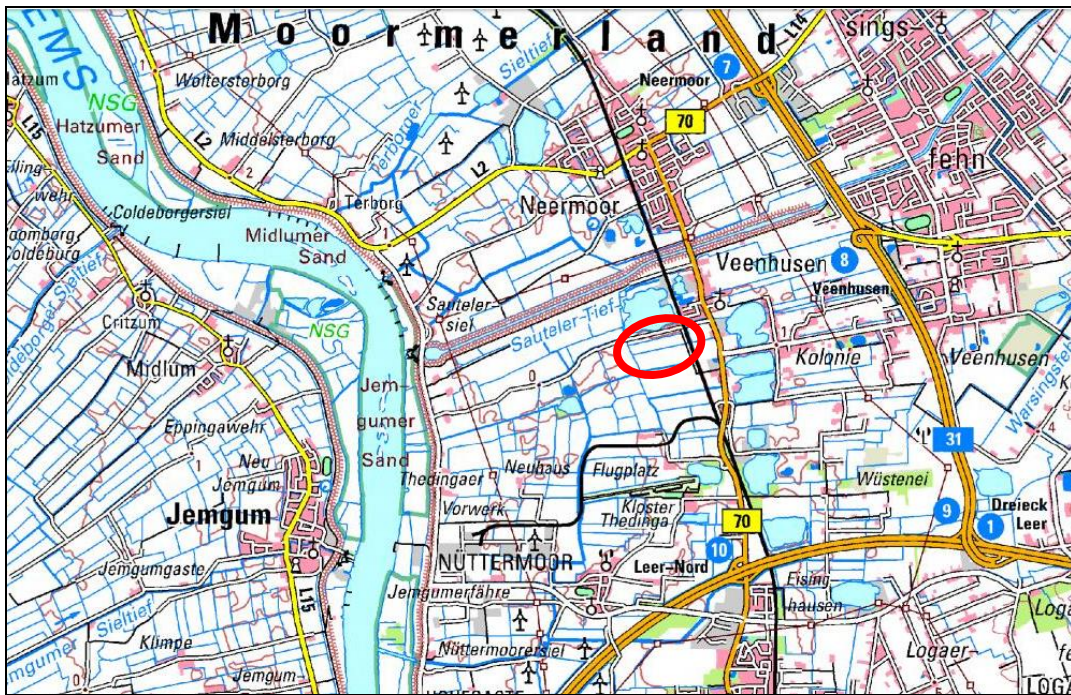


FRANK UND RALF HUNEKE GBR

Rahmenbetriebsplan

für einen Quarzsandtagebau südlich der Mentewehrstraße in
der Gemeinde Moormerland Ortsteil Veenhusen

nach § 52 Abs. 2a i.V.m. § 57 a BBergG



Antragsteller:

Frank und Ralf Huneke GbR
Großer Stein 5
26789 Leer

Stand: 10.11.2016

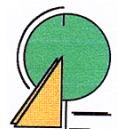
inkl. Änderungen, Stand: 05.12.2017

inkl. Änderungen, Stand: 31.07.2018

Planungsbüro Diekmann & Mosebach Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede

Tel.: 04402/911630 - Fax: 04402/911640

e-mail: info@diekmann-mosebach.de



FRANK UND RALF HUNEKE GBR

Rahmenbetriebsplan

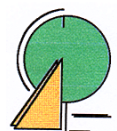
**für einen Quarzsandtagebau südlich der Mentewehrstraße in
der Gemeinde Moormerland Ortsteil Veenhusen**

nach § 52 Abs. 2a i.V.m. § 57 a BBergG

Antragsteller:

Frank und Ralf Huneke GbR
Großer Stein 5
26789 Leer

Planungsbüro Diekmann & Mosebach Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede
Tel.: 04402/911630 - Fax: 04402/911640
e-mail: info@diekmann-mosebach.de



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 1. | EINFÜHRUNG | - 1 - |
| 1.1 | Rechtliche Grundlagen | - 1 - |
| 1.2 | Begründung des Bedarfs | - 2 - |
| 2. | DARSTELLUNG DES VORHABENS | - 3 - |
| 2.1 | Unternehmensstruktur | - 3 - |
| 2.2 | Lage des Vorhabens und vorhandenen Nutzung | - 3 - |
| 2.3 | Abbaugut und Abbauperiodenraum | - 4 - |
| 2.4 | Abbauphasen und Abbaustufen | - 4 - |
| 2.5 | Bereits bestehende Genehmigungen | - 5 - |
| 2.6 | Infrastrukturelle Erschließung | - 5 - |
| 2.7 | Landesplanung, Raumordnung und Schutzgebiete | - 6 - |
| 2.8 | Berechtsams- und Liegenschaftsverhältnisse | - 14 - |
| 2.9 | Vermessungsunterlagen und Risswerk | - 14 - |
| 2.10 | Lagerstättenkundliche Beschreibung und Rohstoffeignung | - 14 - |
| 3. | UMWELTVERTRÄGLICHKEIT DES VORHABENS | - 15 - |
| 3.1 | Ergebnisse der UVS | - 15 - |
| 3.2 | Ergebnis der FFH-Vorprüfung | - 16 - |
| 3.3 | Ergebnis der saP | - 17 - |
| 4. | ERGEBNISSE DER EINGRIFFSREGELUNG | - 17 - |
| 5. | FLÄCHEN- UND MASSENERMITTLUNG | - 18 - |
| 5.1 | Flächeninanspruchnahme | - 18 - |
| 5.2 | Abraum- und Quarzsandvolumen | - 20 - |
| 5.3 | Bodenmanagementkonzept | - 21 - |
| 5.3.1 | Transportweg | - 21 - |
| 5.3.2 | Zwischenlagerfläche | - 22 - |
| 5.3.3 | Lärmschutzwand | - 22 - |
| 5.3.4 | Grabenverlegung | - 22 - |
| 5.3.5 | Kompensationsmaßnahme | - 23 - |
| 5.3.6 | Mengenbilanz | - 23 - |
| 5.3.7 | Mögliche Konflikte | - 23 - |

