

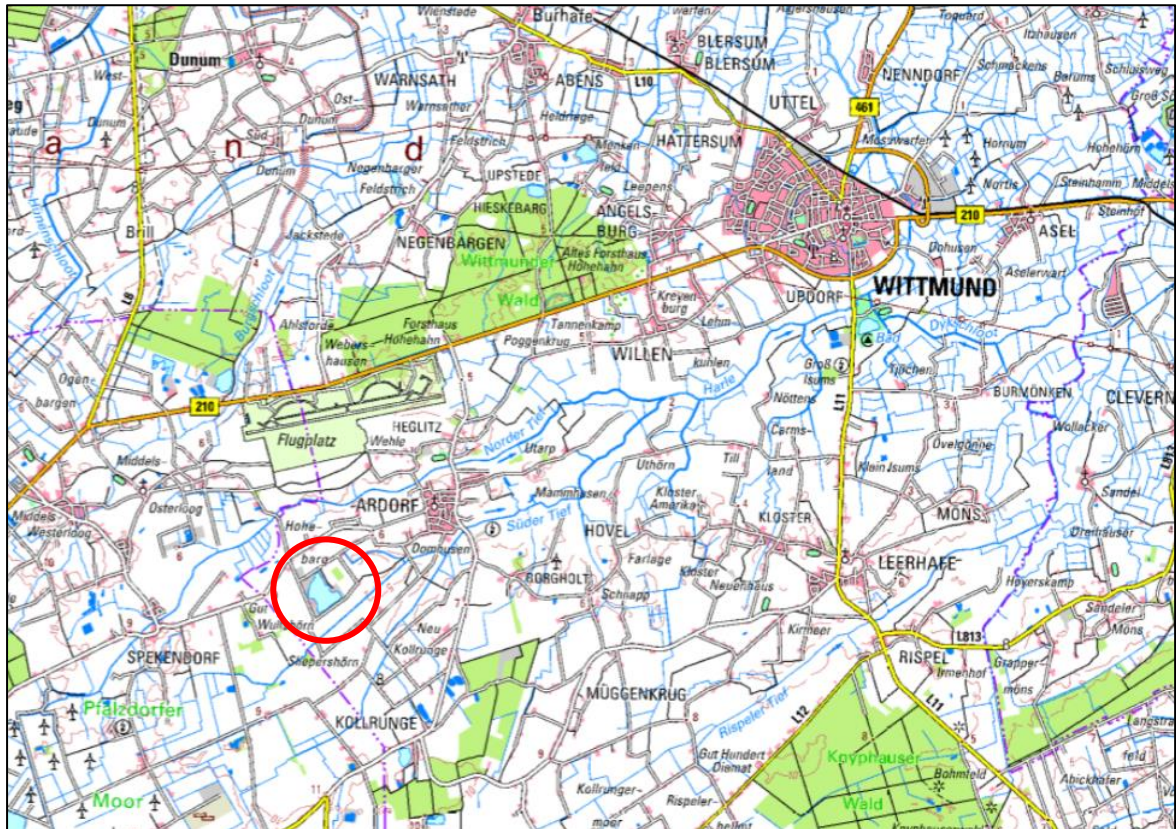
---

# CHRISTIAN SIEBELS & CO. GMBH

---

## Allgemeinverständliche Zusammenfassung

zum Rahmenbetriebsplan  
mit UVP-Bericht und  
Landschaftspflegerischem Begleitplan  
für einen Quarzsandtagebau  
im Ortsteil Ardorf-Hoheberg in der Stadt Wittmund



Antragsteller:  
Christian Siebels & Co. GmbH  
Wallster Postweg 5  
26607 Aurich

Mai 2023

**Diekmann • Mosebach & Partner**

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 [www.diekmann-mosebach.de](http://www.diekmann-mosebach.de)





## **INHALTSÜBERSICHT**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>DERZEITIGER UMWELTZUSTAND</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ZU ERWARTENDE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND DEREN ERHEBLICHKEIT</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG, ZUM AUSGLEICH UND ZUM ERSATZ</b>	<b>13</b>
5.1	Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	13
5.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	13
<b>6</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>15</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>		
	Abbildung 1: Übersichtskarte des geplanten Tagebaus (unmaßstäblich)	2
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>		
	Tabelle 1: Übersicht über vorhandene Schutzgebiete	4
<b>ANHANG</b>		
Anlage 1	Übersichtskarte	
Anlage 2	Lageplan	
Anlage 3	Abbauplan	
Anlage 4	Herrichtungsplan	
Anlage 5	Längs- und Querschnitte	



## 1 EINLEITUNG

Die Fa. Christian Siebels & Co. GmbH aus dem Landkreis Aurich plant den Abbau von Quarzsand im Nassabbauverfahren durch Erweiterung und Vertiefung einer bestehenden Gewinnungsstätte auf einer Fläche im Landkreis Wittmund in der Stadt Wittmund (Ortsteil Ardorf-Hoheberg). Die Fläche befindet sich östlich der Straße Sliepershörn sowie südlich der Straße Am Rillenmoor (vgl. Abbildung 1). Da die Ausschöpfung der bestehenden Abbaurechte bereits weit fortgeschritten ist, wird diese Planung im Rahmen der langfristigen Standortsicherung erforderlich. Zur Fortführung und Sicherung des künftigen Betriebes plant die Firma Christian Siebels & Co. GmbH die Erweiterung des mit Genehmigung vom 06.03.1991 planfestgestellten Bodenabbaus bei gleichzeitiger Steigerung der Abbautiefe. Genehmigungsinhaber ist die Christian Siebels & Co. GmbH.

Zur Realisierung des Vorhabens ist ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit UVP-Bericht auf Grundlage von § 9 UVPG und § 52 Abs. 2a BBergG durchzuführen. Art und Umfang der erforderlichen Unterlagen sowie der Untersuchungen der Umweltauswirkungen wurden gemäß § 52 Abs. 2a BBergG im Rahmen einer Antragskonferenz beim Landkreis Wittmund am 17.04.2018 geklärt. Der vorläufige Untersuchungsrahmendes UVP-Berichts wurde seitens des LBEG am 25.05.2018 mitgeteilt.

Der geplante Tagebau (Gewinnungsstätte) hat eine Größe von 34,2 ha. Unter Einhaltung erforderlicher Abstände ergibt sich eine Gewinnungsfläche von ca. 27,0 ha.

Aufgrund des voraussichtlichen Flächenzuschnitts und zu erwartender Abbauböschungen ergibt sich nach derzeitigem Stand eine maximale Abbautiefe von ca. 30 m unter WSP (-25,00 m NHN). Überschlägig ist durch die Erweiterung eine Abbaumenge von 1,99 Mio. m<sup>3</sup> zu erwarten. Nach dem Ende des Tagebaus ist die Herrichtung der Gewinnungsfläche als naturnahes Stillgewässer (Folgenutzung Natursee) vorgesehen.

Weiterhin wird der Antrag auf Genehmigung der im Planfeststellungsbeschluss eingeschlossenen bauordnungs- und wasserrechtlichen Entscheidungen gestellt. Dabei handelt es sich um folgende Einzelanträge: Wasserrechtlicher Antrag auf wasserrechtliche Planfeststellung gemäß § 68 WHG zur Herstellung eines Abbaugewässers, wasserrechtlicher Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis gem. §§ 8 bis 13 WHG zur Entnahme von Grund- und Oberflächenwasser aus dem Tagebau und zur Einleitung von Grund- und Oberflächenwasser.

Weitere Bestandteile der Antragsunterlagen sind eine hydrogeologische Stellungnahme (GEOLOGISCHES CONSULTINGBÜRO DR. SCHMIDT, Anhang VIII), Standsicherheitsberechnungen (GEONOVO GMBH, Anhang IX) und Stellungnahmen zu Schall- und Staubimmissionen (UPPENKAMP + PARTNER, ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, Anhang X und XI) sowie faunistische und floristische Bestandserhebungen (Anhänge II bis IV).



Abbildung 1: Übersichtskarte des geplanten Tagebaus (unmaßstäblich)

## 2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die Abbauplanung sieht eine zeitliche und räumliche Aufteilung des Erweiterungsbereichs in zwei Abbaubabschnitte vor (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

### Abbaubabschnitt I

Der Abbaubabschnitt I schließt unmittelbar östlich an die mit Datum vom 03.06.1991 planfestgestellten Gewinnungsflächen an. Dies betrifft die Flurstücke 71/1 (anteilig) und 72 (anteilig) der Flur 30, Gemarkung Ardorf. Dies entspricht einer Erweiterung des bestehenden Abbaus um rd. 2,4 ha.

### Abbaubabschnitt II

Der Abbaubabschnitt II grenzt unmittelbar an den Abbaubabschnitt I an und setzt diesen in nordöstliche Richtung fort. Dies betrifft die Flurstücke 71/7 (anteilig) und 70 und 97 der Flur 30, Gemarkung Ardorf. Abbaubabschnitt II nimmt rd. 4,6 ha ein. Abbaudauer voraussichtlich 5 Jahre.

Innerhalb der Gewinnungsfläche ist derzeit eine Abbautiefe von - 15,00 mNHN genehmigt. Die geplante Vertiefung des Abbaugewässers auf rd. 30 m unter Wasserspiegel (entspricht rd. - 25,00 m NHN) soll sukzessive und abhängig vom Abbaufortschritt erfolgen. Außerdem erfolgt die Restaussandung der Bestände im Südwesten der Gewinnungsstätte.

