

**Tischvorlage**  
für den  
**Scoping-Termin**

zum

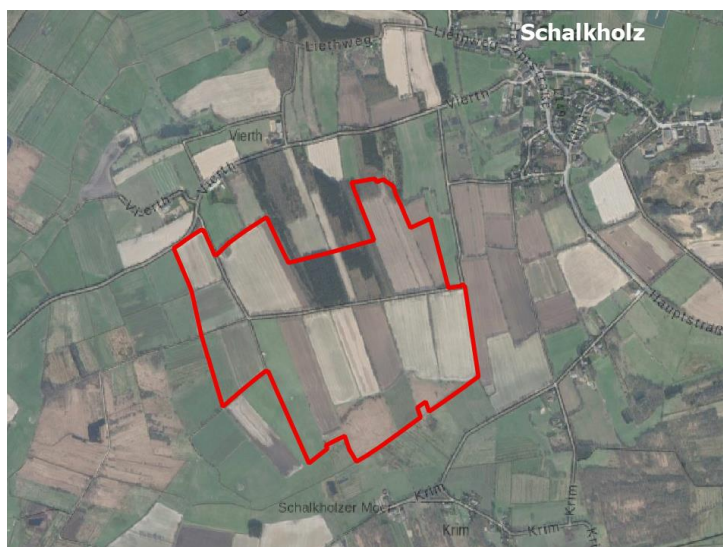
Antrag auf Erteilung einer naturschutzrechtlichen Genehmigung  
gemäß §17 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)  
i.V.m. § 11a Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG-SH)

für die

Gewinnung von Kiessand im Trockenabbau  
im geplanten

**Kieswerk SCHALKHOLZ-WEST**  
(Gemarkung Schalkholz, Kreis Dithmarschen)

Az: 680.50/02/151



im Auftrag von



**Holcim Kies und Splitt GmbH**

Willy-Brandt-Straße 69, 20457 Hamburg

Verfasser:



**PATZOLD, KÖBKE ENGINEERS GMBH & CO. KG**

Nassbaggerei, On- & Offshore Exploration, Tagebau auf Steine und Erden, Kampfmittel

---

Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. N., Tel.: 04186-8958940, E-Mail: [info@pk-engineers.de](mailto:info@pk-engineers.de)

**PKE-Proj.-Nr.: 21-3454-0335**

**Projektleiter: Dr. Jens Steffahn**

**Dezember 2021**

**INHALTSVERZEICHNIS**

1	VERANLASSUNG .....	5
2	VERWENDETE UNTERLAGEN .....	6
3	ANTRAGSGEBIET .....	8
3.1	Geographischer Überblick .....	8
3.2	Eigentumsverhältnisse .....	9
3.3	Kulturdenkmale .....	10
4	REGIONALPLANUNG .....	11
4.1	Rohstoffsicherungskarte .....	11
4.2	Regionales Raumordnungsprogramm .....	12
4.3	Flächennutzungsplan Gemeinde Schalkholz .....	12
5	LAGERSTÄTTENKUNDLICHE VERHÄLTNISSE .....	14
5.1	Lagerstättegeologie .....	14
5.2	Hydrogeologie .....	17
6	ABBAUVORGANG .....	20
7	SCHUTZGEBIETE .....	22
7.1	Natura 2000 .....	22
7.2	Natur- und Landschaftsschutzgebiete .....	22
7.3	Wasserschutzgebiet .....	23
8	FESTSTELLUNG DER UVP-PFLICHT NACH § 6 UVPG .....	25
9	FOLGENUTZUNG .....	26
10	VORSCHLAG ZU UMFANG UND INHALT .....	27
10.1	Allgemeine Anforderungen .....	27
10.2	Spezifische Anforderungen .....	28
10.3	Inhalt UVS und LBP .....	28

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abb. 1: Übersicht Lage Antragsfläche.....	8
Abb. 2: Ausschnitt verändert nach Fachbeitrag Rohstoffsicherung 2019.....	11
Abb. 3: Auszug aus dem Regionalplan, Planungsraum IV.....	12
Abb. 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schalkholz.....	13
Abb. 5: Auszug aus der Geologischen Übersichtskarte GUEK 250.....	14
Abb. 6: (Hydro-)Geologischer Querprofilschnitt Nr. 3 im Bereich Schalkholz zwischen Glüsingerbergen und Krim.....	15
Abb. 7: Säulenprofil Erkundungsbohrung SW1 [Quelle: Ber.-Arch. Holcim Kies und Splitt GmbH, 2021] .....	16
Abb. 8: Säulenprofil Erkundungsbohrung B/1721/16/L-hei-bd53 [Quelle: LLUR 1993]... ..	16
Abb. 9: Schutzwirkung der Deckschichten an der Oberfläche .....	17
Abb. 10: (Hydro-)Geologischer Querprofilschnitt Nr. 5 zwischen Schalkholz und Linden. Vermutetes aber nicht nachgewiesenes hydraulisches Fenster: "?" .....	18
Abb. 11: Schutzgebiete .....	22
Abb. 12: Wasserschutzgebiet Linden und Antragsfläche Bodenabbau Schalkholz-West.....	24
Abb. 13: Untersuchungsgebiet Biototypen und Fauna; Untersuchungsgebiet: rot = Eingriffsgebiet, blau = Biototypen und Fauna, gelb = erweitertes UG für Wiesenvögel, insbesondere Kiebitz .....	30

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tab. 1: Eigentumsverhältnisse und Nutzung der zum Bodenabbau geplanten Flurstücke in der Gemarkung Schalkholz, Flur 8, 9 und 10 (Fortführung: nächste Seite). .....	9
--	---

## Tischvorlage Scoping KW Schalkholz-West

**ANLAGENVERZEICHNIS**

Anlage 1	Übersichtskarte	Maßstab 1 : 15.000
Anlage 2	Detailkarte Flurstücke	Maßstab 1 : 5.000
Anlage 3	Bodendenkmale	Maßstab 1 : 5.000
Anlage 4	Wasserschutzgebiet Linden und Messnetz	Maßstab 1 : 30.000
Anlage 5	Grundwassergangliniendarstellung	
Anlage 6	Grundwasserhöhengleichenplan	Maßstab 1 : 25.000
Anlage 7	Bestehende und weiterführende Erkundungstätigkeiten	Maßstab 1 : 7.500

## 1 VERANLASSUNG

Die Fa. HOLCIM KIES UND SPLITT GmbH (HOLCIM), Willy-Brandt-Straße 69, 20457 Hamburg, plant im Kreis Ditmarschen, westlich der Ortslage Schalkholz, die Gewinnung von Kiessand im Trockenabbau durch einen Neuaufschluss auf einer Fläche von rd. 70 ha.

Auf Grund der konstant hohen Nachfrage nach Kiessand im Kreis Dithmarschen und zur Versorgung des lokalen, heimischen Marktes mit Rohstoffen sieht sich die Fa. HOLCIM veranlasst, die Erteilung einer naturschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 17 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 11a Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) zur Gewinnung von Kiessand für das Antragsgebiet zu beantragen.

Die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit eines Neuaufschlusses für das Antragsgebiet wurde mit der zuständigen Genehmigungsbehörde durch ein entsprechendes Aufklärungsgespräch am 29.03.2021 in Form einer Videokonferenz erläutert und unter der Auflage die hydrogeologische Situation zu berücksichtigen in Aussicht gestellt.

Die Ingenieurgesellschaft PATZOLD, KÖBKE ENGINEERS GMBH & CO. KG (PKE), Ritscherstraße 5, 21244 Buchholz wurde mit der Vorbetrachtung und der Erstellung der erforderlichen Tischvorlage als Grundlage für das Scoping beauftragt. Das Scoping mit den entsprechenden Fachbehörden, TÖB und Gebietskörperschaften wird abgehalten, um den Umfang der beizubringenden Antragsunterlagen abzustimmen.

Nach § 6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und Anlage 1 Nr. 2.1.1 UVPG besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht).

Die für den Scoping-Termin erstellte, vorliegende Tischvorlage umfasst 21 Seiten, 1 Tabelle, 13 Abbildungen und 7 Anlagen.

## 2 VERWENDETE UNTERLAGEN

Zur Anfertigung des vorliegenden Berichtes standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [1] LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2019): Fachbeitrag Rohstoffsicherung des Geologischen Landesdienstes – Gebiete für die Sicherung und den Abbau mineralischer Rohstoffe. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Januar 2019; Flintbek.
- [2] LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2005): Regionalplan Planungsraum IV vom 04. Februar 2005.– Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein.
- [3] GEMEINDE SCHALKHOLZ (1983): Flächennutzungsplan der Gemeinde Schalkholz vom 23.11.1982, genehmigt gem. Erlass IV.810d-512.111-51.100 durch den Innenminister des Landes Schleswig-Holstein.
- [4] LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN - Geologischer Dienst (2012): Geologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein 1:250.000.
- [5] LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME VON SCHLESWIG-HOLSTEIN (2019): Geologisches Landesarchiv, Flintbek.
- [6] PATZOLD, KÖBKE ENGINEERS GmbH & Co. KG (2021): Lagerstättenerkundung für die Gewinnung von Kiessand im Raum Schalkholz – West (Kreis Dithmarschen, Gemeinde und Gemarkung Schalkholz.– 23 S., 10 Abb., 3 Tab., 8 Anl., Ber.-Arch. HOLCIM GmbH [unveröff.].
- [7] LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2015): Trinkwasserschutzgebiete und Trinkwassergewinnungsgebiete in Schleswig-Holstein.
- [8] MINISTER FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2009): Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen des Wasserverbandes Norderdithmarschen in Heide/ Dithmarschen (Wasserschutzgebietsverordnung Linden) vom 2 Oktober 2009.
- [9] ARCHÄOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (2021): Stellungnahme Nachfolgelagerstätte des Kieswerks in Schalkholz/Hövede vom 29.03.2021.

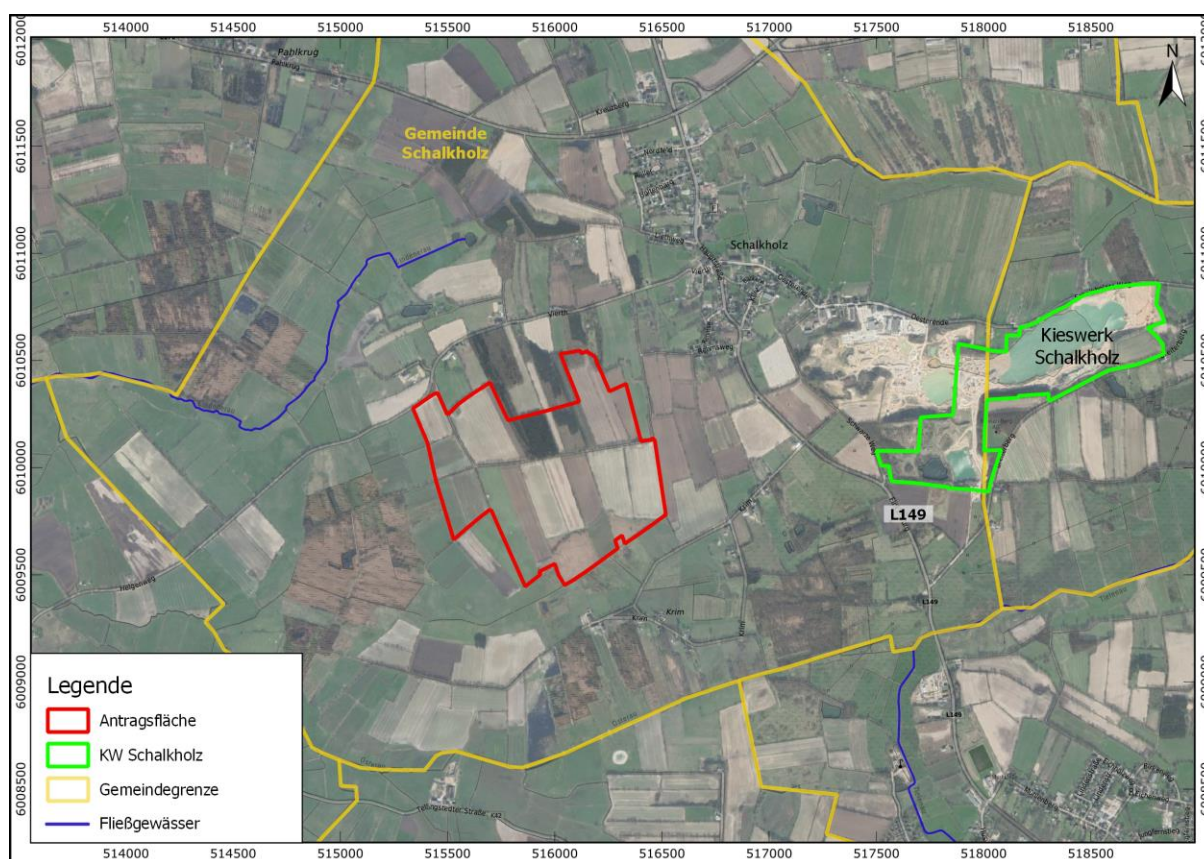
## Tischvorlage Scoping KW Schalkholz-West

- [10] LANDESAMTES FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN (2000): Hydrogeologischer Bericht - Bemessung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Linden des Wasserbeschaffungsverbandes Norderdithmarschen.- LANU 530 II W 2 - WSG Ber. 02/00. Ber. Arch. LLUR.
- [11] GEOLOGISCHES LANDESAMTES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1988): Hydrogeologisches Gutachten zum geplanten Kiesabbau des Schleswiger Aphaltsplitt-Werkes in der Gemarkung Schalkholz.- Gutachten Nr. 87/53, Gesch.-Z. GLA 301-IIW2. Ber. Arch. LLUR.

### 3 ANTRAGSGEBIET

#### 3.1 Geographischer Überblick

Das Antragsgebiet SCHALKHOLZ-WEST befindet sich in der Gemeinde Schalkholz im Kreis Dithmarschen und grenzt westlich an die Ortslage Schalkholz. Die Entfernung zur Kreisstadt Heide beträgt rund 10 km. Das derzeit bestehende Kieswerk Schalkholz der Fa. HOLCIM befindet sich ostnordöstlich des Antragsgebietes in rd. 1 km Entfernung (Abb. 1). Die Bundesstraße B203 als überregionale Verkehrsanbindung kann über die L149 bei Schalkholz direkt erreicht werden und verläuft bei Tellingstedt in ca. 2,5 km Entfernung südlich des Antragsgebietes.