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 6. | TECHNISCHE PLANUNG | - 24 - |
| 6.1 | Vorbereitende Maßnahmen | - 24 - |
| 6.2 | Abbauphasen | - 25 - |
| 6.3 | Tagebaubetrieb | - 25 - |
| 6.3.1 | Abraumbetrieb | - 25 - |
| 6.3.1.1. | Geräteinsatz | - 25 - |
| 6.3.1.2. | Zeitplanung | - 25 - |
| 6.3.2 | Gewinnungsbetrieb | - 26 - |
| 6.3.2.1. | Abbauverfahren und Abbauführung | - 26 - |
| 6.3.2.2. | Geräteinsatz | - 26 - |
| 6.3.2.3. | Standicherheit | - 27 - |
| 6.3.2.4. | Überwachung während des Abbaus | - 27 - |
| 6.3.2.5. | Böschungsgestaltung | - 28 - |
| 6.3.3 | Förderbetrieb | - 28 - |
| 6.3.3.1. | Verlauf der Spülrohrleitung | - 28 - |
| 6.3.3.2. | Technische Planung der Spülrohrleitungen | - 28 - |
| 6.3.3.3. | Erwartetes Verkehrsaufkommen | - 29 - |
| 6.4 | Aufbereitungsbetrieb | - 30 - |
| 6.4.1 | Beschreibung und Bestand der Aufbereitungsstätte | - 30 - |
| 6.4.2 | Geräteinsatz | - 31 - |
| 6.4.3 | Ablaufschema Klassieranlage | - 31 - |
| 6.5 | Hilfs- und Nebenanlagen | - 33 - |
| 6.6 | Betriebszeiten | - 33 - |
| 6.7 | Wasserhaltung | - 33 - |
| 6.8 | Sicherheitsabstände | - 34 - |
| 6.9 | Absehbare Erweiterung | - 34 - |
| 7. | WASSERWIRTSCHAFT | - 34 - |
| 7.1 | Wasserhaushalt | - 34 - |
| 7.1.1 | Gewässerherstellung | - 34 - |
| 7.1.2 | Rohstoffgewinnung | - 35 - |
| 7.1.3 | Wasserhaushaltsbilanz | - 35 - |
| 7.2 | Wassergüte und Chemismus | - 36 - |
| 7.3 | Schutz- und Überwachungsmaßnahmen | - 38 - |
| 7.3.1 | Maßnahmen zum Wasserschutz | - 38 - |
| 7.3.2 | Überwachungsmaßnahmen | - 39 - |

| | | |
|------------|---|---------------|
| 8. | BETRIEBSSICHERHEIT UND NACHBARSCHAFTSSCHUTZ | - 39 - |
| 8.1 | Rechtsvorschriften und gesetzliche Regelung | - 39 - |
| 8.2 | Arbeitssicherheits-/Gesundheitsschutz | - 40 - |
| 8.3 | Standsicherheit | - 40 - |
| 8.4 | Absperurmaßnahmen | - 40 - |
| 8.5 | Abfallbeseitigung, Abwasser und Niederschlagswasser | - 41 - |
| 8.5.1 | Abfall | - 41 - |
| 8.5.2 | Abwasser | - 41 - |
| 8.5.3 | Niederschlagswasser | - 42 - |
| 8.5.4 | Prozesswasser | - 42 - |
| 8.6 | Umgang mit wassergefährdeten Stoffen | - 42 - |
| 8.7 | Altlasten | - 42 - |
| 8.8 | Brandschutz | - 42 - |
| 8.9 | Immissionsschutz | - 43 - |
| 8.9.1 | Lärm | - 43 - |
| 8.9.2 | Staub | - 44 - |
| 8.10 | Auswirkung auf andere Bodenschätze | - 45 - |
| 8.11 | Nachbarschaftsschutz | - 46 - |
| 9. | LANDSCHAFTSPFLEGE UND WIEDERNUTZBARMACHUNG | - 46 - |
| 9.1 | Bisherige Kompensationsverpflichtungen | - 46 - |
| 9.2 | Nachnutzung | - 46 - |
| 9.3 | Wiedernutzbarmachung und Landschaftspflege | - 46 - |
| 9.4 | Kompensationsmaßnahmen | - 47 - |
| 9.5 | Kosten der Wiedernutzbarmachung und der Kompensationsmaßnahmen- | 48 - |
| 10. | ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN GEMÄß § 55 BBERGG | - 48 - |
| 11. | LITERATURVERZEICHNIS | - 51 - |

Tabellenverzeichnis:

| | |
|--|--------|
| Tab. 1: Entfernung des Tagebaus und der Kompensationsflächen zu den nächstgelegenen Schutzgebieten | - 10 - |
| Tab. 2: Bedarf an Grund und Boden – Übersicht der betroffenen Grundstücke . | - 18 - |
| Tab. 3: Abraum- und Quarzsandvolumen..... | - 21 - |
| Tab. 4: Überschlägige Mengenbilanz der Rohstoffe, die im Rahmen des Abbaus abgefahren und vermarktet werden..... | - 23 - |
| Tab. 5: Untersuchungsumfang der hydraulischen und hydrochemischen Beweissicherung (vgl. Gutachten X.1). | - 25 - |
| Tab. 6: Gewonnener Abraumboden und Verwendungszweck. | - 41 - |
| Tab. 7: Die Immissionsrichtwerte für Geräuschemissionen aus gewerblichen Anlagen nach TA Lärm. | - 43 - |
| Tab. 8: Immissionsgrenzwerte für Verkehrsgeräusche gem. 16. BImSchV | - 44 - |
| Tab. 9: Immissionswerte der TA Luft und der 39. BImSchV für Stoffkonzentrationen zum Schutz der menschlichen Gesundheit; TA Luft 4.2.1..... | - 45 - |
| Tab. 10: Immissionswerte für Staubniederschlag zum Schutz vor erheblicher Belästigung oder erheblichen Nachteilen; TA Luft 4.3.1. | - 45 - |
| Tab. 11: Kosten der Wiedernutzbarmachung und der Kompensationsmaßnahmen auf der Gewinnungsstätte | - 48 - |

Abbildungsverzeichnis:

| | |
|---|---------------|
| Abb. 1.: Verwendung der aus Kies und Sand hergestellten Produkte in Niedersachsen (LBEG 2012) | - 2 - |
| Abb. 2: Lage des Tagebaus. | - 3 - |
| Abb. 3: Lage des geplanten Tagebaus im Vorranggebiet (337) für Rohstoffgewinnung des Landes-Raumordnungsprogramms (Kartenauszug: LROP 2012 unmaßstäblich). | - 7 - |
| Abb. 4: Schematische Darstellung des box-cut Verfahrens (vgl. Gutachten X.5)..... | - 26 - |
| Abb. 5: Querschnitt unterirdische Verlegung der Rohrleitungen. | - 29 - |
| Abb. 6: Allgemeines Beispiel eines Fließschemas der Kiessandaufbereitung..... | - 32 - |
| Abb. 7: Messnetz zur Untersuchung der Wasserchemie im Grund- und Oberflächenwasser (Quelle: Gutachten X.1) | - 36 - |
| Abb. 8: Darstellung der Ionenverhältnisse PIPER-Diagramms. (Quelle: Gutachten X.1) . | - 37 - |
| Abb. 9: Beweissicherungskonzept (Quelle: Gutachten X.1)..... | - 39 - |

1. EINFÜHRUNG

Die Firma Frank und Ralf Huneke GbR aus dem Landkreis Leer (Land Niedersachsen, Deutschland) plant den Abbau von Quarzsand im Nassabbauverfahren auf einer Fläche im Landkreis Leer in der Gemeinde Moormerland. Die Fläche befindet sich südlich der Mentewehrstraße und westlich der Bahnlinie Emden-Leer sowie der Bundesstraße B 70 im Ortsteil Veenhusen.

