscheinungen, wie beispielsweise Alkohol- und Drogenkonsum, Kriminalität oder ausbeuterische Zuhälterei, und den damit verbunden negativen Auswirkungen auf das gesamte Gewerbegebiet.

Die Gemeinde untersagt zwei Arten von Lagerplätzen unter Rückgriff auf die Anhänge 1 und 2 der 4. BImSchV.

- Die Nr. 9.3 des Anhangs 1 der 4. BImSchV nimmt Bezug auf die Stoffliste des Anhangs 2. Es wird damit sichergestellt, dass auf einem Lagerplatz im Plangebiet keine Stoffe, von denen erhebliche Geruchsbelästigungen ausgehen können, gelagert werden.
- Unter Nr. 9.11.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV werden Lagerplätze zum Be- und Entladen von Schüttgütern, die im trockenen Zustand stauben können, durch Kippen von Wagen oder Behältern oder unter Verwendung von Baggern, Schaufelladegeräten, Greifern, Saughebern oder ähnlichen Einrichtungen sowie Anlagen zur Erfassung von Getreide, Ölsaaten oder Hülsenfrüchten, aufgeführt. Dadurch, dass auch derartige Lagerplätze untersagt werden, erachtet die Gemeinde erhebliche negative Auswirkungen durch Stäube und Erschütterungen für ausgeschlossen.

Stoffliste des Anhangs 2 der 4. BImSchV

Acrylnitril, Chlor, Schwefeldioxid, Sauerstoff, Ammoniumnitrat oder ammoniumnitrathaltige Zubereitungen der Gruppe A nach Anhang I Nummer 5 der Gefahrstoffverordnung, Alkalichlorat, Schwefeltrioxid, ammoniumnitrathaltige Zubereitungen der Gruppe B nach Anhang I Nummer 5 der Gefahrstoffverordnung, Ammoniak, Phosgen, Schwefelwasserstoff, Fluorwasserstoff, Cyanwasserstoff, Schwefelkohlenstoff, Brom, Acetylen (Ethin), Wasserstoff, Ethylenoxid, Propylenoxid, Acrolein, Formaldehyd oder Paraformaldehyd (Konzentration $\geq 90\%$), Brommethan, Methylisocyanat, Tetraethylblei oder Tetramethylblei, 1,2-Dibromethan, Chlorwasserstoff (verflüssigtes Gas), Diphenylmethandiisocyanat (MDI), Toluylendiisocyanat (TDI), Stoffe oder Gemische, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Gefahrenklasse „akute Toxizität“ Kategorien 1 oder 2 einzustufen sind

In dem festgesetzten Gewerbegebiet GE ist eine maximale Firsthöhe von 15,0 m zulässig. Für die festgesetzte Firsthöhe wird als Bezugspunkt die mittlere Bestandshöhenlage der überbaubaren Grundstücksfläche festgesetzt. Die Firsthöhe ist gleich die Höhenlage der oberen Dachbegrenzungskante, also der Schnittpunkt der beiden Dachschenkel. Dachaufbauten, wie Entlüftungsschächte von Filter- und Klimaanlage, dürfen die zulässige Firsthöhe um bis zu 1,5 m überschreiten.

In dem Baugebiet mit festgesetzter abweichender Bauweise sind Gebäude und bauliche Anlagen mit einer Länge von mehr als 50,0 m zulässig. Es gelten die Grenzabstände der offenen Bauweise.

Zur Förderung des Einsatzes von erneuerbaren Energien sind bei der Errichtung von Gebäuden bauliche und sonstige technische Maßnahmen zur aktiven Nutzung der

solaren Strahlungsenergie auf mindestens 20 % der Dachflächen vorzusehen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB)

2.3 Örtliche Bauvorschriften

Die Festsetzungen zu den örtlichen Bauvorschriften wurden auf den aktuellen Bestand abgestimmt. Sie sollen zusammen mit den Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung eine attraktive Gestaltung der Ortslage gewährleisten.

Für die Gemeinde Kalkhorst besteht die Satzung zur Ortsgestaltung in den Orten der Gemeinde in der Fassung der 1. Änderung vom 17.10.2017. Diese gilt auch für Teilbereiche des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes. Die Gemeinde fasst die Gestaltungsvorschriften für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 gänzlich neu.

In dem Gewerbegebiet GE ist die Ausbildung des Hauptgebäudedaches als Flachdach, Pultdach oder flachgeneigtes Satteldach mit einer Dachneigung von höchstens 20° zulässig.

Für die Dacheindeckung sind nur nicht glänzende Materialien zulässig. Unbeschichtete Eindeckungen aus Kupfer, Zink oder Blei sind unzulässig. Es sind 50 % der Dachflächen von Gebäuden als extensive Gründächer mit einer Aufbauschicht von mindestens 10 cm auszubilden. Sofern aus Gründen der Gebäudestatik die Ausbildung von Gründächern nicht in dem erforderlichen Maß möglich ist, darf der Gründachanteil entsprechend reduziert werden. Der reduzierte Gründachanteil ist anderweitig auszugleichen.

Die Verwendung von reflektierenden Dach- oder Fassadenmaterialien ist mit Ausnahme von Glasflächen und von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie unzulässig. Es sind Solarmodule mit einer Antireflexionsbeschichtung zu verwenden. Die Verwendung von Dach- oder Fassadenmaterialien, die andere Baustoffe vortäuschen, ist unzulässig.

Fassaden mit einer Gesamtlänge über 30,0 m sind mindestens alle 10,0 m vertikal zu gliedern. Dazu sind sowohl bauliche Konstruktionen wie Vor- oder Rücksprünge, der Einbau von Gliederungselementen als auch Elemente der Fassadenbegrünung zulässig.

Von den öffentlichen Verkehrsflächen einsehbare Stellplätze von Abfallbehältern sind mit einer blickdichten, dauerhaften Bepflanzung, begrünten Umkleidung oder Rankgittern zu versehen.

Werbeanlagen mit wechselndem oder sich bewegendem Licht sind unzulässig.

Abschließend wird auf § 84 der Landesbauordnung M-V verwiesen, wonach ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig dieser nach § 86 Landesbauordnung M-V erlassenen Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Zuwiderhandlungen können mit Bußgeld geahndet werden.

2.4 Verkehrserschließung und Stellplätze

Die neu zu erschließenden Bereiche des Gewerbegebietes sollen über eine Anbindung an die Friedensstraße (L 01) erfolgen. Geplant ist die bestehende Zufahrt zur landwirtschaftlichen Nutzfläche, auch um den Eingriff in den Baumbestand gering zu halten, zu nutzen und auszubauen. Es ist ein für ein Gewerbegebiet ausreichend dimensionierter Straßenraum vorgesehen, der in einer Wendeanlage mündet, die für ein 3- bzw. 4-achsiges Fahrzeug geeignet ist.

Für den öffentlichen Parkplatz wird die bestehende Zufahrt über das Flurstück 23/1 genutzt. Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Gemeinde. Die besondere Eigenschaft dieser Erschließung ergibt sich aus der direkten Verbindung, die diese Zufahrt zum „minimare Entdeckerpark“ darstellt.

Der Neubau des Feuerwehrgerätehauses soll über die bestehende Zufahrt zur Friedensstraße erfolgen. Zur Sicherstellung einer ungehinderten Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge im Einsatzfall sind die Stellplätze der Feuerwehrleute nördlich des Feuerwehrgebäudes angeordnet. So soll eine Behinderung der Einsatzfahrzeuge durch die ankommenden Pkws der Feuerwehrleute vermieden werden. Zur Verdeutlichung wurden in der Planzeichnung die in Aussicht genommenen Fahrspuren dargestellt. Inwiefern hier eine bauliche Trennung der Fahrspuren erforderlich ist, wird im weiteren Planverfahren zu klären sein.

Die Gemeinde hat sich entschlossen die ebenfalls bestehende Zufahrt westlich des geplanten Feuerwehrgebäudes mit in den Geltungsbereich aufzunehmen. Diese Zufahrt befindet sich im privaten Eigentum. Ob hier eine alternative Zu- und Abfahrt für die Feuerwehr geschaffen werden kann, ist im weiteren Planverfahren zu klären.

2.5 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 29 beträgt ca. 4,8 ha. Die Fläche unterteilt sich folgendermaßen:

Flächennutzung	Flächengröße in m ²
Gewerbegebiet	39 070
Fläche für den Gemeinbedarf „Feuerwehr“	2 820
Parkplatz, öffentlich	1 280
Grünflächen	930
Verkehrsflächen	3 850
Plangebiet, Summe	47 950

3. Ver- und Entsorgung

Die technische Erschließung des Plangebietes muss hergestellt werden. An vorhandene Anlagen entlang der Erschließungsstraßen „Neue Reihe“ können neu zu errichtende Anschlüsse angebaut werden.

Die Träger der Ver- und Entsorgung sind in die Ausführungsplanung frühzeitig einzu-beziehen. Die Mindestabstände zu ggf. vorhandenen Leitungen sind bei Bau- und An-pflanzungsmaßnahmen zu beachten.

Im Folgenden werden die wichtigsten Parameter der Ver- und Entsorgungsinfrastruk-tur erläutert.

3.1 Trinkwasser- und Löschwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung für das Plangebiet erfolgt über den zuständigen Zweck-verband Grevesmühlen. Die Kosten zur Herstellung der erforderlichen Hausan-schlüsse sind durch den Antragsteller (künftigen Bauherren) zu tragen. Die Trinkwas-serversorgung wird durch Herstellung eines Trinkwasserhausanschlusses gesichert. Nicht benötigte Trinkwasserhausanschlüsse werden kostenpflichtig für den Erschlie-ßer zurückgebaut.

Hinsichtlich des sparsamen Umgangs mit Trinkwasser sollte der Einsatz von wasser-sparenden Technologien (z. B. Brauchwasseranlagen) bevorzugt werden. Der Bau und die Benutzung einer Eigenwassergewinnungsanlage (z. B. zur Regenwassernut-zung) sind gemäß § 13 Abs. 4 Trinkwasserverordnung (TrinkwV) gesondert beim Zweckverband Grevesmühlen zu beantragen und bedürfen der Genehmigung.

Für das Plangebiet besteht für den Grundschatz ein Löschwasserbedarf von 48 m³ pro Stunde über einen Zeitraum von zwei Stunden. Zur Sicherstellung einer ausreichen-den Löschwasserversorgung kann der Südlich des Geltungsbereiches befindliche Teich herangezogen werden. Der ca. Teich ist im Eigentum der Gemeinde und stellt ein Löschwasserreservoir von über 96 m³ dar. Insgesamt kann daher der Löschwas-serbedarf für den Grundschatz sichergestellt werden.

3.2 Schmutz- und Niederschlagswasserentsorgung

Die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt über die Leitungen des Zweck-verbandes Grevesmühlen. Neuanschlüsse zur Abwasserentsorgung sind mit dem Ver-sorgungsträger abzustimmen. Für die Erschließung des Gebietes ist die Erweiterung des Leitungsbestandes Schmutzwasser in der Straße „Neue Reihe“ erforderlich.

Die Gemeinde hat für das Plangebiet ein Bodengutachten der Baustoff- und Umwelt-labor GmbH, Stand 15.12.2022, anfertigen lassen. Als wesentliches Ergebnis des Gut-achtens konnte festgestellt werden, dass eine Versickerung des anfallenden Nieder-schlagswassers nicht möglich ist.

Im Rahmen des Vorentwurfes wird der zuständige Zweckverband beteiligt, so dass Informationen zum Leitungsbestand eingeholt werden und eine mögliche Einleitung in bestehende Regenwasserleitungen geprüft wird. Zum Planentwurf soll eine Konzep-tion zur Ableitung des Niederschlagswassers vorliegen.

3.3 Energieversorgung und Telekommunikation

Die Versorgung mit elektrischer Energie wird durch das örtliche Versorgungsunternehmen e.dis AG sichergestellt.

Die Gemeinde Kalkhorst wird von der Netz Lübeck GmbH mit Erdgas versorgt. Ein Neuanschluss an das Gasnetz ist mit dem Versorgungsträger abzustimmen.

Die Versorgung mit Anlagen der Telekommunikation wird durch die Telekom AG sichergestellt. Ein ausreichendes Leitungsnetz ist entlang der bestehenden Verkehrsflächen vorhanden. Für den rechtzeitigen Ausbau sind Abstimmungsgespräche mit der Telekom zu führen.

In allen Straßen und Gehwegen (oder ggf. unbefestigten Randstreifen) sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 1,0 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Telekom vorzusehen (die Unterbringung der TK-Linien in asphaltierten Straßen und Wegen führt erfahrungsgemäß zu erheblichen Schwierigkeiten bei der Bauausführung sowie der späteren Unterhaltung und Erweiterung dieser TK-Linien).

Aufgrund des Klima- und Ressourcenschutzes ist der Einsatz von Solarenergie oder Erdwärme zu empfehlen. Anlagen zur Solarenergienutzung sind auf den Dächern zulässig.

3.4 Abfallentsorgung und Altlasten

Die Abfallentsorgung erfolgt auf Grundlage der Abfallsatzung des Landkreises Nordwestmecklenburg.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich sowie im Umfeld keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannt Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gem. § 4 Abs. 3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Bei konkreten Anhaltspunkten dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, ist dies unverzüglich der Landrätin des Landkreises Nordwestmecklenburg als zuständiger Bodenschutzbehörde (Sachgebiet Abfall, Bodenschutz und Immissionsschutz) mitzuteilen (§ 2 LBodSchG M-V). Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden (§ 1 LBodSchG M-V).

4. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten

Die Grundstücke befinden sich mit Ausnahme des Bauunternehmens im Eigentum der Gemeinde. Die Planungs- und Erschließungskosten trägt die Gemeinde Kalkhorst. Die

Gemeinde beabsichtigt die Refinanzierung durch die Vermarktung der erschlossenen Grundstücke.

5. Immissionsschutz

Aufgabe von Bauleitplanungen im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, abschließend die Frage nach den auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen zu beantworten und dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch für die bestehenden Nutzungen beachtet werden. Die Gemeinde Kalkhorst hat sich im Rahmen der Aufstellung der Planung mit den möglicherweise auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen und die von dem Plangebiet ausgehenden Immissionen auseinandergesetzt.

Die Gemeinde geht davon aus, dass mit der Ausweisung eines Gewerbegebietes potentiell Beeinträchtigungen durch Immissionen für angrenzende, schützenswerte Nutzungen verbunden sind. Daher hat die Gemeinde eine Schalltechnische Untersuchung bei der ALN Akustik Labor Nord GmbH in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse liegen zum Zeitpunkt des Beschlusses über den Vorentwurf noch nicht vor und sollen daher bei der Erarbeitung des Planentwurfes berücksichtigt werden.

6. Durchführungsrelevante Hinweise

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind von der geplanten Maßnahme keine Bau- oder Bodendenkmale betroffen. Wer während der Baumaßnahmen Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen (Funde) entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 des DSchG M-V ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer, zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Sie leitet die Anzeige unverzüglich an die Denkmalfachbehörde weiter. Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert - vgl. § 11 Abs. 1, 2, 3 DSchG M-V.

Das Plangebiet ist als nicht kampfmittelbelastet bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei Tiefbaumaßnahmen Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Der vorliegende Vorentwurf ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf Grundlage dieses Vorentwurfes getätigt werden, geschehen auf eigene Verantwortung.

Teil 2 - Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Allgemeines

Der Umweltbericht legt als gesonderter Teil der Begründung die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) werden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a Abs. 3 BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt.

Für den Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet Kalkhorst“ der Gemeinde Kalkhorst werden innerhalb des Umweltberichtes die voraussichtlich ermittelten Umweltauswirkungen nach der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse sind nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.1 Lage und Charakteristik des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im westlichen Randbereich der Ortslage Kalkhorst, unmittelbar an der Landesstraße 01. In dem wirksamen Flächennutzungsplan wird die Fläche als gewerbliche Baufläche und als Fläche für Landwirtschaft dargestellt, derzeit erfolgen beide Nutzungen. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 4,8 ha. Südlich angrenzend befindet sich die Landesstraße 01. Im Norden und Osten wird das Plangebiet durch die Bebauung der Ortslage Kalkhorst begrenzt. Westlich schließt sich eine intensiv genutzte Ackerfläche an.

1.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Das Planungsziel der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 besteht in der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung zur Erweiterung des Gewerbegebietes der Gemeinde Kalkhorst. In einem Bereich, der teilweise bereits gewerblich genutzt wird, soll durch die Festsetzung eines Gewerbegebietes die Möglichkeit eröffnet werden, das vorhandene Gewerbegebiet zu ergänzen.

Diese Ziele sollen innerhalb der Festsetzung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 BauNVO erreicht werden. Nach Eintritt der Rechtskraft des Bebauungsplanes wird somit die Nutzung der Fläche als Gewerbegebiet planungsrechtlich zulässig sein.

Zudem beabsichtigt die Gemeinde Kalkhorst Planungsrecht für einen Neubau der örtlichen Feuerwehr zu schaffen. Die örtliche Feuerwehr der Gemeinde Kalkhorst verfügt an ihrem bisherigen Standort nicht mehr über genügend Flächen, um einen zeitgemäßen Betriebsablauf zu gewährleisten. Unter anderem durch die Anschaffung von neuen Gerätschaften ergibt sich ein erhöhter Bedarf an Räumlichkeiten.

2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

2.1 Fachgesetze

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze, aufgeschlüsselt nach den im nachfolgenden Kapitel behandelten Schutzgütern, dargestellt.

Schutzgut	Fachgesetzliche Vorgaben
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ▪ Verordnung zur Durchführung des BImSchG in der aktuellen Fassung (BImSchV)
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ▪ Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) ▪ Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) ▪ FFH-Richtlinie (FFH-RL)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNatSchG ▪ NatSchAG M-V
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BBodSchG ▪ Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landeswassergesetz M-V (LWaG M-V) ▪ EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL) ▪ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BImSchG ▪ BImSchV
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)

2.2 Fachplanungen

Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM, 2011)

Für den planungsrelevanten Bereich werden die nachfolgenden Aussagen im RREP WM getroffen. Die Gemeinde Kalkhorst befindet sich:

- im ländlichen Raum mit günstiger Wirtschaftsbasis (siehe Karte 3, RREP WM, 2011)
- im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (siehe Karte 3, RREP WM, 2011)
- im Tourismusschwerpunktraum (siehe Karte 4, RREP WM, 2011)

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM, 2008)

Naturräumliche Gliederung

Landschaftszone: Ostseeküstenland (1)

Großlandschaft: Nordwestliches Hügelland (10)

Landschaftseinheit: Klützer Winkel (101)

Aufgrund der Lage des Plangebietes im direkten Anschluss an die Ortslage Kalkhorst werden für das Plangebiet selbst kaum spezifische Aussagen getroffen. Es erfolgt eine Zusammenfassung der allgemeinen Darstellungen für den planungsrelevanten Bereich:

- Der Boden der Gemeinde Kalkhorst ist als „Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit“ dargestellt (siehe Karte 4),
- In Bezug auf die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers ist die Gemeinde Kalkhorst teilweise als „Bereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit und teilweise als „Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit“ verzeichnet (siehe Karte 6),
- Die Gemeinde Kalkhorst ist als niederschlagsnormal dargestellt (siehe Karte 7),
- Die Gemeinde Kalkhorst weist im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit auf (siehe Karte 8). Die Funktionsbewertung der landschaftlichen Freiräume ist überwiegend mit Stufe 1- geringe Schutzwürdigkeit bewertet (siehe Karte 9),
- Das Plangebiet sowie die gesamte Gemeinde Kalkhorst liegt außerhalb von europäischen Schutzgebieten (SPA, GGB). Das nächstgelegene GGB ist in südöstliche Richtung ca. 1 400 m entfernt (siehe Karte 10),
- Die Gemeinde Kalkhorst ist bezüglich der Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft teilweise als „Bereich mit besonderer Bedeutung“ teilweise als „Bereich mit herausragender Bedeutung“ dargestellt (siehe Karte 13).

Aus den übergeordneten Planungen lassen sich keine entgegenstehenden Konflikte ableiten.

Fachgutachten

Es liegt eine Baugrunduntersuchung vor.

Für das Plangebiet wird zum Entwurf ein Lärmgutachten erstellt.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 als gewerbliche Baufläche und als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zur Berücksichtigung des Entwicklungsgebotes zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung wird der Flächennutzungsplan geändert.

Landschaftsplan

Die Gemeinde Kalkhorst verfügt über keinen Landschaftsplan.

2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Innerhalb der Gemeinde Kalkhorst befinden sich folgende Schutzgebiete:

- GGB DE 2032-301 „Lenorenwald“ (Südöstlich des Plangebietes in ca. 1 300 m Entfernung)
- Landschaftsschutzgebiet (LSG Nr. 113) „Lenorenwald“ (Süd-Südöstlich des Plangebietes in ca. 400 m)

FFH-/SPA-Verträglichkeit

Aufgrund der ausreichenden Entfernung zum Plangebiet sowie der vorhandenen Störwirkungen durch Siedlungsbereiche und Verkehrsachsen wird von keinen beachtlichen Auswirkungen durch die Umsetzung der Planung ausgegangen. Eine vertiefende Erarbeitung einer FFH-Prüfung ist nicht notwendig.

Geschützte Biotop

Innerhalb des Plangebietes sind keine gemäß § 20 NatSchAG M-V unter Schutz stehenden Biotop vorhanden.