**Abb. 1: Übersicht Lage Antragsfläche**

[Quelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; MapServer ESRI Satellite]

Einen Überblick über die geographische Lage gibt die Anlage 1. Die Geländemorphologie im Bereich der Antragsfläche ist für eine Grundmoränenlandschaft typisch stark reliefiert. Die Geländehöhen bewegen sich im Bereich der nordöstlichen Antragsfläche in etwa bei rd. NHN + 24,0 m und fallen nach Osten und Südosten bis auf rd. NHN + 9,0 m ab. Im nordwestlichen Bereich bewegt sich die Geländeoberkante zwischen NHN + 5,0 m und rd. NHN + 10,0 m. Die Geländehöhen im westlichen und südwestlichen Bereich bewegen sich ebenfalls zwischen rd. NHN + 5 m bis rd. NHN + 10 m.

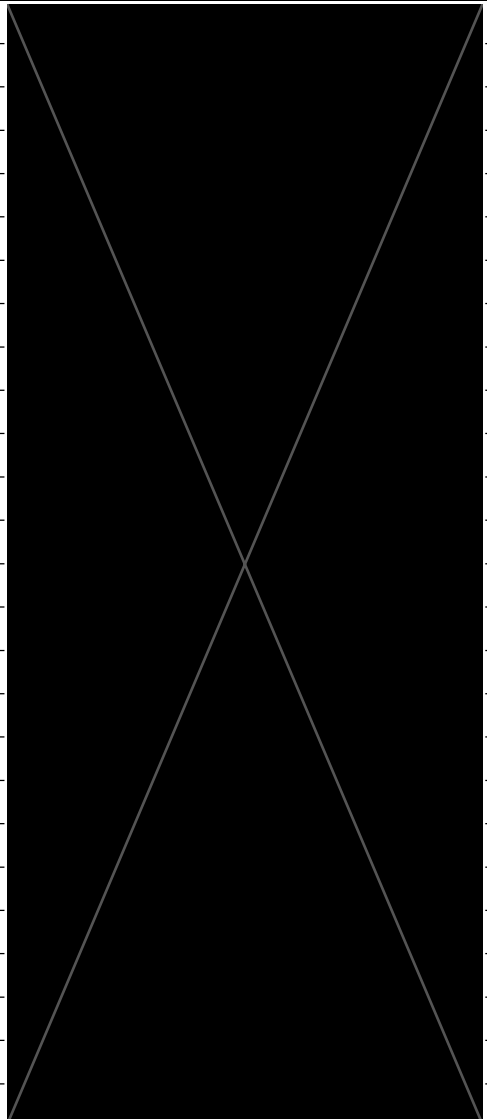


Die Flächen im Antragsgebiet weisen überwiegend sandige Böden auf und werden zurzeit vorwiegend landwirtschaftlich, u.a. für Maisanbau und Grünland genutzt. Im nördlichen Bereich befinden sich kleinere angepflanzte Wald- und Gehölzflächen. Die Gemeindewege sind z.T. von Eichenreihen gesäumt.

### 3.2 Eigentumsverhältnisse

Der geplante Bodenabbau beansprucht die in Tab. 1 benannten Flurstücke der Fluren 8, 9 und 10 in der Gemarkung Schalkholz (Anlage 2).

**Tab. 1:** Eigentumsverhältnisse und Nutzung der zum Bodenabbau geplanten Flurstücke in der Gemarkung Schalkholz, Flur 8, 9 und 10 (Fortführung: nächste Seite).

Flurstück	Flur	Gemarkung	Eigentümer
27/1	8	Schalkholz	
35/1	8	-"-	
36	8	-"-	
37	8	-"-	
38/1	8	-"-	
40/1	8	-"-	
43/1	8	-"-	
44/2	8	-"-	
47/1	8	-"-	
131	8	-"-	
279/40	8	-"-	
280/40	8	-"-	
281/40	8	-"-	
282/40	8	-"-	
283/40	8	-"-	
z.T. 116/1	9	-"-	
117	9	-"-	
118	9	-"-	
z.T. 119	9	-"-	
z.T. 120	9	-"-	
z.T. 125	9	-"-	
138/1	9	-"-	
139/1	9	-"-	
144	9	-"-	
252/126	9	-"-	
z.T. 253/131	9	-"-	

Flurstück	Flur	Gemarkung	Eigentümer
97/1	10	-"-	
98	10	-"-	
z.T. 126/99	10	-"-	

### 3.3 Kulturdenkmale

Nördlich der Antragsfläche befinden sich z.T. Bodendenkmale. Darunter sind auch mehrere obertägig sichtbare, archäologische Kulturdenkmale vorhanden, die gem. § 8 (1) des Gesetzes zum Schutz der Denkmale vom 30.12.2014 (DSchG) unter besonderem Schutz stehen. Es handelt sich hierbei um 6 bronzezeitliche Grabhügel (aKD-ALSH-345 - 349, 352) und um 2 jungsteinzeitliche Megalithgräber (aKD-ALSH-350 - 351).

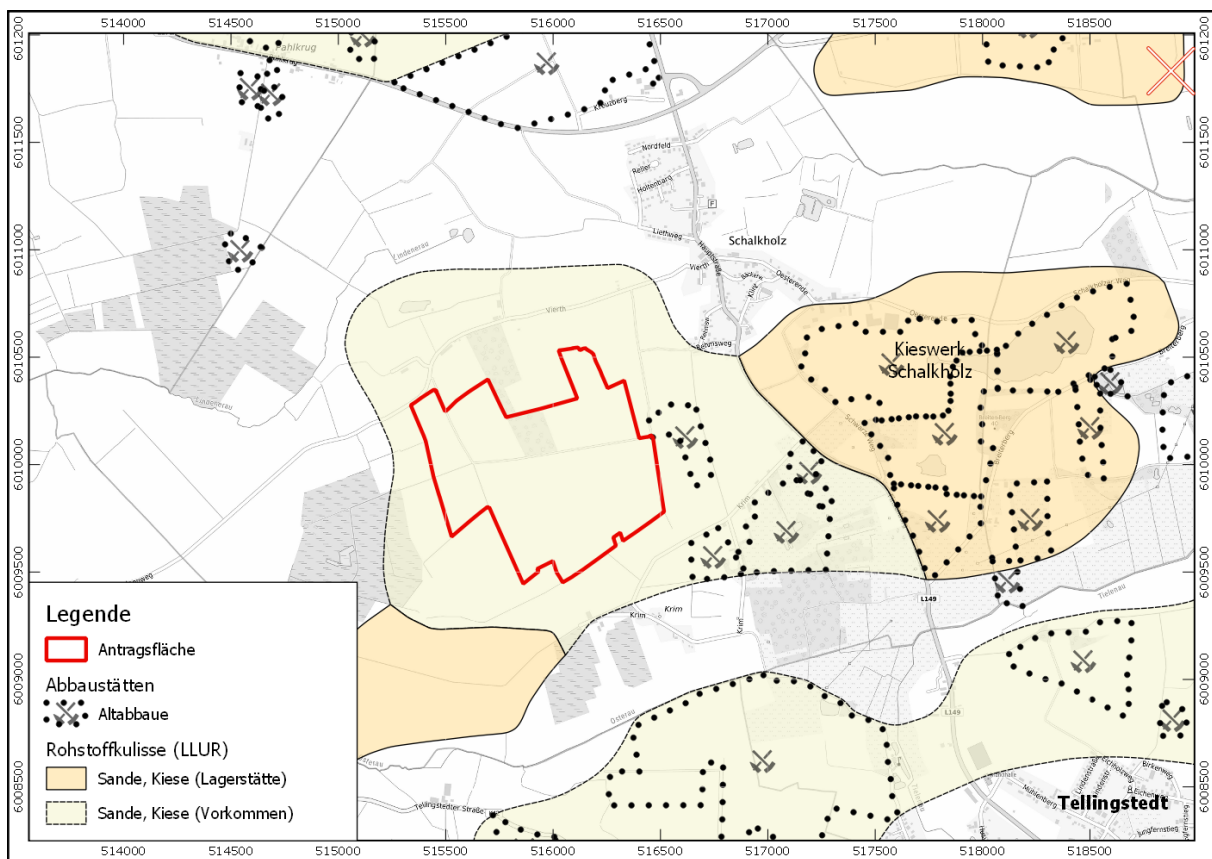
Zudem liegt das Antragsgebiet innerhalb eines archäologischen Interessensgebietes mit der Gebietsnummer 6 (Anlage 3). Bei diesen ausgewiesenen Bereichen handelt es sich gem. § 12 (2) 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder nach den Umständen zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden (DigitalerAtlasNord © 2021).

Gem. Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein vom 29.03.2021 ist das Antragsgebiet unter der Voraussetzung denkmalschutzrechtlich genehmigungsfähig, dass Sichtschutzmaßnahmen entlang der nördlichen Antragsgrenze (siehe Anlage 3) in Form mehrreihiger blickdichter Sichtschutzpflanzungen von mindestens 2 m Höhe, z.B. mit Hainbuche angelegt werden. Zudem sind gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich, für die eine frühzeitige, möglichst mehrjährig vorab erfolgte Rodung der bewaldeten Bereiche im Norden der Antragsfläche als notwendig erachtet wird. Gem. Stellungnahme soll ggf. eine Nachformung des Geländenniveaus nach Ende der Kiesabbauarbeiten erfolgen, um die Raumwirkung der Bodendenkmale wiederherzustellen [9].

## 4 REGIONALPLANUNG

### 4.1 Rohstoffsicherungskarte

Das Antragsgebiet SCHALKHOLZ-WEST mit einer Fläche von rd. 70 ha liegt gemäß Fachbeitrag Rohstoffsicherung, herausgegeben im Jahr 2019 vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR), in einem Potenzialgebiet der Klasse B [1]. Dem als "Vorkommen" (Hei 04 Schalkholz-Bergelieth) gekennzeichneten Gebiet wird demnach ein "hoher Rohstoffsicherungsbedarf" mit "guten rohstoffgeologischen Kriterien" sowie einem "hohen landesplanerischem Handlungsbedarf mit entsprechender Sicherung großer Flächenanteile dieser Potenziale, um mittelfristig Versorgungsfunktionen auslaufender Lagerstätten übernehmen zu können" bescheinigt (Abb. 2).

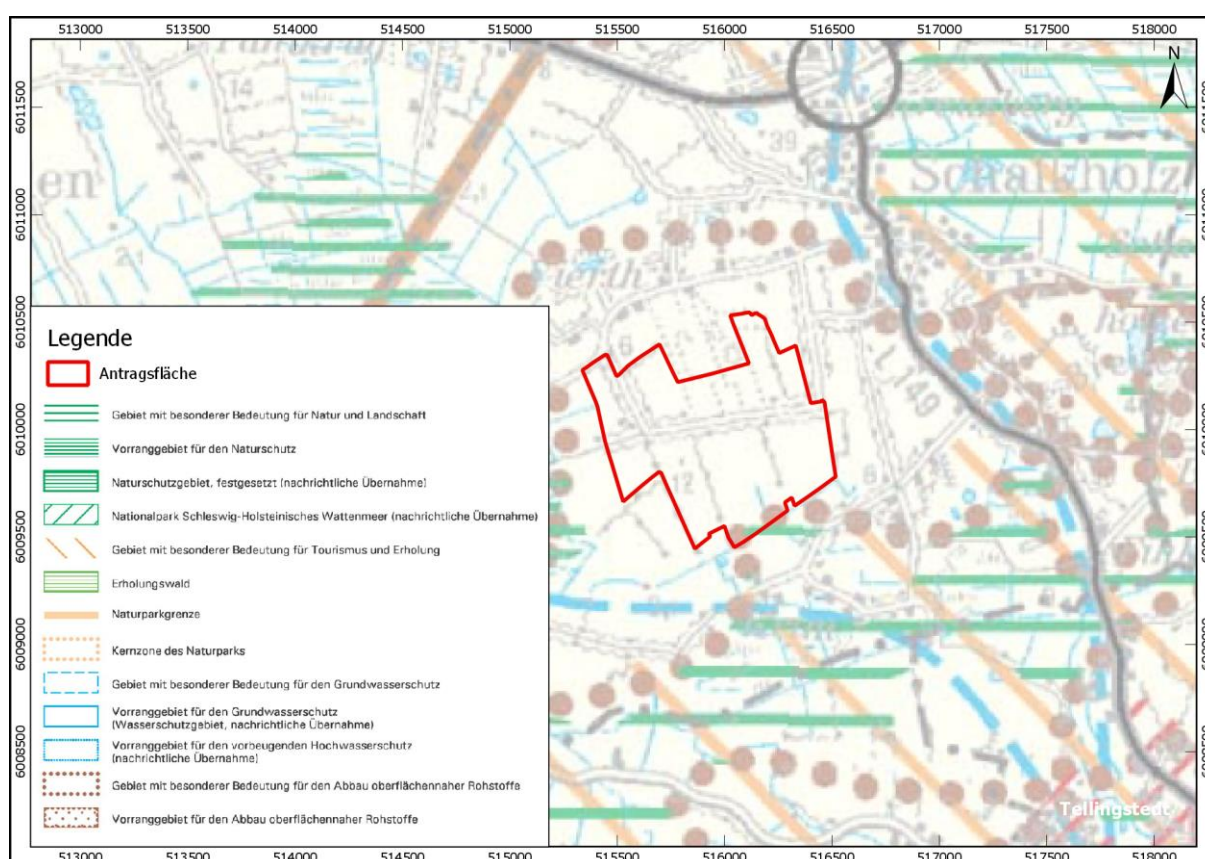


**Abb. 2: Ausschnitt verändert nach Fachbeitrag Rohstoffsicherung 2019**  
 [Quelle: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR)]

In unmittelbarer Nachbarschaft liegt gem. Fachbeitrag Rohstoffsicherung die Lagerstätte HEI 03 "Schalkholz-Bergelieth", in dem das derzeit betriebene Kieswerk Schalkholz der Fa. HOLCIM betrieben wird. Diese Vorräte sind allerdings in naher Zukunft ausgeschöpft. Mehrere Altbaue auch im Vorkommen westlich der L149 zeugen von der historischen Gewinnungstätigkeit in der Region (Abb. 2).