Der Abtrag von Oberboden, der Abbau von Sand sowie die Rekultivierung erfolgen teilweise parallel auf den verschiedenen Teilflächen des jeweiligen Abbaubabschnitts. Während auf einer Teilfläche der Sand im Nassabbau gewonnen wird, kann auf der nächsten Teilfläche bereits mit

dem Abtrag von Oberboden begonnen werden oder die Rekultivierungsmaßnahmen auf den bereits ausgebeuteten Flächen anteilig vorgenommen werden.

In jedem Abbauabschnitt wird der Bodenabbau wie folgt durchgeführt:

### **Stufe 1 - Oberbodenabtrag**

Der Oberboden wird auf den Flächen, die für den unmittelbar anstehenden Abbau vorbereitet werden, entfernt. Dabei wird der Oberboden z.B. mit Hilfe eines Radladers und/oder Baggers abgetragen und teilweise vor Ort gesiebt. Der Oberboden sowie der Bodenausschuss (Wurzeln/Steine) aus der Siebung werden entweder direkt mit geeigneten Transportfahrzeugen wie z.B. LKW abgefahren und vermarktet oder kurzzeitig (< 1 Jahr) zwischengelagert. Zum Teil wird der Oberboden für die anstehenden Rekultivierungsmaßnahmen verwendet werden. Für die kurzzeitige Zwischenlagerung werden – je nach Abbaufortschritt - Flächen im Nordosten der Gewinnungsstätte sowie in den Randbereichen zur Ab- und Zwischenlagerung von Abraum / Oberboden genutzt.

### **Stufe 2 - Sandabbau**

Nachdem der Oberboden abgetragen ist, wird zunächst Sand im Trockenabbau mittels geeigneter Maschinen wie z.B. Radlader entnommen und direkt verladen und abgefahren.

Im nächsten Schritt wird der Quarzsand im Nassabbau mittels eines schwimmfähigen Saugbaggers gewonnen und durch eine Spülrohrleitung zur Aufbereitungsstätte in das bestehende Spülfeld transportiert. Ein Teil des im Spülfeld entwässerten Materials wird mit Hilfe geeigneter Maschinen wie z.B. Radlader in die geplante Klassieranlage gegeben und hier nach den Fraktionen getrennt. Die separierten Produkte werden auf entsprechende Produkthalden bis zum Abtransport mittels geeigneter Transportfahrzeuge wie z.B. LKW zwischengelagert. Weiterhin ist ein Abtransport des entwässerten Sandes mittels geeigneter Transportfahrzeuge wie z.B. LKW direkt aus dem Spülfeld vorgesehen. Das Spülwasser aus dem Spülfeld wird über einen Mönch in das Abbaugewässer direkt zurückgeleitet. Sande, die aus dem Rückspülwasser im Nahbereich des Mönchs im Abbaugewässer ablagern, werden unter Berücksichtigung der in Anlage VIII vorgesehenen Böschungsneigung erneut im Nassabbau gefördert.

### **Stufe 3 – Rekultivierung**

Im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen wird ein Teil des abgeräumten zwischengelagerten Oberbodenmaterials aus dem jeweils vorherigen Abschnitt zur Profilierung der Rekultivierungsflächen eingebracht. Weiterhin können ausgesiebte Bestandteile wie z.B. größere Steine als Elemente zur Erhöhung der Strukturvielfalt an geeigneter Stelle im Uferbereich eingebracht werden.

Eine Konkretisierung der zeitlich- und räumlichen Abbauplanung sowie der Gestaltungsziele erfolgt auf Ebene der Hauptbetriebspläne, die alle zwei Jahre zu erstellen und mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen sind. In diesen werden konkrete Aussagen zum Abbaufortschritt und nach dessen Beendigung zur Rekultivierung getroffen. Die Umsetzung der in den Hauptbetriebsplänen getroffenen Aussagen wird im Rahmen der jährlichen Berichterstattung kontrolliert.

Die Erstellung des ersten Hauptbetriebsplanes erfolgt parallel zur Erstellung des Rahmenbetriebsplans, da erst das Vorliegen eines genehmigten Hauptbetriebsplanes zur geplanten Erweiterung des Bodenabbaus berechtigt. Ergänzend hierzu erfolgt die Erstellung

von Sonderbetriebsplänen sofern diese erforderlich werden. Diese treffen detaillierte Aussagen zu bestimmten Betriebsteilen und/oder Tätigkeiten.

Im Anschluss an die Abbautätigkeit wird ein Anschlussbetriebsplan erstellt. Dieser dient dem ordnungsgemäßen Schließen des Betriebs. Darin inbegriffen ist der Rückbau (z. B. von baulichen Anlagen) und die endgültige Herrichtung der Gewinnungsstätte entsprechend der angestrebten Folgenutzung (hier: Natursee).

### 3 DERZEITIGER UMWELTZUSTAND

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Region der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest und ist rd. 9 km südwestlich der Stadt Wittmund gelegen. Das Plangebiet wird von dem bestehenden Abbaugewässer sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen eingenommen, die von Wallhecken gegliedert sowie anteilig auch von Wald eingenommen werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt in der Umgebung zum Plangebiet und zu den Kompensationsflächen vorhandene Schutzgebiete (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUMEN UND KLIMASCHUTZ 2020) sowie die jeweilige Entfernung dazu auf.

**Tabelle 1: Übersicht über vorhandene Schutzgebiete**

<b>Schutzgebiet</b>	<b>Entfernung zum Tagebau</b>
FFH-Gebiet „Teichfledermaushabitate im Raum Wilhelmshaven“ (EU-Kennzahl 2312-331)	ca. 1,1 km
Landschaftsschutzgebiet „Teichfledermausgewässer“ (LSG FRI 128)	ca. 1,1 km
Landschaftsschutzgebiet „Feldgehölz in Ardorf“ (LSG WMT 10)	ca. 2,6 km

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten, wurde eine flächendeckende Bestandserfassung in Form einer **Biotoptypenkartierung** durchgeführt. Der Untersuchungsraum umfasste außer der potenziellen Abbaufäche auch die Umgebung in einem Umkreis von ca. 500 m. Die Bestandsaufnahme der Naturlandschaft erfolgte durch Geländebegehungen im Sommer 2019 gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2016).

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend intensiv als Acker, Grünland-Einsaaten oder Intensivgrünland genutzt. Nur eingestreut finden sich extensiv genutzte Grünländer. Als gliedernde Strukturen treten vor allem Wallhecken und zum Teil auch Feldhecken unterschiedlicher Ausprägung auf, die am Rande der landwirtschaftlichen Nutzflächen verlaufen. Einen weiteren prägenden Anteil nehmen die Abbaugewässer der bestehenden Bodenabbauten südlich der Hohebarger Straße ein. Weiterhin finden sich Forstflächen und Wälder unterschiedlicher Größe in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsraumes. Siedlungsbereiche sowie Einzelhäuser und landwirtschaftliche Betriebe liegen an der Hohebarger Straße sowie in geringerer Dichte an den Straßen „Am Rillenmoor“ und Sliepershörn.



---

Nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope sind im Untersuchungsraum im Bereich des bisherigen Sandabbaus vorhanden. Außerdem geschützt sind mehrere Kleingewässer und die zahlreichen Wallhecken des Gebietes.

Im Untersuchungsraum konnten fünf nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) gefährdete und vier gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte **Pflanzenarten** nachgewiesen werden. Weitere zwei Arten werden auf der Vorwarnliste geführt.

Für das vorliegende Planungsvorhaben waren die **Brutvögel** im Bereich der geplanten Gewinnungsstätte sowie in einem Umkreis von 500 m zu erfassen. Die Erfassung der Brutvögel im Bereich der Gewinnungsstätte erfolgte zwischen Mitte März und Ende Juni 2016 (ROSSKAMP 2019). Ergänzend dazu erfolgte die erneute Erfassung der Brutvögel im Bereich der Gewinnungsstätte sowie im 500 m um die Gewinnungsstätte im Mai und Juni 2018 (IBL 2018). Ferner erfolgt die Erfassung von Greifvögeln und Eulen im vollständigen Untersuchungsgebiet (500 m-Radius) im Zeitraum von März bis Mai 2019. Gemäß der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003) ist dem Untersuchungsgebiet als Vogelbrutgebiet die Wertstufe IV (Vorkommen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) zuzuordnen.

Die Erfassung der **Wasser- und Watvögel und Möwen sowie größerer Vogelschwärme** anderer Arten erfolgte im Bereich der Gewinnungsstätte und einem Puffer von 500 m auf 25 Zählungen im Zeitraum zwischen Februar und Dezember 2019. Gemäß der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003) sind Gastvogellebensräume mit mindestens lokaler Bedeutung der Wertstufe IV (Vorkommen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) zuzuordnen.

Die Untersuchungen zur **Fledermausfauna** wurden in einem Bereich von ca. 500 m um das Quarzsandabbaugebiet durchgeführt. Im Zeitraum zwischen April und September 2019 wurden insgesamt acht Begehungen durchgeführt, die sich in visuelle Erfassungen, Erfassungen mit mobilen Fledermausdetektoren und stationären Horchkisten gliedern. Gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) ist das Fledermausvorkommen als von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) einzustufen.

Im Rahmen der geplanten Erweiterung des bestehenden Tagebaus wurde eine Erfassung der **Amphibien** durchgeführt. Auf neun Exkursionen sind zwischen dem 8. und 14. März 2019 Amphibien an allen Gewässern im 500 m Radius um die Abbaufäche durch Verhören, Sichtbeobachtungen adulter und juveniler Tiere und Laich, stichprobenhaftes Abkäschern und stichprobenhafte Kontrollen der Straßen nach wandernden Tieren erfasst worden. Gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) ist der Planungsraum aufgrund des Fehlens gefährdeter Tierarten als von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) einzustufen.