Der geplante Tagebau (Gewinnungsstätte, inklusive Aufbereitungsstätte und Spülrohrtrasse) hat eine Größe von ca. 20 ha. Unter Einhaltung erforderlicher Abstände ergibt sich eine Gewinnungsfläche von ca. 15,6 ha.

Aufgrund des voraussichtlichen Flächenzuschnitts und der geplanten Abbauböschungen ergibt sich nach derzeitigem Stand eine maximale Abbautiefe von ca. 26 m. Überschlägig ist eine Quarzsandmenge von ca. 2,0 Mill. m³ durch den Abbau zu erwarten.

Die Aufbereitung des Quarzsandes ist auf der bestehenden Betriebsfläche (Aufbereitungsstätte) an der B 70 geplant (ca. 400 m entfernt). Das Wasser-Sand-Gemisch wird hierzu durch eine geschlossene Rohrleitung vom Abbaugewässer zur Aufbereitungsstätte gespült.

Nach dem Ende des Abbaubetriebes ist die Herrichtung des Abbaugewässers als naturnahes Stillgewässer vorgesehen.

Die Planfeststellungsunterlagen enthalten neben dem Rahmenbetriebsplan (Unterlage IV) eine Umweltverträglichkeitsstudie mit Landschaftspflegerischen Begleitplan (UVS und LBP; Unterlage VI) sowie eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP; Unterlage VII) und eine Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Unterlage VIII).

Weiterhin wird der Antrag auf Genehmigung der im Planfeststellungsbeschluss eingeschlossenen bauordnungs- und wasserrechtlichen Entscheidungen gestellt. Dabei handelt es sich um folgende Einzelanträge: Wasserrechtliche Anträge gemäß § 68 WHG zur Verlegung des Uthuser Schloot sowie zur Herstellung eines Abbaugewässers, wasserrechtlicher Antrag auf Plangenehmigung gem. §§ 8 bis 13 WHG zur Entnahme von Grund- und Oberflächenwasser aus dem Tagebau und zur Einleitung von Grund- und Oberflächenwasser, Wasserrechtlicher Antrag auf Plangenehmigung gem. § 57 NWG (zu § 36 WHG) zur Erstellung von Rohrkreuzungen über Gewässern sowie die bauordnungsrechtlichen Anträge auf Abweichung gem. § 66 (1) NBauO von den Vorschriften des § 4 (4) NBauO für einen Lärmschutzwall, für die Spülrohrleitung sowie für die Aufbereitungsstätte. Die Einzelanträge sind der Unterlage IX zu entnehmen.

Weitere Bestandteile der Antragsunterlagen sind eine hydrogeologische Stellungnahme (Ingenieurbüro IDV GbR, Gutachten X.1), eine Stellungnahme zu Staub- und Schallimmissionen (Ingenieurbüro itap, Gutachten X.3, X.4) und Standsicherheitsberechnungen (Ingenieurbüro ips, Unterlage X.5).

1.1 Rechtliche Grundlagen

Das Ingenieurbüro IDV hat im Oktober 2012 Bodenuntersuchungen zum Quarzgehalt der anstehenden Sande durchgeführt (vgl. Gutachten X.2). Das Ergebnis zeigt, dass es sich bei den Sanden um Quarzsand und somit um einen grundeigenen Bodenschatz im Sinne des § 3 Abs. 4 Ziffer 1 BBergG handelt (vgl. Kap. 2.10). Da grundeigene Bodenschätze dem Bergrecht unterliegen, wird das Genehmigungsverfahren für den Bodenabbau auf dem Gebiet der Gemeinde Moormerland somit nach den Vorschriften des Bundesberggesetzes (BBergG) durchgeführt.

Für die Aufstellung des Rahmenbetriebsplanes und dessen Zulassung ist ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren nach Maßgabe der §§ 57a durchzuführen und

eine Umweltverträglichkeitsprüfung gem. UVP-V Bergbau durchzuführen. Die UVP ist gemäß § 52 Abs. 2a BBergG Bestandteil der Prüfung des Rahmenbetriebsplans.

Zuständige Behörde für das Planfeststellungsverfahren ist das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (An der Marktkirche 9, 38678 Clausthal-Zellerfeld).

Der Umfang der Antragsunterlagen und das grundsätzliche inhaltliche Vorgehen bei der Erarbeitung der Planunterlagen wurden in der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren am 27.11.2013 und der Antragskonferenz zum bergrechtlichen Verfahren am 26.02.2014 sowie dem Schreiben vom 18.06.2014 des LBEG festgelegt. In den bisherigen Abstimmungen mit dem LBEG sowie dem Landkreis Leer sind die Antragsunterlagen ergänzt und überarbeitet worden. Die vorliegende Antragsunterlage stellt eine umfassende Überarbeitung und Aktualisierung der Antragsunterlagen aus dem Februar 2016 dar.

1.2 Begründung des Bedarfs

In Niedersachsen werden gemäß dem Rohstoffsicherungsbericht 2012 (LBEG 2012) pro Einwohner und Jahr mehr als 6 Tonnen Baurohstoffe, wie bspw. Kies und Sand oder Natursteine, benötigt. Gemäß dem LBEG (2012) werden diese Rohstoffe „für den Bau und Erhalt unserer Verkehrswege, für die Schaffung und Weiterentwicklung einer modernen Infrastruktur mit öffentlichen Einrichtungen wie Krankenhäusern, Universitäten oder Schulen, aber auch für den Neubau oder die Sanierung von Arbeitsstätten und Wohngebäuden verwendet“. Dabei gehen insgesamt ca. 60 % geförderten Kiese und Sande für die Herstellung von Frostschutz- und Tragschichten im Verkehrswegebau oder werden als Füllsande verwendet (LBEG 2012, S.21, Abb. 1).

Im Rahmen des Rohstoffsicherungsberichtes wurde ermittelt, dass die betriebliche Rohstoffsicherung jedoch in Anbetracht der Vorratssituation als nicht zufriedenstellend angesehen wird. So gaben von 244 befragten, niedersächsischen Abbaubetrieben 63% an, noch Vorräte für maximal 10 Jahre zu besitzen und 31% können lediglich noch Vorräte für max. 5 Jahre aufweisen (LBEG 2012). Gem. dem LBEG (2012) wird vermutlich ein Teil dieser Betriebe die Produktion vorübergehend einstellen müssen, da keine neuen Genehmigungen vorliegen.