In einem Umkreis von 50 m (Wirkzone I) befinden sich die folgenden gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotop:

- NWM04805 – Stehendes Kleingewässer einschließlich der Ufervegetation (Kartierungsjahr 1996) – südlich des Plangebietes, in ca. 25 m Entfernung

In einem Umkreis von ca. 200 m (Wirkzone II) befinden sich die folgenden gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotop:

- NWM04821 - Stehendes Kleingewässer einschließlich der Ufervegetation (Kartierungsjahr 1996) – östlich des Plangebietes, in ca. 130 m Entfernung
- NWM04822 – Naturnahe Feldhecke (Kartierungsjahr 1996) – nördliche des Plangebietes, in ca. 100 m Entfernung
- NWM04833 – Stehendes Kleingewässer einschließlich der Ufervegetation (Kartierungsjahr 1996) – östlich des Plangebietes, in ca. 115 m Entfernung
- NWM04805 – Stehendes Kleingewässer einschließlich der Ufervegetation (Kartierungsjahr 1996) – südlich des Plangebietes, in ca. 13 m Entfernung

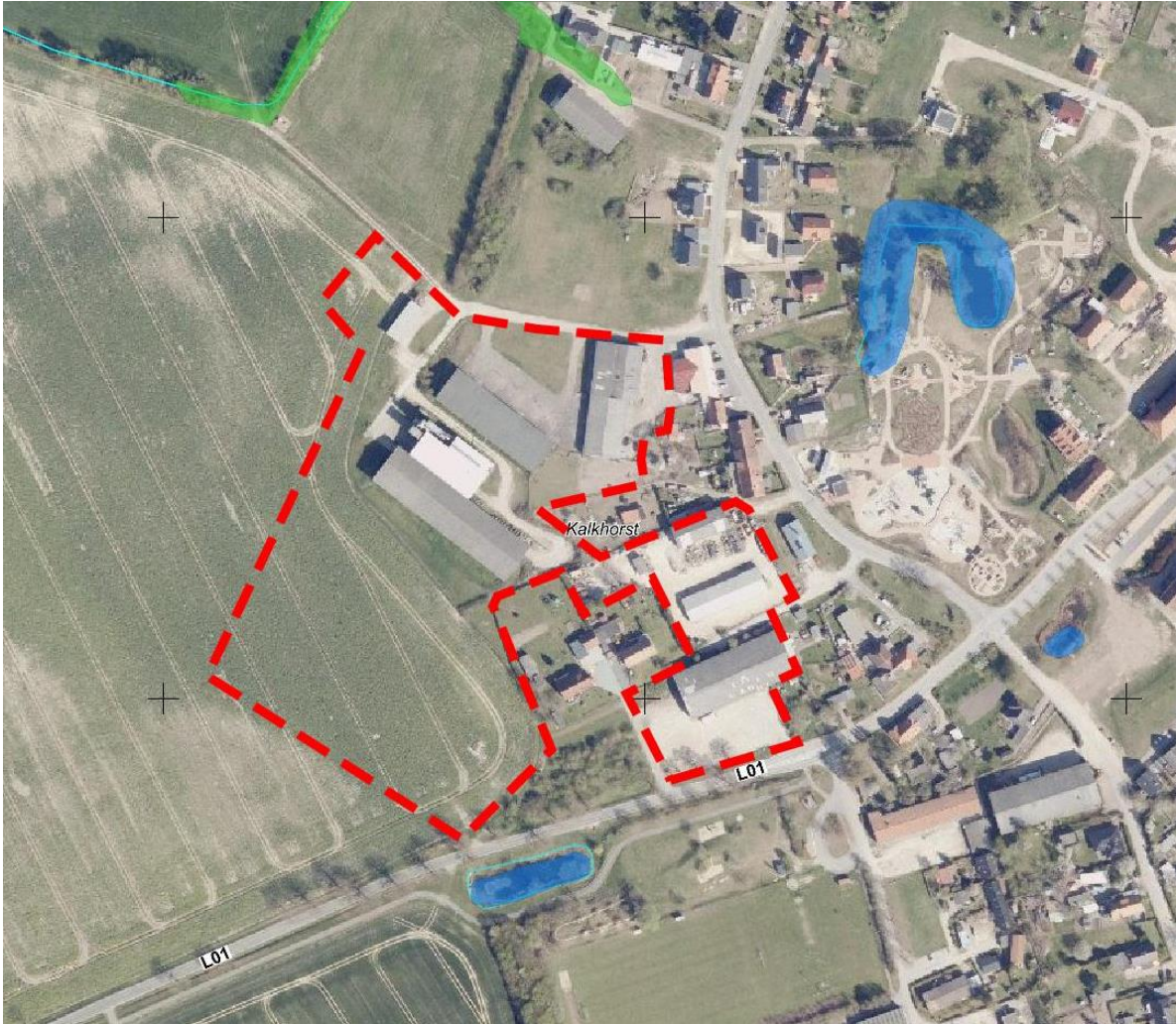


Abb. 1: Darstellung der geschützten Biotope im Umfeld (200 m) des Plangebietes gemäß der LIN-FOS-Datenbank, © GeoBasis DE/M-V 2021.

Nördlich des Geltungsbereiches befindet sich in ca. 160 m Entfernung eine Heckenstruktur. Diese ist im Geoportal M-V als naturnahe Feldhecke (NWM04832) dargestellt und gemäß dieser Darstellung nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Nach der aktuellen Ausprägung ist diese Heckenstruktur nicht mehr als naturnahe Feldhecke zu betrachten. Der östliche Teil der Hecke ist nach aktuellen Kartierungen nicht mehr vorhanden. Der darauffolgende Heckenteil grenzt von zwei Seiten an Bebauung bzw. Verkehrswege und befindet sich damit nicht mehr in der freien Landschaft. Lediglich der nördliche Teil der Heckenstruktur befindet sich in der freien Landschaft, dieser ist mit einer Länge von 40 m allerdings nicht lang genug, um dem Schutzstatus des § 20 NatSchAG M-V zu entsprechen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 wurde geprüft, ob mit der Umsetzung der Planung unzulässige Maßnahmen gemäß § 20 NatSchAG M-V eintreten können. Gemäß § 20 NatSchAG M-V sind Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können unzulässig.

Die gesetzlich geschützten Biotope nördlich und östlich des Plangebietes werden durch den Bebauungsplan Nr. 29 nicht erheblich beeinträchtigt. Die östlich gelegenen geschützten Biotope befinden sich bereits innerhalb der Ortslage Kalkhorst und sind

dementsprechend anthropogen vorbelastet. Mit der vorliegenden Planung wird der Abstand des bestehenden Gewerbegebietes und den im Norden davon vorhandenen geschützten Biotopen nicht verändert. Demnach entstehen auch in diesem Bereich keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Bebauungsplan Nr. 29.

Die stehenden Kleingewässer mit ihrer Ufervegetation, in der näheren Umgebung des Plangebietes, werden durch die vorliegende Planung nicht erheblich beeinträchtigt. Die drei Kleingewässer befinden sich bereits innerhalb bzw. im Randbereich der Ortslage Kalkhorst. Die östlich des Geltungsbereiches liegenden Kleingewässer sind bereits von Bebauung umgeben. Mit dem geplanten Gewerbegebiet nähert sich die Bebauung an diese Kleingewässer nicht an. Eine Annäherung der Bebauung erfolgt bei dem südlich des Plangebietes gelegenen Kleingewässer. Dieses befindet sich im Randbereich der Ortslage Kalkhorst und ist umgeben von einem Zierrasenstreifen, welcher regelmäßig gemäht wird. Im Norden grenzt die Friedensstraße an das Kleingewässer und im Osten, Süden und Westen grenzt ein Radweg an das Kleingewässer an. Außerdem befindet sich in direkter Nähe der Sportplatz der Ortslage Kalkhorst sowie ein Spielplatz. Mit dem Bebauungsplan Nr. 29 erfolgt die geringfügige Annäherung des bereits vorhandenen Gewerbegebietes an dieses Kleingewässer. Aufgrund der bereits bestehenden anthropogenen Nutzungen, unmittelbar an dem Kleingewässer und der damit vorhandenen Vorbelastung sowie der geringen Annäherung des Gewerbegebietes entsteht durch den Bebauungsplan Nr. 29 der Gemeinde Kalkhorst keine erhebliche Beeinträchtigung dieses Kleingewässers.

Aufgrund der dargestellten Argumentation und der bestehenden Vorbelastungen wird im vorliegenden Fall nicht die Notwendigkeit eines Ausnahmeantrages gemäß § 20 Abs. 3 gesehen.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Grundlagen der Methodik der Umweltprüfung

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgten auf Grundlage der im § 2 Absatz 4 BauGB benannten Aspekte. Demnach wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen unter Beachtung der Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und §§ 2a und 4c) ermittelt werden. Nachstehend erfolgt eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario) schutzgutbezogen. Im Anschluss wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung dargestellt. Ebenso wird die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung beschrieben und bewertet.

3.2 Schutzgut Mensch

Bewertungskriterien

- Lärmimmissionen
- Visuelle Wahrnehmung
- Erholungsnutzung
- Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Basisszenario

Für den Menschen werden Auswirkungen einer Planung bedeutsam, wenn sie sich auf sein Wohnumfeld und/oder die Erholungsfunktion in der Landschaft beziehen.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 29 soll das bestehenden Gewerbegebiete geordnet und auf einer vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Fläche erweitert werden.

Im Umfeld des Plangebietes werden die Flächen überwiegend als Wohngebiet sowie als landwirtschaftliche Flächen genutzt.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Erholungs- und Freizeitnutzung

Der überplanten ackerbaulich sowie gewerblich genutzten Flächen ist keine Erholungsfunktion zuzuordnen.

Die Bedeutung des Plangebietes für die landschaftsgebundene Erholung sowie für die Freizeitnutzung wird nicht zunehmen. Dieser Aspekt ist dementsprechend nicht näher zu betrachten

Lärmimmissionen

Im Zuge der Entwurfserarbeitung wird ein Lärmgutachten für den Bebauungsplan Nr. 29 erstellt.

Visuelle Wahrnehmung

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand der Ortslage Kalkhorst. Der Geltungsbereich ist von der Landstraße 01 einsehbar.

Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich im Randbereich einer bestehenden Ortslage. Es wird mit der Umsetzung der Planungsziele, ggf. unter Beachtung von Lärmschutzmaßnahmen, von einer Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ausgegangen.

Altlasten

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das bestehende Gewerbegebiet in seiner jetzigen, ungeordneten Form erhalten. Ebenso bleibt die Ackerfläche als landwirtschaftliche Fläche bestehen.

Zusammenfassung

Insgesamt geht die Stadt davon aus, dass es durch die Planung nicht zu beträchtlichen negativen Auswirkungen auf die vorhandene Wohnbebauung innerhalb der Ortslage Kalkhorst kommen wird, da bereits Vorbelastungen durch das bestehende Gewerbegebiet vorhandenen sind.

3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Bewertungskriterien

Tiere

- Vorkommen gefährdeter Arten
- Vielfalt von Tieren

Pflanzen

- Baumbestand/Biotop mit gesetzlichem Schutzstatus
- Geschützte Pflanzen
- Biototypen

Biologische Vielfalt

- Naturnähe
- Vielfalt
- Biotopverbund
- Lage in Schutzgebieten

Basisszenario

Tiere

Bei baulichen Planvorhaben sind artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Es ist abzu prüfen, inwiefern das Planvorhaben Auswirkungen auf europa-rechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten hat.

In § 44 Bundesnaturschutzgesetz Abs.1 Nr.1- 4 ist Folgendes dargelegt:

Es ist verboten,

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

In § 44 BNatSchG ist weiterhin jedoch auch Folgendes vermerkt:

- Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.
- Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Somit sind nachfolgende Arten zu berücksichtigen:

- sämtliche europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VogelSchRL und den dazugehörigen Anlagen einschl. regelmäßig auftretende Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 VogelSchRL,
- sämtliche Arten des Anhangs IV a FFH-RL,
- Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

Nach Vogelschutzrichtlinie (VogelSchRL) Artikel 1 unterliegen alle europäischen wildlebenden Vogelarten den gesetzlichen Bestimmungen der Vogelschutzrichtlinie. Entsprechend ist § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) anzuwenden.

Pflanzen

Erfassung des Baumbestandes

Gemäß Baumschutzkompensationserlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15. Oktober 2007 ist der Bestand an geschützten Bäumen auf Grundlage von Vermessungen und eigenen Erhebungen für das Plangebiet zu ermitteln.

Die gesetzliche Grundlage für die Behandlung von gesetzlich geschützten Bäumen bildet der § 18 des Naturschutzausführungsgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V).

§ 18 NatSchAG M-V – Gesetzlich geschützte Bäume

(1) Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 Zentimetern, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden, sind gesetzlich geschützt. Dies gilt nicht für

1. Bäume in Hausgärten, mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen,
2. Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie,
3. Pappeln im Innenbereich,
4. Bäume in Kleingartenanlagen im Sinne des Kleingartenrechts,
5. Wald im Sinne des Forstrechts,
6. Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen, sofern zwischen der unteren Naturschutzbehörde und der zuständigen Denkmalschutzbehörde einvernehmlich ein Konzept zur Pflege, Erhaltung und Entwicklung des Parkbaumbestands erstellt wurde.

(2) Die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Zulässig bleiben fachgerechte Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben oder Sachen von bedeutendem Wert.

(3) Die Naturschutzbehörde hat von den Verboten des Absatzes 2 Ausnahmen zuzulassen, wenn

1. ein nach sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zulässiges Vorhaben sonst nicht oder nur unter unzumutbaren Beschränkungen verwirklicht werden kann,
2. von dem Baum Gefahren oder unzumutbare Nachteile ausgehen, die nicht auf andere Weise mit zumutbarem Aufwand beseitigt werden können oder
3. Bäume im Interesse der Erhaltung und Entwicklung anderer gesetzlich geschützter Bäume entfernt werden müssen.

Die Grundlage für die landesweit einheitliche Kompensationspraxis bildet der Baumschutzkompensationserlass. Hier wird u.a. der notwendige Ausgleich für Baumfällungen, Schädigungen von Einzelbäumen geregelt.

Geschützte Pflanzen

Von den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Pflanzenarten sind im Ergebnis der Überblickskartierung im Rahmen der artenschutzfachlichen Untersuchungen keine auf der zur Bebauung vorgesehenen Fläche zu erwarten. Das Vorkommen von in Anhang IV aufgeführten Moos- und Flechtenarten ist für Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt und daher für eine weitere Prüfung nicht relevant.

Biotoptypen

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes wurde eine Biotoptypenkartierung erstellt. Diese bildet u.a. die Grundlage für die Ermittlung der Eingriffe. Ein Großteil des Plangebietes wird als Gewerbegebiet und als intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche charakterisiert. Diese Biotope besitzen eine niedrige Wertigkeit.

Biologische Vielfalt

Das Plangebiet ist geprägt durch das bestehende Gewerbegebiet und eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche. Somit weist er Geltungsbereich eine geringe biologische Vielfalt auf.

Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Tiere

Zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Mit der Umsetzung der Planungsziele sind potentiell Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG möglich. Aus diesem Grund wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Dieser zeigt ggf. notwendige Maßnahmen auf, um das Eintreten dieser Verbotstatbestände zu verhindern.

Pflanzen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich 4 Bäume. Keiner dieser Bäume ist gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Mit der Umsetzung der Planungsziele müssen 2 der 4 Bäume entfernt werden. Diese werden nach dem Baumschutzkompensationserlass ausgeglichen.

Baumrodungen

Zur Bilanzierung der Baumrodungen wird als Grundlage der Baumschutzkompensationserlass M-V herangezogen. Demnach entsteht eine Kompensationspflicht für Einzelbäume auf Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, wenn im Rahmen größerer Vorhaben – zum Beispiel bei der Errichtung baulicher Anlagen – neben anderen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auch Einzelbäume betroffen sind. Diese Voraussetzung wird durch die hier vorliegende Planung erfüllt. Im Plangebiet ist die Entfernung mehrerer Einzelbäume zur Umsetzung der Planungsziele notwendig. Entsprechend der Definition im Baumschutzkompensationserlass haben Einzelbäume mindestens einen Stammumfang von 50 cm, gemessen in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden.

In der Anlage 1 des Baumschutzkompensationserlasses sind die Vorgaben zum Kompensationsumfang bei der Beseitigung von Bäumen aufgeführt. Demnach sind Bäume mit einem Stammumfang von 50 bis 150 cm im Verhältnis 1:1, Bäume > 150 cm bis 250 cm im Verhältnis 1:2 und Bäume > 250 cm im Verhältnis 1:3 auszugleichen. In der folgenden Tabelle sind die zur Beseitigung bestimmten Bäume sowie das entsprechende Ausgleichserfordernis aufgeführt. Für die gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützten Gehölze wird ein entsprechender Fällantrag gestellt.

Tab. 1: Funktionsverlust durch Baumrodungen gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V.

Lfd. Nr.	Baumart	Stammumfang in cm	Ausgleichserfordernis (Anzahl von Bäumen)
1	Weide (Salix)	94	1
2	Linde (Tilia)	94	1
Ausgleich Einzelbäume - Gesamt			2

Die Gemeinde Kalkhorst möchte die Ausgleichspflanzungen im Plangebiet durchführen. Innerhalb des Plangebietes werden mehrere heimische Laubbäume entlang der Verkehrsflächen und Stellplätze gepflanzt. Zwei dieser Laubbäume dienen als Ausgleichsbäume für die zu fällenden Bäume.

Biologische Vielfalt

Die Flächen des Plangebietes sind bereits stark anthropogen vorbelastet. Mit der Durchführung der Planung entstehen keine maßgeblichen Beeinträchtigungen für die biologische Vielfalt.

Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung blieben die bestehenden Habitate erhalten. Mit einer bleibenden anthropogenen Nutzung dieses Bereiches ist aufgrund dieser Nutzungen von keiner Erhöhung der biologischen Vielfalt auszugehen.

Bewertung - Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Tiere

Bei der Nichtdurchführung der Planung würde das bestehende Artenspektrum erhalten bleiben.

Pflanzen

Streng geschützte Arten sind aufgrund der aktuellen Ausprägung und aktuellen Nutzung des Plangebietes nicht zu erwarten. Die vorhandenen Bäume würden bei Nichtdurchführung der Planung vollständig erhalten bleiben.

Biologische Vielfalt

Insgesamt sind in Bezug auf die biologische Vielfalt eher geringe Auswirkungen zu erwarten. Die vorhandenen Biotope weisen eine geringe Wertigkeit auf.

Bewertung - Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Tiere

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Pflanzen

Streng geschützte Arten sind von der Planung nicht betroffen.

Mit der Umsetzung der Planung werden zahlreiche Neupflanzungen von Bäumen, z.B. entlang der Erschließungsstraße, vorgesehen.

Biologische Vielfalt

In Bezug auf die biologische Vielfalt sind nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Es wird lediglich eine Ackerfläche überplant und das entstehende Gewerbegebiet wird durch eine Heckenpflanzung und mehrere Baumpflanzungen sowie eine Mähwiese aufgewertet.

3.4 Schutzgut Boden

Bewertungskriterien

- Filter- und Pufferfunktion
- Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Wertvoller Boden, Kulturgut
- Anthropogene Beeinträchtigungen
- Altlasten

Basisszenario

Im Natur- und Landschaftshaushalt und Stoffkreislauf hat das Schutzgut „Boden“ wesentliche Funktionen. Er übernimmt das Filtern, Speichern, Puffern und die Umwandlung verschiedenster Stoffe und ist für Bodentiere, Mikroorganismen sowie für Pflanzen und deren Wurzeln Lebensraum. Die Eigenschaften des Bodens (Substrat, Humusgehalt und Hydromorphie) sind wesentlich für die Ausprägung der natürlich auftretenden Vegetation.

Hinzu kommt laut § 2 BBodSchG die Bedeutung des Bodens für den Menschen als Produktionsgrundlage für dessen Ernährung, als Standort für die Besiedelung und als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

In der LINFOS-Datenbank sind für den Bereich des Plangebietes am westlichen Ortsrand der Ortslage Kalkhorst folgende Bodentypen verzeichnet: Lehm-/ Tieflehm- Pseudogley (Staugley)/ Parabraunerde- Pseudogley (Braunstaugley)/ Gley- Pseudogley

(Amphigley); Grundmoränen, mit starkem Stauwasser- und/ oder mäßigem Grundwassereinfluß, eben bis kuppig. Im Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) wird die Schutzwürdigkeit des Bodens als „Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit“ dargestellt.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die natürliche Bodenstruktur und stoffliche Zusammensetzung sind durch die intensiv ackerbaulich genutzte Fläche und das bestehende Gewerbegebiet bereits verändert. Die maßgeblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden entstehen durch dauerhafte Bodenversiegelungen bzw. Überbauung.

Es erfolgt die Nachnutzung bzw. Ergänzung eines bereits vorbelasteten Standortes. Es wird dem Grundsatz vom sparsamen Umgang mit Grund und Boden gefolgt. Die zusätzlichen Versiegelungen werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Die Wirksamkeit der Bodenfunktion nach § 2 des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) im Plangebiet unter Berücksichtigung vorhandener Beeinträchtigungen sind nachfolgend zusammengefasst:

Tab. 2: Bodenfunktionen nach § 2 BBodSchG und ihre Wirksamkeit im Plangebiet

Bodenfunktion nach § 2 BBodSchG	Wirksamkeit im Untersuchungsgebiet
1. Natürliche Funktion als	
a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Die Lebensraumfunktion für Tiere ist auf und im Boden im Bereich des Gewerbegebietes und der intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche eingeschränkt. In dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden keine potentiellen Wirkfaktoren/potentielle Beeinträchtigungen für die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Boden bzw. Biotopen als Habitatverlust benannt.
b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.
c) Abbau-, Ausgleichs- und aufbau- medium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	Die Gemeinde hat für das Plangebiet ein Bodengutachten der Baustoff- und Umweltlabor GmbH, Stand 15.12.2022, anfertigen lassen. Als wesentliches Ergebnis des Gutachtens konnte festgestellt werden, dass eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht möglich ist. Im Rahmen des Vorentwurfes wird der zuständige Zweckverband beteiligt, so dass Informationen zum Leitungsbestand eingeholt werden und eine mögliche Einleitung in bestehende Regenwasserleitungen geprüft wird. Zum Planentwurf soll eine Konzeption zur Ableitung des Niederschlagswassers vorliegen.
2. Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale vorhanden.

Als dritte Bodenfunktion werden im BBodSchG die Nutzungsfunktionen aufgezählt. Diese wurden nicht berücksichtigt, da sie nicht der Einschätzung der ökologischen Bodenqualität dienen und zudem im gesamten Plangebiet nicht von Belang sind.

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich innerhalb des Plangebietes keine Altlasten oder altlastenverdächtigen Flächen.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung
Ohne die Durchführung der Maßnahme würde die jetzige Nutzung bestehen bleiben. Die bestehende Bodenfunktion würde keine weitere Verschlechterung erfahren. Auf die bestehenden Vorbelastungen wurde bereits eingegangen, so dass von einer geringen bestehenden Bodenfunktion auszugehen ist.

Bewertung – Schutzgut Boden

Mit der Nachnutzung einer bereits vorbelasteten Fläche wird dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gefolgt.

Unter Berücksichtigung des notwendigen Ausgleiches für die Versiegelung sowie der bestehenden Vorbelastungen ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu rechnen.

3.5 Schutzgut Wasser

Bewertungskriterien

Grundwasser

- Verschmutzungsgefahr des Grundwassers
- Grundwasserneubildung, -dynamik
- Grundwasserbeschaffenheit

Oberflächengewässer

- Selbstreinigungsfunktion Oberflächengewässer
- Lebensraumfunktion der Gewässer und ihrer Uferbereiche
- Gewässerbeeinträchtigungen durch ufernahe Nutzung

Trinkwasserschutzzone

- Schutzstatus

Basisszenario

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand wird in der LINFOS-Datenbank mit >10 m angegeben. Die Grundwasserressourcen werden als potentiell nutzbares Dargebot mit hydraulischen Einschränkungen dargestellt.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes ist kein Oberflächengewässer vorhanden.

Trinkwasserschutzzone

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Aufgrund der hohen Abdeckung des Grundwassers sind mit der Umsetzung der Planung keine Veränderungen zu erwarten.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer.

Trinkwasserschutzzone

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung würden die vorhandenen Beeinträchtigungen durch Versiegelungen bestehen bleiben.

Bewertung – Schutzgut Wasser

Es ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser auszugehen.

3.6 Schutzgut Fläche

Bewertungskriterien

- Größe der zusammenhängenden Freiflächen
- Naturnähe der Freiflächen
- Belastung der Freiflächen durch Lärm und Luftschadstoffe
- Flächenverbrauch

Basisszenario

Mit dem hier betrachteten Bebauungsplan erfolgt im Wesentlichen eine Erweiterung des Gewerbegebietes im westlichen Bereich der Ortslage Kalkhorst. Es kommt dabei zu weiteren Versiegelungen durch die Ergänzung von Gewerbegebäuden. Dazu werden ca. 4,8 ha intensiv ackerbaulich genutzte Fläche überplant.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei der Erweiterung des Gewerbegebietes kommt es zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch von ca. 1,8 ha. Diese Erweiterung des Gewerbegebietes geschieht auf Intensivackerfläche. Dieser Flächenverbrauch wird für die Ergänzung eines Gewerbegebietes als relativ gering eingeschätzt. Diese Versiegelung wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung betrachtet und es werden entsprechende Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet. Es erfolgt keine zusätzliche Zerschneidung der freien Landschaft, da das Plangebiet direkt an die Ortslage Kalkhorst angrenzt.

Mit der Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche zu erwarten.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die bestehende Nutzung erhalten bleiben. Für die Gemeinde Kalkhorst steht die Erweiterung des Gewerbegebietes aufgrund hoher Nachfrage im Vordergrund.

Bewertung – Schutzgut Fläche

Die Nachnutzung anthropogen vorbelasteter Bereiche ist generell einem Verbrauch von freier Landschaft vorzuziehen. Derzeit stellt das Plangebiet bereits zum Teil ein Gewerbegebiet dar. Die Erweiterung erfolgt auf intensiv genutzter Ackerfläche.