Die Suche nach **Reptilien** wurde auf vier Exkursionen zwischen dem 25. April und dem 14. August 2019 mit zwei Personen entlang von Transekten in geeigneten Lebensräumen mit Sichtbeobachtungen durchgeführt. Gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) ist der Planungsraum aufgrund des Fehlens gefährdeter Tierarten der Faunengruppe der Reptilien als von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) einzustufen.

Das bestehende Abbaugewässer wurde durch den Anglerverband Niedersachsen e.V. in der Nacht vom 05.06. auf den 06.06.2020 hinsichtlich des aktuellen **Fischbestandes** untersucht. Die nachgewiesene Fischartenzusammensetzung ist typisch für einen im Abbau befindlichen Baggersee (MATERN et al. 2019). Geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Gemäß der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003) ist dem Fischbestand im bestehenden Abbausee eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II) beizumessen.

Im Rahmen der Bestandserfassungen der **Wildbienen** im Jahr 2019 erfolgten neben Sichtbeobachtungen auch Streif- und Sichtfänge mit einem Insektennetz; sofern erforderlich wurde ein Teleskopkescher verwendet. Die Erfassungen im Gelände fanden am 18. April, 24. Mai, 21. Juli und 22. August 2019 statt. Nach einer Begehung des gesamten Areals am ersten Untersuchungstag konzentrierten sich die Erfassungen auf vier Schwerpunktfelder. Diese zeichnen sich vor allem durch offene, nährstoffarme und sonnenexponierte Biotopstrukturen aus, die für wertgebende Wildbienen potentiell bedeutsame Habitate sind. Gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben sind die Wildbienen vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund des Vorhandenseins mehrerer gefährdeter und stark gefährdeter Arten als von besonderer bis allgemeiner Bedeutung einzustufen (Wertstufe IV).

Die **Libellenfauna** wurde auf 7 Exkursionen zwischen dem 24. Mai 2019 und dem 23. August 2019 durch Sichtbeobachtungen und stichprobenhafte Exuviensuche an allen Gewässern im Bereich der Gewinnungsstätte und der unmittelbaren Umgebung untersucht. Gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) ist dem Vorkommen der Libellenfauna eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II) zuzuschreiben, da gefährdete Arten fehlen.

Die **Bodenkarte** des NIBIS-Kartenserver des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2020) trifft für den Bereich des bereits bestehenden Abbaugewässers keine Aussagen. Für den westlich angrenzenden Bereich für den die Erweiterung des Abbaugewässers vorgesehen ist, werden sowohl mittlerer Gley-Podsol und tiefer Podsol-Gley dargestellt. Südlich an die Gewinnungsstätte angrenzend ist mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley ausgeprägt, westlich wird mittlerer Podsol dargestellt. Nördlich befinden sich sehr tiefer Podsol-Pseudogley und mittlerer Pseudogley. Das Ingenieurbüro Geonovo GmbH aus Leer hat im Jahr 2019 eine Baugrunderkundung vorgenommen und die Ergebnisse im August 2019 vorgelegt. Es wurden Bohrungen bis in eine Tiefe von 26 m unter Geländeoberkante durchgeführt. Im Ergebnis wurden überwiegend mittelsandige Feinsande, zum Teil schluffige bzw. humose Feinsande erschlossen. Zwischen 23,6 m und 25,5 m u. GOK wurde in Bohrung 1 eine Lage aus sandigem, schwach mittelkiesigem Feinkies erbohrt. Ein Kiesanteil konnte auch bei Bohrung 3 zwischen 20,0 m und 26,0 m u. GOK festgestellt werden. Dort jedoch untergeordnet in einem Grobsand-Sediment.

Gemäß der hydrogeologischen Übersichtskarte des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2014) befindet sich das Plangebiet in der hydrogeologischen Einheit „Gletscherablagerungen, sandig, kiesig“ innerhalb des hydrologischen Teilraums „Oldenburgisch-Ostfriesische Geest“. Das **Grundwasser** gehört zum Grundwasserkörper Norderland/Harlinger Land. Die Lage der Grundwasseroberfläche befindet sich gemäß der hydrogeologischen Übersichtskarte bei 5 m NHN. Bei einer Geländehöhe zwischen ca. 6,3 m NHN und 7,3 m NHN entspricht das einem Flurabstand von 1,3 bis 2,3 m. Zwischen dem 22. und 28. August 2019 wurde durch das

Büro Geonovo das Grundwasser im Untersuchungsgebiet zwischen 1,5 m u. GOK und 3,2 m u. GOK angebohrt. Der Ruhegrundwasserstand befand sich zwischen 2,9 m u. GOK und 4,2 m u. GOK.

Im Erweiterungsbereich befinden sich mit Ausnahme des bestehenden Abbaugewässers keine weiteren **Oberflächengewässer**. Das Untersuchungsgebiet selbst wird von zwei größeren Entwässerungsgräben (Gewässer II. Ordnung) durchzogen. Der Wulfshörnschloot quert das Gebiet südlich des Abbaugewässers von Südwest nach Nordost. Von Norden und Süden münden Entwässerungsgräben in den Wulfshörnschloot ein. Östlich des Plangebietes mündet außerdem die Rombargsleide in den Wulfshörnschloot. Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes befinden sich innerhalb eines Grünlandkomplexes mehrere naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer.

Das maritime **Klima** zeichnet sich durch relativ niedrige Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf, eine hohe Luftfeuchtigkeit sowie häufige Bewölkung und Nebelbildung aus. Es herrschen mäßig warme Sommer und verhältnismäßig milde Winter vor. Die Niederschläge verteilen sich regelmäßig über das ganze Jahr. Sie erreichen im Jahr rd. 790 mm (LBEG 2020).

Das **Landschaftsbild** im Untersuchungsgebiet um die Gewinnungsstätte wird im Wesentlichen von landwirtschaftlichen Nutzungen sowie vereinzelt Siedlungen und Verkehrswege geprägt. Entlang der Flurstücksgrenzen gliedern Wallhecken das Landschaftsbild, die von flächigen Gehölzen ergänzt werden. Östlich des Plangebietes befindet sich die Ortschaft Ardorf. Die Ausläufer der Ortschaft, die überwiegend aus landwirtschaftlichen Hofstellen bestehen, erstrecken sich von Ardorf in Richtung Westen und damit in Richtung der Gewinnungsstätte. Diese werden durch eine ländliche Wohnbebauung ergänzt, die von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben sind. Westlich befindet sich die Ortschaft Spekendorf. Das Landschaftsbild wird in diese Richtung neben landwirtschaftlichen Nutzflächen auch von Gehölzstrukturen in flächiger und linearer Ausprägung eingenommen. Nördlich und südlich grenzen Landschaftsräume an, die überwiegend durch die linearen Strukturen der Wallhecken gegliedert werden. Diese erstrecken sich bis an das Norder Tief, an das nördlich der Flugplatz Wittmundhafen angrenzt.

Es wurde im Rahmen der Betrachtung des Schutzgutes **Mensch** durch das Büro ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT (2020) eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Grundlage der Beurteilung sind Schallausbreitungsberechnungen, die auf der Grundlage von Erfahrungswerten sowie Messungen in Vergleichsanlagen, der anzusetzenden Schallemissionen und unter Berücksichtigung der Bauausführung und der örtlichen und topografischen Verhältnisse ausgeführt wurden. Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm im Tageszeitraum unter Zugrundelegung einer Worst-Case-Analyse an allen Immissionspunkten um mindestens 1 dB unterschritten werden, sofern organisatorische Lärminderungsmaßnahmen im Nahbereich des Immissionspunktes 6 (Wohnhaus westlich des Tagebaus, Sliepershörn 1) eingehalten werden. Demnach ist für den Abbau von Sanden in einer Entfernung von weniger als 130 m zum Immissionspunkt 6 eine Einsatzzeit von mehr als acht Stunden im Tageszeitraum nicht zu überschreiten. Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm deutlich unterschritten.

Darüber hinaus erstellte Ingenieurbüro UPPENKAMP + PARTNER (2020) eine Staubimmissionsprognose. In Hinblick auf Schwebstaub (PM-10) und Staubbiederschlag ergab die Berechnung der Zusatzbelastung, dass an den schutzwürdigen Nutzungen im Beurteilungsgebiet davon aus-

gegangen werden kann, dass der Betrieb des erweiterten Sandabbaus zu keiner Überschreitung des Immissionswertes nach TA Luft führt. Dies gilt ebenso für Schwebstaub (PM-2,5) und Staubbiederschlag.

Die Ostfriesische Landschaft als Archäologischer Dienst teilte in ihrer schriftlichen Stellungnahme zur Antragskonferenz mit, dass ihrerseits Bedenken aus archäologischer Sicht bestehen. Es waren daher Prospektionen erforderlich, die in der Zeit vom 05. März 2019 bis 21. März 2019 durch Grabungstechniker der Ostfriesischen Landschaft durchgeführt wurden. Im Ergebnis, das mit Schreiben vom 11.04.2019 mitgeteilt wurde, wurden auf den Flurstücken 71/1, 72, 96 und 97, Flur 30, Gemarkung Ardorf keine **archäologischen Denkmäler** angetroffen. Das Flurstück 70, Flur 30, Gemarkung konnte aufgrund des Baumbestandes nicht untersucht werden. In Abstimmung mit der Ostfriesischen Landschaft vom 11. Februar 2019 sind die untersuchten Flächen jedoch hinreichend repräsentativ, sodass eine Prospektion der Waldfläche nicht erforderlich ist.