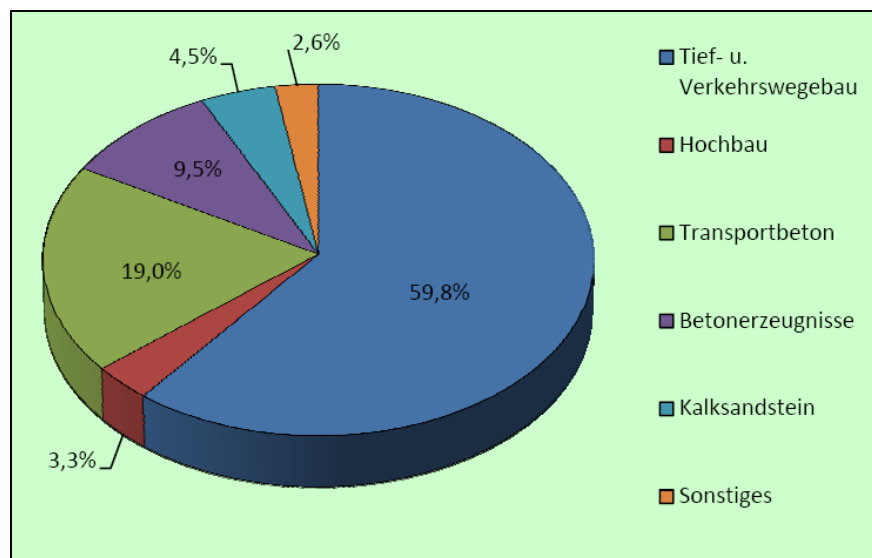


Abb. 1.: Verwendung der aus Kies und Sand hergestellten Produkte in Niedersachsen (LBEG 2012)

Hinzu kommt noch ein hoher Bedarf an Industriesanden, die in der chemischen Industrie, der Glas- und Feuerfestindustrie sowie der keramischen Industrie verwendet wer-

den. In Niedersachsen werden für die Industrie fast ausschließlich hochwertige Quarzsande verwendet (LBEG 2012). Gemäß dem Rohstoffsicherungsbericht werden jedoch insbesondere in den Landkreisen Grafschaft Bentheim, Leer und Nienburg weniger hochwertige Quarzsande abgebaut, die hauptsächlich als Baurohstoff verwendet werden (LBEG 2012, S.37). Der durch die Fa. Frank & Ralf Huneke GbR gewonnen Quarzsand geht ebenfalls in die örtliche Bauwirtschaft.

2. DARSTELLUNG DES VORHABENS

2.1 Unternehmensstruktur

Antragsteller auf Planfeststellung und Eigentümer der Abbau- / Gewinnungsflächen sowie der Aufbereitungsstätte ist die Frank und Ralf Huneke GbR, deren alleinige Geschäftsführer Frank und Ralf Huneke sind.

Eine etwaige Nutzung des Gewinnungs- und Aufbereitungsbetriebs durch Dritte wird zivilrechtlich geklärt.

2.2 Lage des Vorhabens und vorhandenen Nutzung

Der geplante Tagebau zur Gewinnung von Quarzsand befindet sich südlich der Mentewehrstraße in der Gemarkung Veenhusen der Gemeinde Moormerland (Landkreis Leer im Land Niedersachsen, Deutschland). Östlich der Gewinnungsfläche verläuft die Bahnlinie Emden-Leer sowie der Bundesstraße B 70 und westlich, in einer Entfernung von ca. 2,7 km, der Fluss Ems (vgl. Abb. 2)

Die bereits vorhandene Betriebsstätte (Aufbereitungsstätte) der Firma Huneke liegt in einer Entfernung von ca. 400 m östlich der Gewinnungsfläche und grenzt an die B 70 sowie an das bestehende Abbaugewässer Veenhusen VI an. Da der gewonnene Quarzsand auf der Aufbereitungsstätte aufbereitet wird, ist diese Bestandteil des Tagebaus und somit ebenfalls Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens.

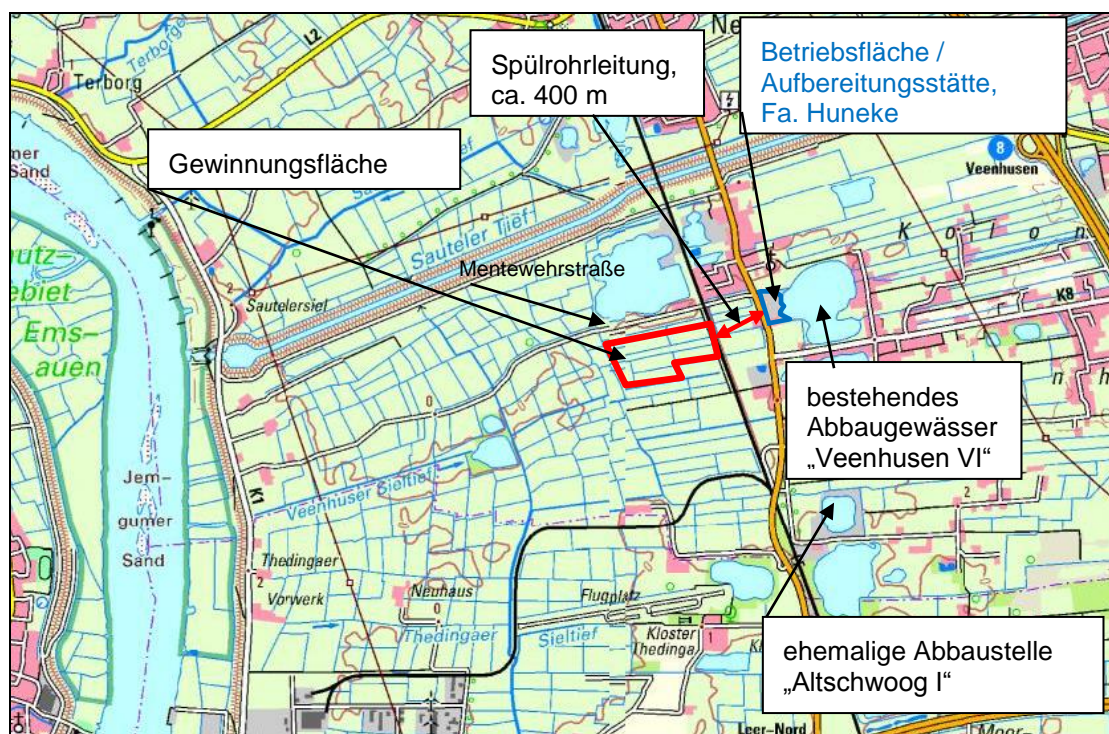


Abb. 2: Lage des Tagebaus.

Die Gewinnungsfläche unterliegt derzeit der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung. Gegenwärtig sind diese Flächen an zwei Vollerwerbslandwirten verpachtet, deren Pachtverträge mit dem Beginn des Abbaus enden.