Mit der Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche zu erwarten.

3.7 Schutzgut Luft und Klima

Bewertungskriterien

- Veränderung des Klimas
- Veränderung der lufthygienischen Situation
- Vegetation als klima- und lufthygieneregulierende Faktoren
- Klimawandel

Basisszenario

Das Plangebiet ist aufgrund der Nähe zur Ostsee maritim beeinflusst und wird dem Binnenplanarklima zugeordnet. Die Gemeinde Kalkhorst liegt in einem niederschlagsnormalen Gebiet. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagshöhe liegt zwischen 550-600 mm. Die Jahresschwankung der mittleren Temperatur ist niedriger als im Binnenland. Große Windstärken und eine hohe Luftfeuchte sind typische Klimaeigenschaften dieser Landschaftszone. (vgl. *GLRP II.2.4.1 Klima und Luft- Gegenwärtiger Zustand*).

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf das Klima sind nur im kleinklimatischen Bereich durch die Veränderung vorhandener Strukturen zu erwarten. Denn intensiv genutzte Ackerflächen besitzen eine geringe Bedeutung in Bezug auf die Kaltluftproduktion. Überschreitungen gesetzlich zulässiger Immissionen sind im Zusammenhang mit der hier betrachteten Planung nicht zu erwarten. Mit der vorliegenden Planung werden keine Eingriffe in das Schutzgut Luft und Klima geplant, die den aktuellen Zustand dauerhaft negativ beeinflussen könnten.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich die derzeitigen Klimaparameter nicht verändern.

Bewertung – Schutzgut Klima und Luft

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen wird mit der Umsetzung der Planungsziele nicht mit gravierenden Auswirkungen auf das Klima gerechnet.

3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bewertungskriterien

- Vorhandensein schützenswerter oder geschützter Kultur- und Sachgüter

Basisszenario

Innerhalb des Plangebietes sind keine Bau- oder Bodendenkmale oder sonstige zu beachtende Sachgüter bekannt.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei den im Bebauungsplan nachrichtlich übernommenen Bodendenkmalen muss vor Beginn jeglicher Arbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation der betroffenen Teile des Bodendenkmals sichergestellt werden. Die Kosten für diese Maßnahmen trägt der Verursacher des Eingriffs § 6 Abs. 5 Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V). Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation

der Bodendenkmale ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V, Fachbereich Archäologie, rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) die zuständige Untere Denkmalenschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M-V in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung wäre keine Veränderungen des gegenwärtigen Zustandes zu erwarten.

Bewertung - Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine weiteren Betrachtungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter notwendig.

3.9 Schutzgut Landschaft

Bewertungskriterien

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Natürlichkeit
- Charakter/Erkennbarkeit
- Erholung

Basisszenario

Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Natürlichkeit

Als Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft als Teil der Erdoberfläche in seiner räumlichen sowie zeitlichen Variabilität bezeichnet. Es ergibt sich aus der Art der Ausprägung der Landschaftselemente und deren Zusammenstellung. Die Einschätzung der Landschaftsbildeinheiten unterliegt folgenden Bewertungskriterien:

Vielfalt:

- Vorhandensein landschaftsgliedernder Strukturelemente, auftretende Landnutzungsformen, Reliefvielfalt

Eigenart und Schönheit:

- Vorkommen gebietsspezifischer Landschaftselemente, landschaftstypische natürliche Erscheinungen und Strukturen, sinnlich wahrnehmbare Wirkungen ausgehend vom Relief, vom Wasser, von der Vegetation, von der Bebauung und der Nutzung

Natürlichkeit:

- Vorhandensein von Biotopstrukturen der traditionellen Kulturlandschaft, Interpretation der Eingriffs- und Flächennutzungsintensität des Menschen, Wahrnehmung und Bewertung technischer Landschaftsbestandteile

Eine Beschreibung der Charakteristik des Plangebietes ist im nächsten Punkt dargestellt. In Bezug auf die hier dargestellten Kriterien lassen sich für das Plangebiet folgenden Aussagen zusammenfassen:

Vielfalt

Das Plangebiet wird durch das bestehende Gewerbegebiet und eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche strukturiert. Die strukturgebenden Elemente sind die Gebäude des Gewerbegebietes innerhalb des Geltungsbereiches. Aus diesem Grund wird die Vielfalt des Plangebietes als gering eingestuft.

Eigenart und Schönheit

Innerhalb des Plangebietes ist die Ackerfläche als landschaftstypische Struktur vorhanden. Der Geltungsbereich wird von dem bestehenden Gewerbegebiet und der landwirtschaftlichen Nutzung dominiert. Das Relief ist im Bereich des Plangebietes flach ausgeprägt und weist keine charaktergebenden Strukturen auf. Dementsprechend werden die Eigenart und Schönheit als enorm beeinträchtigt eingeschätzt.

Natürlichkeit

Das Plangebiet ist durch die derzeitige Nutzung vollständig anthropogen überformt.

Charakter/Erkennbarkeit

Das Orts- und Landschaftsbild ist aktuell durch das Gewerbegebiet und die Ackerfläche geprägt. Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes entstehen durch die ungeordnete gewerbliche Fläche. Dieser Bereich besitzt keine klare Struktur, dadurch entsteht ein ungeordneter Eindruck.

Erholung

Derzeit unterliegt das Plangebiet einer geringen Freizeit und Erholungsnutzung.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 29 ergeben sich Veränderungen in Bezug auf das Landschafts- bzw. Ortsbild. Um diese Veränderungen zu minimieren wird das Plangebiet nach Südwesten mit einer Hecke zur freien Landschaft abgegrenzt. Ebenfalls wird durch die geplante Hecke das Erscheinungsbild des Ortseingangs der Ortslage Kalkhorst geschützt. Außerdem erfolgt die Neuordnung eines bisher unklar strukturierten Bereiches. Aufgrund dieser Hecke und dem angrenzenden bereits bestehenden Gewerbegebiet, welches die Landschaft prägt, sowie der Neuordnung des Gewerbegebietes ist die Betroffenheit des Schutzgutes Landschaft gering.

Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Natürlichkeit

Mit der Umsetzung der Planungsziele kommt es zu einer Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes angrenzend an die Ortslage Kalkhorst. Landschaftsgliederndes Strukturelement sind vor allem die Gebäude des Gewerbegebietes. Es dominiert aktuell der zum Teil ungeordnete Zustand dieses Bereiches. Das städtebauliche Konzept sieht eine Ordnung des vorhandenen Gewerbegebietes vor. Somit sind nur geringe Auswirkungen in Bezug auf den allgemeinen Eindruck der Schönheit der Landschaft zu erwarten.

Charakter/Erkennbarkeit

Die Gemeinde Kalkhorst hat sich im Zusammenhang mit der Erweiterung des Gewerbegebietes mit dem vorhandenen Ort- und Landschaftsbild auseinandergesetzt. Es

handelt sich um einen zum Teil bereits als Gewerbegebiet genutzten Bereich am westlichen Rand der Ortslage Kalkhorst. Im Norden, Osten und Süden schließen sich unterschiedliche Bereiche (Wohnbebauung, Sportplatz, Minimare) der Ortslage Kalkhorst an. Die westlich gelegenen Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der derzeitigen Nutzung und Gestaltung ist das Plangebiet in dem bereits gewerblich genutzten Bereich dem Siedlungsraum zuzuordnen. Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine Erweiterung des Gewerbegebietes in die freie Landschaft.

Das städtebauliche Konzept sieht eine Hecke am südwestlichen Rand des Bebauungsplanes vor. Diese soll das Gewerbegebiet zur freien Landschaft abschirmen und den Ortseingang der Ortslage Kalkhorst gliedern.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würde die bestehende Nutzung und damit das zum Teil ungeordnete Bild in diesem Bereich erhalten bleiben.

Bewertung – Schutzgut Landschaft/Ortsbild

Aufgrund der dargestellten Argumentation und beschriebenen gestalterischen Konzeption des Plangebietes sowie unter Berücksichtigung der Vorbelastungen werden die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild als gering eingeschätzt.

3.10 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Wie den einzelnen Schutzgutkapiteln entnommen werden kann, erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet vielfältige Funktionen. Umweltfachliche Entwicklungsziele und Wirkungen auf die Schutzgüter können sich gegenseitig sowohl positiv als auch negativ verstärken oder abschwächen.

Maßgeblich für die Planung ist die zusätzliche Versiegelung. Der Boden interagiert mit seinen spezifischen Funktionen des Wasserhaushaltes. Ebenso bestehen Wechselwirkungen des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Diese fallen jedoch aufgrund der überwiegenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der bestehenden gewerblichen Nutzung gering aus.

Aufgrund der bestehenden starken anthropogenen Überformung sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern generell als gering einzuschätzen. Die Wechselwirkungen, wie beispielsweise zwischen Bodenversiegelung und Versickerungsfähigkeit sowie Verlust an Lebensraum, wurden bereits im Rahmen der Schutzgutabarbeitung berücksichtigt.

3.11 Störfälle

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im planungsrelevanten Umfeld keine Störfallbetriebe vorhanden. Aufgrund der aktuellen Nutzungen und der Lage am Ortsrand sind diese dort auch nicht zu erwarten.

4. Entwicklungsprognose zum Umweltzustand

4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten

Mit dem Bebauungsplan Nr. 29 ist eine Erweiterung und Ordnung des Gewerbegebietes der Gemeinde Kalkhorst vorgesehen. Dafür sind zum Teil Gebäudeabriss notwendig.

Nutzung von natürlichen Ressourcen

In dem hier betrachteten Bebauungsplan wird ein bestehendes Gewerbegebiet sowie eine ackerbaulich genutzte Fläche überplant. Es erfolgt eine Erweiterung des Gewerbegebietes. Für die Erschließung des Gewerbegebietes entsteht eine neue Erschließungsstraße auf der Ackerfläche.

Art und Menge an Emissionen

Nach der Einschätzung der Gemeinde Kalkhorst rufen die Ziele des Bebauungsplanes Nr. 29 keine signifikanten Beeinträchtigungen durch Schadstoffe, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlungen hervor.

Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die Abfallentsorgung erfolgt auf Grundlage der Abfallsatzung des Landkreises Nordwestmecklenburg.

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt

Mit der Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes sind keine hervorzuhebenden Risiken für die menschliche Gesundheit verbunden.

Ebenso besteht keine Betroffenheit/kein Risiko für das kulturelle Erbe. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Bau- oder sonstigen Denkmäler.

Kumulierung mit anderen Projekten

Abgesehen von dem Bebauungsplan Nr. 29 sind in der Gemeinde Kalkhorst keine weiteren Gewerbegebiete geplant. Somit können kumulierende Wirkungen mit anderen Projekten ausgeschlossen werden.

Auswirkungen der Planung auf das Klima

Intensiv bewirtschafteten Ackerflächen wird keine signifikante Bedeutung für die Kaltluftproduktion zugeordnet. Aus diesem Grund sind keine beachtenswerten Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude werden die geltenden gesetzlichen und technischen Vorschriften beachtet. Von negativen Beeinträchtigungen bzgl. eingesetzter Techniken und Baustoffe wird daher nicht ausgegangen.

4.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein bestehendes Gewerbegebiet und um eine ackerbauliche Nutzfläche, die für die Erweiterung des Gewerbegebietes im nördlichen Bereich der Ortslage Kalkhorst überplant wird.

Bei Nichtdurchführung der vorliegenden Bebauungsplanung würde die aktuelle Nutzung bestehen bleiben.

4.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standortwahl

Die Gemeinde Kalkhorst nutzt die Möglichkeit der Erweiterung direkt angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet. Diese Möglichkeit ist der Ausweisung komplett neuen Gewerbestandortes vorzuziehen. Gleichzeitig soll hier das vorhandene Gewerbegebiet neu geordnet werden.

Die Nachfrage nach Gewerbeflächen hält in der Gemeinde Kalkhorst weiterhin an. Weitere Flächen innerhalb der Gemeinde Kalkhorst stehen aktuell nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund wird auf eine Alternativenprüfung verzichtet.

Städtebauliche Konzeption

Hintergrund der vorliegenden Planung sind im Wesentlichen drei Entwicklungsziele der Gemeinde Kalkhorst:

4. Verlegung des Gewerbebetriebes am „Brooker Weg“ in das Plangebiet
5. Schaffung von zusätzlichen Parkplätzen für den „minimare Entdeckerpark“
6. Erweiterung des Feuerwehrgerätehauses und die daher notwendige Standortverlegung

Anlass für die vorliegende Planung war die Erweiterungsabsicht des bestehenden Gewerbebetriebes am „Brooker Weg“ und die damit verbundene erforderliche Standortverlagerung. Diese Umsiedelung in das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 29 zum Anlass nehmend, möchte die Gemeinde zusätzliche gewerbliche Flächen für weitere Gewerbebetriebe bereitstellen. Mit dem Bebauungsplan Nr. 29 erfolgt die Konzentration der wesentlichen Gewerbebetriebe der Gemeinde an einen Standort.

Aufgrund der Erfahrungen aus den vergangenen Jahren konnte festgestellt werden, dass in der Hauptsaison oftmals nicht ausreichend Parkplätze für Besucher des „minimare Entdeckerparks“ vorhanden waren. Diesem Umstand möchte die Gemeinde mit der Errichtung eines öffentlichen Parkplatzes in fußläufiger Nähe zum „minimare Entdeckerpark“ begegnen.

Der öffentliche Parkplatz soll zur Minimierung des Eingriffes in Natur und Landschaft in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet werden. Zudem erfolgt eine Auflockerung durch zahlreiche Baumpflanzungen, insbesondere zur Abgrenzung von der Feuerwehr.

Die Gemeinde hat sich mit verschiedensten Anordnungen des Neubaus des Feuerwehrgerätehauses sowie des angrenzenden Parkplatzes auseinandergesetzt. Insbesondere die Zu- und Abfahrt der Feuerwehr im Einsatzfall darf keine Behinderung durch andere Fahrzeuge erfahren. Daher erfolgt die Erschließung des öffentlichen Parkplatzes über das Flurstück 23/1 und damit getrennt von der Erschließung der Feuerwehr.

Weiterhin wurde der Baumbestand an der Friedensstraße berücksichtigt und kann durch entsprechende Abstände, die durch die Ausweisung der Baugrenze gesichert werden, erhalten bleiben. Auch die Nutzung des bestehenden Anschlusses an die

Friedensstraße geht mit weniger Eingriffen in Natur und Landschaft einher als die Schaffung eines neuen Anschlusses.

Vermeidungsgebot

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Mit der Umsetzung der hier betrachteten Planung erfolgt die Erweiterung eines vorhandenen Gewerbegebietes. Diese Vorgehensweise ist grundsätzlich der vollständigen Neuentwicklung eines Gewerbebestandes zu bevorzugen.

5. Eingriffsregelung

5.1 Gesetzliche Grundlage der Bilanzierung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden die Ergebnisse der städtebaulichen Eingriffsregelung nachfolgend abgearbeitet:

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden. § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gilt entsprechend. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Nachfolgende Berechnungen und Bilanzierungsabsichten wurden unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung; Neufassung 2018“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG M-V) erstellt. Diese Hinweise zur Bewertung von Eingriffen wurden als Grundlage für eine einheitliche Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt und sind werden für die Eingriffsbewertung auch im Rahmen der Bauleitplanung empfohlen.

Die Gemeinde Kalkhorst hat sich grundsätzlich für die Verwendung für der Hinweise zur Eingriffsregelung für das Land Mecklenburg-Vorpommerns entschieden. Insbesondere zum Aspekt des Umgangs mit mittelbaren Beeinträchtigungen wird den methodischen Herangehensweisen gefolgt, jedoch unter Beachtung der Vorbelastungen.

Die Aufnahme der Biotoptypen erfolgte auf Grundlage der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“, Schriftenreihe des LUNG M-V 2013, Heft 2. Zusätzlich wurde zur Biotoptypenerfassung das Luftbild sowie eine Ortsbegehung hinzugezogen.

5.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten, werden die Biotoptypen bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache gemäß der benannten Fachschriften, da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind. Nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE) werden die naturschutzfachlichen Wertstufen der Biotoptypen über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN, 2006) bestimmt. Demnach werden Wertstufen von 0 bis 4 vergeben. Die konkrete Bewertung des Biotoptyps erfolgt entsprechend der lokalen Ausprägung. Jeder Wertstufe wird bei der vereinfachten Biotopwertansprache ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet. Ausnahme bildet die Wertstufe 0, bei der sich der durchschnittliche Biotopwert nach der Formel 1 abzüglich Versiegelungsgrad berechnet (HzE - 2.1 Ermittlung des Biotopwertes).

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand der Gemeinde Kalkhorst.

Gemäß der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung sind Wirkbereiche mittelbarer Beeinträchtigungen von Vorhabentypen aufgelistet. Für Gewerbe- und Industriegebiete ist jeweils der Wirkbereich I von 50 m und der Wirkbereich II von 200 m festgelegt. Aus diesem Grund wurde ein Umfeld von 200 m um das Plangebiet betrachtet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Biotoptypen des planungsrelevanten Bereiches hinsichtlich der Bewertung der qualitativen Ausprägung der Werte und der Funktionen des jeweiligen Biotoptyps dargestellt. Im Anschluss sind die einzelnen Biotoptypen verbal beschrieben.

Tab. 3: Biotop- und Nutzungstypen des planungsrelevanten Bereiches und der Umgebung.

Nr. Biotoptyp		Biotoptyp M-V	Wertstufe	Kompensations- erfordernis
2.3.2	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	3	6
2.5.3	BAL	Lückige Allee	*	-
5.4.3	SEL	Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebsscheren-Schwimmdecke	3	6
12.1.2	ACL	Lehm- bzw. Tonacker	0	1
13.2.1	PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	1	1,5
13.2.3	PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Ge- hölzen	1	1,5
13.3.2	PER	Artenarmer Zierrasen	0	1
13.9.1	PZO	Sportplatz	0	1
13.9.4	PZP	Freizeitpark	0	0,6

14.5.1	ODF	Ländliche geprägtes Dorfgebiet	0	0,6
14.7.5	OVL	Straße	0	0
14.8.2	OIG	Gewerbegebiet	0	0,4

*

Biotoptypen innerhalb des Plangebietes

12.1.2 Lehm- bzw. Tonacker (ACL)

Der Südwesten des Plangebietes stellt sich als landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerfläche dar.

14.8.2 Gewerbegebiet (OIG)

Auf der übrigen Fläche des Geltungsbereiches besteht bereits ein Gewerbegebiet. Dieses kennzeichnet sich vor allem durch Lagerhallen.

Biotoptypen außerhalb des Plangebietes

2.3.2 Strauchhecke mit Überschildung (BHS)

Nordwestlich des Plangebietes befinden sich Heckenstrukturen.

5.4.3 Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke (SEL)

Südlich des Geltungsbereiches und der Landesstraße 01 grenzt ein Teich an.

12.1.2 Lehm- bzw. Tonacker (ACL)

Westlich des Geltungsbereiches schließt sich Intensivackerfläche an.

13.2.1 Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)

Nördlich des Plangebietes sind auf einer Rasenfläche zwei Gebüsch vorhanden, diese charakterisieren sich durch Weiden, Brombeere und Hundsrose.

13.2.3 Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen (PHZ)

Westlich der Gebüsch befindet sich eine Hecke, welche Die Ortslage zur freien Landschaft abgrenzt.

13.3.2 Artenarmer Zierrasen (PER)

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine Zierrasenfläche, die zeitweise als Parkfläche genutzt wird.

13.9.1 Sportplatz (PZO)

Südlich des Geltungsbereiches befindet sich der Sportplatz der Ortslage Kalkhorst.

13.9.4 Freizeitpark (PZP)

Östlich des Plangebietes befindet sich das Minimare. Ein Entdeckerpark zur Geschichte Mecklenburgs.

14.5.1 Ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODF)

Die Ortslage Kalkhorst, welche das Plangebiet im Norden, Osten und Süden begrenzt, stellt sich als ländlich geprägtes Dorfgebiet dar.

14.7.5 Straße (OVL)

Im Süden wird der Geltungsbereich durch die Landesstraße 01 begrenzt.

14.8.2 Gewerbegebiet (OIG)

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein weiterer Bereich mit gewerblicher Nutzung.

5.3 Eingriffsbilanzierung

Das Plangebiet besteht aus einer intensiv genutzten Ackerfläche und bereits vorhandenen Gewerbeflächen sowie -gebäuden. Planungsziel ist die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes im westlichen Bereich der Gemeinde Kalkhorst. Das Plangebiet wird als Gewerbegebiet ausgewiesen.

Um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten, werden die Biotoptypen bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache (gem. Biotoptypenkatalog/ Biotopkartieranleitung M-V), da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind.

Nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ werden insbesondere die

- Regenerationsfähigkeit des vorkommenden Biotoptyps und
- die regionale Einstufung in die „Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen BRD“

als wertbestimmende Kriterien herangezogen. Demnach werden Wertstufen von 0 bis 4 vergeben. Die konkrete Bewertung des Biotoptyps erfolgt entsprechend der lokalen Ausprägung. Bei einer durchschnittlichen Ausprägung wird ein mittlerer Bereich der möglichen Wertstufe angenommen. Bei negativen Beeinträchtigungen erfolgt eine Abwertung und bei besonders hervorzuhebender Ausstattung des Biotops eine Aufwertung.