## 4.2 Regionales Raumordnungsprogramm

Der REGIONALPLAN für den Planungsraum IV "Schleswig-Holstein Süd-West" in der Fassung vom 04. Februar 2005 [2] weist für den Bereich des geplanten Abbaugebiets u.a. ein "Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe" aus (s. Abb. 3).

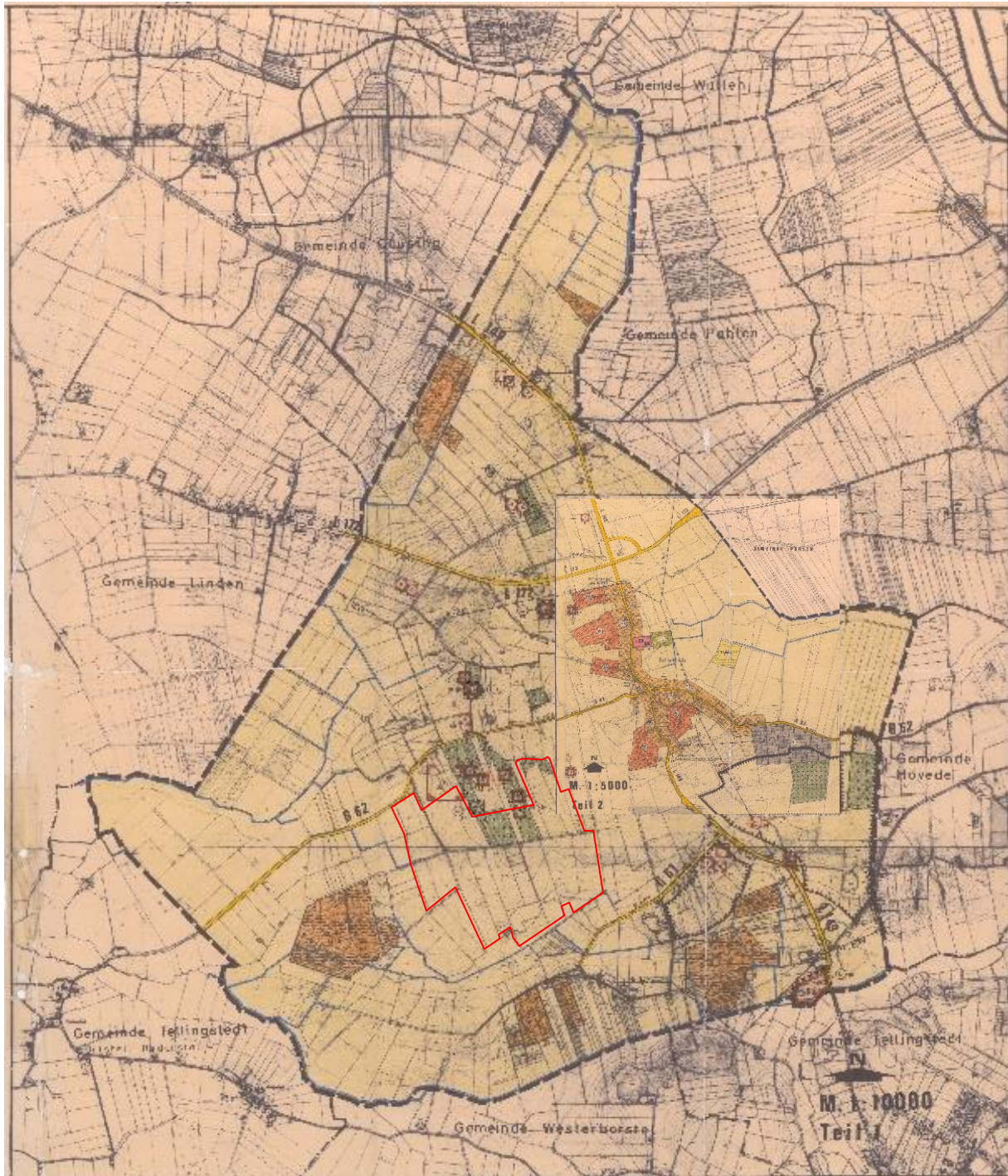


**Abb. 3: Auszug aus dem Regionalplan, Planungsraum IV**  
 [Quelle: Landesplanungsbehörde, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein]

Zudem hat das Gebiet eine besondere Bedeutung für den Grundwasserschutz. Natur und Landschaft sowie Tourismus und Erholung sind nach dem REGIONALPLAN für den Planungsraum IV "Schleswig-Holstein Süd-West" in der Fassung vom 04. Februar 2005 für das Gebiet nicht vorrangig.

## 4.3 Flächennutzungsplan Gemeinde Schalkholz

Der FLÄCHENNUTZUNGSPLAN der Gemeinde Schalkholz [3] weist innerhalb des Antragsgebietes überwiegend Flächen für die Landwirtschaft aus (Abb. 4). Im Bereich der Wald- und Gehölzflächen sind zudem vereinzelt archäologische Denkmale, hier: Grabhügel, gem. §§ 5 und 6 DSchG sowie gem. § 17 DSchG oft nicht klar begrenzte Siedlungsplätze ausgewiesen.



**Abb. 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schalkholz**

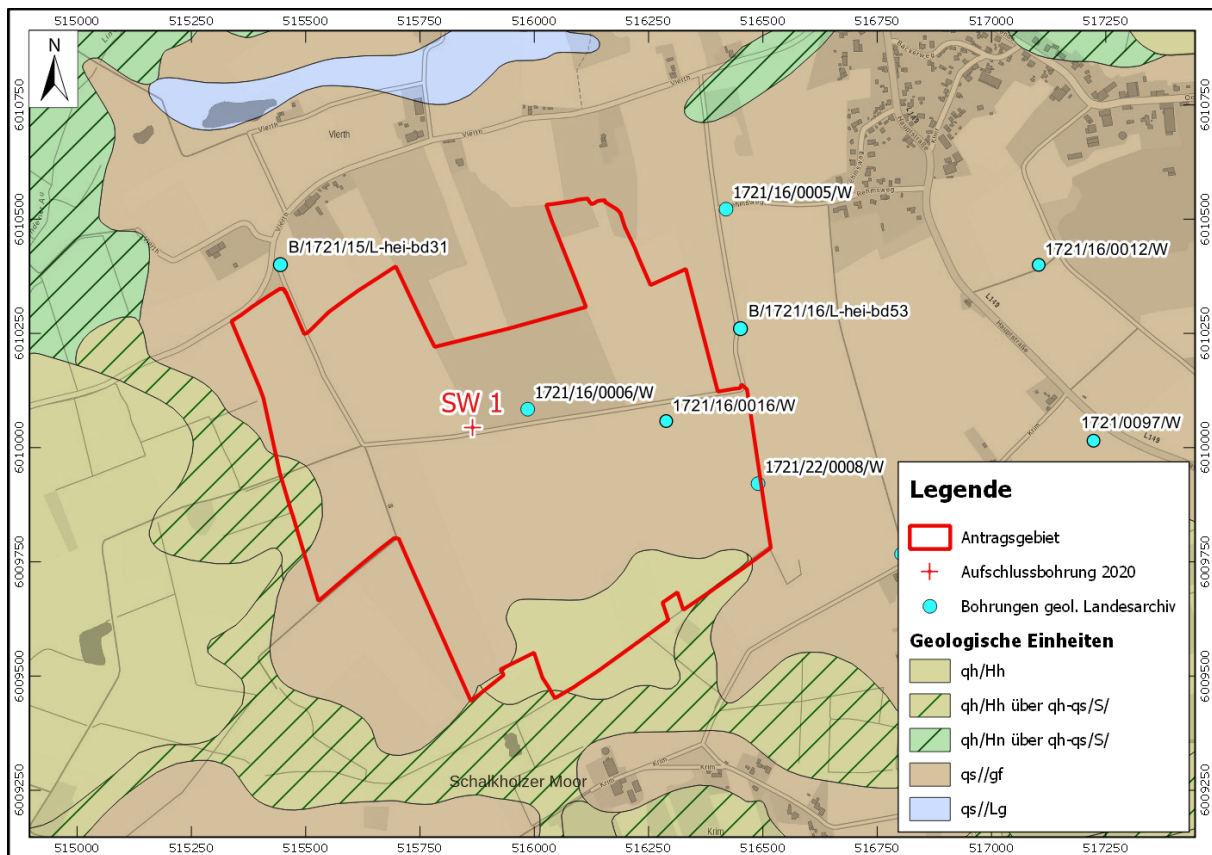
[Quelle: Landesplanungsbehörde, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein]

Bauliche Nutzungen (Wohnbauflächen, Dorfgebiet und Gewerbliche Nutzflächen) sind im Antragsgebiet hingegen nicht ausgewiesen und sind auch nicht Bestandteil der 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schalkholz vom 24.11.1999.

## 5 LAGERSTÄTTENKUNDLICHE VERHÄLTNISS

### 5.1 Lagerstättengeologie

Die Geologische Karte von Schleswig-Holstein im Maßstab 1:250.000 [4] weist für das Antragsgebiet oberflächennah glazifluviale Schmelzwasserablagerungen des Quartärs aus (qs//gf). Die Ablagerungen werden als kiesige Moränensande beschrieben und sind dem Saale-Komplex zugeordnet (Abb. 5).

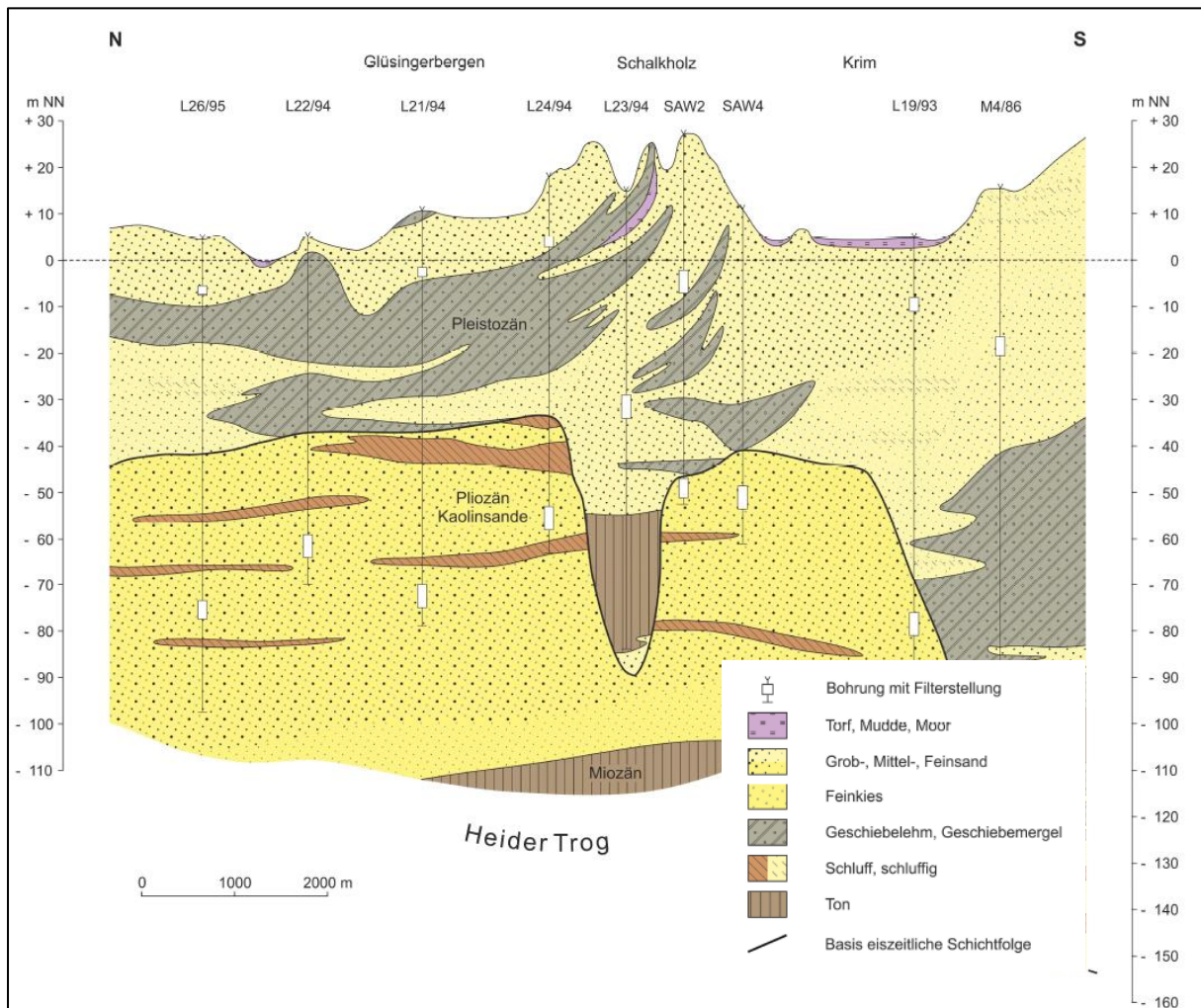


**Abb. 5: Auszug aus der Geologischen Übersichtskarte GUEK 250**

[Quelle: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR)]

Oberhalb der kaltzeitlichen Lockersedimente befindet sich zumeist nur eine geringmächtige Oberbodenauflage und z.T. holozäne Hochmoor- (qh//Hh) und Niedermoortorfe (qh//Hn). Im Bereich der Antragsfläche sind Letzte allerdings kaum bis gar nicht verbreitet (Abb. 5).

Der geologischen Untergrundaufbau am Standort ist durch einen Stockwerksbau gekennzeichnet. Im Bereich des "Heider Troges" sind mächtige bindige Zwischenlagen aus Geschiebelehm/-mergel sowie Ton bekannt, die die quartärzeitlichen und pliozänen Lockergesteine in ein oberes und unteres Stockwerk trennen (Abb. 6).