#### 4 ZU ERWARTENDE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND DEREN ERHEBLICHKEIT

Die geplante Erweiterung des Tagebaus führt zwangsläufig zu Veränderungen der Gestalt und in der Regel auch der Nutzung von Grundflächen. Die Art und die Intensität des Eingriffes bedingen für die einzelnen Schutzgüter verschieden stark wirkende Einflüsse. Die Verknüpfung des geplanten Eingriffes mit den Empfindlichkeiten und Wertigkeiten der Schutzgüter im Untersuchungsraum führt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Einschätzung der Konflikte sowie der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund der Entfernung und den zwischen der geplanten Gewinnungsstätte und o. g. Schutzgebieten liegenden Strukturen kann davon ausgegangen werden, dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der **Schutzgebiete** kommt.

Im Wesentlichen kommt es durch die vorliegende Planung zum Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen in Form von Sandäckern und intensiv genutzten Grünlandflächen. Darüber hinaus kommt es zu einer Überplanung eines sonstigen Fichtenforsts und eines Lärchenforsts. Ferner kommt es infolge der geplanten Erweiterung des bestehenden Bodenabbaus zum Verlust von Wallheckenstrukturen. Bei Wallhecken handelt es sich mit Ausnahme der Waldrand-Wallhecken um nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile. Aufgrund der Betroffenheit verschiedener Biotoptypen ist für den Bereich der Gewinnungsstätte von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Für die angrenzenden Biotope sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Im Untersuchungsraum konnten fünf gefährdete **Pflanzenarten** der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen sowie vier besonders geschützte Pflanzenarten nachgewiesen werden. Weitere zwei Arten werden auf der Vorwarnliste geführt. Bei den im Bereich der Gewinnungsstätte vorkommenden Arten handelt es sich um Vegetationsbestände, die sich im Zuge des fortschreitenden Sandabbaus angesiedelt haben. Es ist davon auszugehen, dass diese Arten sich im Zuge der weiteren Abbautätigkeit und den so neu entstehenden Uferbereichen und Randstrukturen erneut ansiedeln können. Zudem kann durch eine naturschutzfachliche Baubegleitung abbaubedingten Eingriffen z. B. durch Umsiedlung vorgebeugt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen sind demnach nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2016 (ROSSKAMP 2016) wurden neun gefährdete **Brutvogelarten** im Bereich der Gewinnungsstätte erfasst. Bei den Erfassungen aus dem Jahr 2018 (IBL 2018) wurden ebenfalls neun gefährdete Brutvogelarten im Bereich der Gewinnungsstätte erfasst. Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2019 konnte zudem ein Brutpaar der Waldohreule im Bereich der Gewinnungsstätte nachgewiesen werden.

Diese Brutplätze werden mit Ausnahme derer, die sich in den Randbereichen und in den Bereichen mit zu erhaltenden Gehölzen befinden, voraussichtlich mit fortschreitendem Abbau verloren gehen. Die Rekultivierung des Gewässers, dessen Nachnutzung ein Natursee ist, erfolgt bereits während des fortschreitenden Abbaus. Die in diesem Zuge entstehenden Strukturen sind geeignet, die Funktionen der verloren gegangenen Brutplätze zu ersetzen. Eine Ausnahme hiervon bildet der Brutplatz des Brutpaares der Waldohreule. Dieser ist an einer anderen Stelle zu kompensieren.

Im Rahmen der Erfassungen der **Rast- und Gastvögel** aus dem Jahr 2019 konnten auf den Erweiterungsflächen des Tagebaus keine Rast- und Gastvögel erfasst werden. Die vorkommenden Arten befanden sich entweder südlich der Gewinnungsstätte oder auf dem Gewässer des bestehenden Tagebaus. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es durch die Erweiterung des Abbaugewässers auf die östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zum Verlust von terrestrischen Rast- und Nahrungsflächen kommt. Beeinträchtigungen von Rast- und Gastvögeln resultieren daher potenziell aus bau- und betriebsbedingten Beunruhigungen durch den Verlade- und Transportverkehr. Diesbezüglich ist die Gewinnungsstätte jedoch bereits vorbelastet. Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Das Plangebiet ist gemäß der Arbeitshilfe für die Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) ist den **Fledermaus**vorkommen im Plangebiet eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III) zuzuweisen. Gleichzeitig werden die randlich bereits vorhandenen Wallhecken erhalten, durch wallheckenfördernde Maßnahmen aufgewertet und weitere Abschnitte ergänzt, sodass die Gewinnungsstätte vollständig von Wallhecken umgeben ist. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen aufgenommen.

Für die Faunengruppe der **Amphibien**, der aktuell eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II) zugewiesen wird, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Erweiterung des bestehenden Bodenabbaus positiv auf die Bestandssituation auswirkt, da die Rekultivierung bereits parallel zum fortschreitenden Abbau erfolgt, wodurch Strukturen entstehen, die sich für eine Besiedlung durch Amphibien eignen. Im Vergleich zum bestehenden Abbaugewässer kommen geeignete Habitatstrukturen damit auf größerer Fläche vor, was sich positiv auf die Faunengruppe der Amphibien auswirkt. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung Eingriffen aufgenommen.

Für die Faunengruppe der **Reptilien**, der aktuell eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II) zugewiesen wird, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Erweiterung des bestehenden Bodenabbaus positiv auf die Bestandssituation auswirkt. Durch die Schaffung weiterer, sich schnell erwärmender Offenbodenbereiche in Kombination mit Ruderalstrukturen ist weiterhin vom Vorkommen geeigneter Habitate im Bereich der Gewinnungsstätte auszugehen. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen aufgenommen.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist davon auszugehen, dass sich die Erweiterung des bestehenden Gewässers bei Schaffung weiterer Flachwasserzonen und beruhigter Bereiche positiv auf die **Fischfauna** auswirkt. Es sind demnach keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Im Zuge des fortschreitenden Abbaus kommt es immer wieder zur Schaffung offener Sandbodenbereiche, sodass regelmäßig neue Habitats für **Wildbienen** entstehen. Insbesondere unter Berücksichtigung, dass im Südwesten der anteilige, dauerhafte Erhalt der Fläche mit regionaler Bedeutung vorgesehen ist, ist nicht von negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Faunengruppe der Wildbienen auszugehen.

Im Zuge des fortschreitenden Abbaus kann es zu einer Zerstörung von Jagdgebieten und Fortpflanzungsstätten von **Libellen** kommen. Gleichzeitig entstehen durch die bereits im Rahmen des Abbaus erfolgende Renaturierung Bereiche, die über eine entsprechende Habitateignung verfügen, sodass insgesamt nicht von negativen Auswirkungen durch die Erweiterung des Bodenabbaus auf Libellen auszugehen ist.

Gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) liegen erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere vor, wenn Vorkommen der Wertstufen V bis III betroffen sind. Dies trifft im Fall der Faunengruppen Brutvögel, Rast- und Gastvögel sowie Fledermäuse und Wildbienen zu. Es sind daher erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere (Brutvögel, Rast- und Gastvögel, Fledermäuse, Wildbienen) zu erwarten. Für die Faunengruppen Amphibien, Reptilien, Fische und Libellen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Im Bereich der Gewinnungsfläche kommt es durch den Quarzsandabbau zu einem Verlust der natürlichen **Bodenfunktionen** (u. a. Lebensraumfunktion, Regelungsfunktion für Wasser- und Stoffhaushalt, Filter- und Pufferfunktion). In Grundwassernähe und in Bereichen mit höheren Anteilen an feinen oder humosen Bodenbestandteilen ist durch das Befahren mit Fahrzeugen wie z.B. LKW und Radladern in den Randbereichen mit Verdichtungen zu rechnen.

Bei den Böden im Bereich der Gewinnungsstätte handelt es sich aufgrund des Vorkommens von organisch und mineralisch überprägten Böden durch kulturtechnische und bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen um Böden von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). Bei Böden dieser Wertstufe ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Bodenfunktionen in gleichwertiger oder ähnlicher Weise wiederhergestellt werden können. Dies ist, da der Oberboden einschließlich des Untergrundes beseitigt wird, nicht der Fall. Es ist daher von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden auszugehen.

Es kommt zudem nach Freilegung einer Wasserfläche in einem unebenen Gelände auf der An- und Abstromseite des Grundwassers landseitig in Ufernähe zu einer Änderung des Grundwasserstandes, die jedoch gering ausfallen wird. Hinweise auf eine erweiterungsbedingte Veränderung der Grundwasserneubildung im Umfeld des Abbaugewässers sind nicht erkennbar. Ebenfalls ist aufgrund der geringen vertikalen **Grundwasserstandsänderung** nicht mit merklichen Änderungen der Grundwasserströmung zu rechnen. Eine Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit ist durch die Erweiterung der Gewinnungsstätte ebenfalls nicht zu erwarten. Aufgrund der Entfernung der in Rede stehenden Gewinnungsstätte zu den umliegenden Abbaugewässern ist nicht davon auszugehen, dass sich diese gegenseitig beeinflussen. Die weiteren in der Nähe befindlichen **Oberflächengewässer** sind von der Erweiterungsmaßnahme nicht berührt. Es handelt sich bei der Gewinnungsstätte nicht um ein Vorrang- oder Vorsorgegebiet zur Trinkwassergewinnung, sodass es sich nicht um ein Gebiet besonderer Bedeutung handelt.