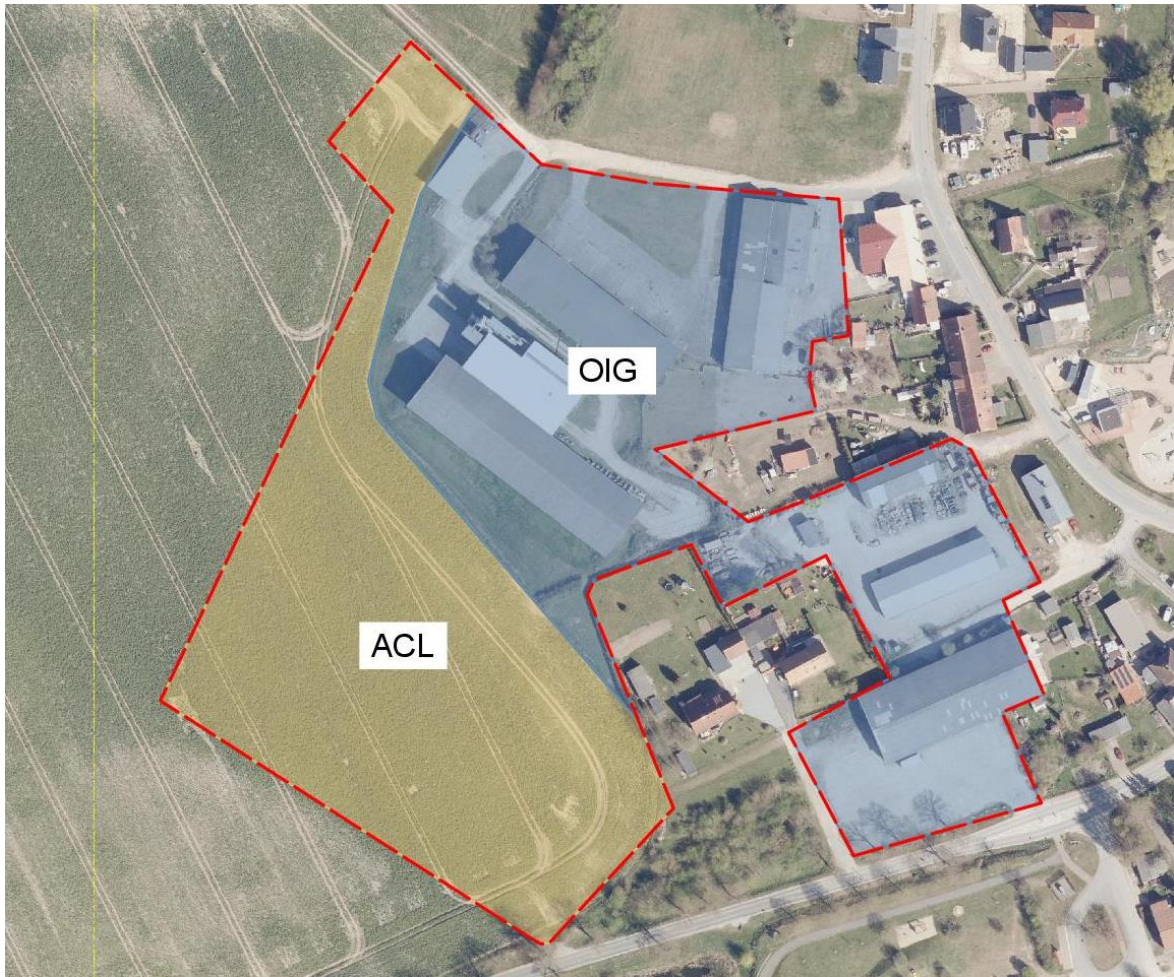


Abb. 2: Biotopkartierung für das Plangebiet B-Plan Nr. 29 der Gemeinde Kalkhorst (Legende bzw. Abkürzungserklärung siehe vorangegangene Tabelle) Eigene Darstellung nach Angaben aus dem Luftbild, © GeoBasis ALKIS DE/M-V 2022

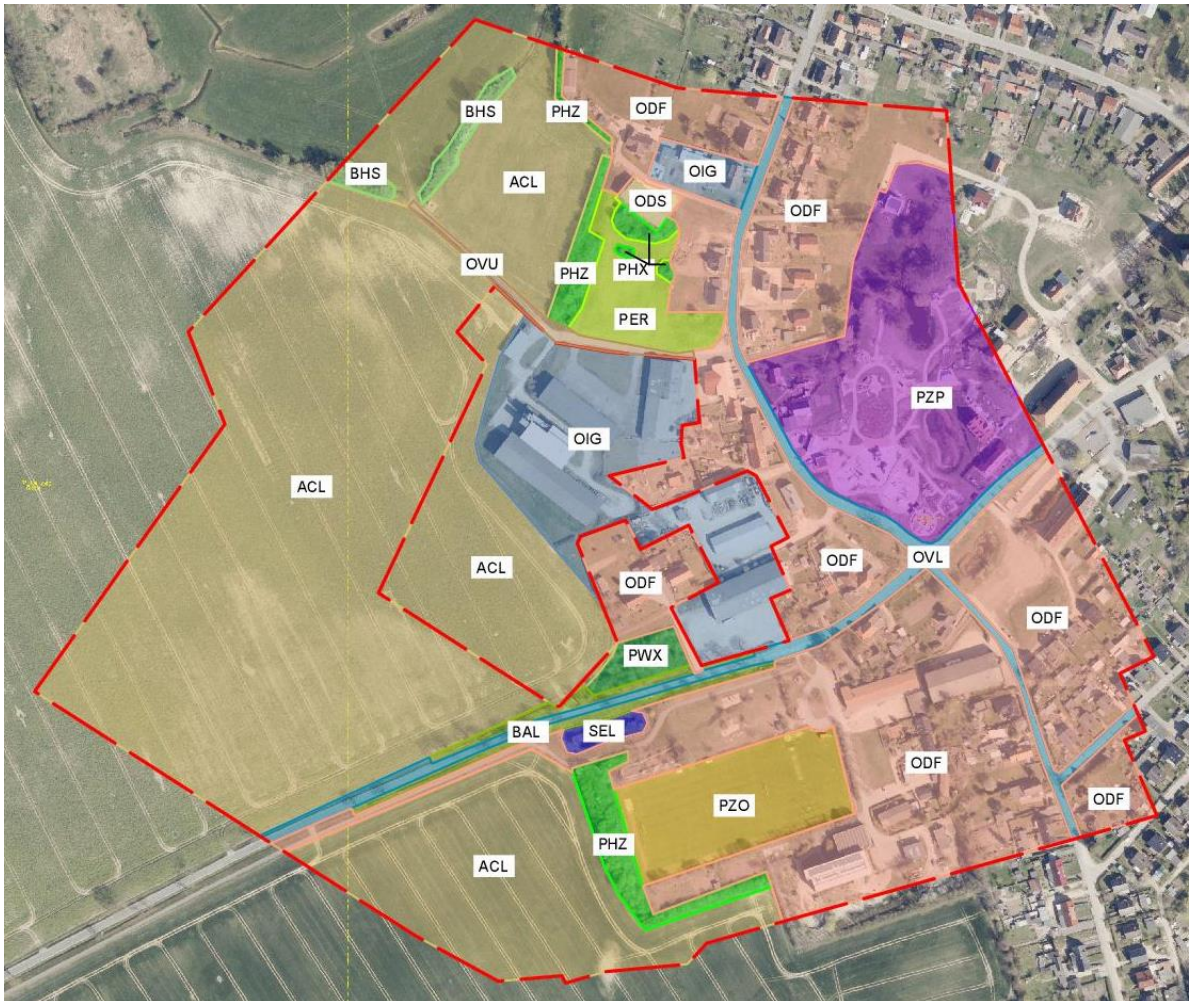


Abb. 3: Biotopkartierung für das Plangebiet B-Plan Nr. 29 der Gemeinde Kalkhorst (Legende bzw. Abkürzungserklärung siehe vorangegangene Tabelle)
Eigene Darstellung nach Angaben aus dem Luftbild, © GeoBasis ALKIS DE/M-V 2022

Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge auf den ermittelten Biotopwert berücksichtigt:

- < 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 0,75
- > 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 1,25

Das Plangebiet befindet sich im direkten Anschluss an die Ortslage Kalkhorst. Die angrenzenden Bereiche sind durch landwirtschaftliche intensive genutzte Flächen und die Bebauung der Ortslage geprägt. Dementsprechend wird ein Lagefaktor von 0,75 veranschlagt.

Das Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung wird wie folgt berechnet:

Fläche [m ²] des betroffenen Biototyps		X	Biotopwert des betroffenen Biototyps	X	Lagefaktor	=	Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
---	--	---	---	---	------------	---	--

Mit der Umsetzung der Planungsziele werden Ackerflächen vollständig überplant. Diese befinden sich angrenzend an bestehende Gewerbeflächen. Die Gemeinde Kalkhorst sieht dies als sinnvolle Ergänzung der Gewerbeflächen an. Die Fläche für die neue Feuerwehr der Gemeinde Kalkhorst befindet sich im Südosten des Plangebietes auf bereits jetzt vollständig versiegelten Flächen. Aus diesem Grund wird für diesen Bereich weder die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung noch die Versiegelung und Überbauung berechnet. Insgesamt sind durch das bestehende Gewerbegebiet viele Flächen bereits versiegelt. Diese werden bei der Eingriffsbilanzierung nicht mit berechnet. Es werden nur zusätzliche Eingriffe berechnet.

Tab. 4: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung.

Biototyp M-V	Fläche	Biotopwert	Lagefaktor	m ² EFÄ
Gewerbe				
ACL	16 699	1	0,75	12 524
Verkehrsfläche				
ACL	2 828	1	0,75	2121
OIG	403	0,4	0,75	121
Stellplatzfläche				
OIG	60	0,4	0,75	18
Gesamt:				14 784

Versiegelung und Überbauung

Das Eingriffsäquivalent für Versiegelung und Überbauung wird wie folgt berechnet: Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biototypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge auf den ermittelten Biotopwert berücksichtigt:

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	X	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/0,5	=	Eingriffsäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
---	---	--	---	---

Für das Gewerbegebiet ist eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt, die die maximal mögliche Versiegelung definiert. Die folgende Tabelle stellt die Biototypen mit ihren Flächengrößen für bereits versiegelte und noch unversiegelte Bereiche innerhalb des Plangebietes dar. Außerdem zeigt sie auf welche Flächengröße für die Berechnung der Versiegelung und Überbauung noch zu berücksichtigen ist. Die bereits versiegelten Flächen innerhalb des bestehenden Gewerbegebietes werden bei der Versiegelung und Überbauung nicht mitberechnet.

Biotoptyp	Bereits Versiegelt	Unversiegelt	GRZ	Fläche für Versiegelung und Überbauung (m ²)
Gewerbe				
ACL	0	16 699	0,8	13 359
OIG	16 630	9 783	0,8	7 826
Gesamt				21 185
Verkehrsfläche				
ACL	0	2 828	-	2 828
OIG	84	403	-	403
Gesamt				3 231
Stellplatzfläche				
OIG	1 132	60	-	60
Gesamt				60

Stellplätze sind mit versickerungsfähigem Pflaster geplant. Deshalb wird hier eine Teilversiegelung angerechnet.

Tab. 5: Ermittlung der Versiegelung und Überbauung.

Biotoptyp M-V	Fläche	Zuschlag	m ² EFÄ
Gewerbe	21 185	0,5	10 593
Verkehrsfläche	3 231	0,5	1616
Stellplatzfläche	60	0,2	12
Gesamt:			12 221

Wirkzonen

In der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung werden Wirkungsbereiche mittelbarer Beeinträchtigungen von Vorhabentypen dargestellt. Für Gewerbegebiete ist jeweils der Wirkungsbereich I (50 m) und der Wirkungsbereich II (200 m) festgelegt.

Gemäß den Ausführungen unter Punkt 2.4 „Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)“ wird ausgesagt, dass neben Beseitigungen und Veränderungen von Biotopen, auch mittelbare Beeinträchtigungen, d.h. Biotope sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig, zu betrachten sind. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden in einem Wirkungsbereich von 200 m fünf gesetzlich geschützte Biotope nördlich, östlich und südlich des Plangebietes aufgenommen. Es kommt jedoch im Zusammenhang mit der Umsetzung der Planungsziele zu keinen mittelbaren Beeinträchtigungen der geschützten Biotope.

Da die Planung an die bestehende Bebauung des bereits vorhandenen Gewerbegebietes angrenzt, handelt es sich um eine Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes. Der Geltungsbereich umfasst im Wesentlichen das bestehende Gewerbegebiet sowie eine Ackerfläche. Mit dem Bebauungsplan Nr. 29 erfolgt zusätzlich zu der Erweiterung auch eine Neuordnung des bestehenden Gewerbegebietes. Aus Sicht der Gemeinde werden durch die Erweiterung des Gewerbegebietes keine zusätzlichen mittelbaren Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigungen höherwertiger Biotope in der Nähe des Eingriffs) hervorgerufen.

Ein Heranrücken der Bebauung an die umliegenden Biotopstrukturen ist nur sehr geringfügig gegeben, da die vorhandene Bebauung in den meisten Fällen bereits näher an den geschützten Biotopen liegt. Die dargestellten geschützten Biotope innerhalb

der Ortslage Kalkhorst sind bereits anthropogen vorbelastet. Die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes beeinflusst die gesetzlich geschützten Biotop nicht. Beeinträchtigungen durch den Bebauungsplan Nr. 29 auf den Artenschutz sowie die Schutzgüter Boden und Wasser werden ausgeschlossen.

Dementsprechend wird auf eine Ausweisung von Wirkzonen verzichtet.

Aus den zuvor berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Kompensationsmindernde Maßnahmen

Mit dem Eingriff werden kompensationsmindernde Maßnahmen durchgeführt. Dafür wird die Maßnahme 8.10 „Anlage von Großflächigen Dachbegrünungen“ der HzE (2018) verwendet. Für die Berechnung der kompensationsmindernden Maßnahme wird davon ausgegangen, dass 50 % der gewerblich genutzten Fläche für die Dachbegrünung zur Verfügung stehen. Eine entsprechende Festsetzung wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

Tab. 6: Kompensationsmindernde Maßnahme

Maßnahme	Fläche	Kompensationswert	m ² EFÄ
Anlage von Großflächigen Dachbegrünungen	11 715	0,5	5 858
		Gesamt	5 858

Tab. 7: Zusammenstellung des multifunktionalen Eingriffs

Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	14 784
Versiegelung	12 221
Wirkzonen	-
Minderung	5 858
Multifunktionaler Gesamteingriff	21 147 m² EFÄ

5.4 Kompensationsmaßnahmen

Für die Eingriffe in Natur und Landschaft, hervorgerufen durch die Vorhaben des hier betrachteten Bebauungsplanes Nr. 29 der Gemeinde Kalkhorst, werden Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die diese Auswirkungen mindern bzw. ausgleichen. Direkte Eingriffe in wertvolle Biotopstrukturen erfolgen mit Umsetzung der Planungsziele nicht. Innerhalb des Plangebietes stehen keine ausreichenden Flächen zur Verfügung, um den kompletten Eingriff auszugleichen. Ein Teil des Ausgleiches erfolgt dennoch im Plangebiet in Form der Maßnahmenvariante 6.22 Anpflanzung von Einzelbäumen.

Die Maßnahmenvariante 6.22 „Anpflanzung von Einzelbäumen“ ist folgendermaßen durchzuführen:

- Verwendung standortheimischer Baumarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften
- Pflanzqualität: Verwendung von Hochstämmen mit Stammumfang, mind. 16/18 cm
- Pflanzgrube der Bäume: vertikal 1,5facher Ballendurchmesser, horizontal doppelte Ballenhöhe

- Baumscheibe: mindestens 12 m² unversiegelte Fläche
- Mindestbreite von ober- und unterirdisch unbefestigten Pflanzstreifen 2,5 m
- Dreibockanbindung und ggf. Wildverbisschutz

Das gesamte Flächenkompensationsäquivalent der Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese sowie der Anpflanzung von Einzelbäumen errechnet sich wie folgt:

Tab. 8: Maßnahme

Nr.	Maßnahme	Maßnahme Nr.	Fläche (m ²)	Kompensationswert	Leistungsfaktor	m ² KFÄ
1	Anpflanzung von Einzelbäumen	6.22	825	1,0	-	825
Gesamtsumme						825

Innerhalb der Ortslage Kalkhorst erfolgt die Umsetzung einer weiteren Maßnahme im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 31 der Gemeinde Kalkhorst. Die Maßnahme wird als externe Ausgleichsmaßnahme für den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 29 verwendet. Dieser externe Ausgleich erfolgt ebenfalls in Form der Maßnahmenvariante 2.33 der HzE durch die Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung in eine Brachfläche mit der Nutzungsoption als Dauergrünland entweder als einschürige Mähwiese oder einer Mahd in einem zwei- bis dreijährigem Rhythmus.

Die Maßnahmenvariante 2.33 „Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese“ ist wie oben beschrieben durchzuführen.

Tab. 9: Maßnahme

Nr.	Maßnahme	Maßnahme Nr.	Fläche (m ²)	Kompensationswert	Leistungsfaktor	m ² KFÄ
1	Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese	2.33	2 201	2,0	0,5	2 201
Gesamtsumme						2 201

Das verbleibende Kompensationsdefizit von 18 121 m² EFÄ wird durch den Ankauf von Ökopunkten behoben. Die Ökopunkte sind verbindlich zu reservieren. Die rechtliche Sicherung der Kompensationsmaßnahme ist vor dem Satzungsbeschluss nachzuweisen.

Die Gemeinde Kalkhorst hat gegenüber der zuständigen unteren Naturschutzbehörde mit den Planunterlagen vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes die schriftliche Bestätigung des Maßnahmenträgers zur verbindlichen Reservierung der Ökokontomaßnahmen vorzulegen (siehe § 9 Abs. 3 ÖkoKtoVO M-V).

Gemäß der Bestimmung der Ökokontoverordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (ÖkoKtoVO M-V) ist für die Inanspruchnahme des Ökokontos die untere Naturschutzbehörde (uNB) nach Satzungsbeschluss über das Abwägungsergebnis zu informieren (Höhe der festgesetzten Kompensationsflächenäquivalente, genaue Benennung des Ökokontos). Nach Satzungsbeschluss wird durch die uNB die Abbuchung der Ökopunkte vom dem jeweiligen Ökokonto vorgenommen bzw. deren Abbuchung veranlasst. (siehe § 9 Abs. 4 ÖkoKtoVO M-V).

5.5 Grünordnerische Festsetzungen und Hinweise

Festsetzungen

Entfallende Gebäude und Nebenanlagen sowie Schutt- und Müllablagerungen sind ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuzuführen.

Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Bodenaushub, insbesondere Mutterboden, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und an Ort und Stelle wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

Grundstückszufahrten, Stellplätze und deren Zufahrten sowie der öffentliche Parkplatz sind in wasserdurchlässiger Bauweise (bspw. Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster, versickerungsfähiges Pflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen.

Die Anpflanzung von Bäumen entlang der festgesetzten Verkehrsfläche zwischen der Straßenbegrenzung und den straßenseitigen Baugrenzen ist nach den Vorgaben der HzE (2018), Maßnahme 6.22 umzusetzen. Dabei sind folgende Vorgaben einzuhalten: Entlang der Plangebietsstraße ist alle 15 m ein standortheimischer und möglichst gebietseigener Laubbaum (siehe Pflanzliste) zu pflanzen. Es sind Hochstämme mit einem Stammumfang von 16/18 cm zu pflanzen. Die Pflanzgrube der Bäume entspricht vertikal dem 1,5fachen Ballendurchmesser und horizontal der doppelten Ballenhöhe. Die Baumscheibe hat eine Fläche von 12 m² und ist unversiegelt zu belassen. Die Mindestbreite von dem ober- und unterirdisch unbefestigten Pflanzstreifen beträgt 2,5 m. Die Bäume sind mit Dreibockanbindung und ggf. Wildverbisschutz zu sichern.

Die durch entsprechende Symbole gekennzeichneten zum Anpflanzen festgesetzten Bäume sind nach den Vorgaben der HzE (2018), Maßnahme 6.22 umzusetzen. Dabei sind folgende Vorgaben einzuhalten:

Es sind Hochstämme mit einem Stammumfang von 16/18 cm zu pflanzen. Die Pflanzgrube der Bäume entspricht vertikal dem 1,5fachen Ballendurchmesser und horizontal der doppelten Ballenhöhe. Die Baumscheibe hat eine Fläche von 12 m² und ist unversiegelt zu belassen. Die Mindestbreite von dem ober- und unterirdisch unbefestigten Pflanzstreifen beträgt 2,5 m. Die Bäume sind mit Dreibockanbindung und ggf. Wildverbisschutz zu sichern.

Als Kompensationsmaßnahme für den Eingriff in Natur und Landschaft wird dem Bebauungsplan die externe Ausgleichsmaßnahme „Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese“ des Bebauungsplanes Nr. 31 zugeordnet.

Zur Gewährleistung einer naturschonenden und insbesondere insektenfreundlichen Beleuchtung sind die nachfolgenden Gestaltungsmaßnahmen umzusetzen: Im gesamten Plangebiet sind im Außenbereich Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 3 000 K nicht zulässig. Es sind ausschließlich voll abgeschirmte Leuchten mit gerader Glasabdeckung ohne Abstrahlung in den oberen Halbraum (URL = 0%) und in die Horizontalen zu verwenden. Die Abstrahlungsgeometrie ist in möglichst steilen Winkeln von oben nach unten und möglichst geringer Leuchtdichte zu gestalten. Abstrahlungswinkel > 70° sind unzulässig, Ausnahmen bedürfen besonderer sachlicher Gründe. Die Ausleuchtung angrenzender Bereiche ist zu vermeiden. Das Licht ist dem tatsächlichen menschlichen Bedarf im Bereich der Straßen, Wege, Stege und Gebäude (erforderliche

Mindestbeleuchtungsstärke) anzupassen. Lichtimmissionen aus Innenräumen mit größeren Fensterflächen sind während der Dunkelheit abzudecken.

Vor Abriss der zu entfernenden Gewerbegebäude ist fachgutachterlich zu prüfen, ob diese Individuen geschützter Arten oder deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten birgt. Sollte dies der Fall sein, ist die weitere Verfahrensweise mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Baustelleneinrichtungen sind auf das notwendigste Maß zu beschränken. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind baubedingte Beeinträchtigungen (wie Bodenverdichtungen, Fahrspuren, Fremdstoffreste) zurückzunehmen.

Hinweise

Die Beseitigung von Gehölzen darf nur im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchgeführt werden (siehe § 39 Abs. 5 Satz 2 des BNatSchG). Ausnahmen sind zulässig, sofern ein gutachterlicher Nachweis durch den Verursacher erbracht wird und Verbotsbestände des § 44 BNatSchG auszuschließen sind. Hierfür ist die Zustimmung der zuständigen Behörde notwendig.

Das durch die Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibende Kompensationsdefizit von 18 208 KFÄ wird durch den Ankauf von Ökopunkten behoben. Die Sicherung erfolgt durch eine vertragliche Regelung zwischen dem Flächeneigentümer und den Ökokontobesitzern.

Die Gemeinde Kalkhorst hat gegenüber der zuständigen unteren Naturschutzbehörde mit den Planunterlagen vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes die schriftliche Bestätigung des Maßnahmenträgers zur verbindlichen Reservierung der Ökokontomaßnahmen vorzulegen (siehe § 9 Abs. 3 ÖkoKtoVO M-V).

Gemäß der Bestimmung der Ökokontoverordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (ÖkoKtoVO M-V) ist für die Inanspruchnahme des Ökokontos die untere Naturschutzbehörde (uNB) nach Satzungsbeschluss über das Abwägungsergebnis zu informieren (Höhe der festgesetzten Kompensationsflächenäquivalente, genaue Benennung des Ökokontos). Nach Satzungsbeschluss wird durch die uNB die Abbuchung der Ökopunkte vom dem jeweiligen Ökokonto vorgenommen bzw. deren Abbuchung veranlasst. (siehe § 9 Abs. 4 ÖkoKtoVO M-V).

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Im Umweltbericht erfolgt eine Abarbeitung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und ergänzend nach § 1a BauGB. Hierbei werden die einzelnen Schutzgüter, bezogen auf die Bestandssituation (Basisszenario) untersucht und anschließend wird eine Prognose für die Entwicklung mit Umsetzung der Planungsziele erstellt.

Umfang und Detaillierung orientieren sich dabei problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand. Zur Bestandserfassung fanden Ortsbegehungen statt. Ebenso wurden Luftbilder und Kartenmaterialien ausgewertet.

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Spezielle Schwierigkeiten bei der Zusammensetzung der Unterlagen bestanden nicht. Es wurden keine weiterführenden Kartierungen zur Beurteilung der artenschutzfachlichen Belange durchgeführt. Diese Beurteilung erfolgt im Rahmen einer Potentialabschätzung.

6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Allgemein dient eine Überwachung der Umwelt insbesondere der Feststellung von erheblichen, unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen. Da durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind, können Maßnahmen, die der Überwachung dienen, unterbleiben.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 (4) und 1 (6) Nr. 7 BauGB wurden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a (3) BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt. Für den Bebauungsplan Nr. 29 der Gemeinde Kalkhorst wurden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Das Plangebiet besitzt eine Flächengröße von rund 4,8 ha und befindet sich im Westen der Gemeinde Kalkhorst. Es umfasst eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche sowie bereits vorhandene Gewerbeflächen und -gebäude. Mit dem Umweltbericht wurde geprüft, ob von dem Bebauungsplan Nr. 29 der Gemeinde Kalkhorst erhebliche, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Gewerbegebietes im westlichen Bereich der Gemeinde Kalkhorst.

Aufgrund der Lage des Plangebietes, angrenzend an die Ortslage Kalkhorst, sind in den übergeordneten naturschutzrechtlichen Fachplanungen für den Bereich kaum umweltbezogene Ziele festgelegt bzw. spezifische Aussagen getroffen worden. Aus den übergeordneten Planungen lassen sich daher für die hier betrachteten Planungsziele keine erheblichen Beeinträchtigungen ableiten.