**Abb. 6: (Hydro-)Geologischer Querprofilschnitt Nr. 3 im Bereich Schalkholz zwischen Glüsingerbergen und Krim, für die Lage siehe Anlage 7**

[Quelle: Landesamt für Natur Und Umwelt Schleswig-Holstein [10]]

Die Basis des oberen Stockwerks ist durch den kaltzeitlichen Geschiebelehm/-mergel definiert, der gleichzeitig die Basis des oberflächennahen Kiessandvorkommens darstellt. Verkompliziert wird die Situation durch glazitektonische Prozesse, die z.T. eine Verschuppung und Schrägstellung der Schichten verursacht haben (Abb. 6).

Auf der Basis von Archivdaten zu Aufschlussbohrungen sowie einer aktuell abgeteufte Bohrung, ist innerhalb des oberflächennahen Vorkommens von Schluff-armen, Mittelsand-dominierten Ablagerungen mit wechselnden Anteilen von Kies 2/32 mm (bis zu knapp 20 M.-%) auszugehen. Überkorn tritt nur in Bereichen von wenigen Prozenten auf.

Gemäß Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR) liegt die Antragsfläche innerhalb des Rohstoff-Potenzialgebietes für Sand/Kies

Tischvorlage Scoping KW Schalkholz-West

"Schalkholz-Bergelieth" in der Kategorie Vorkommen, Klasse B (HEI 04) mit „hohem Rohstoffsicherungsbedarf und landesplanerischem Handlungsbedarf zur Sicherung großer Flächen-teile, um mittelfristig Versorgungsfunktionen auslaufender Lagerstättengebiete übernehmen zu können“ [1].

Bedeutsame bindige Einschaltungen aus nicht abbauwürdigem Geschiebelehm und Beckenschluff wurden innerhalb der Antragsfläche bis zu einer Tiefe von ca. 30 m u. GOK im Kiessandlager bislang weder durch Bohrungen [5] noch geophysikalische Erkundungsmethoden [6] nachgewiesen (vgl. Abb. 7, Abb. 8).

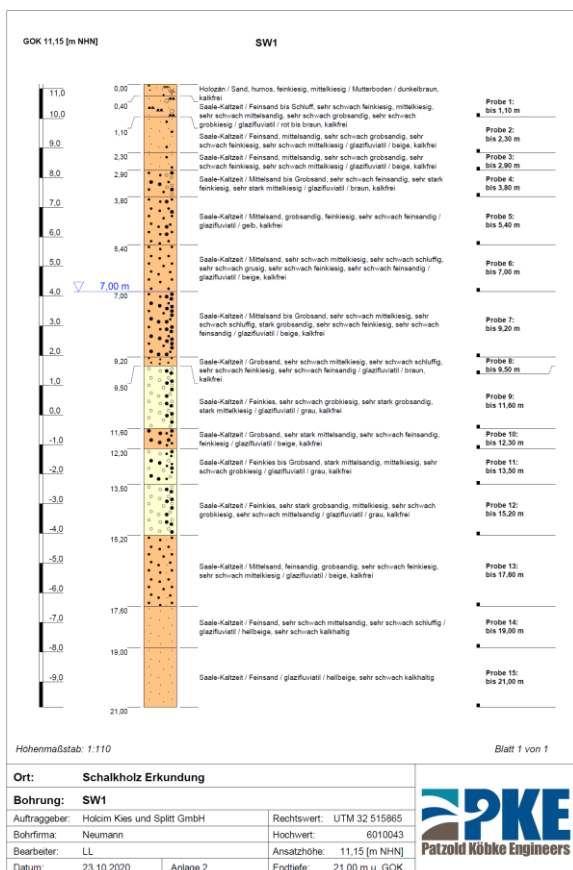


Abb. 7: Säulenprofil Erkundungsbohrung SW1 [Quelle: Ber.-Arch. Holcim Kies und Splitt GmbH, 2021]

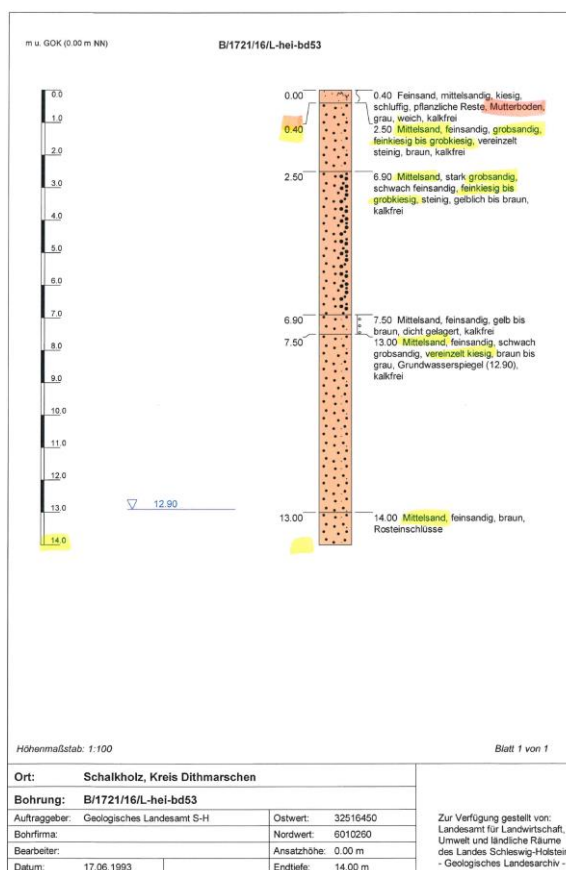


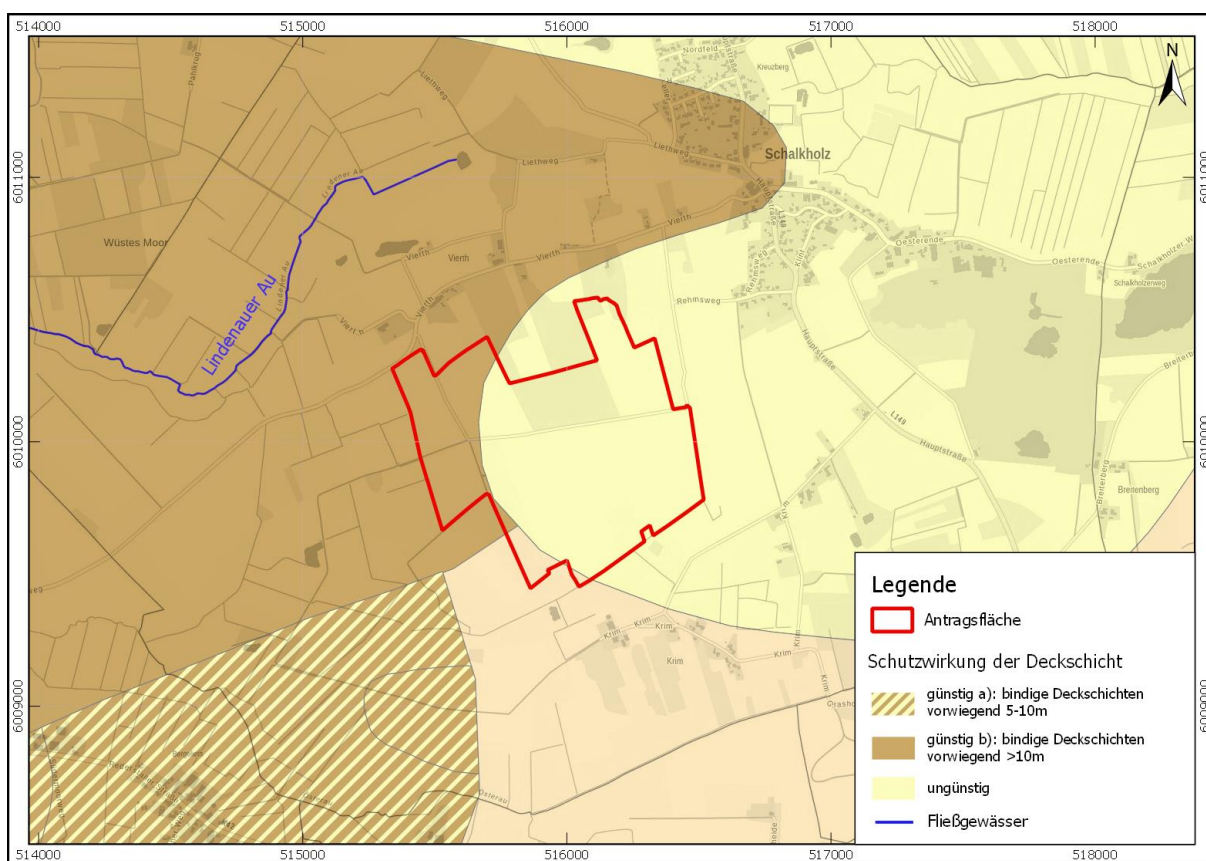
Abb. 8: Säulenprofil Erkundungsbohrung B/1721/16/L-hei-bd53 [Quelle: LLUR 1993]



## 5.2 Hydrogeologie

Übergeordnet ist das Antragsgebiet hydrologisch dem Grundwasserkörper "Nördliche Dithmarscher Geest" zuzuordnen [7]. Südlich und westlich des Erkundungsgebietes befinden sich eine Vielzahl an wasserführenden Gräben. Die Lindener Au verläuft in rd. 300 m Entfernung nordwestlich der Antragsfläche und fließt der Brokelandsau, die in ihrer weiten Niederung eher als ein großer "Abzugsgraben" zu erkennen ist, als linker Nebenfluss der Eider zu.

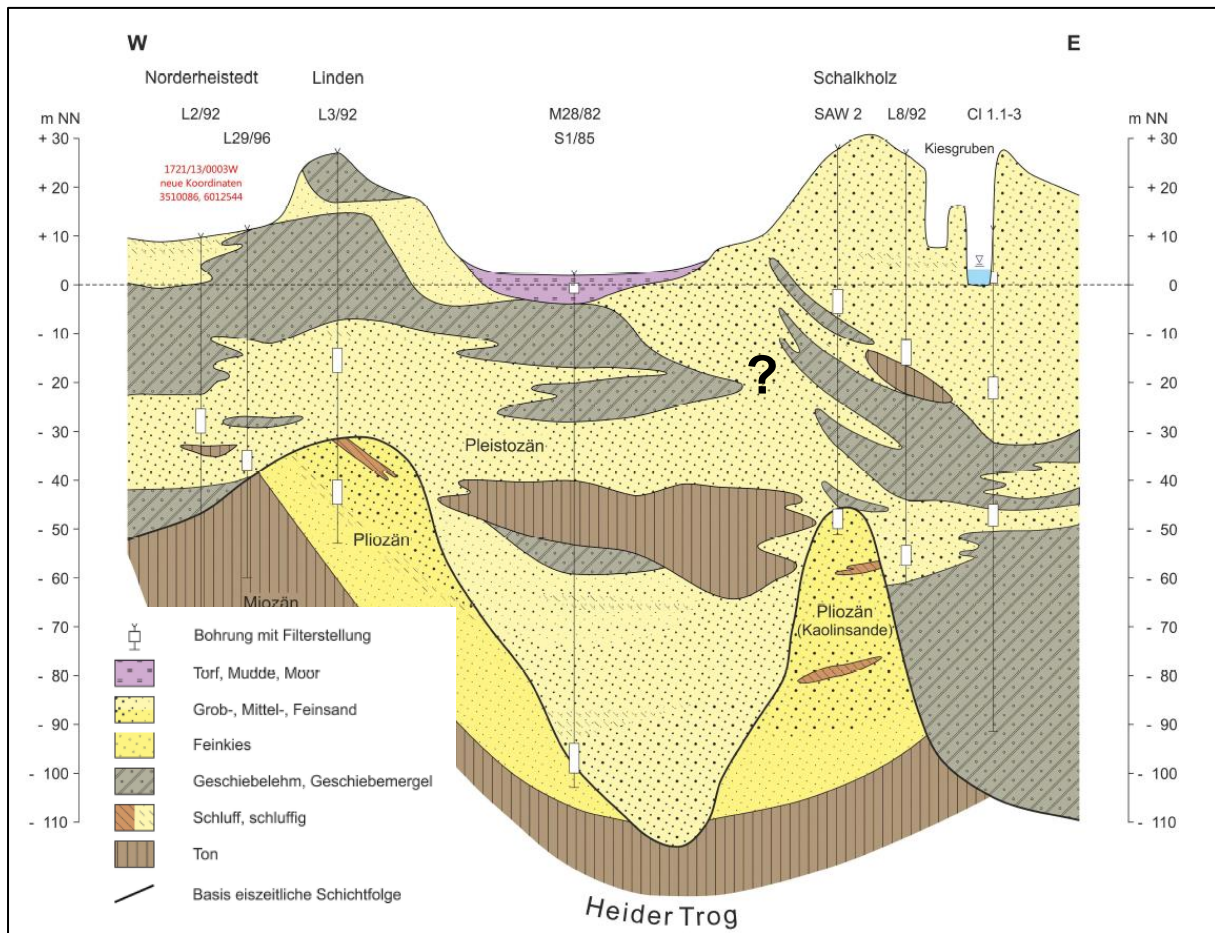
Die in der näheren Umgebung gelegenen Erkundungsbohrungen [5] deuten im zentralen Antragsgebiet auf einen Grundwasserflurabstand bis zu rd. 13 m hin. Nach Süden nimmt der Flurabstand der Geländeoberkante folgend kontinuierlich ab. Das natürliche Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist somit überwiegend als ungünstig zu bezeichnen (Abb. 9).



**Abb. 9: Schutzwirkung der Deckschichten an der Oberfläche**

[Quelle: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR)]

Im Bericht zur Bemessung des Wasserschutzgebietes Linden [10] werden im Raum Schalkholz "hydraulische Fenster" vermutet. Hier sollen der obere und untere Grundwasserleiterbereich in Kontakt stehen ("?" in Abb. 10). Eine Schutzfunktion durch die Trennschicht wäre hier für den unteren Grundwasserleiterbereich vermindert.