---

Dementsprechend und unter Zugrundelegung der obenstehenden Ausführungen ist **nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers** auszugehen. **Erhebliche Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer sind ebenfalls nicht zu erwarten.**

Während des Tagebaus kommt es zur Freisetzung von Emissionen durch die eingesetzten Maschinen wie z.B. Radlader, Bagger, ggf. Saugbagger, Transportfahrzeuge etc. Hierbei handelt es sich um Verbrennungsabgase, Reifenabrieb und um Stäube aus aufgewirbeltem Erdreich. Baubedingt kommt es zu Beginn der Abbautätigkeit im Bereich der Gewinnungsstätte (durch z.B. Abschieben und Abtransport des Oberbodens) zur Freisetzung von Emissionen. In den vorliegenden Schall- und Staubgutachten wird nachgewiesen, dass die von der geplanten Erweiterung ausgehenden Immissionen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen führen. Die Freisetzung von Emissionen im Bereich der Gewinnungsfläche findet zeitlich begrenzt statt. Dies wird als nicht erheblich für das Schutzgut **Klima und Luft** beurteilt. Im Bereich der bestehenden Aufbereitungsstätte kann durch geeignete Maßnahmen eine Staubentwicklung vermieden werden.

Während des Abbaus wird im Bereich der Gewinnungsfläche vorrangig ein Saugbagger eingesetzt. Durch das bestehende und zu erweiternde Gewässer ist kleinräumig mit einer Erhöhung der Verdunstung und Abkühlung sowie eventuell auch mit einer Verstärkung der Nebelbildung zu rechnen.

Gemäß der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003) können Bodenabbau, insbesondere Nassabbau klein-klimatische Veränderungen verursachen, die jedoch nur in Ausnahmefällen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Für das hier geplante Erweiterungsvorhaben können solche Auswirkungen ausgeschlossen werden. Es ist demnach von keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch das vorliegende Vorhaben auszugehen.

Das **Landschaftsbild** ist durch den bestehenden Bodenabbau mit den dazugehörigen Betriebsanlagen und Betriebsabläufen (Bodenmieten, Saugbagger, Klassieranlage, Maschinenbewegungen) bereits vorbelastet. Die vorhandenen und neu anzulegenden Wallhecken dienen der Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die visuelle Wahrnehmbarkeit der Gewinnungsstätte.

Dem Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird aufgrund der vorhandenen Strukturen eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III) beigemessen. Es kommt im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen, da in Verbindung mit dem Abbau landschaftspflegerische Maßnahmen erfolgen, die dafür Sorge tragen, dass die Gewinnungsstätte von einem durchschnittlichen Beobachter nicht als störend empfunden wird.

Die Gewinnungsstätte befindet sich zum einen Teil bereits in der Nutzung als Sandabbau. Die Erweiterungsfläche hingegen wird derzeit von landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzungen eingenommen. Die Flächen befinden sich im Eigentum des Antragsstellers, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Flächen für die Landwirtschaft entbehrlich sind.

Zu den angrenzenden Nutzungen (Landwirtschaft) wird mit der Gewinnungsfläche ein ausreichender Abstand eingehalten, der sich u.a. aus Sicherheitsabständen ergibt, so dass Beeinträchtigungen angrenzender Nutzungen nicht zu erwarten sind. Angaben zu Schall- und Staubimmissionen können den obenstehenden Ausführungen zum Schutzgut Klima und Luft entnommen werden. Im Zuge der Erarbeitung des „Schalltechnischen Berichts Nr. LL14618.1/01 zur geplanten Erweiterung des Sandabbaus der Christian Siebels & Co. GmbH“ durch die Zech Ingenieurgesellschaft (2020) sowie der „Staubimmissionsprognose für die ge-

plante Erweiterung des Sandabbaus Christian Siebels & Co. GmbH“ durch das Sachverständigenbüro Uppenkamp + Partner (2020) konnte gezeigt werden, dass es unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Mensch** kommt.

In Hinblick auf **Kultur- und Sachgüter** wurde seitens der Ostfriesischen Landschaft mitgeteilt, dass bei Prospektionen auf den Flurstücken 71/1, 72, 96 und 97, Flur 30, Gemarkung Ardorf keine archäologischen Denkmäler angetroffen wurden. Das Flurstück 70, Flur 30, Gemarkung konnte aufgrund des Baumbestandes nicht untersucht werden. In Abstimmung mit der Ostfriesischen Landschaft vom 11.02.2019 sind die untersuchten Flächen jedoch hinreichend repräsentativ, sodass eine Prospektion der Waldfläche nicht erforderlich ist.

Um Beeinträchtigungen sonstiger Sachgüter zu vermeiden, erfolgt der Nassabbau nach dem Stand der Technik mit einem GPS-gesteuertem Saugbagger in einem schonenden Verfahren und bis zu einer Böschungsneigung im Verhältnis von maximal 1:3. Unter diesen Voraussetzungen ist von einem standsicheren Abbau auszugehen, sodass Schäden durch Böschungsabbrüche auszuschließen sind. Gemäß den obenstehenden Ausführungen zum Denkmalschutz und damit zum Schutz von Kulturgütern als auch durch die Verwendung moderner Abbautechnik (Abbaukontrollanlage) können Schäden an Sachgütern (z. B. durch Böschungsruutschungen) ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist eine Beweissicherung vorgesehen, die mit der regelmäßigen Seevermessung und Tiefenpeilung einhergeht, sodass eine ständige Kontrolle des genehmigungskonformen Abbaus erfolgt. Es sind demnach keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.



## **5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG, ZUM AUSGLEICH UND ZUM ERSATZ**

### **5.1 Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen**

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffs ist demnach verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen oder zu minimieren. Es werden Festlegungen getroffen, um Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zu mindern. So wurden zum Beispiel technische Vorkehrungen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen vorgesehen. Diese sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt:

- Baufeldräumung und Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung von Ausschlusszeiten,
- Sicherung und Umsetzung gefährdeter und/oder geschützter Pflanzenarten im Zuge der ökologischen Baubegleitung,
- Schutz vorhandener Gehölze und Einzelbäume,
- kurzfristige Rekultivierung endgültig abgebauter Uferabschnitte, um strukturreiche Ufer und neue Lebensräume schon während des laufenden Abbaus zu schaffen,
- Bekämpfung von Neophyten,
- Verzicht auf nächtliche Beleuchtung,
- Verwendung des neuesten Stands der Technik sowie regelmäßige und fachgerechte Wartung von Fahrzeugen und Maschinen,
- sachgerechte Lagerung des Oberbodens bis zu seiner Weiterverwendung, Lagerung des Oberbodens nicht in Gewässernähe,
- keine Lagerung und Verwertung von Fremdböden,
- Schulung des Personals für Havariefälle,
- wasserwirtschaftliche und hydrogeologische Beweissicherung,
- ergreifen von staubmindernden Maßnahmen,
- Abbau nur an Werktagen zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr,
- Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen gem. dem schalltechnischen Gutachten,
- Sicherung der Gewinnungsstätte gegen unbefugtes Betreten,
- schonende Abbauweise im Box-Cut-Verfahren,
- Einhaltung von mindestens 10 m Abstand des Quarzsandabbaus zu Flurstücksgrenzen,
- regelmäßige Vermessung des Abbaukörpers.

### **5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die Wirkung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist nicht ausreichend, um alle Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes unter der Erheblichkeitsschwelle eines Eingriffs zu halten. Daher sind nach § 15 BNatSchG Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Eine naturnahe Gestaltung trägt in großem Umfang zu einem Ausgleich beeinträchtigter Funktion und Werte bei. Daher wird ausdrücklich die Entwicklung des neu entstehenden Gesamtwässers als naturnahes Stillgewässer mit der Folgenutzung „Naturschutz“ als Entwicklungsziel festgelegt. Damit wird den Anforderungen, die die Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003) als Kompensationsgrundrahmen vorsieht, Rech-

nung getragen. Darüber hinaus gehende Anforderungen werden dem Kompensationszusatzrahmen zugeordnet. Dabei handelt es sich um den Erhalt bestehender Offenbodenbereiche, die Neuanlage von Wallhecken und die Umsetzung einer Ersatzaufforstung.

#### **ANLAGEN**

Anlage-Nr. 1	Übersichtskarte
Anlage-Nr. 2	Lageplan
Anlage-Nr. 3	Abbauplan
Anlage-Nr. 4	Herrichtungsplan
Anlage-Nr. 5	Schnitte

## 6 LITERATUR

DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, 1-326.

GARVE, E. (2004): Rote Liste der und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 01.02.2004. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2004, S. 1-76, Hildesheim.

GEOLOGISCHES CONSULTINGBÜRO DR. SCHMIDT (2020): Hydrogeologisches Gutachten und Lagerstättennachweis für die Erweiterung der Quarzsandabbaustätte Siebels (Wittmund-Ardorf). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Christian Siebels & Co. GmbH. Hatten.

GEONOVO GMBH (2020): Sandabbaufläche Wittmund-Ardorf - Geotechnischer Untersuchungsbericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Christian Siebels & Co. GmbH. Leer.