Innerhalb des Plangebietes sind keine gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope vorhanden. Es erfolgte eine intensive Auseinandersetzung mit den mittelbaren Beeinträchtigungen. In der Eingriffsdarstellung wurde auf die bestehenden Vorbelastungen detailliert eingegangen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden aus Sicht der Gemeinde nicht gesehen.

Die Umweltbelange wurden ausführlich im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 20 beschrieben und berücksichtigt. Es wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter untersucht. Im Wesentlichen werden durch das Vorhaben Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser durch Bodenversiegelung und die damit verbundenen Veränderungen des Wasserhaushaltes verursacht. Mit erheblichen Beeinträchtigungen durch die mit dem Bebauungsplan Nr. 29 verfolgten Planungsabsichten auf die Umwelt bzw. die benannten Schutzgüter ist nicht zu rechnen. Mit der Umsetzung der Planungsziele erfolgt im Wesentlichen eine

Ergänzung des bestehenden Gewerbegebietes. Es handelt sich demnach um einen anthropogen vorbelasteten Bereich. Zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die vorliegende Planung verursacht werden, sind unter Hinzunahme der Ausführungen der „Hinweise zur Eingriffsregelung für M-V; LUNG Neufassung 2018“ dargestellt und bewertet worden. Der Verlust resultiert hauptsächlich aus der zusätzlichen Versiegelung, die durch die vorgesehene Bebauung verursacht wird.

Um das gesamte Kompensationserfordernis zu ermitteln, wurden die überplanten Biotop- und Nutzungstypen bilanziert. Die geplanten Eingriffe werden durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen und den Kauf von Ökopunkten kompensiert.

Zur Beachtung der Belange des Artenschutzes wurde eine Potentialabschätzung durchgeführt. Der Bebauungsplan Nr. 29 umfasst eine Ackerfläche sowie ein bereits bestehendes Gewerbegebiet. Dementsprechend sind auch nur störungsunempfindliche Arten zu erwarten. Für den notwendigen Abriss einiger Gebäude im Gewerbegebiet wird eine bauökologische Begleitung festgesetzt. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG wird aufgrund der benannten Maßnahmen ausgeschlossen.

In der Gemeinde Kalkhorst besteht weiterhin ein hoher Bedarf an Gewerbeflächen. Des Weiteren wird ein neuer Standort für die Feuerwehr benötigt. Hierfür wurde eine vorbelastete Fläche am Ortsrand gewählt. Aufgrund der dargestellten Argumentation verbleiben aus naturschutzfachlicher Sicht keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Umweltbelange durch die Planung.

8. Referenzliste der verwendeten Quellen

Gesetze und Richtlinien

Siehe Kapitel 2

Umweltdaten und -informationen, Gutachten, Planungen

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, September 2008

Hinweise zur Eingriffsregelung, Neufassung 2018, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 3

Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 2

Internetseiten

Umweltkarten des Landes Mecklenburg-Vorpommern

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

<https://www.geoportal-mv.de/portal/>

Kalkhorst, den

Neick, Bürgermeister

Bauvorhaben: B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst

- Baugrunduntersuchung –

Nachweis der Versickerungsfähigkeit

Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

- Erkundung des geologischen Aufbaues bis zu einer Tiefe von max. 4,00 m unter OK Gelände mit Rammkernsonde (RKS)
- Ermittlung der Kf-Werte der erkundeten Lockergesteine entsprechend korrelativer Grundsätze nach Seelheim und USBR/Bialas bzw. Beyer
- Labortechnische Untersuchung der Lockergesteine, Ermittlung der Korngrößenverteilung, natürliche Wassergehalte und Glühverluste
- Gesamtbewertung der Erkundungsergebnisse

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Telefon-Nr.: 038757/2 25 41
Fax-Nr.: 038757/2 35 04
Funktelefon: 0170/52 80 645
0170/55 80 645

E-Mail: baustofflabor-friemo@t-online.de

Unabhängiges Prüfinstitut, anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra
Betonprüfstelle E + W nach DIN 1045, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle für Bauprodukte nach DIN 13108 gemäß DIBt

Bauvorhaben: B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst

- Baugrunduntersuchung –

Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

Auftraggeber: Planungsbüro Hufmann
Alter Holzhafen 8
23966 Wismar

Auftragnehmer: Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schloßallee 02
19306 Friedrichsmoor
Telefon: 038757/22541
Fax-Nr.: 038757/23504
E-Mail: baustofflabor-friemo@t-online.de

Bearbeiter: Herr Dipl.-Ing. Andreas Stolzenburg
Herr Uwe Adler, Beratender Ingenieur/Gutachter

Auftragsdatum: 21. März 2022

Auslieferung: 15. Dezember 2022

Anzahl der Exemplare: 3 Exemplare

Verteiler:

1. Exemplar: Original Planungsbüro Hufmann
Alter Holzhafen 8
23966 Wismar

2. Exemplar: pdf-Dateien Planungsbüro Hufmann
fuellberg@pbh-wismar.de

3. Exemplar: Kopie Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Beratender Ingenieur, Ingenieurkammer M-V, B-0813-96
Dipl.-Ing. Uwe Adler
Privater Ingenieur für Bau- und Spezialingenieurwesen
Tief-, Verkehrsbau und wasserwirtschaftl. Planungsaufgaben
Zulassungsurkunde 06 - 005 - 91
Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

Inhaltsverzeichnis

1.0	Aufgabenstellung	Seite 2
2.0	Erkundung der geologischen Verhältnisse mit Rammkernsonde (RKS) bis max. 4,00 m unter OK Gelände	Seite 3
2.1	Festlegung der Erkundungsaufwendungen	Seite 3
2.2	Erkundung der geologischen Verhältnisse mit Rammkernsonde RKS	Seite 4
2.2.1	Ansprache der Mutterboden- bzw. Oberbodenschichten	Seite 5
2.3	Grundwasserstände	Seite 6
2.4	Natürliche Wassergehalte	Seite 6
2.5	Wasserdurchlässigkeit	Seite 8
2.6	Bodenklassen nach ATV DIN 18300	Seite 9
2.6.1	Homogenbereiche	Seite 9
2.7	Klassifikation der Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 17, Ausgabe 2017, Tabelle 3	Seite 10
2.8	Bodenmechanische Kennwerte	Seite 11
2.9	Entwässerung	Seite 13
3.0	Gesamtbewertung	Seite 14

Anlagen:

- 1 Stück Übersichtskarte
- 1 Stück Lageplan Erkundungsstationen
- 6 Seiten Schichtenverzeichnisse
- 2 Seiten Kennwerte
- 6 Seiten Korngrößenverteilungen
- 3 Seiten Ortsaufnahmen

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

1.0 Aufgabenstellung

Mit der Auftragserteilung vom 21. März 2022 wurde die Baustoff- und Umweltlabor GmbH Friedrichsmoor beauftragt, für die Maßnahme Bebauungsplan Nr. 29 der Gemeinde Kalkhorst die Möglichkeit zur Versickerung von Oberflächenwasser durch die Erkundung der geologischen Verhältnisse zu überprüfen.

- Erkundung des geologischen Aufbaues bis zu einer Tiefe von max. 4,00 m unter OK Gelände mit Rammkernsonde (RKS)
- Ermittlung der Kf-Werte der erkundeten Lockergesteine entsprechend korrelativer Grundsätze nach Seelheim und USBR/Bialas bzw. Beyer
- Labortechnische Untersuchung der Lockergesteine, Ermittlung der Korngrößenverteilung, natürliche Wassergehalte und Glühverluste
- Gesamtbewertung der Erkundungsergebnisse

Bedingt durch diverse Probleme bei der Planausführung konnten die Felderkundungen erst am 19. Oktober 2022 ausgeführt werden.

Die vereinbarten Erkundungs- und Begutachtungsaufwendungen sind im Angebot KOST 8038/22 vom 02. Februar 2022 formuliert und als Auftrag bestätigt.

Die Ergebnisse der ausgeführten Erkundungen einschließlich Laboranalytik bilden die Grundlage der Begutachtung.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.0 Erkundung der geologischen Verhältnisse mit Rammkernsonde (RKS) bis max. 4,00 m unter OK Gelände

2.1 Festlegung der Erkundungsaufwendungen

Die Erkundungstiefe bezieht sich auf OK Gelände.

Folgende Erkundungen wurden ausgeführt:

Bohrsondierung (BS)	Station	Erkundungstiefe	
RKS	BS 1	siehe Lageplan	4,00 m
RKS	BS 2	siehe Lageplan	4,00 m
RKS	BS 3	siehe Lageplan	4,00 m
RKS	BS 4	siehe Lageplan	4,00 m
RKS	BS 5	siehe Lageplan	4,00 m
RKS	BS 6	siehe Lageplan	4,00 m

6 Stück geologische Aufschlüsse im Gelände

Die Bohrsondierung BS 6 bereitete Probleme in der Abteufung bedingt durch Hindernisse, Ausführung der Bohrsondierung 2 x abgebrochen.

Die Felderkundungen wurden am 19. Oktober 2022 ausgeführt.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.2 Erkundung der geologischen Verhältnisse mit Rammkernsonde (RKS)

Die geologischen Verhältnisse wurden durch die Anordnung von sechs Stück Rammkernsondierungen im Gelände entsprechend der Vorgaben des Auftraggebers ausgeführt.

Die jeweiligen Bodenansprachen sind in den Schichtenverzeichnissen ausgewiesen. Um die visuellen Bodenansprachen zu kontrollieren, wurden von einzelnen Proben Korngrößenverteilungen und weitere Kennwerte, wie Wassergehaltsbestimmung, Glühverluste, Kf-Werte, ermittelt, die in den Kennwerten ausgewiesen sind (siehe Anlagen Schichtenverzeichnisse + Kennwerte).

Bei dem Standort in Kalkhorst handelt es sich um einen eiszeitlich geprägten Standort, welcher durch die Geschiebe und Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit geprägt ist.

Die Bodenschichten sind durch die Geschiebe der Grundmoräne bindig geprägt. Sande schluffig bis stark schluffig und leicht plastische Tone.

Erkundet wurden stark schluffige Sande sowie Geschiebelehm und Geschiebemergel.

Folgende Bodenansprachen nach DIN 18196 ergeben sich aus den Bodenaufschlüssen SU*, ST*, TL und OH in den oberen Bodenschichten.

In den Kennwerten sind die Prüfergebnisse der Laboranalysen aufgelistet, als Ergänzung zu den Schichtenverzeichnissen.

Schichtenverzeichnisse und Bodenansprachen siehe Anlagen.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.2.1 Ansprache der Mutterboden- bzw. Oberbodenschichten

Die gemäß Einweisung mit dem Auftraggeber vorgenommenen Erkundungen weisen folgende Mutterboden/Oberboden-Schichten auf.

<u>Bohrsondierung (BS)</u>	<u>Mutterbodenstärke</u>	<u>Bemerkungen</u>
RKS BS 1	0,45 m	Gelände
RKS BS 2	0,45 m	Gelände
RKS BS 3	0,40 m	Gelände
RKS BS 4	0,40 m	Gelände
RKS BS 5	0,50 m	Gelände
RKS BS 6	0,30 m	Gelände

Die Mutterboden- / Oberbodenschichten schwanken erheblich, die auf eventuell unterschiedliche Nutzungen zurückzuführen sind. So ist es möglich, dass einzelne Standorte als landwirtschaftliche Flächen genutzt wurden.

Wir schätzen die Glühverluste der Oberbodenschicht mit 5,0 M.-% ein, welches der organischen Substanz entspricht. Abweichungen sind möglich.

Als Oberboden im Sinne der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017 bewerten wir die oberen 20,0 cm. Die unterlagerten Lockergesteine entsprechen einem Lockergestein SE, SU*, ST* bzw. TL und OH, Kurzzeichen nach DIN 18196.

Im Rahmen der Bauausführung sind die Festlegungen im Abschnitt 5 der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017 zu beachten.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.3 Grundwasserstände

Die vereinbarte Erkundungstiefe war mit 4,00 m unter OK Gelände vereinbart.

Der Erkundungszeitraum war der 19. Oktober 2022. Folgende Ergebnisse wurden festgestellt:

<u>Bohrsondierung</u>	<u>Erkundungstiefe</u>	<u>Datum</u>	<u>Grundwasserflurabstand</u>
BS 1	4,00 m	19. Oktober 2022	> 4,00 m
BS 2	4,00 m	19. Oktober 2022	> 4,00 m
BS 3	4,00 m	19. Oktober 2022	> 1,80 m
BS 4	4,00 m	19. Oktober 2022	> 4,00 m
BS 5	4,00 m	19. Oktober 2022	> 4,00 m
BS 6	4,00 m	19. Oktober 2022	1,80 m

Bei der Bewertung der aktuellen Grundwasserstände ist davon auszugehen, dass diese z.Zt. niedrig zu bewerten sind, bedingt durch den extrem trockenen Sommer 2018 und den Niederschlagsdefiziten der Jahre 2019 bis 2022.

Es ist davon auszugehen, dass die Grundwasserstände nach ausreichenden Niederschlägen ansteigen und Schichtenwasser auftreten kann.

2.4 Natürliche Wassergehalte

Stichprobenartig wurden Wassergehalte von den gestörten Bodenproben ermittelt. Die natürlichen Wassergehalte sind in den Kennwerten ausgewiesen.

Je nach Lage der Erkundungsstellen zum vorhandenen Grundwasser schwanken die Prüfergebnisse.

Wie die ermittelten Prüfergebnisse belegen, liegen die natürlichen Wassergehalte relativ einheitlich in den Mineralböden.

Mineralboden Wn = 10,6 M.-% - 12,8 M.-%
i.M. allgemein = 11,6 M.-%

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

Organogene Lockergesteine liegen im natürlichen Wassergehalt $W_n = 18,4$ M.-%.

$Glv \geq 6,0$ M.-%

$W_n = 36,5$ M.-%

Die o.a. natürlichen Wassergehalte sind in Mineralböden extrem einheitlich wie selten, sie liegen nach unserer Einschätzung unter dem optimalen Wassergehalt.

Bedingt durch die hohen bindigen Kornanteile der erkundeten Lockergesteine, hier schluffige und tonige Sande mit den Kurzzeichen SU*, ST* und TL nach DIN 18196, liegen die natürlichen Wassergehalte niedrig, resultierend aus wenig Niederschlägen.

Bei der Planung von Erdbaumaßnahmen ist auf Grund der o.a. Prüfergebnisse zu beachten, dass derart niedrige natürliche Wassergehalte nur nach so extrem trockenen Jahren möglich sind.

Der natürliche Wassergehalt kann zwischen 15,0 M.-% bis 20,0 M.-% ansteigen.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.5 Wasserdurchlässigkeit

Aus den ermittelten Korngrößenverteilungen wurden nach den Grundsätzen von Seelheim und USBR/Bialas überschläglic die Wasserdurchlässigkeitswerte, K_f , ermittelt.

Folgende Korrelationen ergeben sich aus der Laboranalytik:

Bohrsondierung BS 1

$$1,00 \text{ m} - 2,80 \text{ m} \quad K_f = 8,276 \times 10^{-9} \text{ [m/s]}$$

Bohrsondierung BS 2

$$0,45 \text{ m} - 1,00 \text{ m} \quad K_f = 7,349 \times 10^{-8} \text{ [m/s]}$$

Bohrsondierung BS 3

$$1,20 \text{ m} - 3,20 \text{ m} \quad K_f = 6,294 \times 10^{-8} \text{ [m/s]}$$

Bohrsondierung BS 4

$$0,80 \text{ m} - 2,50 \text{ m} \quad K_f = 1,968 \times 10^{-8} \text{ [m/s]}$$

Bohrsondierung BS 5

$$2,50 \text{ m} - 4,00 \text{ m} \quad K_f = 5,205 \times 10^{-9} \text{ [m/s]}$$

Bohrsondierung BS 6

$$1,80 \text{ m} - 2,90 \text{ m} \quad K_f = 1,475 \times 10^{-4} \text{ [m/s]}$$

$$2,90 \text{ m} - 4,00 \text{ m} \quad K_f = 7,379 \times 10^{-5} \text{ [m/s]}$$

Die o.a. Prüfergebnisse sind in den Kennwerten mit weiteren Kennzahlen, wie den natürlichen Wassergehalten und den Glühverlusten zusammengefasst.

Die o.a. K_f -Werte gelten für den wassergesättigten Bereich. In der trockenen Bodenphase ist mit Abschlägen, z.B. bis zu 100 %, zu rechnen

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.6 **Bodenklassen nach ATV DIN 18300**

Die ATV DIN 18300 (alt) legt auf der Grundlage der Gruppensymbole der DIN 18196 die Bodenklassen fest.

Allgemein treffen wir an:

Bodenklasse 1 = Oberboden

Lockergesteine der Bodenklasse 3
Sande und schwach schluffige Sande mit den Kurzzeichen SE und SU können lokal vorkommen

Lockergesteine der Bodenklasse 4
schluffige und bis stark schluffige und tonige Sande mit den Kurzzeichen SU* und ST* sowie Tone mit den Kurzzeichen TL eventl. auch TM

2.6.1 **Homogenbereiche**

nach DIN 18300 (neu) und ZTVE StB 17, Ausgabe 2017

Homogenbereich O
Mutterboden/ Oberboden

Homogenbereich Mineralboden O 2
tieferliegende organogene Lockergesteine mit dem Kurzzeichen OH

Homogenbereich Mineralboden B 1
Schluffige bis stark schluffige Sande
Kurzzeichen SU*, ST*, TL und schwach schluffige Sande, Kurzzeichen SU

Die Bezeichnung der Homogenbereiche entspricht der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017, 3.1.2

Steinigkeits: Blöcke, Steine, Geröllfelder können im Geschiebe angetroffen werden.

Die o.a. Kurzzeichen entsprechen der DIN 18196.

Der anstehende Boden ist nicht als Kanalverfüllmaterial geeignet, der Boden ist beim Kanalbau gegen ein geeignetes Kies-Sand-Gemisch auszutauschen,

Cu \geq 2,5, Kurzzeichen SE, SI, SW.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.7 Klassifikation der Frostepfindlichkeit nach ZTVE-StB 17, Ausgabe 2017, Tabelle 3

- Der vorhandene Untergrund/Unterbau ist nach der Klassifikation „gering bis mittel frostepfindlich“ F 2 bzw. „sehr frostepfindlich“ F 3 zu bewerten.

Wir verallgemeinern **„sehr frostepfindlich“ F3.**

Ein vorhandener Straßenaufbau, bzw. ungebundene Schichten waren nicht zu erkunden.

Eine Straßenbemessung wurde nicht vereinbart.

Frosteinwirkungszone II nach RStO 12, Ausgabe 2012.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.8 Bodenmechanische Kennwerte

Als charakteristische Erdstoffkennwerte können entsprechend der visuellen Bodenansprache und einzelner Laboruntersuchungen folgende Bodenkennzahlen herangezogen werden:

Bodenart KZ nach DIN 18196	Konsistenz/ Lagerungs- dichte	Wichte	Wichte unter Auf- trieb	Winkel der inneren Reibung	Kohä- sion	Steife- modul	Boden- klassen nach DIN 18300	Frost- Empf.- klasse nach ZTVE- StB 17
		γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	Φ' [°]	c [kN/m ²]	Es [MN/m ²]		
Feinsand, Mittelsand, humus/ schluff KZ=SE/SU	locker	17,0	8,5	23,0	0	7,0	3	1
	mitteldicht	18	9,0	27,5	0	15		
Geschiebe- boden KZ=SU*/ ST* schluffige Sande	weich - steif	18	10,0	26	3	12-15	4	3
	steif	20	11,0	28	7	20-25	4	3
Geschiebe- lehm KZ=TL	weich - steif	19	10,5	26	4	14	4	3
	steif	21	12,5	28	5	18	4	3

SE	=	Sand, enggestuft	F 1	nicht frostempfindlich
SU	=	Sand, schwach schluffig	F 2	gering bis mittel frostempfindlich
ST	=	Sand, schwach tonig	F 2	gering bis mittel frostempfindlich
OH	=	organogene Böden	F 2	gering bis mittel frostempfindlich
SU*	=	Sand, schluffig	F 3	sehr frostempfindlich
ST*	=	Sand, tonig	F 3	sehr frostempfindlich
TL	=	Tone leicht plastisch	F 3	sehr frostempfindlich
TM	=	Tone mittelplastisch	F 3	sehr frostempfindlich
HN>HZ	=	Torfe		nicht tragfähig

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

Ein Kanalbau kann mit Verbauelementen ausgeführt werden.

Für Tag und eventuell zeitweise auftretende Sickerwasser ist eine offene Wasserhaltung vorzuhalten. Zufließendes Niederschlagswasser sollte möglichst vor dem Kanal abgeleitet werden.

Als Sohlschicht empfehlen wir eine 20,0 cm starke Kies-, Sand-Bettung der Körnung 0/16 ohne Überkorn.

$U \geq 3,0$ KZ SE, SI, SW

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

2.9 Entwässerung

Wie die vorliegenden Erkundungsergebnisse belegen, handelt es sich bei dem erkundeten Standort um einen bindigen bis stark bindigen Standort aus Geschiebelehm und Geschiebemergel.

Bei hügeligem Gelände ist zusätzlich ein Fremdwasserzufluß zu berücksichtigen, je nach Topografie des Geländes.

Grundhaft zu erneuernde Entwässerungseinrichtungen zur Ableitung des Oberflächenwassers und zur Entwässerung der Böschungen, Untergrund und Frostschutzschichten sind in den RAS-Ew beschrieben und dargestellt.

Weitere Hinweise zu erforderliche Entwässerungsmaßnahmen sind in den zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien, ZTV Ew-StB enthalten.

Für die Planung von Versickerungsanlagen ist es erforderlich auch den Zufluss von angrenzenden Flächen zu berücksichtigen und das auch für extreme Witterungssituationen, wo eventuell die Wirkung von Gräben und Mulden nicht mehr gegeben ist z.B. Tauperiode mit vereister Schneedecke oder bei der sich die Abflußspende einen Weg bei Starkregen sucht.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

3.0 Gesamtbewertung

Entsprechend der Auftragserteilung vom 21. März 2022 wurden die geologischen Erkundungen am 19. Oktober 2022 bis in die vereinbarte Erkundungstiefe von 4,00 m unter OK Gelände ausgeführt.

Bedingt durch diverse Umstände konnten die Feldarbeiten erst im Oktober dieses Jahres ausgeführt werden gemäß Signalisierung durch den Auftraggeber.

Die Erkundungsstellen sind das Ergebnis einer Abstimmung mit dem Planungsbüro Hufmann. Vor Ausführung der Erkundungsarbeiten wurden die Erkundungsstellen vom Vermessungsbüro eingemessen.

Der Oberboden wurde in der Stärke von 0,30 m und 0,50 m festgestellt.

Die ermittelten Glühverluste schwanken zwischen 5,5 M.-% und 6,2 M.-%.

Grundwasser wurde an zwei Stationen erkundet bei den Bohrsondierungen BS 3 und BS 6 in 1,80 m unter OK Gelände.

Wie die Laboranalysen belegen, haben wir es mit bindigen bis stark bindigen Lockergesteinen mit den Kurzzeichen SU*, ST*, TL und OH nach DIN 18196 zu tun.

Die ermittelten Korrelativen Kf-Werte ergeben im bindigen Bereich Kf-Werte von $x.xxxx \times 10^{-8}$ [m/s] bis $x.xxxx \times 10^{-9}$ [m/s].

Einzelne Sandschichtungen weisen auch kf-Werte von $x.xxxx \times 10^{-5}$ [m/s] auf, siehe Bohrsondierung BS 2.