**Abb. 10: (Hydro-)Geologischer Querprofilschnitt Nr. 5 zwischen Schalkholz und Linden. Vermutetes, aber nicht nachgewiesenes hydraulisches Fenster: "?", für die Lage siehe Anlage 7**

[Quelle: Landesamt Für Natur Und Umwelt Schleswig-Holstein [10]

Die hydraulischen Fenster sind nicht zweifelsfrei nachgewiesen. So finden sich im näheren Umfeld des Antragsgebietes nur Bohrungen, die in verschiedenen Tiefenlagen eine bindige Trennschicht durchörtern (Abb. 10). Im Bereich der vermuteten hydraulischen Fenster wurden keine Bohrungen abgeteuft. Ein Querprofilschnitt (Schnitt 2) der im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens [11] für die Schleswiger Asphaltspitt-Werke durch das Geologische Landesamt verfasst wurde weist im Antragsgebiet kein hydraulisches Fenster aus (vgl. Anlage 7).

Zur Bewertung des Grundwassergangs und -fließgeschehens stehen Grundwasserstandsbeobachtungen des Landes Schleswig-Holstein, des Wasserverbandes Norderdithmarschen sowie die betriebseigenen Beobachtungsmessstellen des Kieswerks Schalkholz der Fa. Holcim zur Verfügung (Anlagen 4). Zu den im Bohrdatenarchiv verzeichneten SAW-Bohrungen liegen bislang leider keine Zeitreihen zu Grundwasserstandsbeobachtungen vor.

## Tischvorlage Scoping KW Schalkholz-West

Aus der Gangliniendarstellung in Anlage 5 lässt sich anhand der langjährigen Beobachtungen an der doppelt verfilterten Landesmessstelle Westerborstel SW die Stockwerkstrennung des Grundwasserleiters besonders nachdrücklich ableiten. Die Grundwasserstandspotentiale der flach und über der Trennschicht verfilterten Messstelle Westerborstel SW F1 liegen deutlich höher als die der tief und unterhalb der Trennschicht verfilterten Messstelle Westerborstel SW F2 (Anlage 5).

Damit bewegen sich die Potentiale der tief verfilterten Landesmessstelle im Bereich des Grundwassergangs der beweissichernden Messstellen des Wasserverbandes Norderdithmarschen, die im wasserwirtschaftlichen Nutzhorizont verfiltert sind (Anlage 5). Hier sind allerdings nur geringfügige bis zu 1 m bestehende Differenzen zwischen tief und flach verfilterten Messstellen ersichtlich (vgl. Anlage 6). In den Messstellen ist ein typisch saisonaler Grundwassergang mit Hochständen im Frühjahr und Tiefständen im Spätsommer sowie ein insgesamt schwach fallender Trend zu beobachten.

Die östlich der Ortschaft Schalkholz gelegenen betriebseigenen Messstellen der Fa. Holcim für das Monitoring des bestehenden Kieswerk Schalkholz weisen ebenfalls Grundwasserstände auf, die dem Niveau des wasserwirtschaftlichen Nutzhorizontes entsprechen. Hier sind überwiegend stagnierende oder leicht steigende Trends ableitbar. Dabei bestehen kaum Abweichungen zwischen tief und flach verfilterten Messstellen, so dass hier nicht von einer lückenlosen hydraulischen Entkopplung auszugehen ist (vgl. Anlage 6)

Das Fließgeschehen westlich Schalkholz und somit im Antragsgebiet ist nach einem Grundwasserhöhengleichenplan aus dem Bericht zur Bemessung des Wasserschutzgebietes Linden [10] grundsätzlich nach Nordwesten ausgerichtet (Anlage 6). Östlich Schalkholz ist das Fließgeschehen demnach nach Nordosten ausgerichtet. Damit begründet sich u.E. auch die in [10] dargestellte Randstromlinie der Wasserfassung Linden. Das bestehende Kieswerk Schalkholz liegt außerhalb des Einzugsgebietes.

## 6 ABBAUVORGANG

Geplant ist der Bodenabbau im Trockenschnitt. Von der Abbaufäche werden sukzessive nur Teilabschnitte in Anspruch genommen ("wandernder Tagebau"). Die Beseitigung der auf diesen Teilflächen vorhandenen Vegetation erfolgt, unter Berücksichtigung der archäologischen Voruntersuchungen, vor Beginn der Aufnahme der jeweiligen Gewinnungsarbeiten.

Auf der Antragsfläche wird zunächst ein Betriebsplatz inkl. Aufenthaltsraum, Gerätehalle und Aufbereitungsanlage eingerichtet.

Gesondert von allen anderen Bodenbewegungen erfolgt zunächst der Abtrag des Mutterbodens bzw. des belebten Oberbodens (nach DIN 18300 Klasse 1) mittels Radlader oder Schubraupe. Eine Vermischung mit dem unbelebten Boden wird weitgehend vermieden. Der Oberboden wird innerhalb des Abbaugbietes in Mieten aufgesetzt und unterhalten, um die Verwendung für die Begrünung bei den anschließenden Rekultivierungsmaßnahmen sicherzustellen oder um zum Verkauf zur Verfügung zu stehen.

Im Anschluss wird der Kiessand mittels geeigneter Erdbaumaschinen im Trockenen abgebaut. Der Trockenabbau geschieht dabei je nach abbaubarer Mächtigkeit in Strossen und mehrere Abbausohlen. Das gewonnene Material wird anschließend, ggf. mittels Förderbandes, zur Aufbereitungsanlage (Siebanlage) befördert. Das durch die Aufbereitungsanlage klassierte Material wird aufgehaldet und per Radlader zum Abtransport verladen. Die zur Gewinnung und Aufbereitung betriebenen Geräte sind marktübliche Baugeräte.

Das Abbauziel orientiert sich an den im Zuge von Voruntersuchungen noch genauer zu bestimmenden Bemessungswasserständen. So soll die Abbausohle in jedem Fall immer mindestens 1 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand angelegt werden.

Die Abschätzung der im Trockenabbau bergmännisch gewinn- und nutzbaren Vorräte erfolgt unter Berücksichtigung folgender Randbedingungen:

- Als Grenzabstand (Schutzstreifen) zu benachbarten Flurstücken ohne Besonderheiten werden grundsätzlich 5 m angenommen,
- Bei öffentlichen Straßen oder Wegen und Flurstücksgrenzen mit biologisch bedeutenden Wall-Baumhecken (Knicks) oder Waldflächen wird ein Schutzstreifen von 10 m zwischen Grundstücks- und Abbaugrenze vorgesehen.
- Die Neigung der Böschung wird mit  $H : L = 1 : 2$  angenommen.

## Tischvorlage Scoping KW Schalkholz-West

- Als Bemessungswasserstand werden derzeit rd. NHN +3 m angenommen. Aufgrund bisher fehlender Zeitreihen (keine Daten aus SAW-Messstellen) im unmittelbaren Antragsgebiet, wird darauf hingewiesen, dass der angenommene Grundwasserstand und somit die gewinnbaren Vorratsschätzungen für den Trockenschnitt mit gewissen Unsicherheiten behaftet sind.

Die gewinn- und nutzbaren Vorräte im Trockenabbau betragen nach bisherigen Schätzungen auf der Grundlage bereits vorliegender Erkundungsbohrungen und geoelektrischer Vermessung schätzungsweise rd. 3,5 Mio. m<sup>3</sup>. Dies entspricht unter Annahme einer *in situ*-Lagerungsdichte von 1,8 t/m<sup>3</sup> ca. 6,3 Mio. t aufgehaldeten Rohstoffmaterials. Bei einer geplanten Jahresproduktion von etwa 300.000 t wird das Abbauvorhaben in rd. 20 Jahren abgeschlossen sein.

Abraum fällt mutmaßlich nur in sehr geringem Maße an. Der Mutterbodenanteil wird mit rd. 250.000 m<sup>3</sup> abgeschätzt.

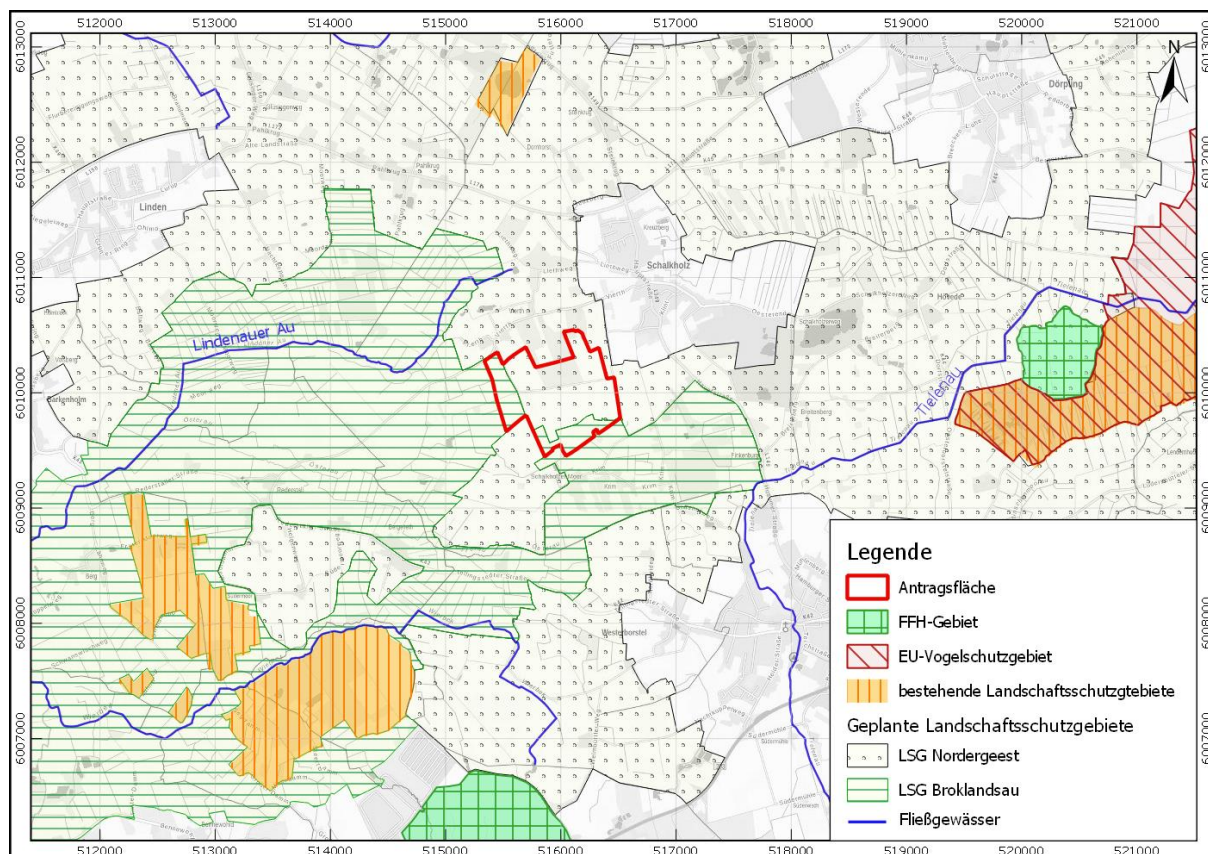
Die Zuwegung und der weitere Abtransport soll über einen geeigneten und ggf. noch herzurichtenden Weg erfolgen. Über die weiterführenden Fernstraßen ist die Region Schleswig-Holstein Süd-West verkehrstechnisch gut angeschlossen.

Um die o.g. Unsicherheiten bzgl. der Lagerstättenmächtigkeit sowie des Bemessungswasserstandes zu minimieren, sind weitere Erkundungstätigkeiten und der Bau von Grundwassermessstellen vorgesehen (vgl. Kap. 10.1).

## 7 SCHUTZGEBIETE

### 7.1 Natura 2000

Im unmittelbaren Antragsgebiet sowie auch in näherer Umgebung sind keine Schutzgebiete der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) oder FFH-Gebiete ausgewiesen (Abb. 11), somit sind diese auch nicht betroffen.



**Abb. 11: Schutzgebiete**

[Quelle: Lanis-SH 2019 © LLUR Schleswig-Holstein; Kreis Dithmarschen]

### 7.2 Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Die Antragsfläche liegen vollumfänglich außerhalb von bestehenden Landschaftsschutzgebieten (LSG) gemäß § 26 Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908).

Das Antragsgebiet befindet sich jedoch innerhalb der beiden Gebiete „Nordergeest“ (Zone Geestbereiche) und „Broklandsau-Niederung“, welche als beabsichtigt gelten, vom Landrat des Kreises Dithmarschen als Landschaftsschutzgebiete unter Schutz gestellt zu werden.

Der Verordnungsentwurf der beiden geplanten Landschaftsschutzgebiete lag öffentlich vom 26.04.2021 bis zum 28.05.2021 aus. Das Anhörungsverfahren der Träger öffentlicher Belange ist eingeleitet. Die untere Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen ist für die Prüfung der Stellungnahmen verantwortlich (Informationsblatt Amt Eider Nr. 07/2021).

Gem. dem Entwurf der Verordnungen ist der Abbau von Bodenbestandteilen sowie andere Abgrabungen, Aufschüttungen und Auffüllungen innerhalb der Landschaftsschutzgebiete verboten. Ausgenommen hiervon ist der „*Abbau von Bodenbestandteilen oder die Vornahme anderer Abgrabungen, wenn eine Fläche von nicht mehr als 10 ha betroffen ist*“ (§ 4). Die untere Naturschutzbehörde kann jedoch nach Maßgabe der Bestimmungen des § 51 LNatSchG Ausnahmen zulassen (§ 7 (1)).