Die Flächen im Bereich der geplanten Spülrohrleitung werden ebenfalls landwirtschaftlich als Grünlandfläche genutzt. Für die Verlegung der Spülrohrleitung über diese Flächen liegen Nutzungsvereinbarungen mit den Eigentümern vor (vgl. 2.8).

Die Aufbereitungsstätte wird bereits gegenwärtig zur Aufbereitung von Rohstoffen aus dem Sandabbau (Veenhusen VI) genutzt.

2.3 Abbaugut und Abbauphase

Auf der Gewinnungsfläche werden zunächst der Oberboden, bestehend aus Kleiboden, und der anschließend anstehende Niedermoortorf abgebaut.

Das maßgebliche Abbaugut stellt jedoch der darunter liegende Quarzsand dar. Es wird eine Abbaudauer von 15 Jahren beantragt.

2.4 Abbauphasen und Abbaustufen

Der Quarzsandabbau erfolgt in vier Phasen (vgl. V.8 Bodenmanagementplan). Demnach beginnt der Abbau im Südwesten (Phase 1) und wird anschließend im Nordwesten (Phase 2) und Südosten (Phase 3) fortgesetzt. Zuletzt wird der Bereich im Nordosten abgebaut (Phase 4). Im Anschluss an die Phase 4 erfolgen der Rückbau der Spülrohrleitung sowie der Einrichtungen auf der Gewinnungsfläche und die abschließende Renaturierung.

Während der Phasen 1 und 2, die sich im Westen der Gewinnungsfläche befinden, werden im Osten der Gewinnungsfläche Zwischenlagerflächen für den Abraumboden bereitgestellt. Diese werden sukzessive zurückgebaut, wenn der Abbau in die Phase 3 und 4 übergeht. Der Kleiboden, der im Rahmen der Phase 3 anfällt, wird ebenfalls auf der Zwischenlagerfläche im Nordosten, jedoch getrennt von dem Niedermoortorf, gelagert.

In jeder Phase wird der Bodenabbau stufenweiseweise wie folgt durchgeführt:

Stufe I – Abtragung des Oberbodens (Klei)

Zunächst wird der Oberboden (Kleiboden) mit z.B. Radlader und Bagger abgetragen. Ein Teil des Kleibodens wird gem. Kap 5.3.3 seitlich zum Lärmschutzwall aufgeschüttet. Der verbleibende Kleiboden wird entweder direkt abgefahren und vermarktet oder kurzzeitig (< 1 Jahr) im Südosten auf Zwischenlagerflächen der Gewinnungsfläche zwischengelagert (vgl. Kap. 5.3.2).

Stufe II – Abbau des Niedermoortorfs

Anschließend erfolgt der Abbau des darunter liegenden Niedermoorbodens (Torf). Stellt sich während des Abbaus heraus, dass der Torf stark vernässt ist, wird der Torf mit einem ~~Hydraulikbagger mit breitem Kettenlaufwerk~~ geeigneten Bagger abgebaut und in Mieten zum Trocknen auf den Zwischenlagerflächen im Nordosten der Gewinnungsstätte aufgesetzt (vgl. Kap. 5.3.2). Damit ist trotz der anstehenden Nässe ein Torfabbau auf den Flächen möglich. Anschließend wird der Niedermoortorf ebenfalls abgefahren und vermarktet oder kurzzeitig (< 1 Jahr) zwischengelagert. Es ist beabsichtigt, mit dem Abbau des Niedermoortorfs parallel zum Schritt I in jenen Teilbereichen zu beginnen (Startgewässer und angrenzende Randbereiche), auf denen der Oberboden bereits abgetragen wurde.

Stufe III - Sandabbau

Nach den Aufschlussarbeiten und der Herstellung des Startgewässers wird im nächsten Schritt ~~wird~~ der Quarzsand im Nassabbau mittels eines Saugbaggers ge-

wonnen und durch eine Spülrohrleitung zur Aufbereitungsfläche gepumpt. Dort wird der Sand klassifiziert und **direkt abgefahren oder ggf.** zur Trocknung auf **ein Füllsandfeld** ~~die Spülfelder~~ aufgebracht (vgl. Plan V.7 und V.8). Das **ggf. entstehende** Spülwasser wird – **sofern erforderlich** - mittels einer Pumpe in das Abbaugewässer ~~direkt~~ zurück geleitet.

Die Abbautiefe beträgt maximal 26 m, wobei die Unterwasserböschung im Torf 1:6 und 1 m unterhalb der GOK-Quarzsand 1:3 betragen wird. In einigen ausgewählten Bereichen ist aus kompensatorischen Gründen die Errichtung von Flachwasserzonen vorgesehen, sodass die Unterwasserböschung dort im oberen Bereich 1:20 beträgt (vgl. Pläne V.8, V.9). Nach dem Trockenfallen des Sandes wird das ~~Spülfeld~~ **Füllsandfeld** regelmäßig ausgebaggert und der dabei anfallende Sand entweder direkt auf **z.B.** LKW verladen und abtransportiert oder in nördlich gelegenen Füllsandhalden gelagert (vgl. Plan V.8 Bodenmanagementplan).

2.5 Bereits bestehende Genehmigungen

Im Bereich des Tagebaus, der Spültrasse und der Aufbereitungsstätte bestehen bereits folgende Genehmigungen:

- Baugenehmigung der Sandaufbereitungsanlage AZ: 611/I, Bauschein Nr . 64/75 vom 06.11.1975.
- Planfeststellungsbeschluss „zur weiteren Gewinnung von Sand und Kies sowie zur Verfüllung der Gewässer in der Gemarkung Veenhusen“ vom 14.07.1998 durch den Landkreis Leer. Das hierbei betrachtete Gebiet umfasst neben der Aufbereitungsstätte auch das östlich angrenzende Abbaugewässer, welches jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Rahmenbetriebsplanes ist.
- Baugenehmigung zur Umnutzung der Sandaufbereitungsanlage (Halle und Freigelände) 0508/7/2004 (Az. Ge-M 01206/04 gem. § 75 der NBauO vom 13 Juli 1995 (Nieders. GVBl. S. 199), in der Fassung vom 10. Februar 2003 (NGVBl., S. 89) durch den Landkreis Leer (09.06.2004), geändert am 13.07.2004 nach Widerspruch durch die Frank und Ralf Huneke GbR.
- Planfeststellungsänderungsbeschluss gemäß § 76 VwVfG zur Einleitung von Schlick in den Abbausee Veenhusen VI in der Gemeinde Moormerland vom 02.11.2012 durch den Landkreis Leer. Der Planänderungsantrag umfasst ebenfalls die Aufbereitungsstätte an der B 70.
- Um den Betriebsplatz (Aufbereitungsstätte) dauerhaft über das im Planfeststellungsbeschluss „Veenhusen VI“ festgestellte Bodenabbauvorhaben zu sichern, erfolgte die Aufstellung des Bebauungsplanes V 21 durch die Gemeinde Moormerland, der mit der Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Leer vom 15.10.2002/Ausgabe 19 rechtskräftig geworden ist. Der Bebauungsplan V 21 ist als Unterlage X.8 den Antragsunterlagen beigelegt.