IBL (2018): Kurzbericht zur Brutvogelerfassung im erweiterten Untersuchungsgebiet eines bestehenden Bodenabbaus in Ardorf-Hoheberg (Landkreis Wittmund). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Christian Siebels & Co. GmbH. Oldenburg.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2020): NIBIS®-Kartenserver. <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

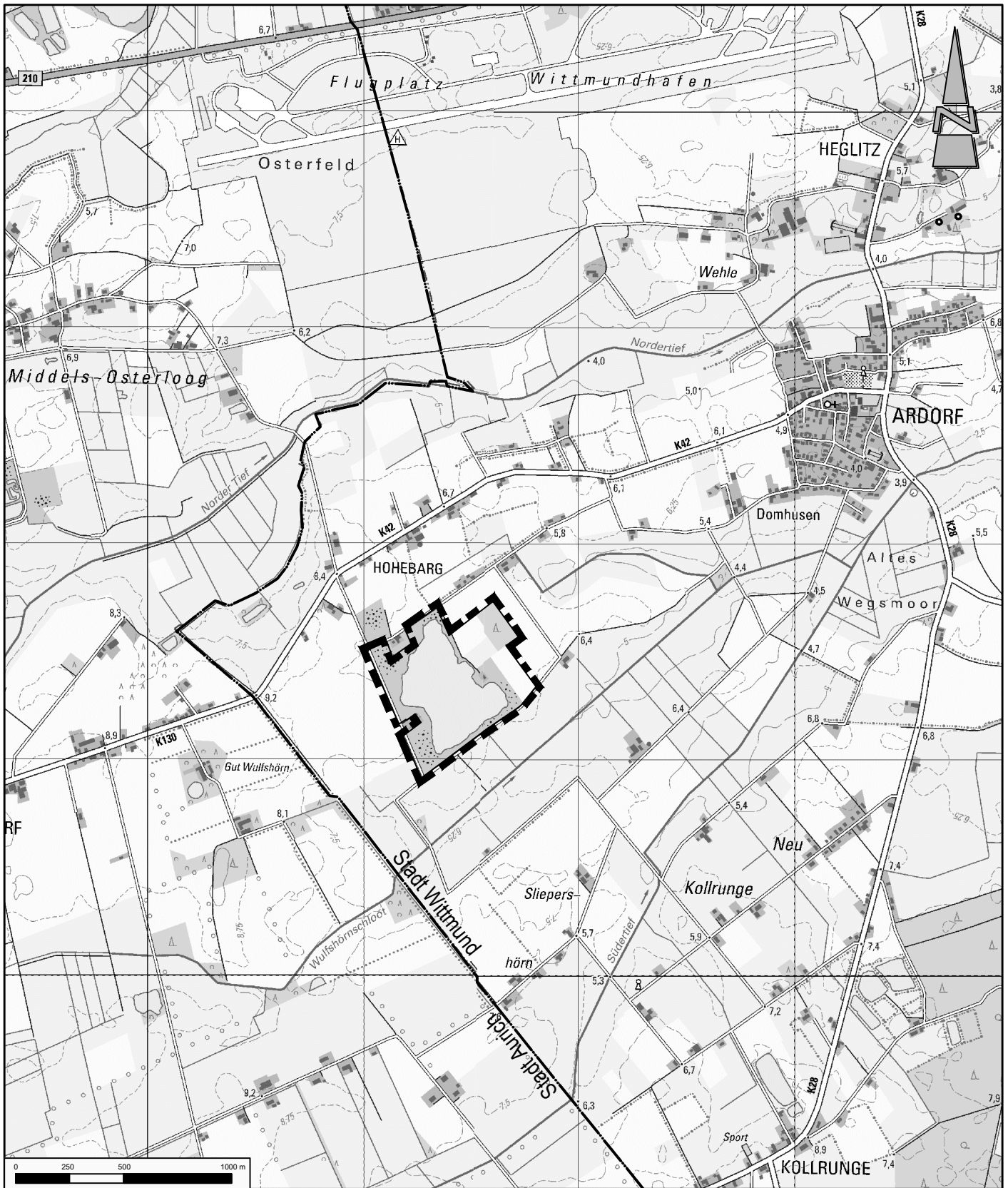
NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. In: Informationsdienst Niedersachsen 4/2003

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2020): Umweltkarten Niedersachsen. <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>

ROSSKAMP, T. (2020): Brutvogelerfassung 2016 - Sandabbauerweiterung Ardorf-Hoheberg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Christian Siebels & Co. GmbH. Huntlosen.

UPPENKAMP UND PARTNER (2020): Immissionsschutz-Gutachten - Staubimmissionsprognose für die geplante Erweiterung des Sandabbaus der Christian Siebels & Co. GmbH in 26409 Wittmund/Ardorf-Hoheberg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Christian Siebels & Co. GmbH. Berlin

ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT (2020): Schalltechnischer Bericht Nr. LL14618,1/02 zur geplanten Erweiterung des Sandabbaus der Christian Siebels & Co. GmbH in 26409 Wittmund/Ardorf-Hoheberg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Christian Siebels & Co. GmbH. Lingen.



## Planzeichenerklärung



Gewinnungsstätte



Gemeindegrenze

## Christian Siebels & Co. GmbH

Rahmenbetriebsplan für einen Quarzsandtagebau im  
Orsteil Ardorf-Hoheberg der Stadt Wittmund

Planart: **Übersichtskarte**

Maßstab  
**1:25.000**

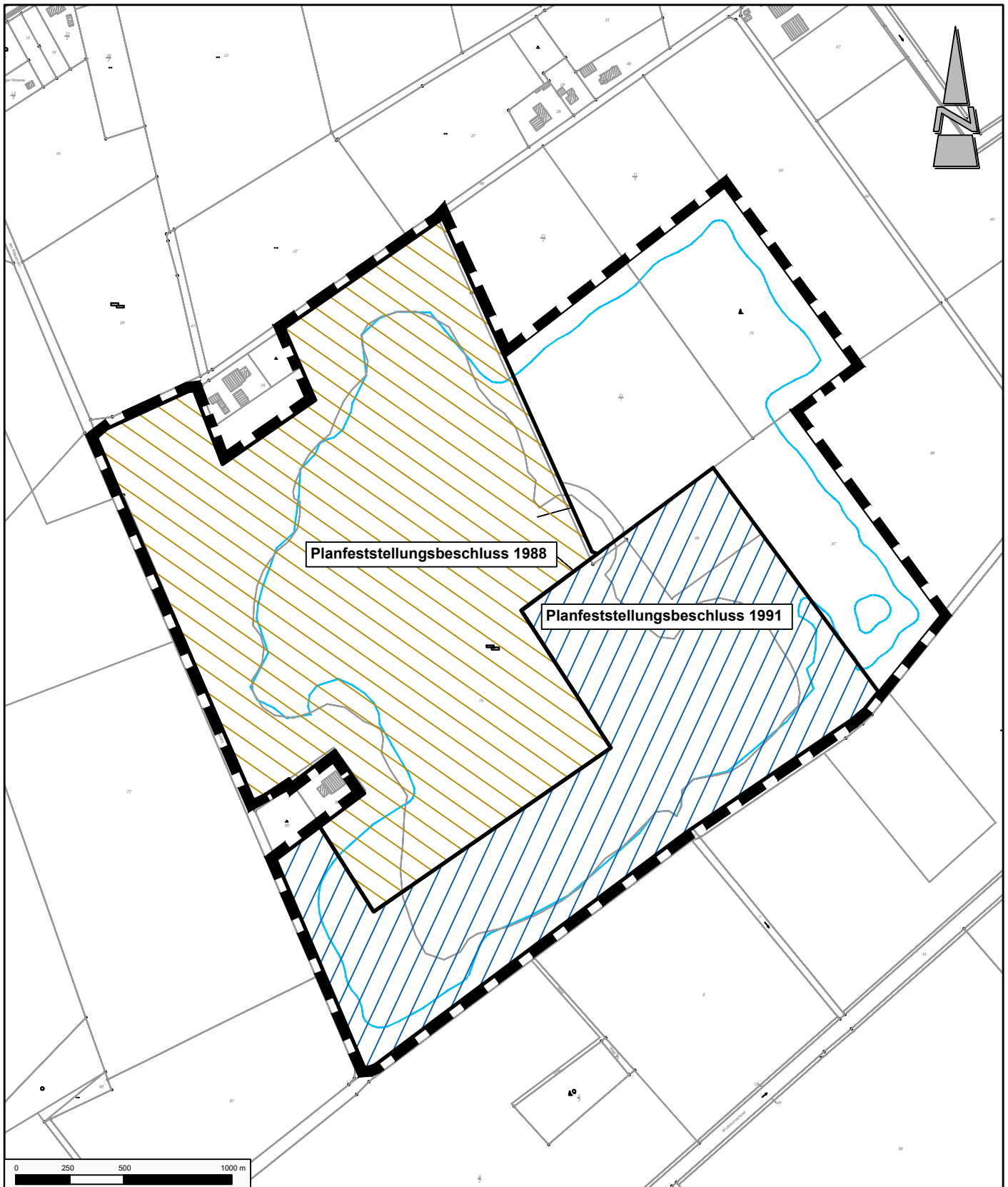
Projekt: **18-2691**  
Anlage-Nr. **1**

Datum	Unterschrift
Bearbeitet: 03/2020	Droste
Gezeichnet: 03/2020	Droste
Geprüft: 03/2020	Bode

### Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement  
26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 9779 30 www.diekmann-mosebach.de





## Planzeichenerklärung



Gewinnungsstätte



genehmigte Abbaustätte 1988



genehmigte Erweiterung der Abbaustätte 1991



geplantes Abbaugewässer 2020

## Christian Siebels & Co. GmbH

### Rahmenbetriebsplan für einen Quarzsandtagebau im Orsteil Ardorf-Hoheberg der Stadt Wittmund

Planart: **Lageplan**

Maßstab <b>1:5.000</b>	Projekt: <b>18-2691</b>  Anlage-Nr. <b>2</b>	Datum	Unterschrift
		Bearbeitet: 07/2020	Droste
		Gezeichnet: 07/2020	Krause
		Geprüft: 07/2020	Bode