### **7.3 Wasserschutzgebiet**

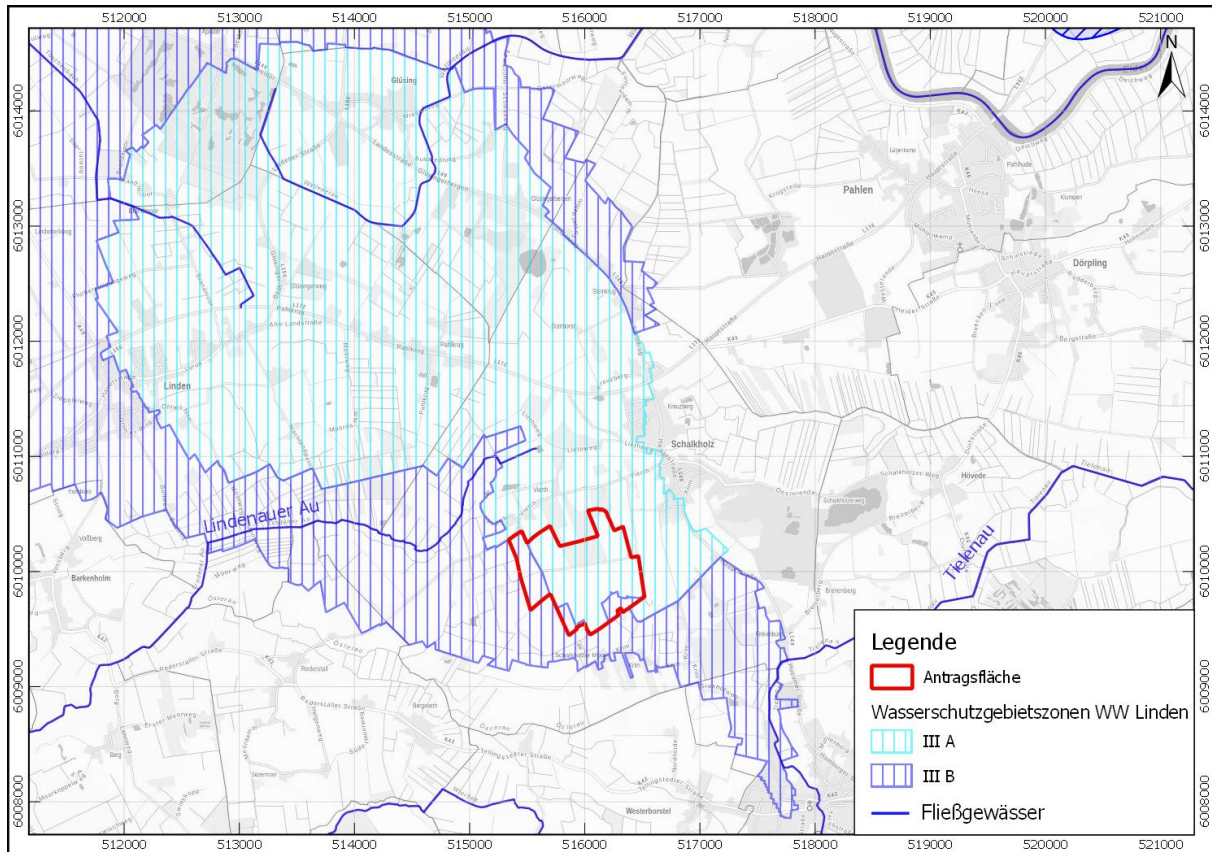
Die Antragsfläche liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes Linden des Wasserverbandes Norderdithmarschen, das mit Landesverordnung vom 02. Oktober 2009 im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung festgesetzt wurde [8]. Das Wasserschutzgebiet gliedert sich in die weitere Schutzzone (Zone III), die in die Zonen IIIa und IIIb und in den Fassungsbereich (Zone I) aufgeteilt ist (Abb. 12, Anlage 4).

Die Antragsfläche liegt überwiegend innerhalb des ausgewiesenen Wasserschutzgebietes Linden des Wasserverbandes Norderdithmarschen in der fassungsfernen Schutzgebietszone IIIa. Der westlichste Bereich und einzelne südliche Flächen der Antragsfläche befinden sich bereits in der Schutzgebietszone IIIb.

Nach der Wasserschutzgebietsverordnung sind gem. § 4 Abs. 1 S. 7 in der Wasserschutzgebietszone IIIb Erdaufschlüsse, durch die die Grundwasserüberdeckung wesentlich vermindert wird, genehmigungspflichtig und nicht grundsätzlich verboten [8]. Nach § 5 Abs. 1 S. 9 ist in der Wasserschutzgebietszone IIIa die Gewinnung von Steinen, Erden oder andere oberflächennahe Rohstoffe genehmigungspflichtig, aber nicht grundsätzlich verboten [8].

Dem Schutz des Grundwassers im Rahmen des Abbauvorhabens wird insofern Rechnung getragen, dass das Abbauziel in jedem Fall mit 1 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand zu bemessen ist. Zudem ist beabsichtigt vor der Abbautätigkeit beweissichernde Messstellen im An- und Abstrom einzurichten, über die sowohl Grundwasserstandbeobachtungen als auch Beschaffenheitsanalysen vorgenommen werden. Darüber hinaus besteht bereits eine Abstimmung mit dem Wasserverband Norderdithmarschen, das Vorhaben auch mit einem derzeit vom Wasserverband erstellten Strömungsmodell zu betrachten (vgl. Kap. 10.1).

## Tischvorlage Scoping KW Schalkholz-West



**Abb. 12: Wasserschutzgebiet Linden und Antragsfläche Bodenabbau Schalkholz-West**

[Quelle: verändert nach Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen des Wasserverbandes Norderdithmarschen in Heide/Dithmarschen (Wasserschutzgebietsverordnung Linden)]



## **8 FESTSTELLUNG DER UVP-PFLICHT NACH § 6 UVPG**

Gemäß § 1 UVPG i.V.m. Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" Nr. 2.1.1 „Errichtung und Betrieb eines Steinbruchs mit einer Abbaufäche von 25 ha oder mehr“ besteht für das geplante Vorhaben eine unbedingte UVP-Pflicht bei Neuvorhaben nach § 6 UVPG.

## **9 FOLGENUTZUNG**

Die Antragsfläche soll entsprechend der mit dem Kreis Dithmarschen und der Gemeinde Schalkholz abzustimmenden Rekultivierungsplanung wiederhergerichtet werden. Als primäre Entwicklungsziele sind Naturschutz und Naherholung vorgesehen. Die Rekultivierungsplanung berücksichtigt die im Bereich vorherrschenden besonderen Verhältnisse, besonders auch im Hinblick auf das Wasserschutzgebiet Linden.

Entsprechend der sukzessiven Inanspruchnahme der Teilabschnitte (“wandernder Tagebau”), werden die Flächen im laufenden Betrieb schrittweise und zeitnah rekultiviert.

## 10 VORSCHLAG ZU UMFANG UND INHALT

Die Beantragung der naturschutzrechtlichen Genehmigung für das Abbauvorhaben Schalkholz-West soll dem Antragssteller die notwendige Rechts- und Planungssicherheit für die Gewinnung, Aufbereitung und die Verladung der Rohstoffe geben. Nachstehend wird der Umfang an beizubringenden Antragsunterlagen vorgeschlagen:

### 10.1 Allgemeine Anforderungen

Im Rahmen der Antragsunterlagen ist/sind

1. die Lage inkl. Tiefe und Größe des Abbauvorhabens, sowie Ausbildung und Form der Lagerstätte zu beschreiben,
  - a. Dazu sind weiterführende Erkundungen mittels Aufschlussbohrungen und 2D-Widerstandstomographie (Geoelektrik) vorgesehen. Der Untersuchungsumfang wurde bereits mit dem Kreis Dithmarschen und dem LLUR abgestimmt (siehe u.a. unsere E-Mail vom 09.06.2021)
2. vom Abbau betroffene Grundstücke sowie ihre Eigentümer zu benennen,
3. Angaben über Abbaugut, Abbauezeitraum, abzubauenen Mengen und Verwendung der gewonnenen Rohstoffen zu machen,
4. Art und Weise, Vorgänge und technische Anlagen zur Gewinnung, Aufbereitung und Verladung zu beschreiben und zu dokumentieren,
5. Ver- und Entsorgungseinrichtungen sowie -wege (Wasser, Strom, Güter) zu beschreiben und zu dokumentieren,
6. die Abbauplanung im Einzelnen darzulegen,
7. die Auswirkungen auf die hydrogeologischen Verhältnisse zu beschreiben
  - a. Dazu sind weiterführende Untersuchungen vorgesehen. Es werden weitere Grundwassermessstellen auf der Antragsfläche errichtet. Sollten die Bohrungen eine Trennschicht durchörtern so werden die Messstellen als Doppelmessstelle ausgebaut (siehe Anlage 7)
  - b. In Abstimmung mit dem Wasserverband Norderdithmarschen, dem Kreis Dithmarschen sowie dem LLUR wird das Abbauvorhaben hinsichtlich der zu erwartenden Reduzierung des Schutzpotenzial sowie der Fließzeiten mit einem derzeit durch den Fachgutachter des Wasserverbandes aufgesetzten Grundwasserströmungsmodell bewertet (siehe u.a. E-Mail Herr Radmann/Consulaqua vom 20.10.2021)
8. Nachweis zur Standsicherheit der Böschungen zu erbringen,
9. die Rekultivierungsplanung anhand eines landschaftspflegerischen Begleitplans darzustellen,

10. eine artenschutzrechtliche Prüfung auf der Grundlage von § 44 BNatSchG anzustellen,
11. die Umweltverträglichkeit, des Vorhabens auf Menschen und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fläche, biologische Vielfalt und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselbeziehungen sowie Kultur- und Sachgüter in Form einer Umweltverträglichkeitsstudie nach UVPG zu untersuchen,
12. die genannten Einrichtungen und Planungen in Form von Karten, Schnitten und Profilen detailliert darzustellen.

## 10.2 Spezifische Anforderungen

Für den Antrag ist geplant, folgende Gutachten bzw. Pläne vorzulegen:

- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000,
- Übersichtsplan, aus dem die Lage der Abbaufäche zum nächstgelegenen Ort und die Verkehrserschließung ersichtlich wird. Versorgungs- und Entwässerungsleitungen werden eingetragen,
- Lageplan mit Darstellung der zum Abbau beantragten Flächen, Eintragung aller Flurstücksnummern,
- Detailpläne mit Darstellungen zu den geologischen und lagerstättenkundlichen Verhältnissen,
- Detailpläne mit Darstellung der Abbauplanung und Aufgliederung in einzelne Abbauphasen, staubmindernde Maßnahmen
- Mehrere Querprofile rechtwinklig zueinander mit Angabe der Grundwasseroberfläche, Datumsangaben und Höhenangaben in m ü. NHN,
- Hydrogeologisches Fachgutachten, inkl. Durchführungsplan Beweissicherung
- Nachweis der Standsicherheit der Böschungen,
- Herrichtungsplan (Landschaftspflegerischer Begleitplan) für die spätere Rekultivierung und Folgenutzung, sowie charakteristische Querprofile aus denen die Ufergestaltung und die Bepflanzung ersichtlich ist,
- Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich
- Schalltechnische Untersuchung (nach TA Lärm)

## 10.3 Inhalt UVS und LBP

### a) Arbeitsprogramm

Erstellung der UVS nach UVPG, Anhang 1, Nr. 2.1.1 zur Gewinnung von Kiessand. Ermitteln, Bewerten und Beschreiben von Bestand und Auswirkungen der Umsetzung der Planung in Hinblick auf die Schutzgüter gem. § 2 (1) UVPG: Darstellen in Text und Karten durch das Planungsbüro MIX • landschaft & freiraum.

Für den geplanten Bodenabbau wird im Rahmen der Entwurfsplanung in Abstimmung mit den technischen Parametern ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) aufgestellt. Die Grundlage hierfür bildet §17 Abs. 4 BNatSchG.

Die im Rahmen des LBP entwickelten landschaftspflegerischen bzw. naturschutzfachlichen Maßnahmen sind Teil der Genehmigung und sind bei Realisierung des geplanten Vorhabens genehmigungskonform umzusetzen. Die Herrichtungsplanung ist so ausgelegt, dass diese dem Fortschritt des Bodenabbaus folgt, so dass eine kompensatorische Wirkung der Herrichtungsmaßnahmen bereits während der Abbauarbeiten entfalten kann.

Darstellen in Text und Karten, Abstimmen mit dem Kreis Dithmarschen/UNB.

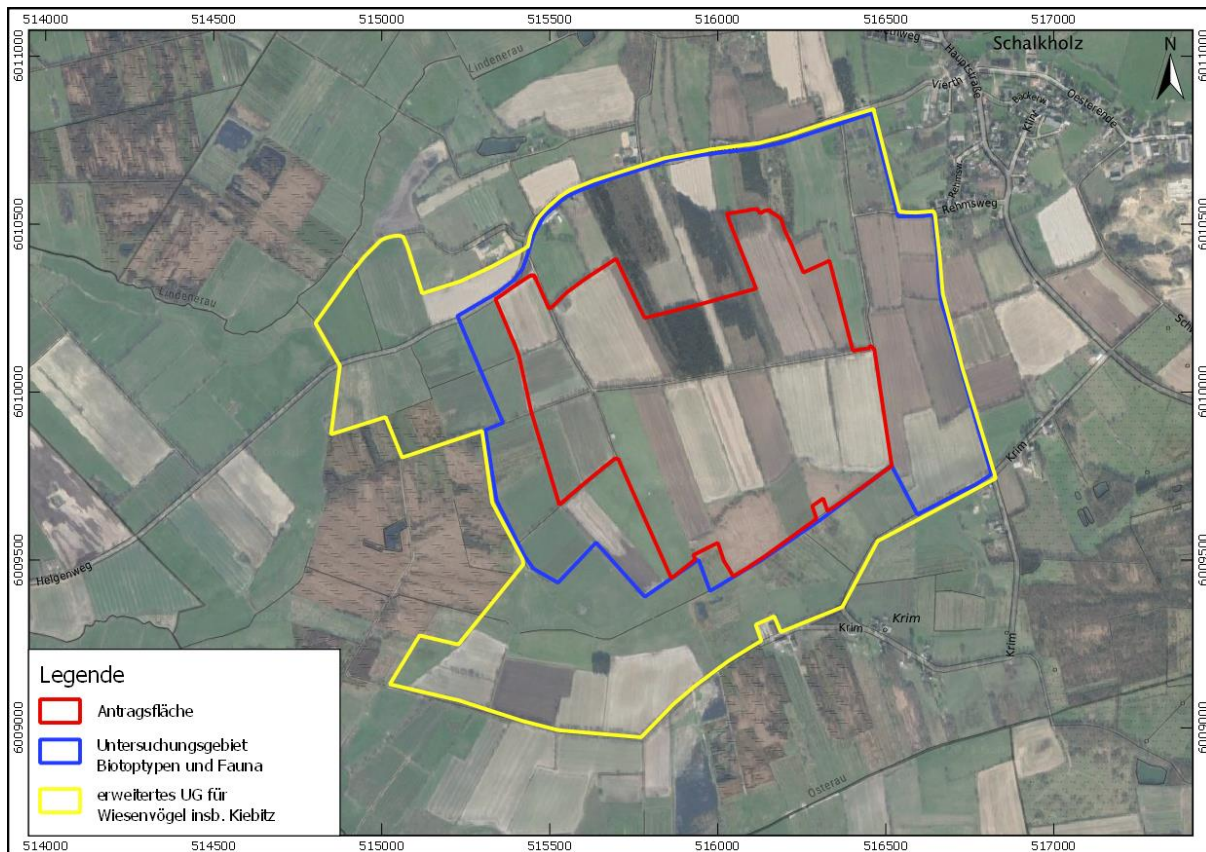
b) Kartierung der Biotoptypen

Der Untersuchungsumfang ist durch das Planungsbüro |e|g|u|a|n bereits mit der UNB abgestimmt. Für das Untersuchungsgebiet siehe Abb. 13. Die vorkommenden Biotoptypen werden nach der Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Schleswig-Holstein (Stand 2017) flächenscharf kartiert und bewertet. Im Zuge der Begehungen werden auch Rote Liste Arten erfasst sowie eine Erfassung von Knicks in Hinblick auf die Eignung als Lebensraum.

c) Kartierung vorkommender Tierarten

Der Untersuchungsumfang ist durch das Planungsbüro |e|g|u|a|n bereits mit der UNB abgestimmt. Für das Untersuchungsgebiet siehe Abb. 13.