Lediglich der Bereich der Aufbereitungsstätte ist demnach bereits beplant worden. Für den Bereich der Spülrohrtrasse und der Gewinnungsstätte selbst liegen bislang keine planungsrechtlichen Genehmigungen o.ä. vor.

2.6 Infrastrukturelle Erschließung

An die geplante Gewinnungsstätte grenzt im Osten ein unbenannter, gemeindeeigener Bahnseitenweg, der mit Spurplatten befestigt ist. Der Weg wird für die Einrichtung der Abbaustelle (Gewinnungsstätte) und den Abtransport von Niedermoortorf und Klei **so wie Sand der Startgrube** benötigt. Im weiteren Verlauf des Abbaus ist eine Nutzung des Weges weniger erforderlich. Bei Bedarf wird der Weg jedoch mittels Schotterbauweise befestigt. Ebenfalls östlich der geplanten Gewinnungsstätte verläuft die zweigleisige Eisenbahnstrecke zwischen Leer und Emden (vgl. Plan V.7).

Die Zufahrt / Ausfahrt der Gewinnungsstätte südl. Mentewehrstraße erfolgt über zwei bereits vorhandene Feldzufahrten vom Bahnseitenweg im Osten der Flurstücke 125/49 und 50/2 sowie über eine Zufahrt östlich des Flurstückes 46 jeweils Flur 10 der Gemarkung Veenhusen (vgl. Plan V.7). Die Zufahrten zur Gewinnungsfläche wird werden durch eine Schranke gesichert.

Nördlich an den Bahnseitenweg grenzt die Mentewehrstraße an, die ebenfalls im Wesentlichen für den Abtransport von Niedermoortorf und Klei in Anspruch genommen wird. Für diesen zeitlich begrenzten Transportverkehr, vergleichbar dem landwirtschaftlichen Verkehr, ist kein Ausbau der Mentewehrstraße erforderlich.

Die Mentewehrstraße mündet östlich auf die Bundesstraße B 70.

Versorgungsleitungen sind im Bereich der geplanten Gewinnungsstätte nicht bekannt. Versorgungsleitungen (Telekommunikation, Strom- und Gasleitungen) verlaufen parallel zur B 70 und der Mentewehrstraße.

Eine interne Befestigung der Gewinnungsstätte südl. Mentewehrstraße ist nicht vorgesehen. Es werden lediglich zeitlich begrenzt in einem Teilbereich Baggermatten für die Anlage der Baustraßen verlegt, um den Abtransport des Oberbodens und des Kleibodens sowie des Sandes der Startgrube zu ermöglichen (vgl. Kap. 5.3).

Die Erschließung des Aufbereitungsbereichs erfolgt über die bestehende Zufahrt von der Uthuser Straße (Bundesstraße B 70). Die bereits bestehende interne Befestigung der Aufbereitungsstätte bleibt erhalten und ist auf den ersten knapp 80 m als befestigte Asphaltstraße mit einer Reifenwaschanlage (Wasserbecken) ausgeführt. Im Bereich der Lagerhalden fahren die Fahrzeuge auf unbefestigten Fahrwegen.

2.7 Landesplanung, Raumordnung und Schutzgebiete

Nachfolgend werden entsprechende Angaben zur Raumordnung, Landschaftsplanung sowie zu Schutzgebieten und naturschutzfachlich wertvollen Bereichen gemacht, die im Bereich des Vorhabens sowie im Bereich der Ausgleichs- der Ersatzmaßnahmen liegen.

Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) ist der Raumordnungsplan für das Land Niedersachsen. Das LROP basiert auf einer Verordnung aus dem Jahre 1994, wurde seitdem mehrfach aktualisiert, im Jahr 2008 neu bekannt gemacht und zuletzt 2012 geändert.

Der geplante Tagebau liegt innerhalb des Vorranggebietes für Rohstoffgewinnung 337 des LROP 2012 (s. Abb. 3) mit einer Größe von 150 ha.

In der mit Stand 2016 veröffentlichten Änderung (Entwurf) des LROP sind keine das Plangebiet berührenden Darstellungen vorhanden.

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Leer liegt in der Fassung von 2006 vor. Gemäß dem RROP ist das Plangebiet als Vorranggebiet Rohstoffgewinnung – Quarzsand – ausgewiesen, welche mit einer Zeitstufe versehen waren. Die Zeitstufenregelung und die ausgewiesenen Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung (Quarz) im RROP 2006 wurden mit Urteil des Nds. OVG vom 27.07.2011 für unwirksam erklärt. Hinsichtlich des sachlichen Teilbereiches „Rohstoffgewinnung“ befindet sich das RROP des Landkreises Leer derzeit in einem Änderungsverfahren. Die Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung Quarzsand werden darin neu festgelegt und den Vorgaben des LROP 2012 angepasst. Dabei soll u. a. festgelegt werden, ob die auszuweisenden Flächen „der aktuellen Bedeutung als Produktionsfaktor der Wirtschaft“ oder „als Lebensgrundlage und wirtschaftliche Ressource für nachfolgende Generationen“ dienen soll.