Die Bohrsondierung BS 6 weist ab 1,80 m unter OK Gelände einen relativ wasserdurchlässigen Sand auf, siehe Kennwerte unter Pkt. 2.5.

Wenn es um eine Versickerung von Oberflächenwasser geht und der Standort der Bohrsondierung BS 6 dafür geeignet sein könnte, sollte die Ausdehnung des Sandbereich ausgegrenzt werden.

Bei der Bohrsondierung BS 6 kann auch ein Geröllfeld liegen oder Geröll bzw. Betonreste vorhanden sein, da die Erkundungsarbeiten zwei Mal bei einer Tiefe von 1,90 m abgebrochen werden mussten.

Die Einzelergebnisse der Prüfungen sind in den Kennwerten ausgewiesen.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

Die pauschale Beurteilung des erkundeten Bebauungsplanbereiches ergibt, dass der erkundete Baugrund allgemein nach DIN 18196 wie folgt bewertet wird.

TL Durchlässigkeit sehr gering
ST* Durchlässigkeit vernachlässigbar klein
SU* Durchlässigkeit mittel

Insgesamt schätzen wir ein, dass eine Versickerung nur teilweise möglich sein wird, so dass ausreichend dimensionierte Notabläufe in eine Vorflut vorzusehen sind.

Speziell bei Starkregen kollabieren die Sickeranlagen und führen zu Überschwemmungen.

Grundvoraussetzung für die Erfassung der Abflußpende sind auch die Erfassung des Fremdwasserzuflusses.

Die vorliegenden geologischen Erkundungsergebnisse sind für Gebäudeplanungen nicht geeignet. Es ist jeweils ein dem Gebäudetyp angepasstes Baugrundgutachten je Gebäudestandort zu erarbeiten.

Umweltverträglichkeitsprüfungen für den Boden

- a) Oberboden organogen und organogene Lockergesteine
- b) Mineralboden

wurden nicht beauftragt.

Die Tragfähigkeit der erkundeten Lockergesteinen liegt nur bei sehr trockener Witterung ≥ 45 MPa vor. Bei nasser Witterung sinkt der Ev2-Modul ≤ 35 MPa ab.

Bei den erkundeten Lockergesteinen handelt es sich um bebaubare Böden. Je nach Gebäude und Bodenart sind die Gründungen anzupassen. Abweichungen von den ausgewiesenen geologischen Verhältnissen sind möglich.

Auf Grund der Schwankungsbreite der Bodenqualität sind je Gebäude separate Baugrundgutachten zu erarbeiten.

Für den Nachweis der Verdichtung sollte der Auftraggeber generell für die Eigenüberwachungsprüfung und die Kontrollprüfung den Nachweis der Proctordichte vorschreiben. Die Kontrolle der Verdichtung mit leichter Rammsonde sollte sich der Auftraggeber als Nachweis der Gleichmäßigkeit vorbehalten. Indirekte Meßverfahren sind ohne Kalibrierung fehlerbehaftet bzw. falsch.

Ausreichende Kontrollprüfungen in allen Bereichen der Straßenkonstruktion einschließlich der Nebenanlagen halten wir bei derartigen Baumaßnahmen für erforderlich.

Maßnahme: B-Plan 29 – Gemeinde Kalkhorst
Auftrags-Nr.: G 1234-Si-2022

Auf Grund der vorliegenden Erkundungsabstände sollte der Baubetrieb die Angaben des Gutachtens mit der Örtlichkeit vergleichen und erkennbare Abweichungen dem Auftraggeber anzeigen.

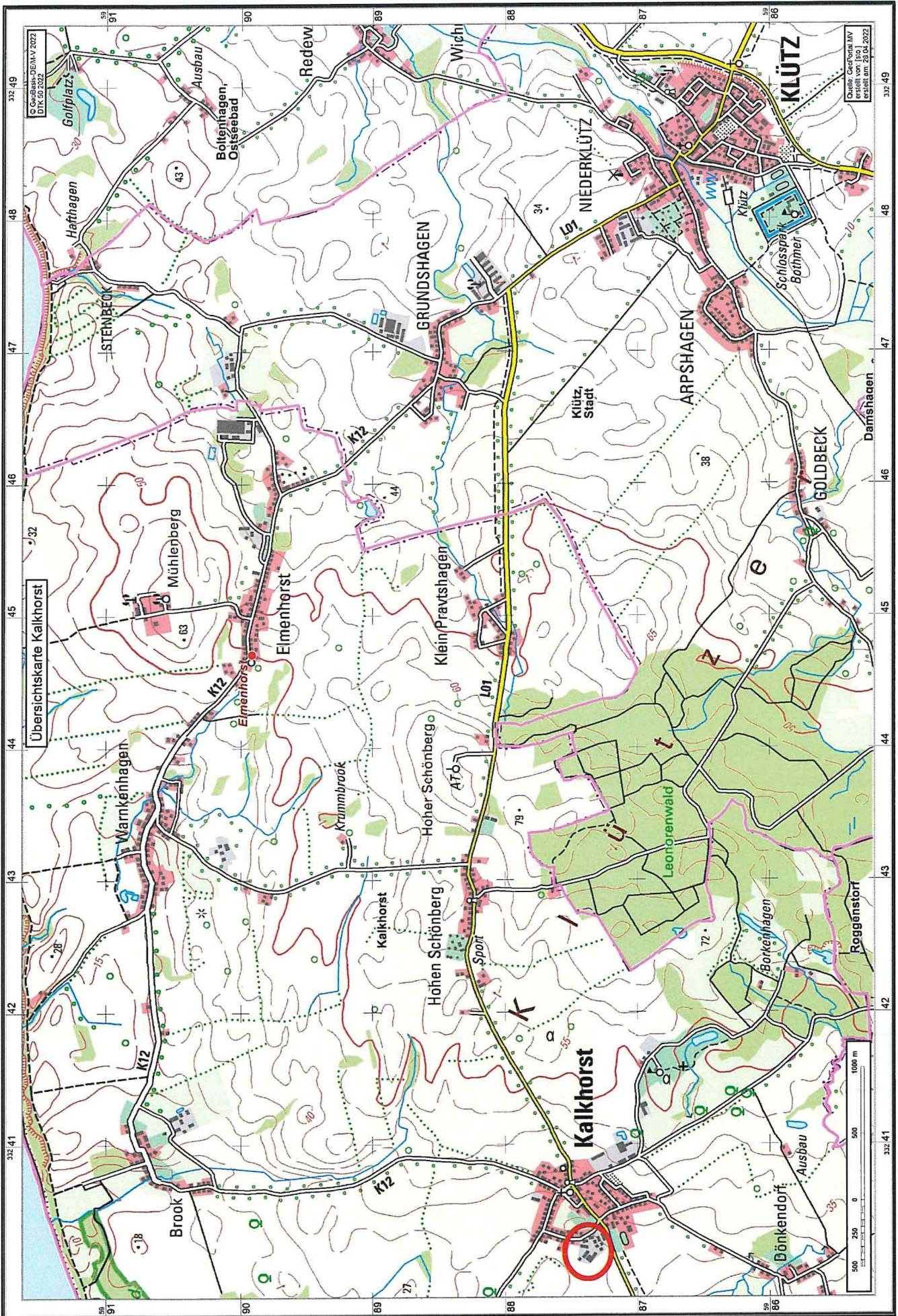
Alle erforderlichen Nachweise, Eigenüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Erstprüfungen sollen Bestandteil der Bauakte werden.

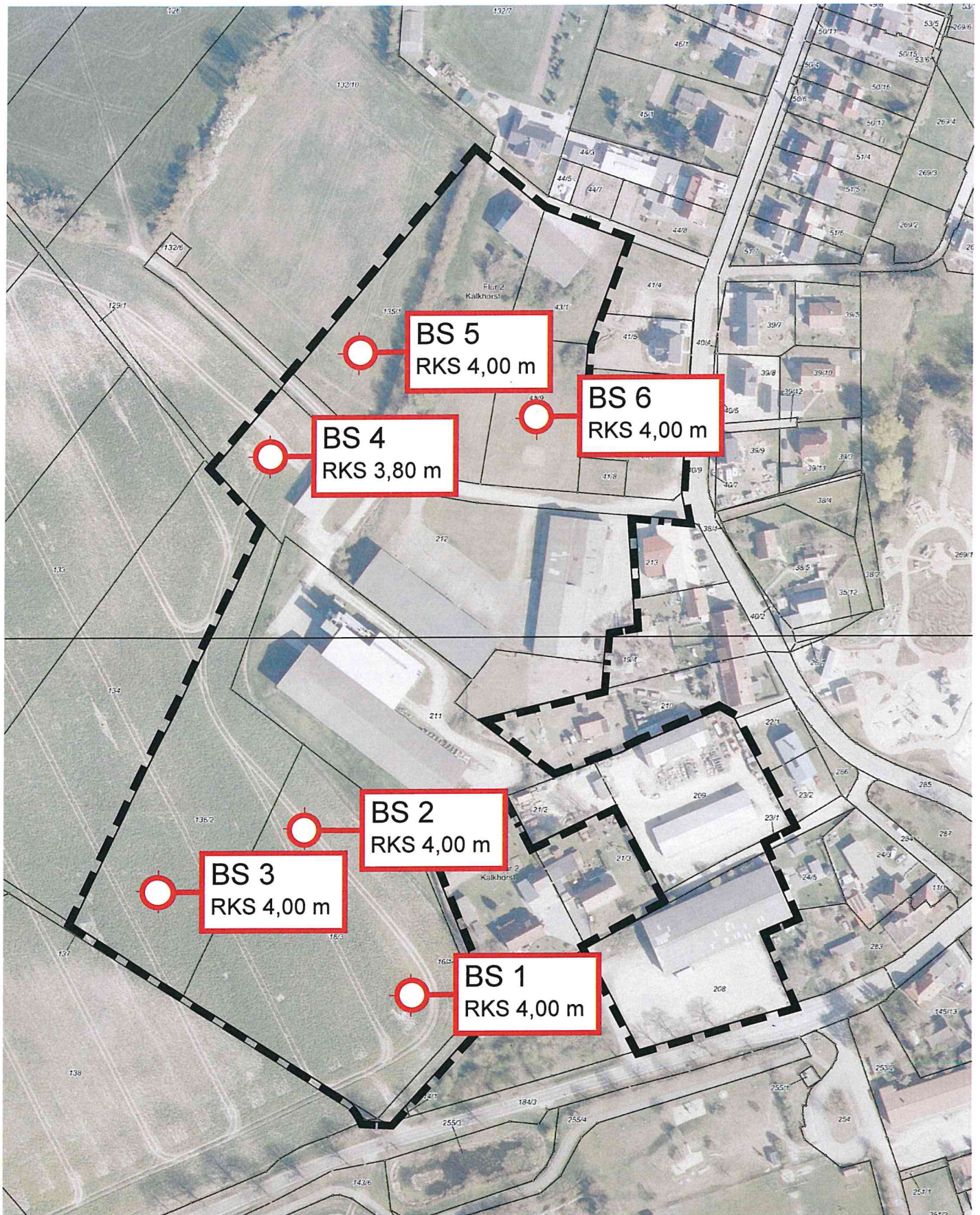
Friedrichsmoor, den 15. Dezember 2022


Uwe Adler
Gutachter/Beratender Ingenieur

Anlagen:

- 1 Stück Übersichtskarte
- 1 Stück Lageplan Erkundungsstationen
- 6 Seiten Schichtenverzeichnisse
- 2 Seiten Kennwerte
- 6 Seiten Korngrößenverteilungen
- 3 Seiten Ortsaufnahmen



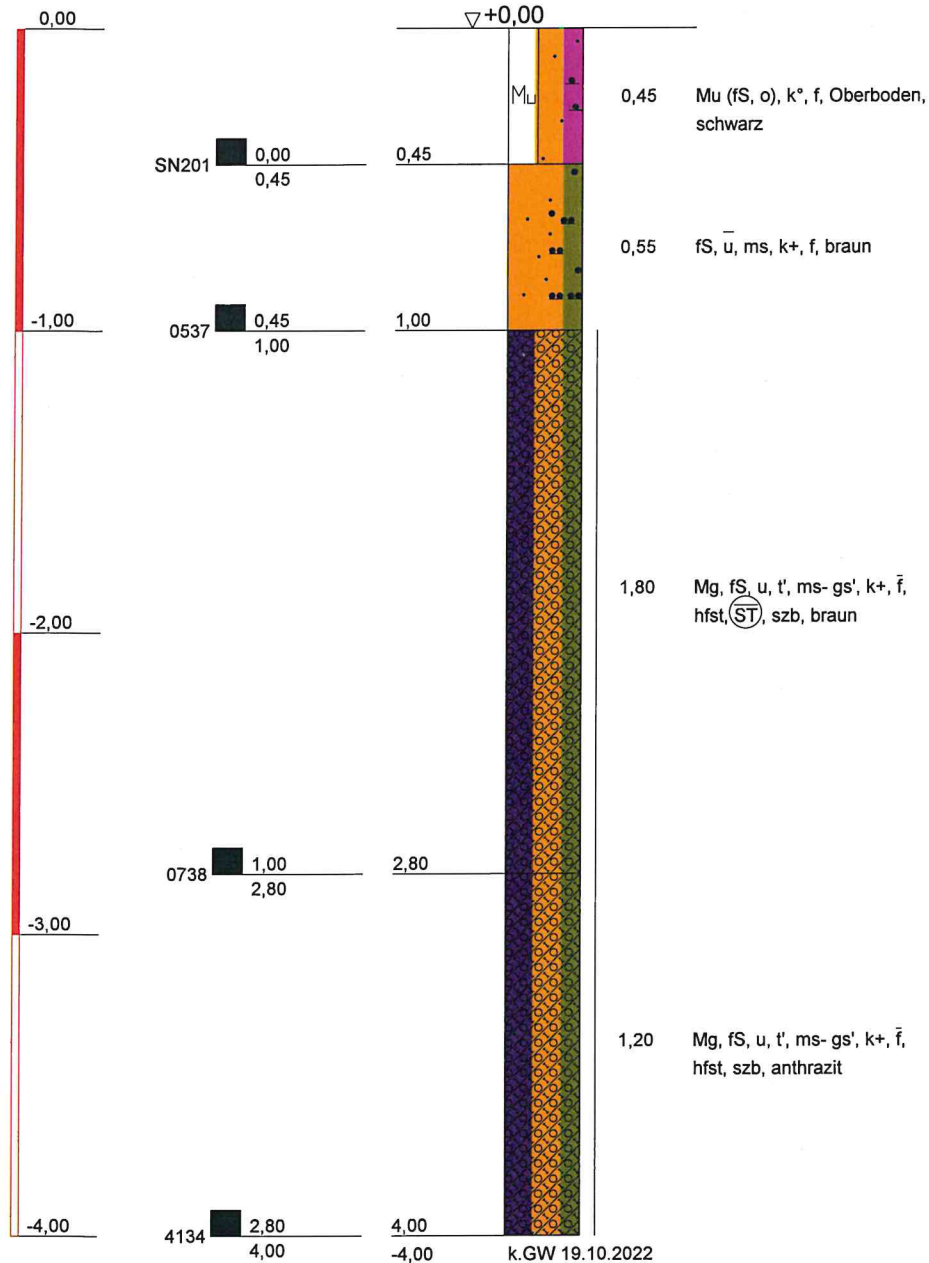


Felderkundung BS 1 bis BS 6
am 19. Oktober 2022 durch
Baustoff- und Umweltlabor GmbH
19306 Friedrichsmoor

Bohrstelle BS 1

Station: gemäß BS-Plan

GOK



Bohrstelle BS 1

TIEFE	BODENART
0,45	Mutterboden (Feinsand, organisch), kalkfrei, feucht, Oberboden, schwarz
1,00	Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, kalkhaltig, feucht, braun
2,80	Geschiebemergel, Feinsand, schluffig, schwach tonig, mittelsandig- schwach grobsandig, kalkhaltig, stark feucht, halbfest, (ST), schwer zu bohren, braun
4,00	Geschiebemergel, Feinsand, schluffig, schwach tonig, mittelsandig- schwach grobsandig, kalkhaltig, stark feucht, halbfest, schwer zu bohren, anthrazit

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel.: 03 87 57 / 22 541
 Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
 B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst

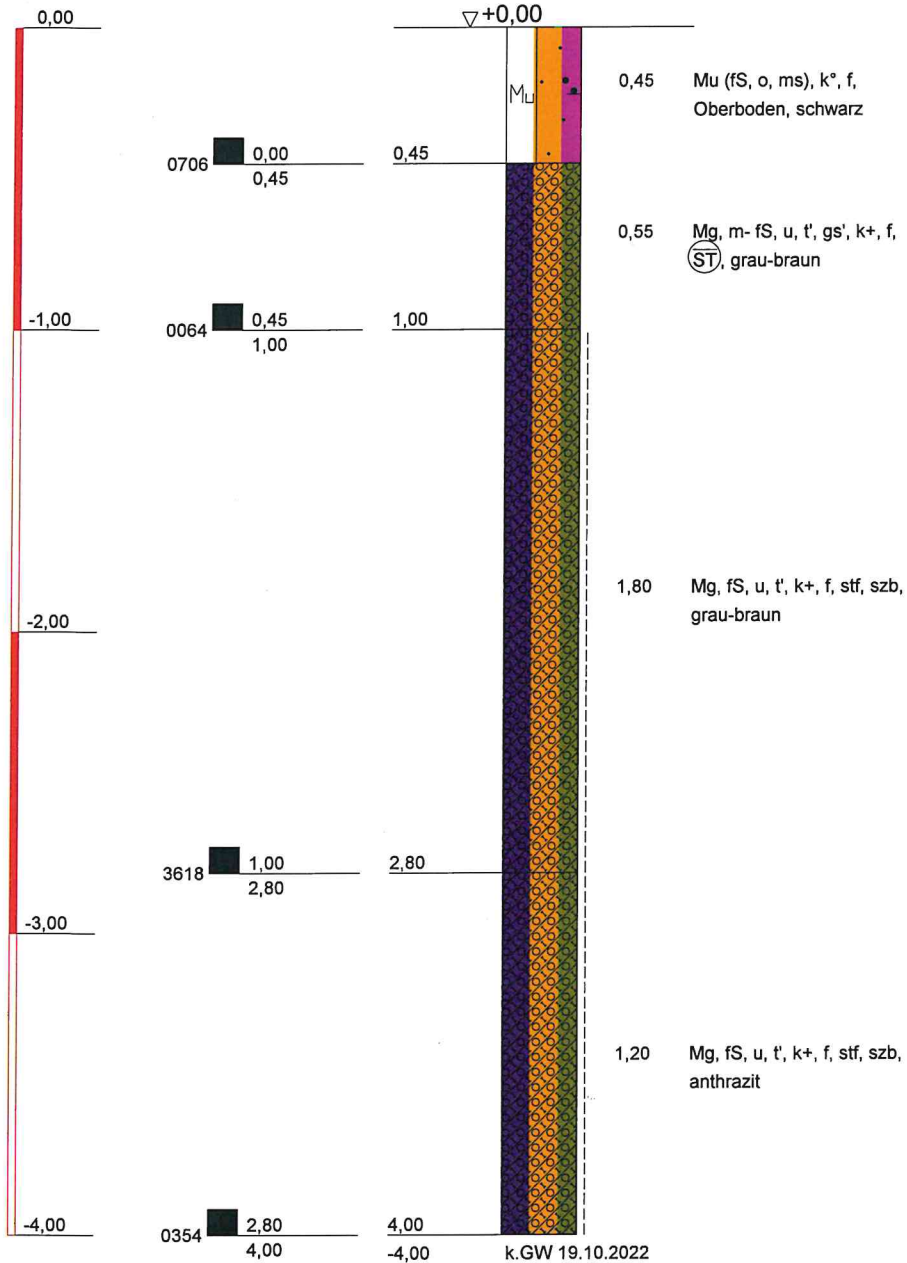
Planbezeichnung:
 Bohrprofile

Plan-Nr:
 Projekt-Nr: G 1234-Si-2022
 Datum: 19.10.2022
 Maßstab: 1:25
 Bearbeiter: Fittke/Sto.

Bohrstelle BS 2

Station: gemäß BS-Plan

GOK



Bohrstelle BS 2

TIEFE	BODENART
0,45	Mutterboden (Feinsand, organisch, mittelsandig), kalkfrei, feucht, Oberboden, schwarz
1,00	Geschiebemergel, Mittel- bis Feinsand, schluffig, schwach tonig, schwach grobsandig, kalkhaltig, feucht, (ST), grau-braun
2,80	Geschiebemergel, Feinsand, schluffig, schwach tonig, kalkhaltig, feucht, steif, schwer zu bohren, grau-braun
4,00	Geschiebemergel, Feinsand, schluffig, schwach tonig, kalkhaltig, feucht, steif, schwer zu bohren, anthrazit

Baustoff- und Umweltlabor GmbH

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1234-Si-2022

Datum: 19.10.2022

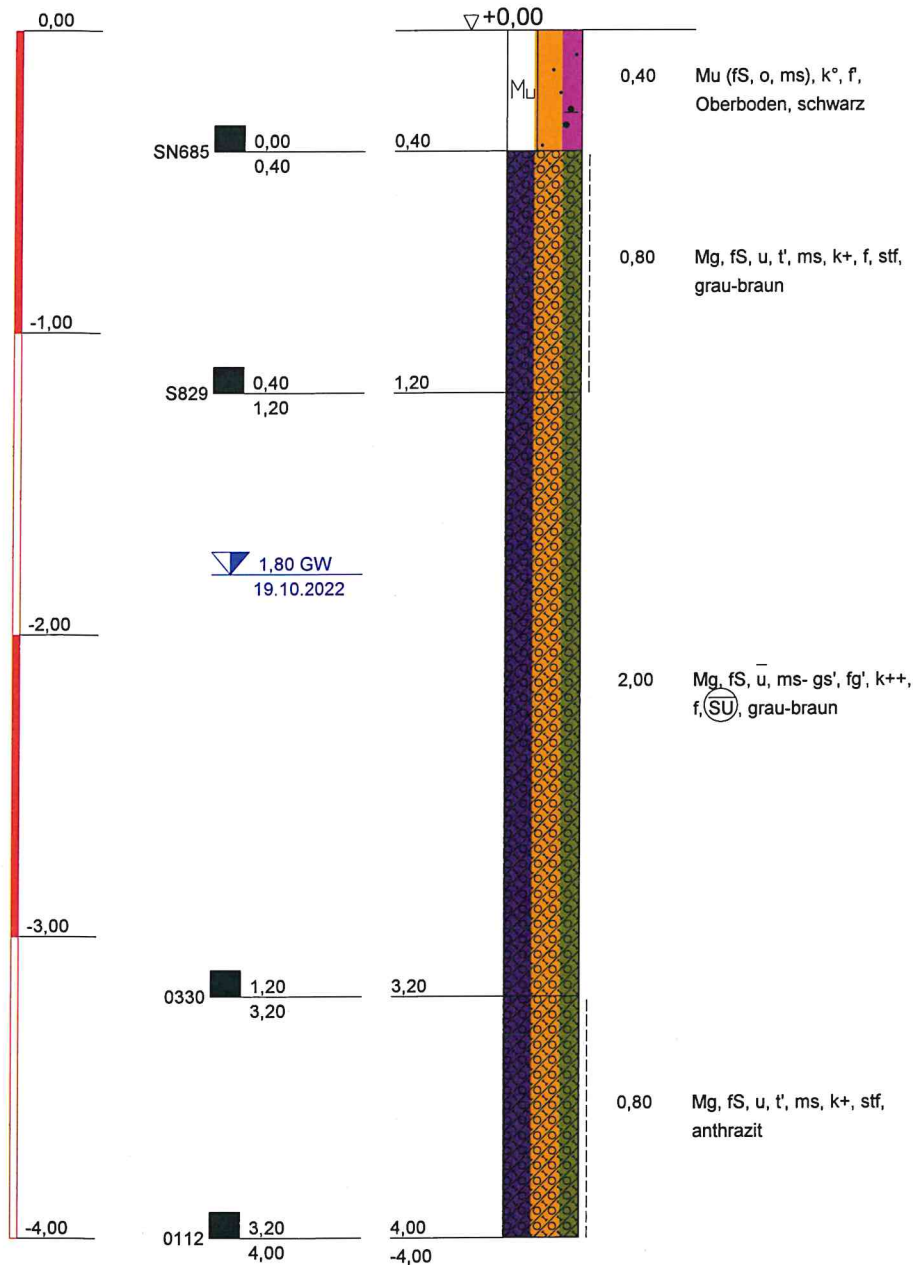
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.