- Brutvogelkartierung (5 Komplettbegehungen, zzgl. 2 Begehungen für Eulen, zzgl. 1 Abendbegehung Wachtekönig, zzgl. 3 halbtägige Nachsuchen nach Wiesenvögeln vorgesehen)
- Amphibien (4 Gewässer im NO des Untersuchungsgebietes; 4 Begehungen vorgesehen)
- Reptilien (Suche an geeigneten und suboptimalen Bereichen, an Knicks und am Rand vorhandener Abgrabungen (Trockenbiotope; 4 Begehungen vorgesehen)
- Fledermäuse (Erfassungen nach der seit Februar 2021 aktualisierten und gültigen Arbeitshilfe "Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein", Erfassung Sommer-/Winterquartiere, Horchboxen, Detektor-Untersuchung bei Bedarf)



**Abb. 13: Untersuchungsgebiet Biotoptypen und Fauna; Untersuchungsgebiet: rot = Antragsgebiet, blau = Biotoptypen und Fauna, gelb = erweitertes UG für Wiesenvögel, insbesondere Kiebitz**

[Quelle: Planungsbüro I|e|g|u|a|n]

d) Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Erstellen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zur Prüfung möglicher Verletzungen der Festlegungen des § 44 BNatSchG auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung und der faunistischen Erfassungen.

Es ist von der Behandlung von mehreren Arten, auszugehen. Der Untersuchungsumfang wird mit dem Kreis Dithmarschen/UNB abgestimmt.

e) Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Bewerten und Bilanzieren von Bestand, Eingriff und Ausgleich. Mögliche Flächen für Ausgleichsmaßnahmen werden auf ihre Eignung hin überprüft und Maßnahmen zur Erlangung des jeweilig erforderlichen Entwicklungszieles festgelegt, z.B. möglicherweise zur Kompensation von Lebensraumverlusten.



## **Anlagen**



## Anlage 1

### Übersichtskarte

# Planzeichenerklärung

- Antragsfläche
- KW Schalkholz
- Fließgewässer



Kartengrundlage: Google Satellite (März 2020)  
 Koordinatensystem: ETRS89 UTM32N

0 250 500 750 1.000 m



**Patzold, Köbke Engineers GmbH & Co. KG**  
 Nassbaggerei · Tagebau · Erkundung · UXO  
 Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. Nordheide  
 Tel: +49 (0)4186-895894-0, info@pk-engineers.de

Projekt: Scoping Schalkholz-West

Auftraggeber: Holcim Kies und Splitt GmbH  
 Willy-Brandt-Straße 69, 20457 Hamburg

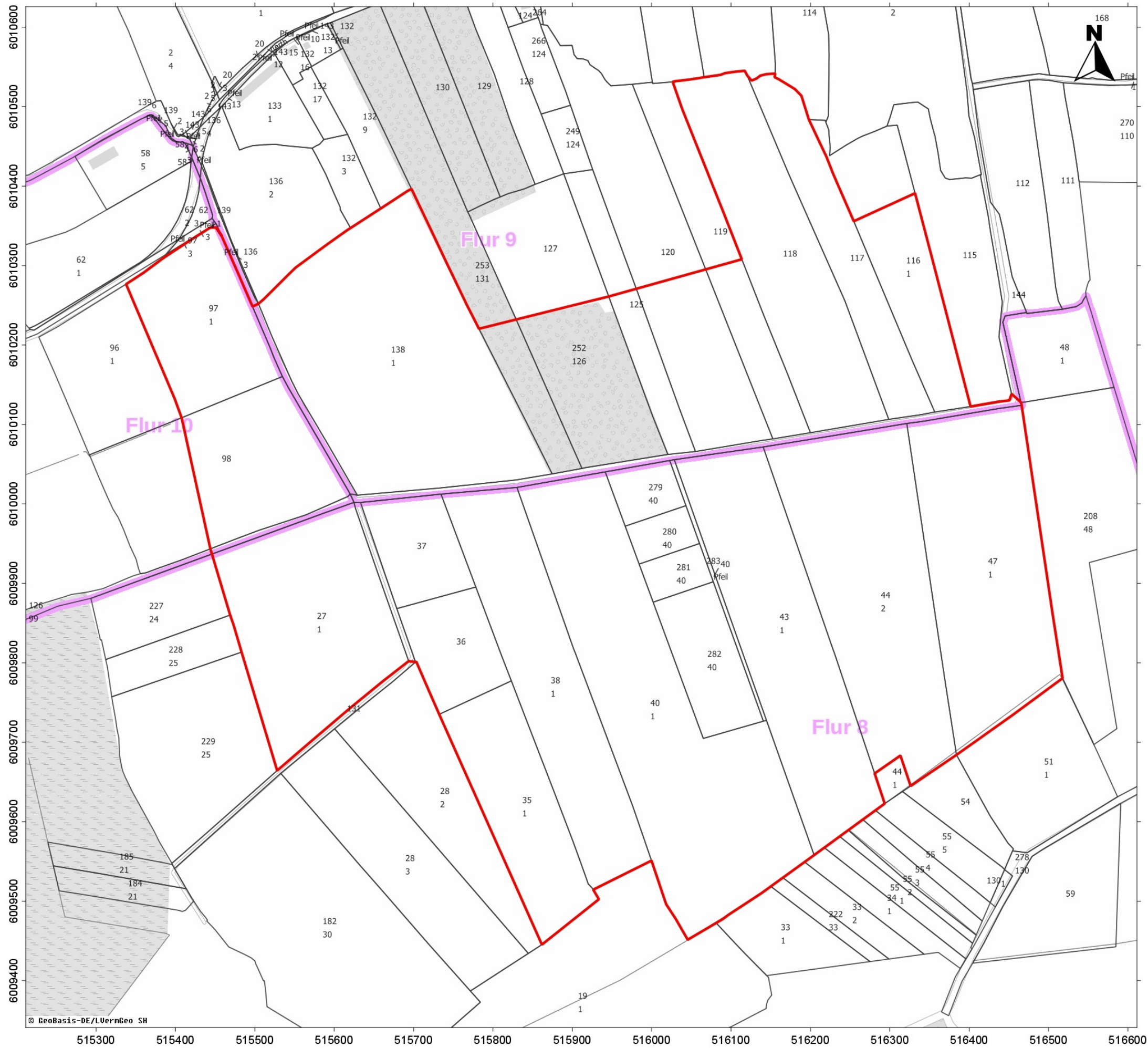
Plan:	Übersichtsplan		Maßstab:	1 : 15.000 DIN A3
Gezeichnet:	03.12.2021	JT		
Geprüft:	03.12.2021	JS		
Datei:	Übersichtsplan_Schalkholz.qgs			
PKE-Proj.-Nr.:	21-3454-0335			Anl.: 1

## **Anlage 2**

Flurstückskarte

# Planzeichenerklärung

- Antragsgebiet
- Flurstücksgrenzen
- 117 Flurstücksnummern
- Flurgrenzen



Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVermGeoSH)  
 Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2019;  
 Koordinatensystem: ETRS89 UTM32N

0 100 200 300 400 m



**Patzold, Köbke Engineers GmbH & Co. KG**  
 Nassbaggerlei · Tagebau · Erkundung · UXO  
 Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. Nordheide  
 Tel: +49 (0)4186-895894-0, info@pk-engineers.de

Projekt: Scoping Schalkholz-West

Auftraggeber: Holcim Kies und Splitt GmbH  
 Willy-Brandt-Straße 69, 20457 Hamburg

Plan: Flurstückskarte Maßstab: 1 : 5.000 DIN A3

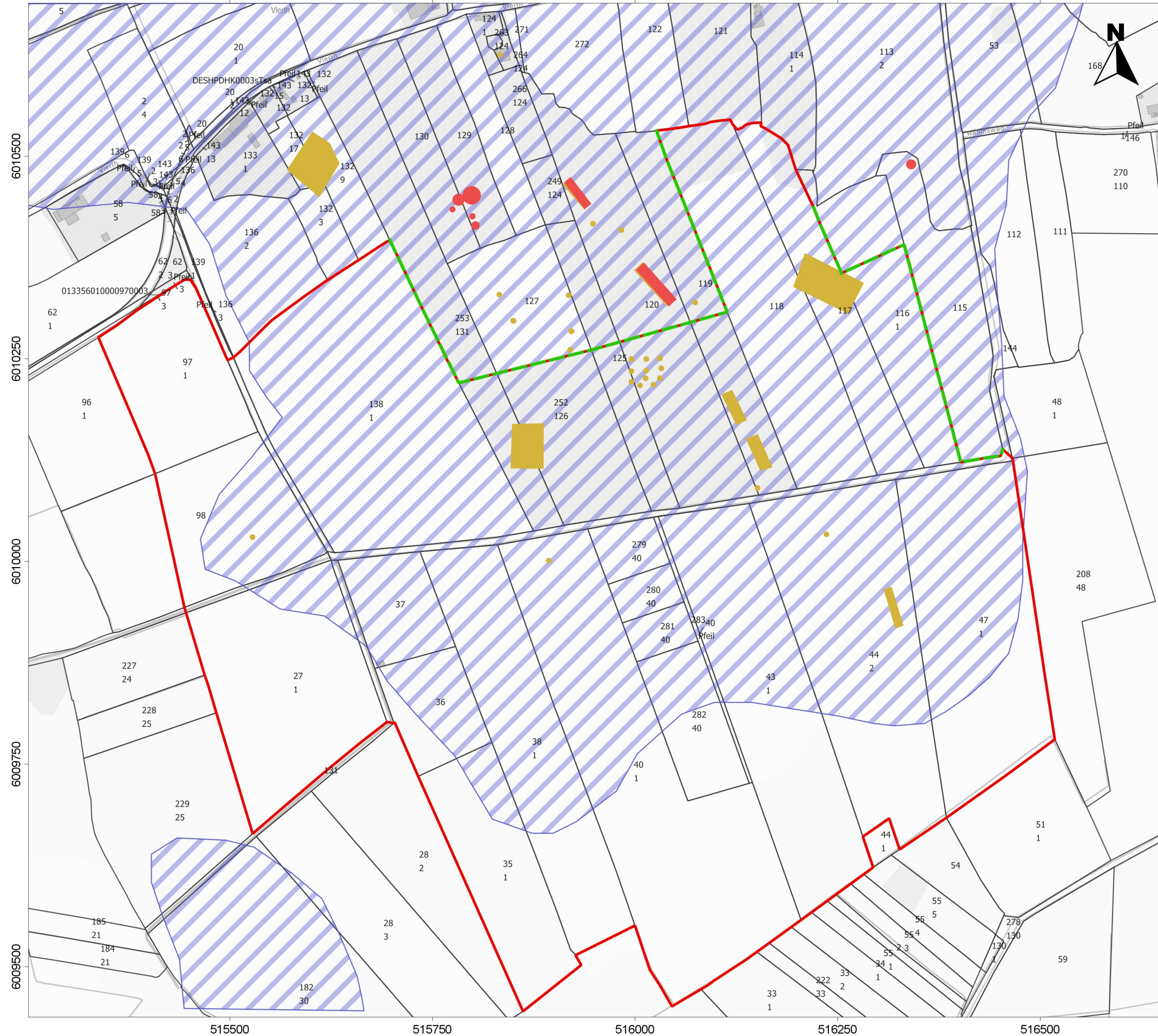
	Datum	Name
Gezeichnet:	25.11.2021	JT
Geprüft:	25.11.2021	JS
Datei:	Scoping_Schalkholz-West.qgs	
PKE-Proj.-Nr:	21-3454-0335	Anl.: 2

## **Anlage 3**

### **Boden- und Kulturdenkmale**

# Planzeichenerklärung

- Antragsfläche
- Erforderliche Sichtschutzmaßnahmen  
gem. Stellungnahme 29.03.2021
- Kulturdenkmale  
gem. §8 DSchG Denkmaliste
- Archäologische Interessensgebiete
- Bodendenkmale  
(gem. Auskunft vom 24.02.2021  
Ortsaktenkartierung archäologisches  
Landesamt Schleswig-Holstein)



Kartengrundlage: DigitalerAtlasNord © 2021 Geobasis-DE/LVermGeo SH, BKG  
 Koordinatensystem: ETRS89 UTM32N

0 100 200 300 m



**Patzold, Köbke Engineers GmbH & Co. KG**  
 Nassbaggerei · Tagebau · Erkundung · UXO  
 Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. Nordheide  
 Tel. +49 (0)4186-895894-0, info@pk-engineers.de