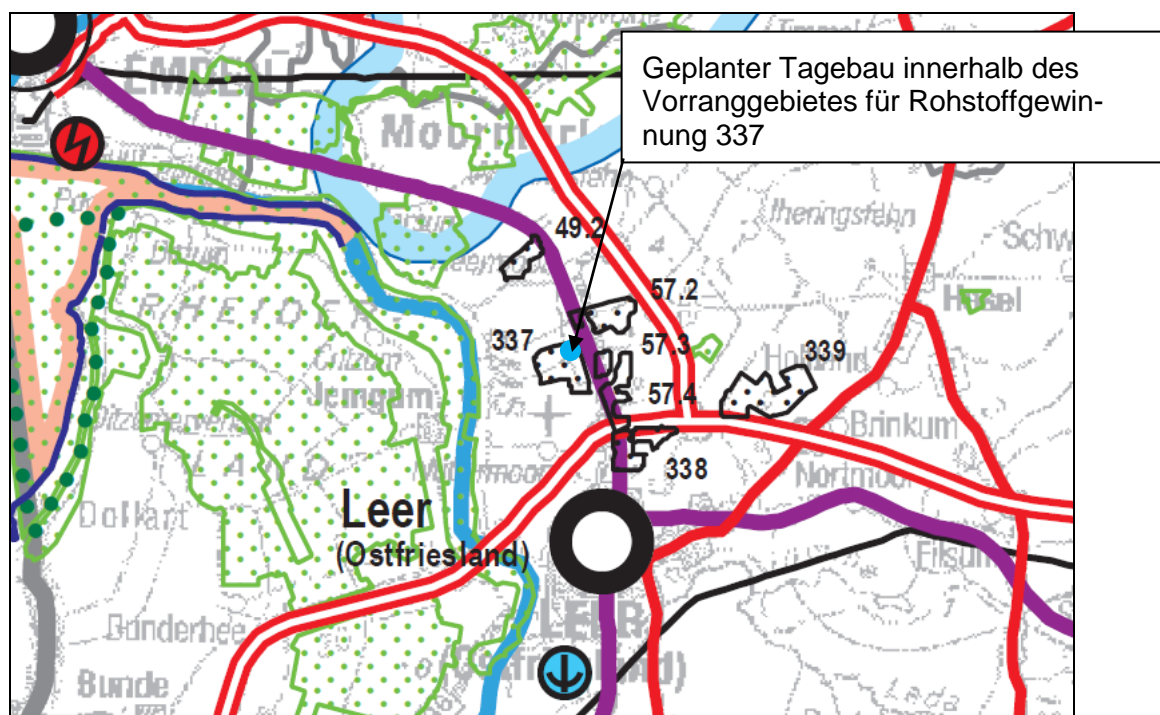


Abb. 3: Lage des geplanten Tagebaus im Vorranggebiet (337) für Rohstoffgewinnung des Landes-Raumordnungsprogramms (Kartenauszug: LROP 2012 unmaßstäblich).

Entsprechend bestehen zurzeit keine regionalen Zielfestlegungen zur Steuerung des Quarzsandabbaus im RROP des Landkreises Leer.

Weiterhin ist der Bereich der geplanten Gewinnungsstätte im RROP 2006 von der Darstellung eines Vorsorgegebietes für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung und Vorsorgegebiet für Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft überlagert.

Gemäß der Stellungnahme und der Prüfung auf Raumverträglichkeit des Vorhabens durch den LK Leer wurde mit Schreiben vom 07.11.2016 folgendes entschieden:

Die Prüfung der Erforderlichkeit eines Raumordnungsverfahrens gemäß § 15 Absatz 1 Satz 4 Halbsatz 1 ROG in Verbindung mit § 9 Absatz 1 und 2 Nr. 1 NROG hat ergeben, dass auf das Vorhaben des Quarzsandtagebaus auf ein Raumordnungsverfahren gemäß §§ 10 ff. NROG unter den folgenden Maßgaben verzichtet werden kann:

1. Das Vorhaben ist mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar, soweit zur Minimierung der Auswirkungen auf die Brut- und Gastvogellebensräume die Gestaltung und Pflege der gemäß Kap. 9 der Umweltverträglichkeitsstudie und des Landschaftspflegerischen Begleitplans dargestellten Kompensationsmaßnahmen zum Rahmenbetriebsplan (Stand Oktober 2016) an anderer Stelle während des Abbaus und darüber hinaus dauerhaft vorgehalten werden (Maßgabe).
2. Entsprechend dem Grundsatz der nachhaltigen und vollständigen Ausbeutung von Lagerstätten zur Ermöglichung nachfolgender Abbauten ist zu gewährleisten, dass durch den Abbau und die Folgenutzung als Stillgewässer keine eingeschränkte Ausnutzung der Fläche entsteht. Dies ist in den weiteren Verfahrensschritten zu darzulegen (Maßgabe).
3. Die relevanten wasserwirtschaftlichen, verkehrlichen und bodenrechtlichen Belange wurden entsprechend des Maßstabs der Raumordnung geprüft. Sie können hinreichend im nachfolgenden Genehmigungsverfahren zum Rahmenbetriebsplan beurteilt werden und sind dort weiter festzulegen.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Moormerland (1999)

Im Flächennutzungsplan wird der geplante Tagebau von verschiedenen Richtfunkstrecken überlagert. Hier sind auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung maximal zulässige Bauhöhen zu berücksichtigen.

Der südwestliche Teil der geplanten Gewinnungsstätte liegt innerhalb des Bauschutzbereichs des Flugplatzes Leer – Nüttermoor (die Start- und Landebahn befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung). Im beschränkten Bauschutzbereich kann gemäß § 17 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) die Luftverkehrsbehörde bestimmen, dass die Errichtung von Bauwerken nur mit Zustimmung der Luftverkehrsbehörde genehmigt werden darf.

Darüber hinaus ist das Gebiet im Bereich der geplanten Gewinnungsstätte als Fläche für die Landwirtschaft – Landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt.

Bebauungsplan

Um den bereits bestehenden Betriebsplatz (Aufbereitungsstätte) an der B 70 dauerhaft über das im Planfeststellungsbeschluss „Veenhusen VI“ hinaus festgestellte Bodenabbauvorhaben planungsrechtlich zu sichern, erfolgte die Aufstellung des Bebauungsplanes V 21 durch die Gemeinde Moormerland, der mit der Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Leer vom 15.10.2002/Ausgabe 19 rechtskräftig geworden ist. Der Bebauungsplan V 21 ist als Unterlage X.8 Antragsunterlagen beigelegt.

Weitere Planungsabsichten der Gemeinde Moormerland

Im Rahmen der Antragskonferenz am 27.11.2013 teilte die Gemeinde Moormerland mit, dass sie in der Vergangenheit den Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan (Nr. V 35) gefasst hat, der für den Bereich in dem sich das Plangebiet befindet, im Falle eines Bodenabbaus (seinerzeit großräumige Abbauplanung der Firma ESA) die Folgenutzung „Freizeit und Erholung“ beabsichtigen würde.

Hinweis: Dem Aufstellungsbeschluss folgten bis dato keine weitergehenden planungsrechtlichen Schritte der Gemeinde Moormerland. Zudem widerspricht die seitens der Gemeinde Moormerland gewünschte Folgenutzung „Freizeit und Erholung“ den übergeordneten Zielen der Raumordnung sowie der festgesetzten Folgenutzung „Naturschutz“.

Landschaftsprogramm

Entsprechend der Einteilung des Niedersächsischen Landschaftsprogramms von 1989 befindet sich das Plangebiet auf der Grenze zwischen den naturräumlichen Regionen „Watten und Marschen“ (Binnendeichsflächen) und „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“.

In der naturräumlichen Region „Watten und Marschen“ sind vorrangig schutzbedürftig die Ökosystemtypen Weiden-Auenwälder, verschiedene Küstenbiotope, kleine Flüsse, Hoch- und Übergangsmoore sowie Rieder, Sümpfe und Feuchtgrünland.