Bohrstelle BS 3

Station: gemäß BS-Plan

GOK



Bohrstelle BS 3

TIEFE	BODENART
0,40	Mutterboden (Feinsand, organisch, mittelsandig), kalkfrei, schwach feucht, Oberboden, schwarz
1,20	Geschiebemergel, Feinsand, schluffig, schwach tonig, mittelsandig, kalkhaltig, feucht, steif, grau-braun
3,20	Geschiebemergel, Feinsand, stark schluffig, mittelsandig-schwach grobsandig, schwach feinkiesig, stark kalkhaltig, feucht, (SU), grau-braun
4,00	Geschiebemergel, Feinsand, schluffig, schwach tonig, mittelsandig, kalkhaltig, steif, anthrazit

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel.: 03 87 57 / 22 541
 Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
 B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst

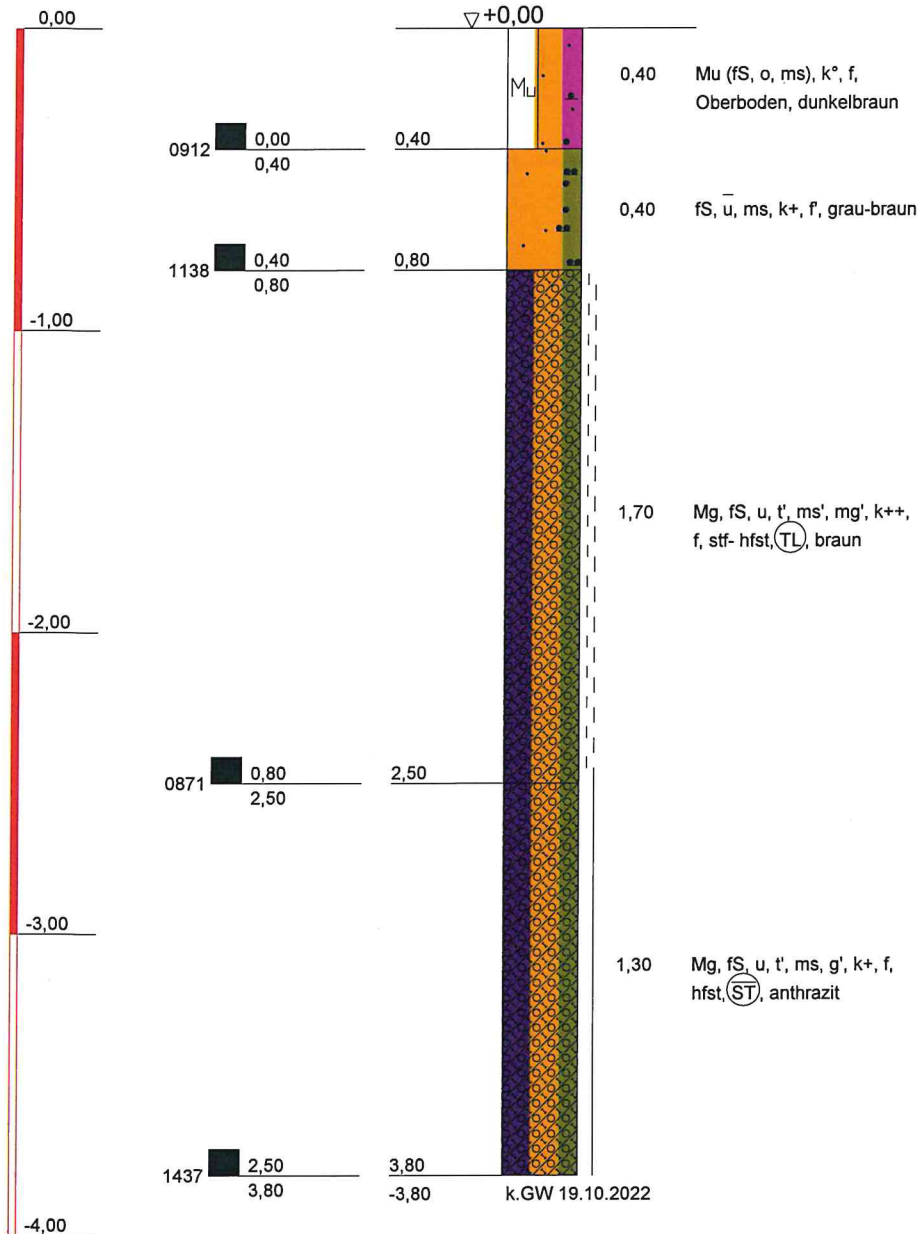
Planbezeichnung:
 Bohrprofile

Plan-Nr:
 Projekt-Nr: G 1234-Si-2022
 Datum: 19.10.2022
 Maßstab: 1:25
 Bearbeiter: Fittke/Sto.

Bohrstelle BS 4

Station: gemäß BS-Plan

GOK



Abbruch, Hindernis bei 3,80 m

Bohrstelle BS 4

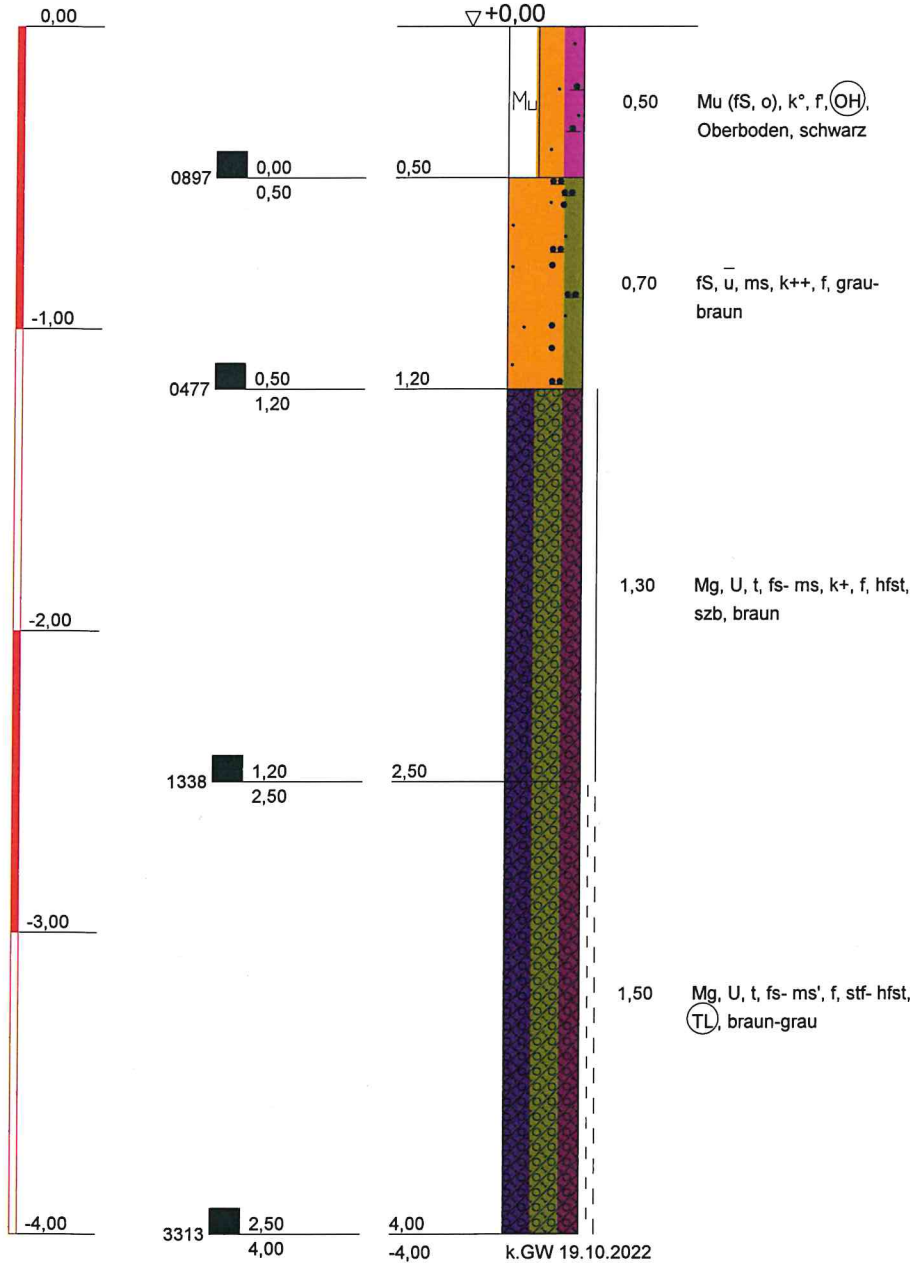
TIEFE	BODENART
0,40	Mutterboden (Feinsand, organisch, mittelsandig), kalkfrei, feucht, Oberboden, dunkelbraun
0,80	Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, kalkhaltig, schwach feucht, grau-braun
2,50	Geschiebemergel, Feinsand, schluffig, schwach tonig, schwach mittelsandig, schwach mittelkiesig, stark kalkhaltig, feucht, steif bis halbfest, TL, braun
3,80	Geschiebemergel, Feinsand, schluffig, schwach tonig, mittelsandig, schwach kiesig, kalkhaltig, feucht, halbfest, ST, anthrazit

Baustoff- und Umweltlabor GmbH Schloßallee 2 19306 Friedrichsmoor Tel.: 03 87 57 / 22 541 Fax: 03 87 57 / 23 504	Bauvorhaben: B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst Planbezeichnung: Bohrprofile	Plan-Nr:
		Projekt-Nr: G 1234-Si-2022
		Datum: 19.10.2022
		Maßstab: 1:25
		Bearbeiter: Fittke/Sto.

Bohrstelle BS 5

Station: gemäß BS-Plan

GOK



Bohrstelle BS 5

TIEFE	BODENART
0,50	Mutterboden (Feinsand, organisch), kalkfrei, schwach feucht, (OH), Oberboden, schwarz
1,20	Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, stark kalkhaltig, feucht, grau-braun
2,50	Geschiebemergel, Schluff, tonig, feinsandig- mittelsandig, kalkhaltig, feucht, halfest, schwer zu bohren, braun
4,00	Geschiebemergel, Schluff, tonig, feinsandig- schwach mittelsandig, feucht, steif bis halfest, (TL), braun-grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1234-Si-2022

Datum: 19.10.2022

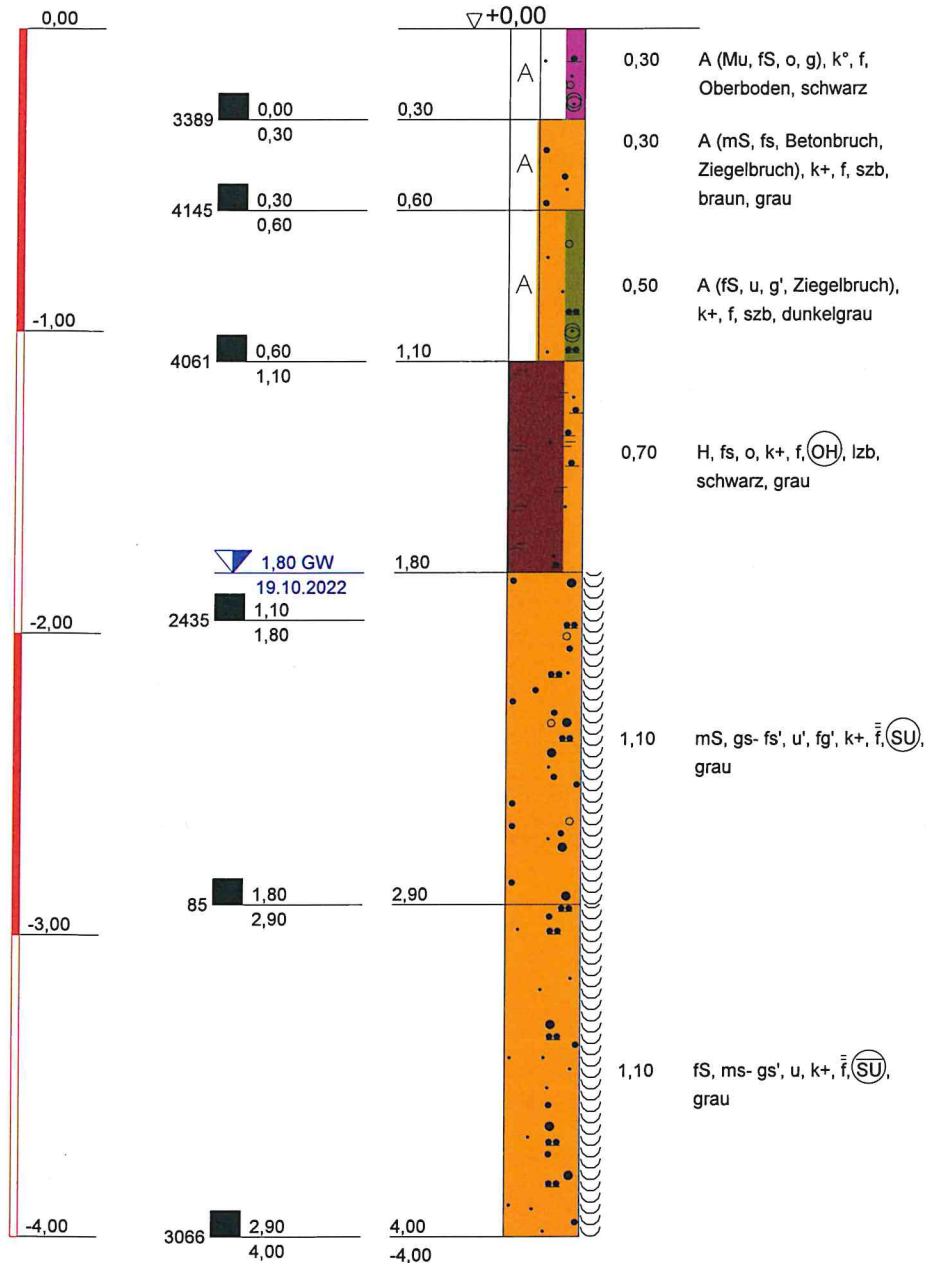
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.

Bohrstelle BS 06

Station: gemäß BS-Plan

GOK



Bohrstelle BS 06

TIEFE	BODENART
0,30	Auffüllung (Mutterboden, Feinsand, organisch, kiesig), kalkfrei, feucht, Oberboden, schwarz
0,60	Auffüllung (Mittelsand, feinsandig, Betonbruch, Ziegelbruch), kalkhaltig, feucht, schwer zu bohren, braun, grau
1,10	Auffüllung (Feinsand, schluffig, schwach kiesig, Ziegelbruch), kalkhaltig, feucht, schwer zu bohren, dunkelgrau
1,80	Torf, feinsandig, organisch, kalkhaltig, feucht, (OH), leicht zu bohren, schwarz, grau
2,90	Mittelsand, grobsandig- schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, kalkhaltig, naß, (SU), grau
4,00	Feinsand, mittelsandig- schwach grobsandig, schluffig, kalkhaltig, naß, (SU), grau

Baustoff- und Umweltlabor GmbH

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57/ 22 541
Fax: 03 87 57/ 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr.:

Projekt-Nr: G 1234-Si-2022

Datum: 19.10.2022

Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.

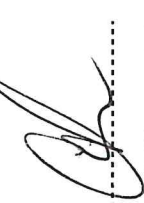
Maßnahme: **B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst**

Prüfbericht-Nr.: **G 1234-Si-2022**

Proben-Nr.	Entnahmestelle	Entnahmetiefe [m]	Bodenklassifikation nach DIN 18196	Bodenklasse	Reindichte [g/cm³]	Proctordichte [g/cm³]	optimaler Wassergehalt [%]	Wassergehalt [%]	organische Substanz x² [%]	Glührückstand [%]	Kalkgehalt CaCO₃ [%]	Fließgrenze w _L [%]	Ausrollgrenze w _p [%]	Konsistenzzahl I _c	Kornanteil < 0,063 [%]	kf-Wert [m/s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	16
Bohrstelle BS 1																
0738	BS 1	1,00 - 2,80	ST*		gemäß BS-Plan											
4134	BS 1	2,80 - 4,00						11,1							39,7	8,276 * 10 ⁻⁹⁽³⁾
Bohrstelle BS 2																
0064	BS 2	0,45 - 1,00	ST*		gemäß BS-Plan											
0354	BS 2	2,80 - 4,00						11,5							35,0	7,349 * 10 ⁻⁸⁽³⁾
Bohrstelle BS 3																
0330	BS 3	1,20 - 3,20	SU*		gemäß BS-Plan											
Bohrstelle BS 4																
0871	BS 4	0,80 - 2,50	TL		gemäß BS-Plan											
1437	BS 4	2,50 - 3,80	ST*					11,6				19,8	12,4	1,12	41,9	1,968 * 10 ⁻⁸⁽³⁾

- (1) Bestimmt nach Beyer
- (2) Bestimmt nach Seelheim
- (3) Bestimmt nach USBR/ Bialas
- (4) DIN 181300-ZY-ES-ST

Friedrichsmoor, den 12. Dezember 2022



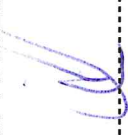
Maßnahme: **B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst**

Prüfbericht-Nr.: **G 1234-Si-2022**

Proben-Nr.	Entnahmestelle	Entnahmetiefe [m]	Bodenklassifikation nach DIN 18196	Bodenklasse	Reindichte [g/cm ³]	Proctordichte [g/cm ³]	optimaler Wassergehalt [%]	Wassergehalt [%]	organische Substanz x ² [%]	Glührückstand [%]	Kalkgehalt CaCO ₃ [%]	Fließgrenze w _L [%]	Ausrollgrenze w _p [%]	Konsistenzzahl I _c	Kornanteil < 0,063 [%]	kf-Wert [m/s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Bohrstelle BS 5																
897	BS 5	0,00 - 0,50	OH					18,1		94,5						
3313	BS 5	2,50 - 4,00	TL					12,8							59,7	5,205 * 10 ⁻⁹⁽³⁾
Bohrstelle BS 6																
2435	BS 6	1,10 - 1,80	OH					36,5		93,8						
85	BS 6	1,80 - 2,90	SU					15,9							5,9	1,475 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾
3066	BS 6	2,90 - 4,00	SU*					17,6							24,7	7,379 * 10 ⁻⁵⁽³⁾

- (1) Bestimmt nach Beyer
- (2) Bestimmt nach Seelheim
- (3) Bestimmt nach USBR/ Bialas
- (4) DIN 181300-ZY-ES-ST

Friedrichsmoor, den 14. Dezember 2022

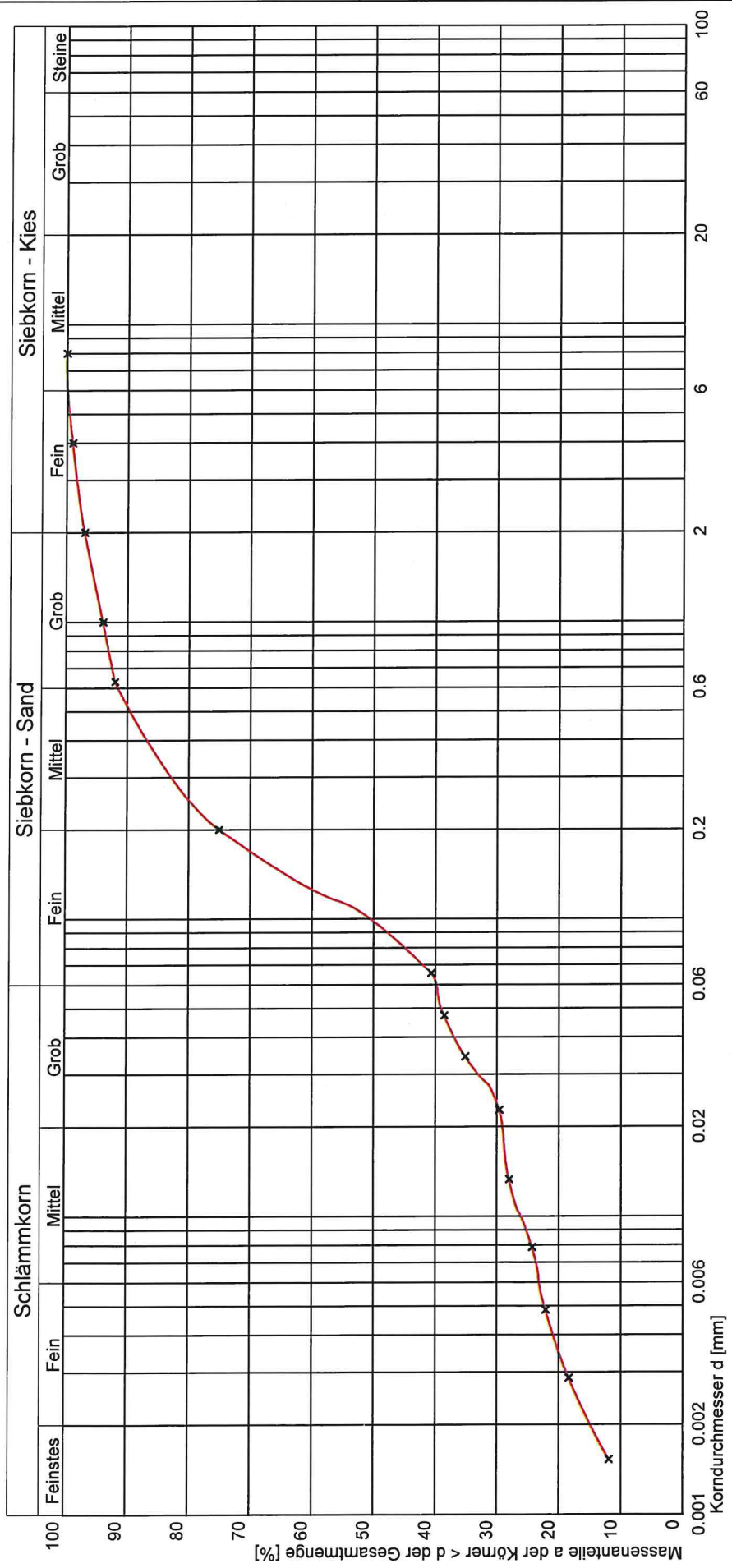


Baustoff-und Umweltlabor GmbH Schloßallee 2 19306 Friedrichsmoor Tel: 038757/22541 Fax:038757/23504	Prüfungs-Nr. : BS1-3-0738 Anlage : 1 zu : G 1234-Si-2022
---	--

Entnahmestelle : BS 1
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 1,00 - 2,80 m unter GOK
 Bodenart : gemischtkörniger Boden
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 19.10.2022 durch : Herr Fittke

Bestimmung der Korngrößenverteilung
kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : BS1-3-0738
 Bauvorhaben : B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst
 Auftraggeber : Planungsbüro Hufmann, Wismar
 am : 21.03.2022
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 0738