Projekt: **Scoping Schalkholz-West**

Auftraggeber: **Holcim Beton und Zuschlagstoffe GmbH**  
 Willy-Brandt-Straße 69, 20457 Hamburg

Plan: **Boden-/Kulturdenkmale** Maßstab: **1 : 5.000 DIN A3**

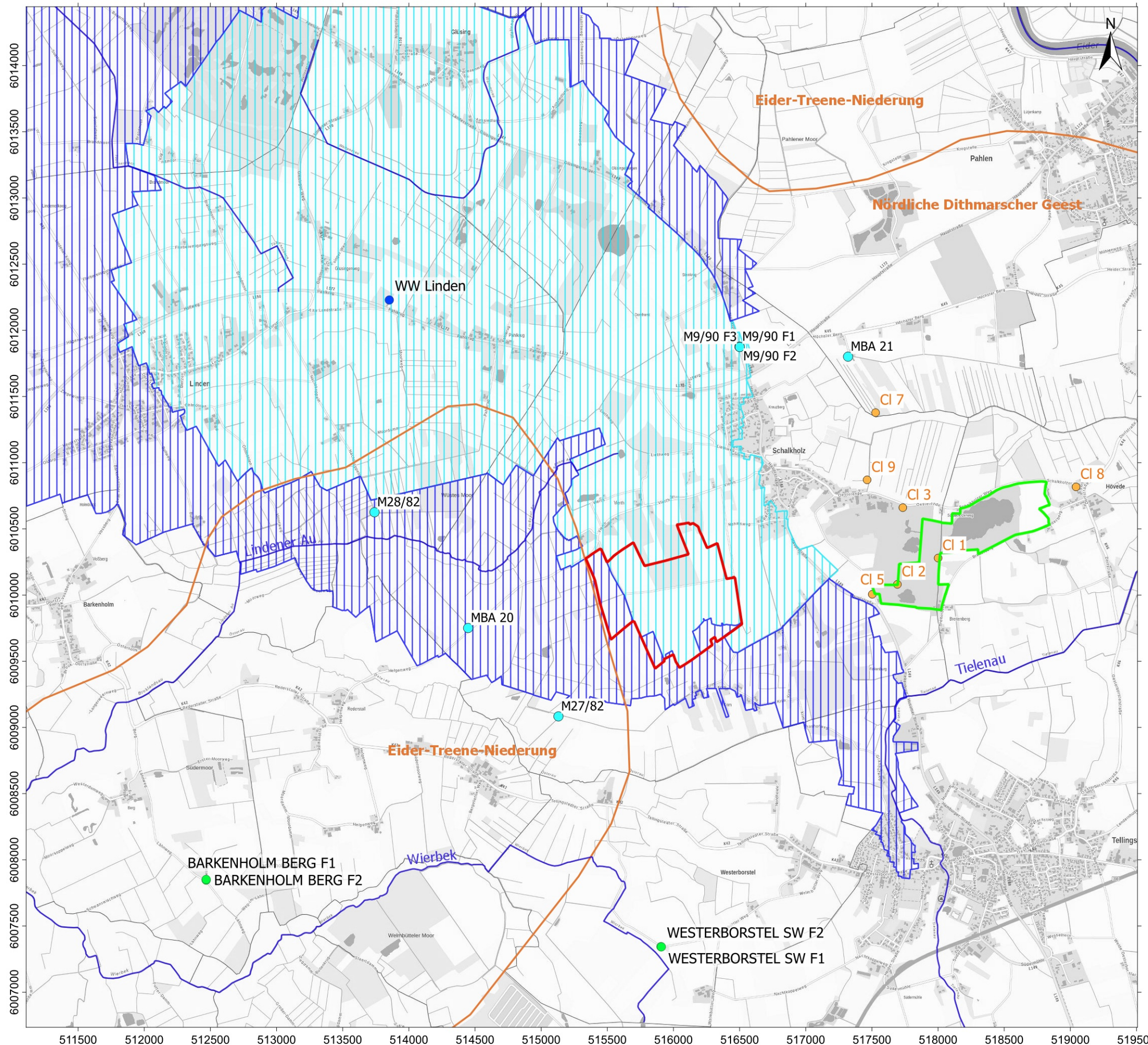
	Datum	Name
Gezeichnet:	25.11.2021	JS
Geprüft:	25.11.2021	JS
Datei:	Schalkholz_West.qgs	
PKE-Proj.-Nr.:	21-3454-0335	Anl.: 3

## **Anlage 4**

### Wasserschutzgebiet und Messnetz

# Planzeichenerklärung

- Antragsfläche
- KW Schalkholz
- Wasserschutzgebiet Linden**
- Zone III A
- Zone III B
- Grundwassermessstellennetz**
- Fassungsanlagen WW Linden
- GWM Land SH
- GWM Wasserverband Norderdithmarschen
- Holcim-betriebseigene Messstellen
- Hydrogeologische Räume
- Fließgewässer



Quelle: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein 2019  
 Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2019;  
 Koordinatensystem: ETRS89 UTM32N

0 500 1.000 1.500 2.000 m

**PKE** Patzold, Köbke Engineers GmbH & Co. KG  
 Nassbaggerei · Tagebau · Erkundung · UXO  
 Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. Nordheide  
 Tel: +49 (0)4186-995894-0 info@pk-engineers.de

Projekt: Scoping Schalkholz-West

Auftraggeber: Holcim Kies und Splitt GmbH  
 Willy-Brandt-Straße 69, 20457 Hamburg

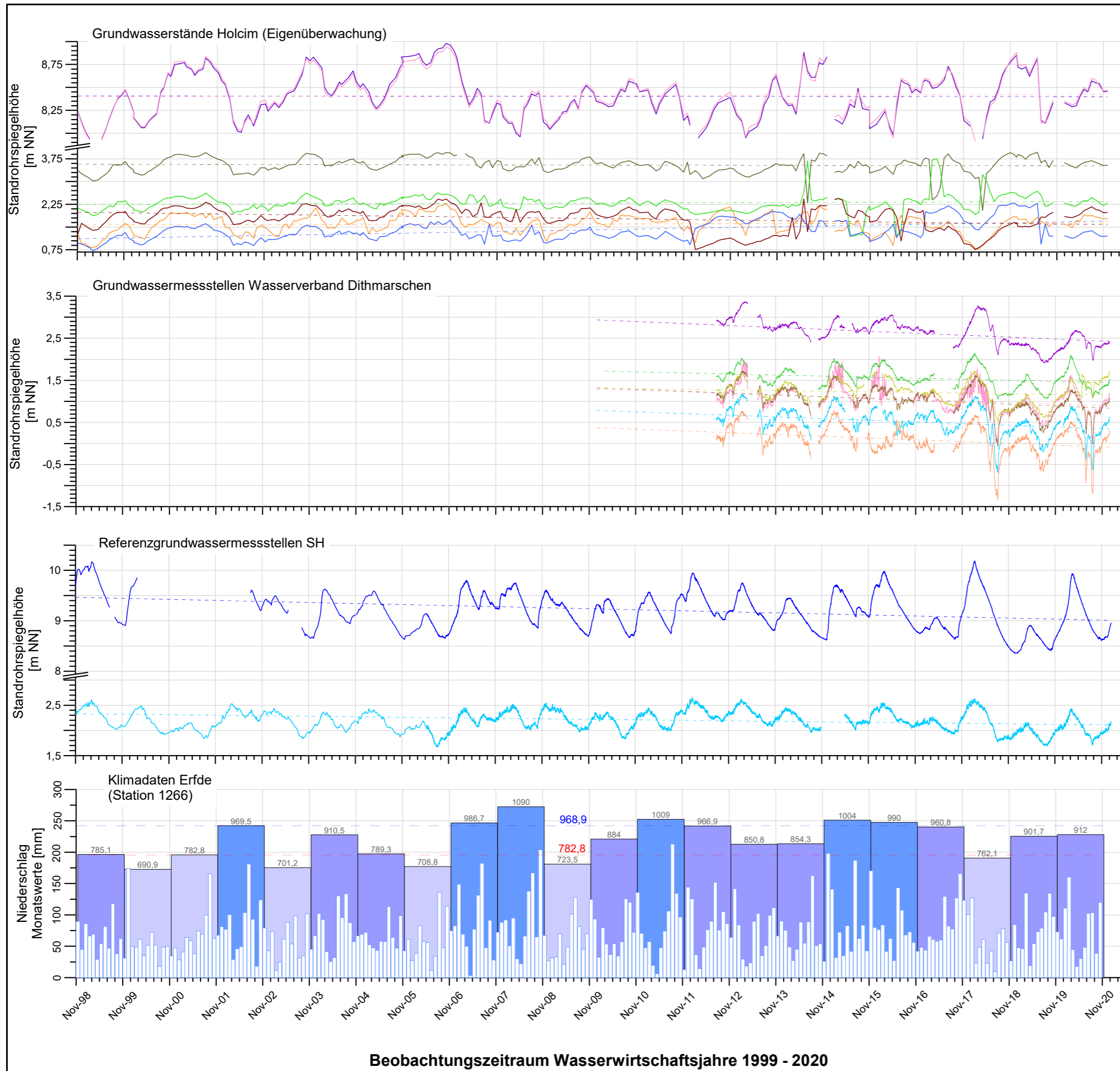
Plan: Wasserschutzgebiet und Messnetz      Maßstab: 1 : 30.000 DIN A3

	Datum	Name
Gezeichnet:	25.11.2021	JT
Geprüft:	25.11.2021	JS
Datei:	Scoping_Schalkholz-West.gqs	
PKE-Proj.-Nr.:	21-3454-0335	Anl.: 4



## **Anlage 5**

### Grundwasserganglinien



## Planzeichenerklärung

Grundwasserstände Schalkholz-Ost (Holcim)			gewichtet [%/Jahr]
CL 1	Trend	- - -	- 0,1
CL 1.2	Trend	- - -	+ 0,1
CL 2	Trend	- - -	+ 0,2
CL 3	Trend	- - -	- 0,1
CL 5	Trend	- - -	+ 0,2
CL 8	Trend	- - -	+ 1,6
CL 9	Trend	- - -	- 1,1

gewichtet nach Grimm-Strele [% /Jahr]  
 < - 2 % stark fallend - 2 % bis - 1 % fallend  
 - 1 % bis + 1 % gleich bleibend + 1 % bis + 2 % steigend  
 > + 2 % stark steigend

### Grundwassermessstellen Wasserverband Norderdithmarschen

2164-Rederstell (MBA 20)	Trend	- - -
2165-Schalkholz Ost (MBA 21)	Trend	- - -
2464-Bergelieth (M27/82)	Trend	- - -
2465-Lindener Moor (M28/82)	Trend	- - -
2189-Kreuzberg (M9/90 F1)	Trend	- - -
2188-Kreuzberg (M9/90 F2)	Trend	- - -
2187-Kreuzberg (M9/90 F3)	Trend	- - -

### Referenzgrundwassermessstellen SH

Westerborstel SW F1	Trend	- - -
Westerborstel SW F2	Trend	- - -

### Klimadaten Erfde

- "Trockenjahr" (1999-2020)
- "Normaljahr" (1999-2020)
- "Nassjahr" (1999-2020)
- Monatsniederschlag
- 75%-Perzentil
- 25%-Perzentil



**Patzold, Köbke Engineers GmbH & Co. KG**  
 Nassbaggerei · Tagebau · Erkundung · UXO  
 Ritscherstraße 5, 21244 Buchholz i. d. Nordheide  
 Tel. +49 (0)4186-8958940, info@pk-engineers.de

Projekt:	Scoping Schalkholz-West	
Auftraggeber:	Holcim Kies und Splitt GmbH Willy-Brandt-Straße 69, 20457 Hamburg	
Plan:	Langjährige Ganglinien und Niederschlag	Maßstab:
Gezeichnet	Datum	Name
Geprüft	19.04.2021	JT
Datei:	Ganglinien_Schalkholz-West.grf	
PKE-Proj.-Nr.:	21-3454-0335	Anl.: 5

## **Anlage 6**

### **Grundwasserhöhengleichenplan**

(aus: Hydrogeologischer Bericht - Bemessung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Linden des Wasserbeschaffungsverbandes Norderdithmarschen.- LANU 530 II W 2 - WSG Ber. 02/00.)



## **Anlage 7**

Bestehende Erkundungsergebnisse und weiterführende Erkundungstätigkeiten

# Planzeichenerklärung

Antragsfläche

Flurstücksgrenzen

## Hydrogeologische Profilschnitte

LLUR (2000): Hydrogeologischer Bericht - WSG Ber. 02/20

Schnitt 3

Schnitt 5

Geol. Landesamt SH (1988): Hydrogeologisches Gutachten Nr. 87/53

Schnitt 2

## Bohrpunkte

Bohrpunkt SW1 (Erkundung Holcim 2020)

Verfügbare Bohrungsinformationen (LLUR)

## Einschaltungen gem. best. Bohrungen

Trennschicht angetroffen

Trennschicht nicht angetroffen  
verm. aufgrund zu geringer Endteufe

## Vorschlag Erkundung 2021

Vorschlag tiefe Bohrungen (ET: ca. 50 m)

Vorschlag geoelektr. Sektionen (Auslage: je 250 m)

Quelle: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein 2021

Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2021

Koordinatensystem: ETRS89 UTM32N

0 100 200 300 400 500 m



Patzold, Köbke Engineers GmbH & Co. KG  
Nassbaggerlei · Tagebau · Erkundung · UXO  
Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. Nordheide  
Tel. +49 (0)4186-895894-0, info@pk-engineers.de

Projekt: Scoping Schalkholz-West

Auftraggeber: Holcim Kies und Splitt GmbH  
Willy-Brandt-Straße 69, 20457 Hamburg

Plan: Erkundung hydraulisches Fenster Schalkholz-West

Maßstab: 1 : 7.500 DIN A3

	Datum	Name
Gezeichnet:	03.12.2021	JT
Geprüft:	03.12.2021	JS
Datei:	Schalkholz-West.qgs	
PKE-Proj.-Nr.:	21-3454-0335	

Anl.: 7