### Diekmann • Mosebach & Partner

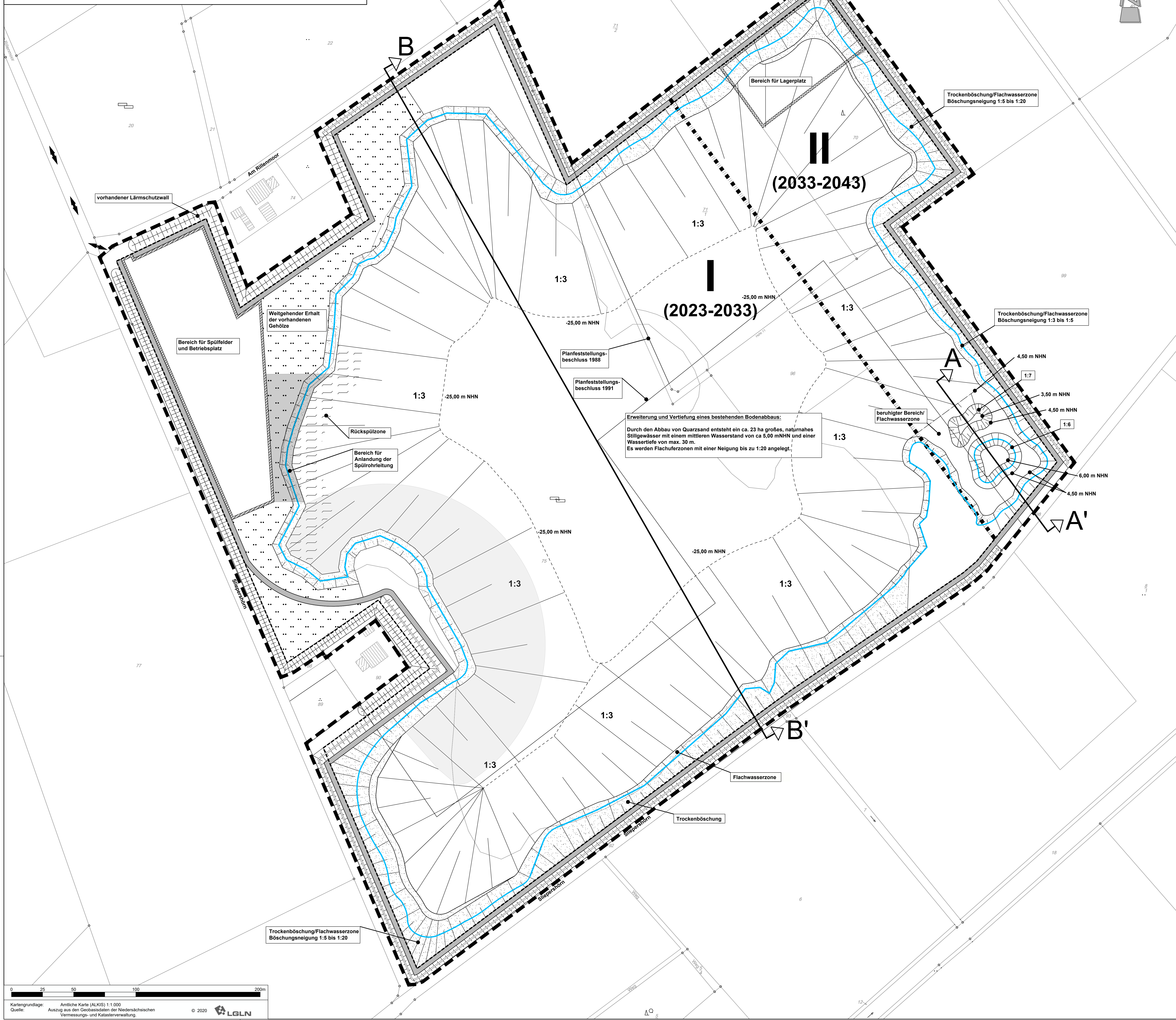
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement  
26180 Rastede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 9779 30 • www.diekmann-mosebach.de



# Christian Siebels & Co. GmbH

## Rahmenbetriebsplan für einen Quarzsandtagebau im Ortsteil Ardorf-Hoheberg in der Stadt Wittmund

### Abbauplan



- #### Planzeichenerklärung
- Gewinnungsstätte
  - Gewinnungsfläche
  - Flurstücksgrenze
  - Flurstücksnummer
  - Bestandshöhen m NHN (Aufmaß durch Ingenieur- und Vermessungsbüro Dipl.Ing. D. Thomas und Dipl.Ing. J.Splonskowski; Stand 16.Juni 2019)
  - vorhandener Baumbestand
  - Linie des mittleren Wasserstandes an der Uferböschung
  - Höhe Wasserspiegel Meter Normalhöhennull
  - Nummer des Abbaubeschnittes
  - Grenze des Abbaubeschnittes
  - Zu- und Abfahrt
  - Böschungsbereich des Bodenabbaus mit Angabe der Böschungsnéigung
  - Gewässersohle
  - Gewässersohle (beruhigter Bereich)
  - Bereich für Spülfelder
  - Bereich für Lagerplatz
  - Bereich für Anlandung der Spürohrléitung
  - Rückspülzone
  - Vermeidungsmaßnahme (Schallschutz, vgl. Anlage X)
  - Umfahung
  - Flachwasserzone / Trockenböschung
  - Erhalt vorhandener Gehölze
  - vorhandene Wallhecken
  - vorhandener Wall (Planfeststellungsbeschlusses 1991)
  - Lage der Schnitte

Kartengrundlage: Amtliche Karte (ALKIS) 1:1.000  
 Quelle: Auszug aus den Geländedaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  
 © 2020 LGLN

### Christian Siebels & Co. GmbH

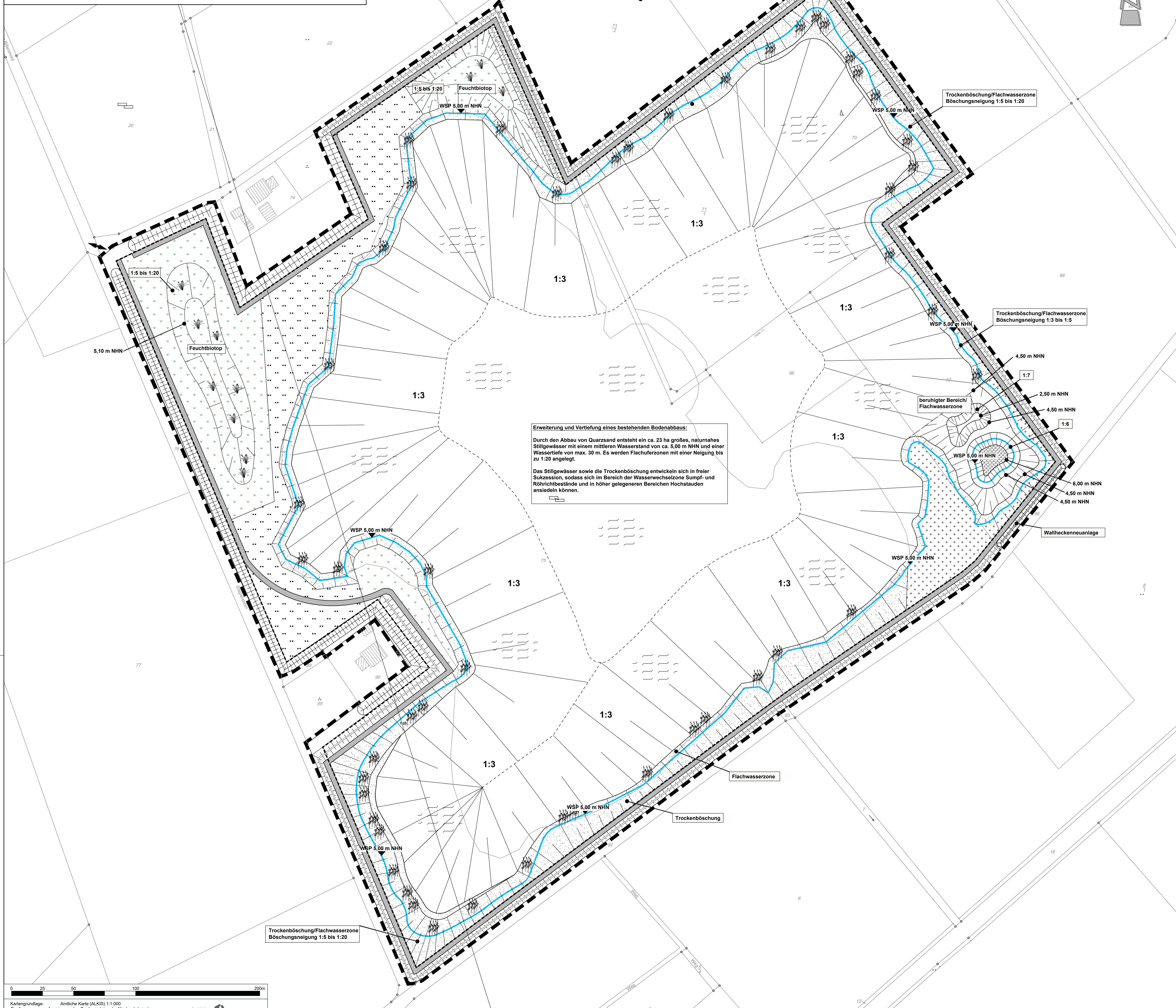
Rahmenbetriebsplan für einen Quarzsandtagebau im Ortsteil Ardorf-Hoheberg in der Stadt Wittmund