Kurve Nr.:	Probe Nr. 0738	Bemerkungen
Arbeitsweise	Sieb-/Schlämmanalyse	
U = d60/d10 / C _u		
Bodengruppe (DIN 18196)	ST*	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	8,276 * 10 ⁹ [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	2 2 6 0 0 fS.ms.gs' u,t'	

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

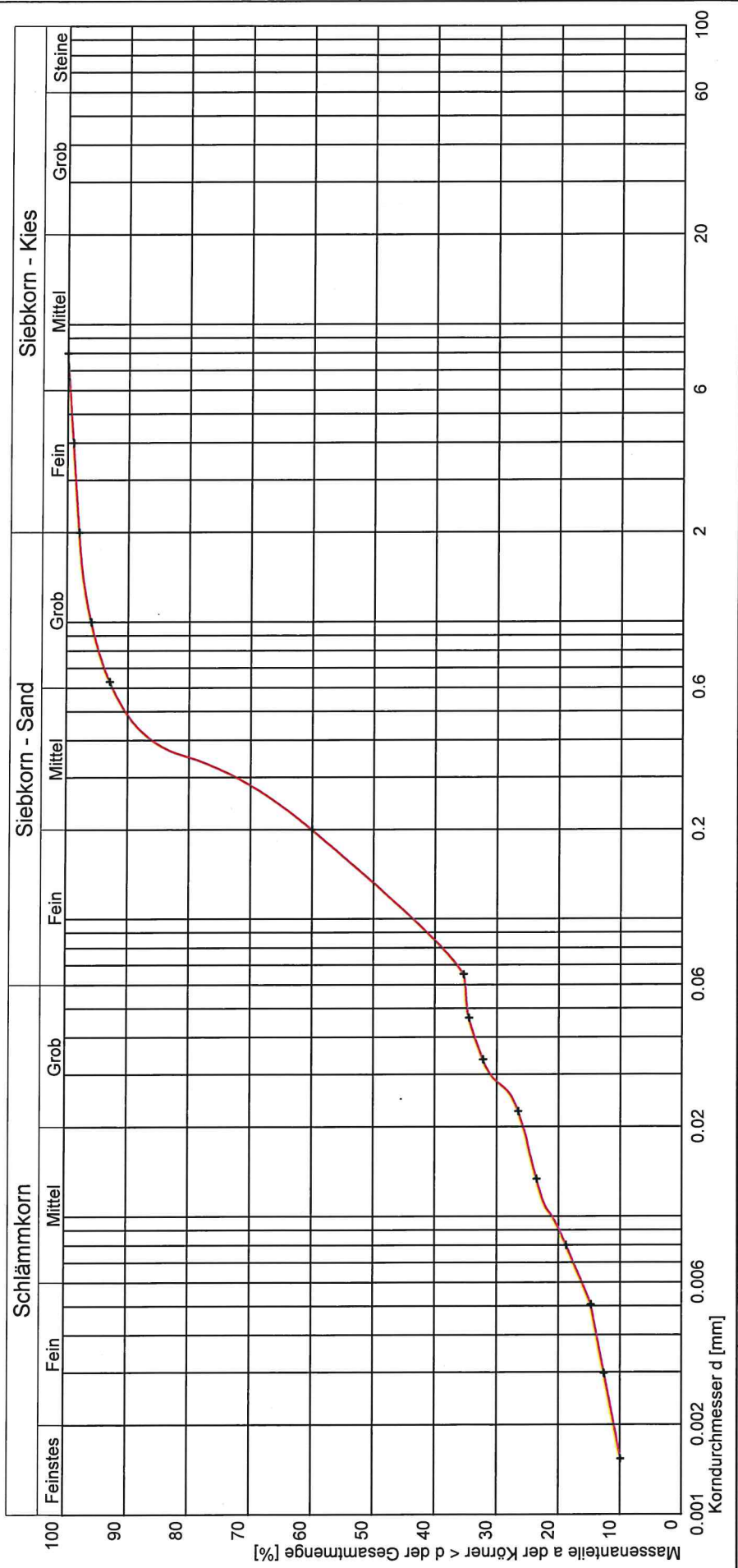
Prüfungs-Nr. : BS2-2-0064
 Anlage : 1
 zu : G 1234-Si-2022

Entnahmestelle : BS 2
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 0,45 - 1,00 m unter GOK
 Bodenart : gemischtkörniger Boden

Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 19.10.2022 durch : Herr Fittke

Bestimmung der Korngrößenverteilung
kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse
 nach DIN EN ISO 17892-4

Auftraggeber : Planungsbüro Hufmann, Wismar
 am : 21.03.2022
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 0064



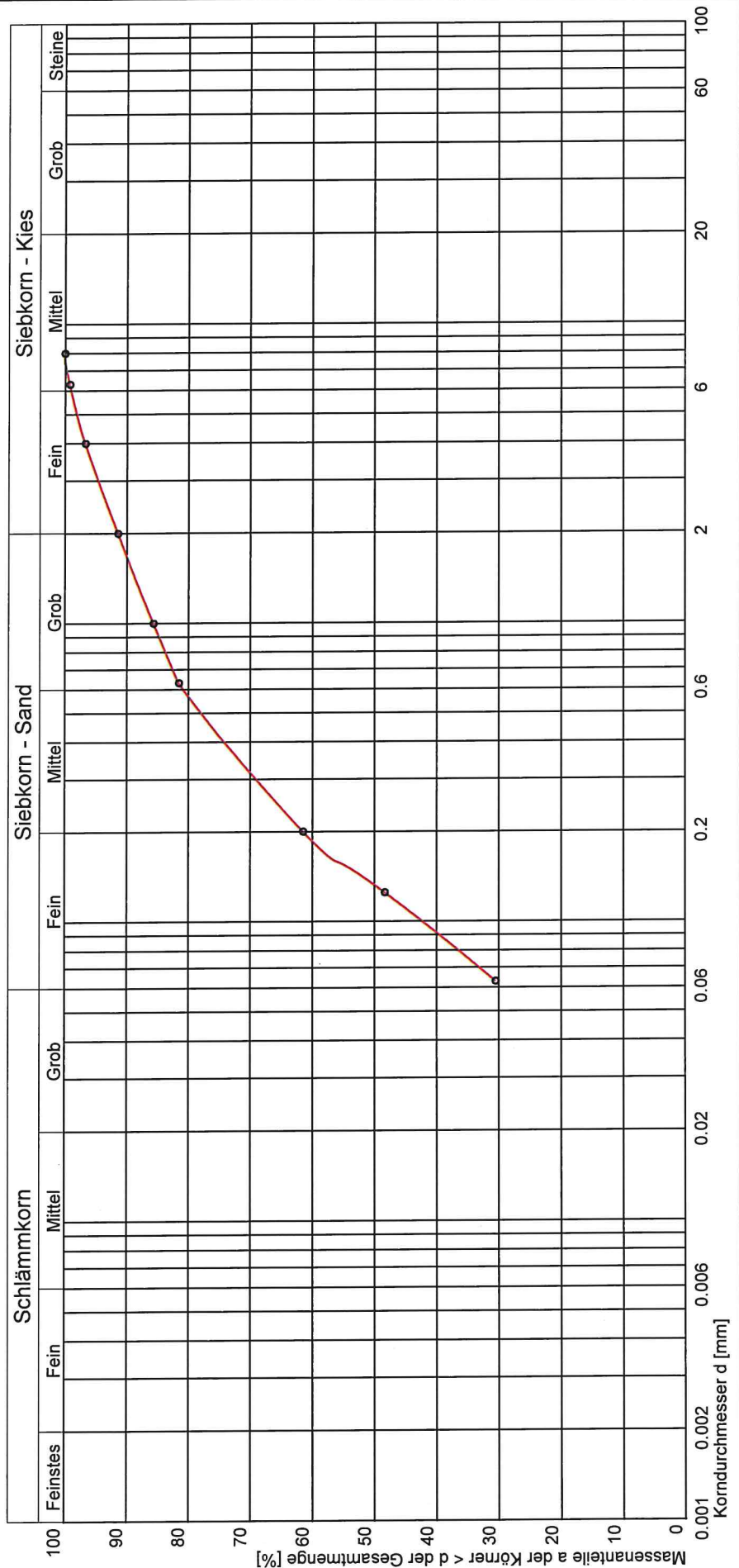
Kurve Nr.:	Probe Nr. 0064	Bemerkungen
Arbeitsweise	Sieb-/Schlämmanalyse	
U = d ₆₀ /d ₁₀ / C _c	126.38 2.54	
Bodengruppe (DIN 18196)	ST*	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	7,349 * 10 ⁻⁸ [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	1 3 6 0 0 mS-fs,gs,ut	

Baustoff-und Umweltlabor GmbH Schloßallee 2 19306 Friedrichsmoor Tel: 038757/22541 Fax:038757/23504	Prüfungs-Nr. : BS3-3-0330 Anlage : 1 zu : G 1234-Si-2022
---	--

Entnahmestelle : BS 3
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 1,20 - 3,20 m unter GOK
 Bodenart : gemischtkörniger Boden
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 19.10.2022 durch : Herr Fittke

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : BS3-3-0330
 Bauvorhaben : B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst
 Auftraggeber : Planungsbüro Hufmann, Wismar
 am : 21.03.2022
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 0330



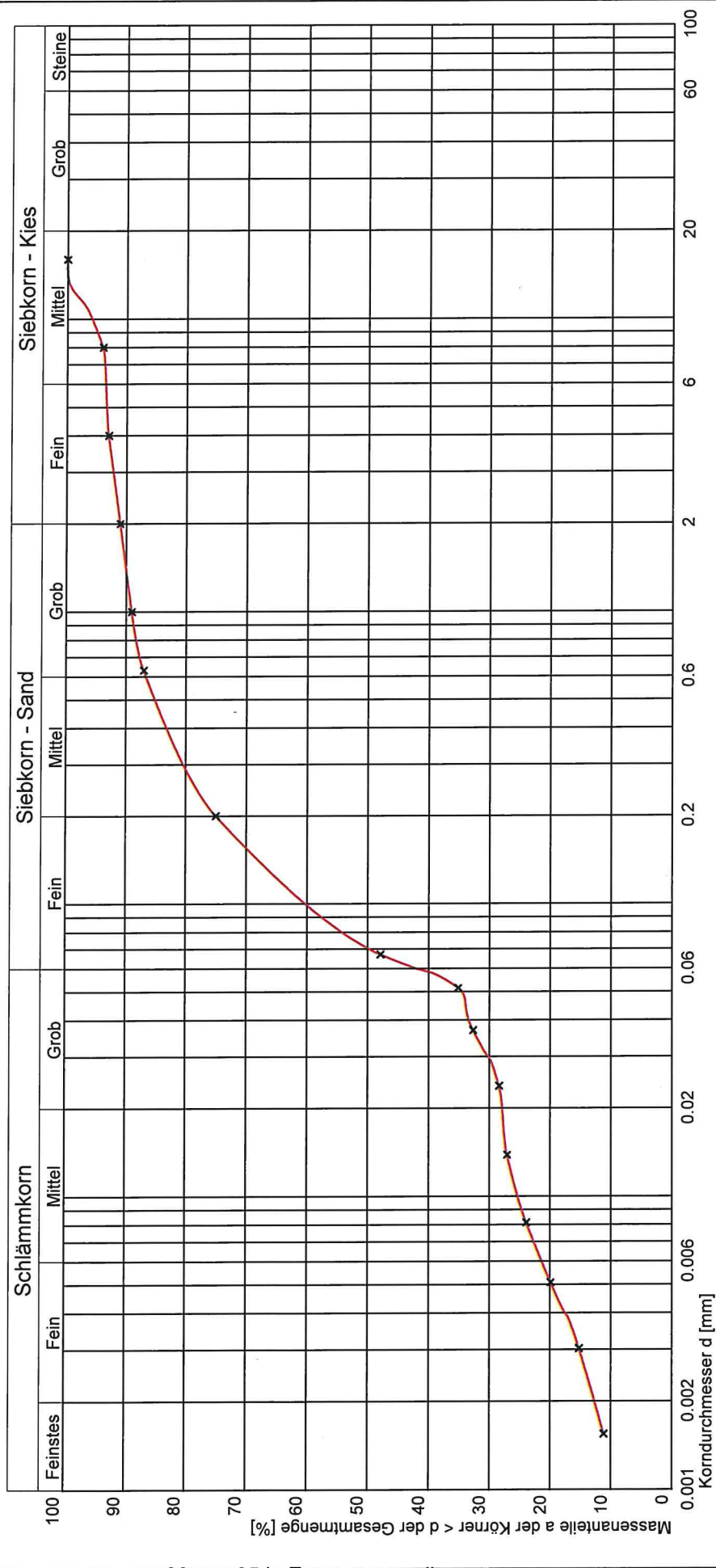
Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 0330	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d60/d10 / C_u		
Bodengruppe (DIN 18196)	SU*	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	6.294 * 10 ⁵ [m/s] nach Seelheim	
Kornkennziffer:	0 3 6 1 0 fS.ms.gs.'u'.fg'	

Baustoff-und Umweltlabor GmbH Schloßallee 2 19306 Friedrichsmoor Tel: 038757/22541 Fax:038757/23504	Prüfungs-Nr. : BS4-3-0871 Anlage : 1 zu : G 1234-Si-2022
---	--

Entnahmestelle : BS 4
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 0,80 - 2,50 m unter GOK
 Bodenart : feinkörniger Boden
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 19.10.2022 durch : Herr Fittke

Bestimmung der Korngrößenverteilung
kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse
 nach DIN EN ISO 17892-4

Auftragsgeber : Planungsbüro Hufmann, Wismar
 am : 21.03.2022
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 0871



Kurve Nr.:	Probe Nr. 0871	Bemerkungen
Arbeitsweise	Sieb-/Schlämmanalyse	
U = d60/d10 / C _u		
Bodengruppe (DIN 18196)	TL	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	1,988 * 10 ⁻⁶ [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	1 3 5 1 0 f _S ,ms' u.t. mg'	

Prüfungs-Nr. : BS5-4-3313
 Bauvorhaben : B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst
 Auftraggeber : Planungsbüro Hufmann, Wismar
 am : 21.03.2022
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 3313

Bestimmung der Korngrößenverteilung

kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse

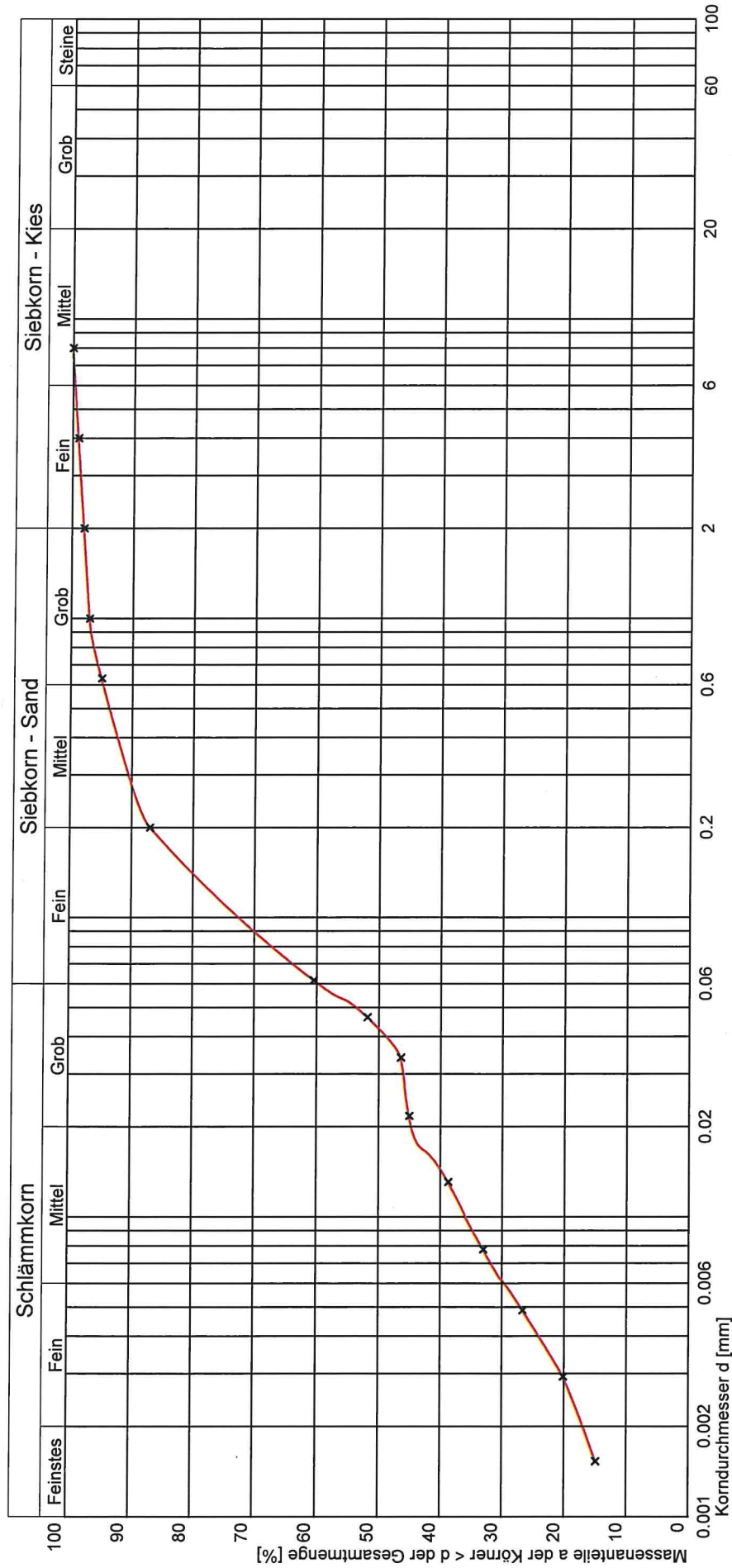
nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 5
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 2,50 - 4,00 m unter GOK
 Bodenart : feinkörniger Boden

Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 19.10.2022 durch : Herr Fittke

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS5-4-3313
 Anlage : 1
 zu : G 1234-Si-2022



Kurve Nr.:	Probe Nr. 3313	Bemerkungen
Arbeitsweise	Sieb-/Schlämmanalyse	
U = d60/d10 / C _u		
Bodengruppe (DIN 18196)	TL	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	5.205 * 10 ⁻⁹ [m/s] nach USBR/Blaes	
Kornkennziffer:	2 4 4 0 0 U _f .ms'.t	

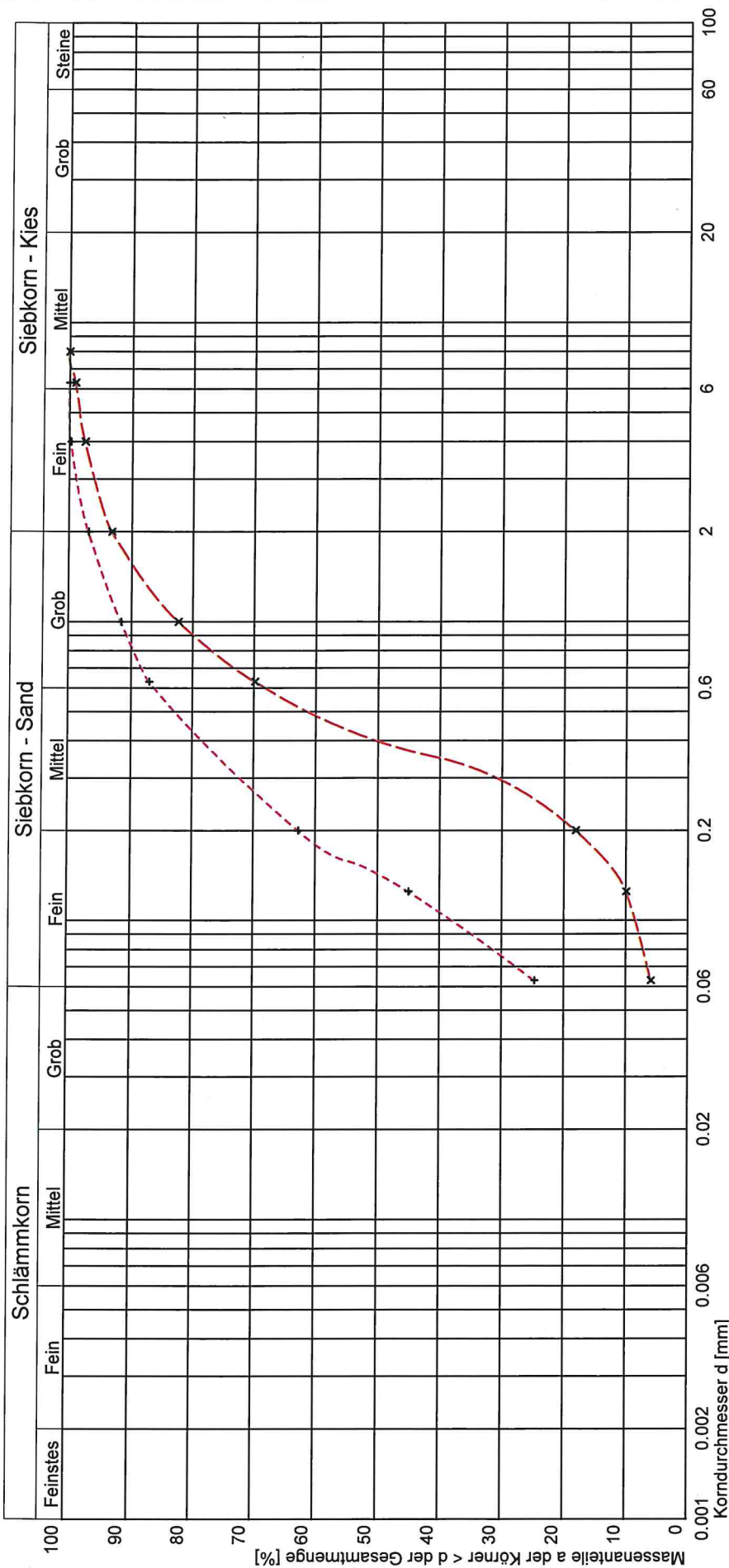
Prüfungs-Nr. : Bohrstelle BS 6
 Bauvorhaben : B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst

Bestimmung der Korngrößenverteilung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 19.10.2022 durch : Fittke
 Ausgeführt am : 21.03.2022 Auftraggeber : Planungsbüro

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 306 Friedrichsmoor
 Tel.: 03 87 57/ 22 541
 Fax: 03 87 57/ 23 504

Prüfungs-Nr. : Bohrstelle BS 6
 Anlage : 1
 zu : G 1234-Si-2022



Kurve Nr.:	BS6-5-85	X	BS6-6-3066	+ - - - -
Entnahmestelle	Bohrstelle BS 6		Bohrstelle BS 6	
Entnahmetiefe	1,80 - 2,90 m unter GOK		2,90 - 4,00 m unter GOK	
Bodenart	gemischtkörniger Boden		gemischtkörniger Boden	
Bemerkung	Pr.-Nr.: 85		Pr.-Nr.: 3066	
Arbeitsweise				
U = d60/d10 / C _c	3,84		1,41	
Bodengruppe (DIN 18196)	SU		SU*	
Geologische Bezeichnung				
k _f -Wert	1,475 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer		7,379 * 10 ⁻⁵ [m/s] nach Seelheim	
Kornkennziffer:	0 0 9 1 0 mS,gs,fs,fg,u'		0 3 7 0 0 fS,ms,gs,u'	

Maßnahme: B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst
Auftragsnummer: G 1234-Si-2022



Maßnahme: B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst
Auftragsnummer: G 1234-Si-2022



Maßnahme: B-Plan 29 der Gemeinde Kalkhorst
Auftragsnummer: G 1234-Si-2022