Planart: **Abbauplan**

Maßstab:	Projekt: <b>18-2691</b>	Datum:	Unterschrift:
1:1.000	Anlage-Nr.: <b>3</b>	Bearbeitet: 07/2020	Droste
		Gezeichnet: 07/20 u. 02/21	Krause / Berganski
		Geprüft: 07/2020	Bode

**Diekmann · Mosebach & Partner**  
 Regionalplanung · Stadt- und Landschaftsplanung · Entwicklungs- und Projektmanagement  
 26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 9779 30 · www.diekmann-mosebach.de

**Christian Siebels & Co. GmbH**  
**Rahmenbetriebsplan für einen Quarzsandtagebau**  
**im Ortsteil Ardorf-Hoheberg in der Stadt Wittmund**  
**Herrichtungsplan**



**Erweiterung und Vertiefung eines bestehenden Bodenabbaus:**  
 Durch den Abbau von Quarzsand entsteht ein ca. 23 ha großes, naturnahes Stillgewässer mit einem mittleren Wasserstand von ca. 5,00 m NHN und einer Wassertiefe von max. 30 m. Es werden Flachwasserzonen mit einer Neigung bis zu 1:20 angelegt.  
 Das Stillgewässer sowie die Trockenböschung entwickeln sich in freier Sukzession, sodass sich im Bereich der Wasserwechselzone Sumpf- und Röhrichtbestände und in höher gelegenen Bereichen Hochstauden ansiedeln können.

**Planzeichenerklärung**

- Gewinnungsstätte
- Gewinnungsfläche
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- Bestandshöhen m NHN (Aufmaß durch Ingenieur- und Vermessungsbüro Dipl.-Ing. D. Thomas und Dipl.-Ing. J. Splonskowski; Stand 16. Juni 2019)
- vorhandener Baumbestand
- Linie des mittleren Wasserstandes an der Uferböschung
- Höhe Wasserspiegel Meter Normalhöhennull
- Böschungsbereich des Bodenabbaus mit Angabe der Böschungseignung
- Gewässersohle
- Gewässersohle (beruhigter Bereich)
- Wasserfläche
- Wallhecken (Förderung und Neuanlage)
- vorhandener Wall (Planfeststellungsbeschlusses 1991)
- Erhalt vorhandener Gehölze
- Sukzessionsfläche
- Offenbodenbereich
- Sukzessionsbereich Sand/ Kies
- Flachwasserzone zwischen 5,00 m NHN und 4,50 m NHN mit Neigungen von 1:5 bis 1:20
- Umfahrung
- Zu- und Abfahrt

**Christian Siebels & Co. GmbH**  
**Rahmenbetriebsplan für einen Quarzsandtagebau**  
**im Ortsteil Ardorf-Hoheberg in der Stadt Wittmund**

Planart: **Herrichtungsplan**

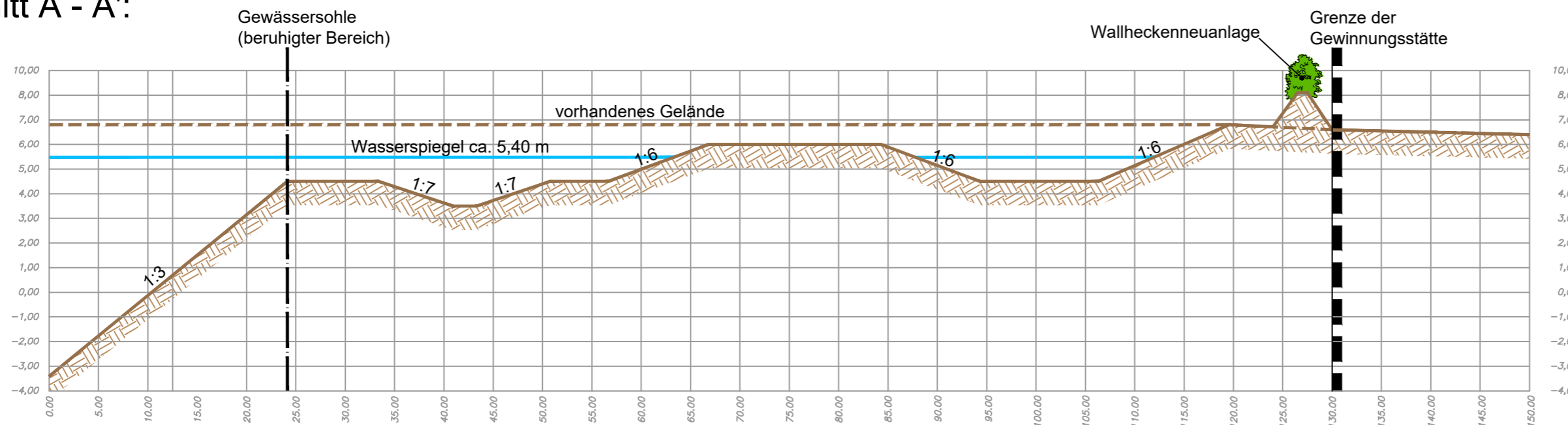
Maßstab:	Projekt:	Datum:	Unterschrift:
1:1.000	18-2691	07/2020	Droske
	Anlage-Nr.: 4	Gezeichnet:	Krause
		Geprüft:	Bode

# Christian Siebels & Co. GmbH

Rahmenbetriebsplan für einen Quarzsandtagebau im Ortsteil Ardorf-Hoheberg in der Stadt Wittmund

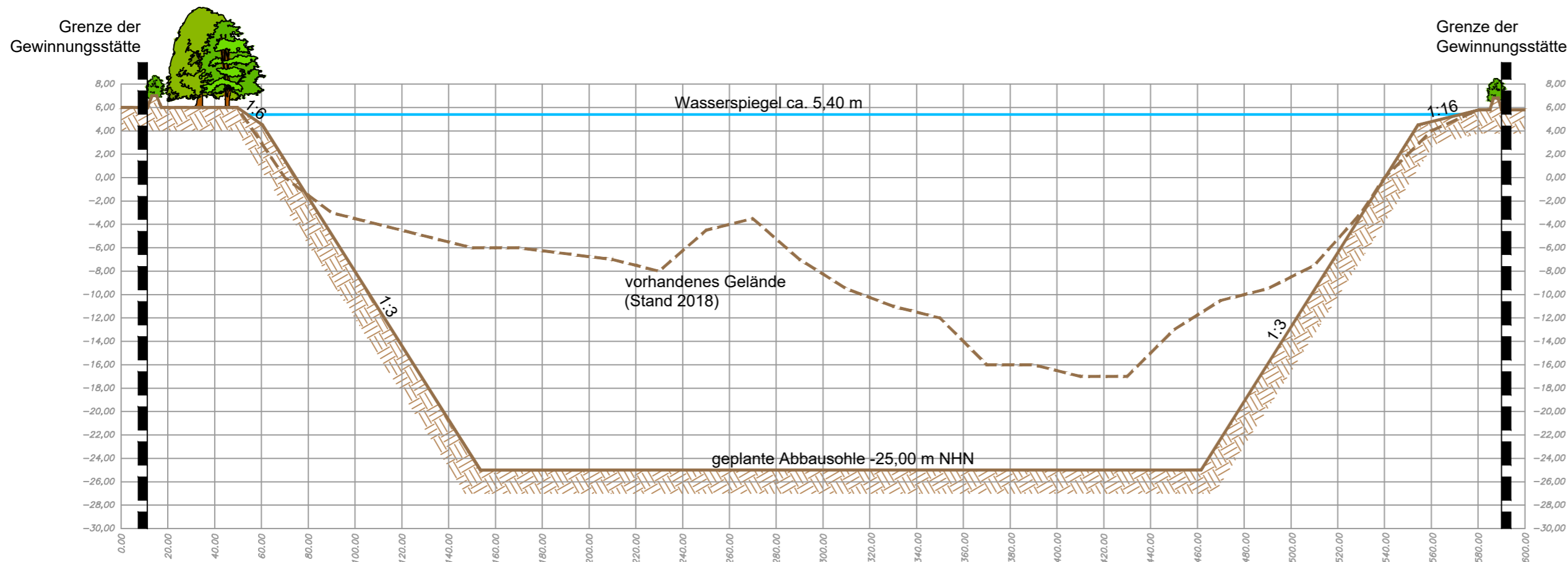
## Geländeschnitte

Schnitt A - A':










M.: 1:500 / 1:200

Schnitt B - B':



M.: 1:2.000 / 1:400

## Planzeichenerklärung

-  Grenze der Gewinnungsstätte
-  Linie des mittleren Wasserstandes an der Uferböschung
-  Gewässersohle (beruhigter Bereich)
-  Böschungsneigung, hier: 1:3
-  ungefährer Verlauf der Geländeoberkante
-  geplanter Verlauf der Geländeoberkante
-  Erhalt vorhandener Gehölze
-  vorhandene / geplante Wallhecke

## Christian Siebels & Co. GmbH

Rahmenbetriebsplan für einen Quarzsandtagebau im Ortsteil Ardorf-Hoheberg in der Stadt Wittmund

Planart: **Schnitte**

Maßstab: <b>1: 500 / 1:200</b> <b>1:2.000 / 1:400</b>	Projekt: <b>18-2691</b> Anlage-Nr.: <b>5</b>	Bearbeitet:	08/2021	Unterschrift
		Gezeichnet:	08/2021	Berganski
		Geprüft:	08/2021	Bode

## Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement  
26180 Rastede • Oldenburger Straße 86 • (04402) 9779 30 • www.diekmann-mosebach.de