In der naturräumlichen Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ besitzt vorrangige Bedeutung: der Schutz der letzten naturnahen Wälder, Hochmoore, der landschaftstypischen Wallhecken, der Altwässer und nährstoffarmen Moorseen sowie das Feuchtgrünlands, v. a. nährstoffarmer Seggenrieder und Feuchtwiesen im Bereich der Hammeriche. Aufgrund des geringen Anteils schutzwürdiger Flächen in dieser Region sind Maßnahmen zur Entwicklung von wertvoller Landschaftssubstanz besonders wichtig. Dazu zählt z. B. die Entwicklung naturnaher Laubwälder (vor allem Eichenmischwälder trockener und feuchter Sande). Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig sind weiterhin Heckengebiete und sonstiges gehölzreiches Kulturland.

Landschaftsrahmenplan (LRP) Entwurf des Landkreises Leer (2001)

Arten und Lebensgemeinschaften

In der Karte 3 des LRP über die wichtigen Bereiche von Vegetation und Fauna hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist das Gebiet in dem der geplante Tagebau liegt als von mäßig eingeschränkter Bedeutung (Wertstufe 2 von 3) für die Vegetation und Fauna dargestellt.

Naturraum

Die geplante Gewinnungsstätte liegt im Übergangsbereich der naturräumlichen Einheiten 602.02 im Osten und 610.03 im Westen.

610.03 = Oldersumer Marsch als Teil der Emsmarsch

602.02 = Veenhuser Moorgebiet als Teil der Ostfriesischen Geest

Landschaftsbild und Naturhaushalt

Die Karte 9 des LRP beurteilt das Gebiet in dem die geplante Gewinnungsstätte liegt, als einen Bereich in dem die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und/oder die Erlebnisqualität des Landschaftsbildes mäßig eingeschränkt (Wertstufe 2 von 3) beurteilt wird. Das Gebiet erfüllt danach die Voraussetzungen zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet.

Landschaftsbildgutachten des Landkreises Leer (2013)

Der Landkreis Leer hat im Zuge der geplanten Neufassung der regionalplanerischen Zielvorstellung für den Teilabschnitt Windenergie des RROP, das gesamte Kreisgebiet hinsichtlich der Empfindlichkeit gegenüber dem Bau von Windenergieanlagen untersuchen und ein „Landschaftsbildgutachten“ erstellen lassen.

Gemäß der Karte 1 des Landschaftsbildgutachtens liegt der geplante Tagebau in einer Landschaftsbildeinheit, die von mittlerer Bedeutung beurteilt wurde. Bei dieser Landschaftsbildeinheit handelt es sich um eine weiträumige, gehölzarme, grünlanddominierte Landschaft der Marsch / Flussniederungen (Hammrich).

Das Landschaftsbildgutachten weist den Raum in dem der geplante Tagebau liegt nicht als „bedeutenden Raum“ in Hinblick auf das Erleben intakter, ungestörter Landschaft aus. Vielmehr ist der Bereich mit Beeinträchtigungen durch Lärm-Immissionen aus der Haupteisenbahnstrecke und Bundesstraße gekennzeichnet. In unmittelbarer Nähe der geplanten Gewinnungsstätte sind keine Freizeit-Routen, Freizeit-Einrichtungen oder Sehenswürdigkeiten verzeichnet (Karte 2 des Landschaftsbildgutachtens).

Die nächstgelegene Sehenswürdigkeit stellt gemäß dem Landschaftsbildgutachten die Kirche in Veenhusen dar, die sich nördlich in ca. 160 m Entfernung zu der bestehenden Aufbereitungsfläche der Firma Huneke befindet.

Informationen des NLWKN (Datenserverabfrage 12/2013)

Brut- und Gastvögel und sonstige Fauna

Nach der Karte der „Avifaunistisch wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Brutvögel (2010)“ liegt die geplante Gewinnungsstätte in einem Bereich von „lokaler“ Bedeutung für Brutvögel. Im Verlauf der geplanten Spülrohrleitung und der vorhandenen Aufbereitungsstätte ist keine Wertigkeit für Brutvögel dargestellt.

Gemäß der Karte der avifaunistisch wertvollen Bereiche „Gastvögel“ liegt die geplante Gewinnungsstätte randlich innerhalb eines großen Gebietes welche von „nationaler“ Bedeutung für Gastvögel beurteilt worden ist. Der Bereich der Aufbereitungsfläche ist als von „lokaler“ Bedeutung für Gastvögel dargestellt. Der Abschnitt zwischen der Ei-

senbahnstrecke und der Bundesstraße B 70 weist gemäß der Karte des NLWKN keine Bedeutung für Gastvögel auf.

Landesweite Biotopkartierung

Das Gebiet des geplanten Tagebaus ist nicht im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfasst worden.

Schutzgebiete

Die nachfolgende Tabelle zeigt in der Umgebung zum Plangebiet und zu den Kompensationsflächen vorhandene Schutzgebiete sowie die jeweilige Entfernung dazu auf. Die räumliche Lage der jeweiligen Schutzgebiete sowie des Tagebaus und der Kompensationsflächen sind dem Plan V.11 zu entnehmen. Weithin wird hinsichtlich der Beschreibung und Bewertung der Schutzgebiete inkl. möglicher Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Umweltverträglichkeitsstudie verwiesen (vgl. Unterlage VI).

Tab. 1: Entfernung des Tagebaus und der Kompensationsflächen zu den nächstgelegenen Schutzgebieten

| Schutzgebiet | Entfernung zum Tagebau | Entfernung zur Kompensationsfläche 1 | Entfernung zur Kompensationsfläche 2 |
|---|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| FFH-Gebiet DE 2507-331 „Unterems und Außenems“ | Ca. 2,4 km | Ca. 1,5 km | Ca. 1,2 km |
| Vogelschutzgebiet DE 2609-401 „Emsmarsch von Leer bis Emden“ | Ca. 2,4 km | Ca. 1,5 km | Innerhalb |
| Naturschutzgebiet WE 272 „Emsauen zwischen Ledemündung und Oldersum“ | Ca. 2,4 km | Ca. 1,5 km | Ca. 1,2 km |
| FFH-Gebiet DE 2710-331 Wolfsmeer | Ca. 2,8 km | Ca. 4,3 km | > 5 km |
| Naturschutzgebiet WE 103 „Wolfsmeer“ | Ca. 2,9 km | Ca. 4,4 km | > 5 km |
| Landschaftsschutzgebiet LER 18 „Am Wolfs-See, Veenhuser Königsmoor“ | Ca. 3,3 km | Ca. 4,8 km | > 5 km |
| FFH-Gebiet 2511-331 „Fehntjer Tief und Umgebung“ | > 5 km | > 5 km | Ca. 800 m |
| Geschützter Landschaftsbestandteil „Landschaftssee am Sauteler Weg“ GLB LER 035 | Ca. 1,1 km | Ca. 1,1 km | > 5 km |

Nachfolgend werden die jeweiligen Schutz- und/oder Erhaltungsziele der entsprechenden Schutzgebiete dargestellt.

FFH-Gebiet DE 2507-331 „Unterems und Außenems“

Das FFH-Gebiet beinhaltet Teilflächen des Ems-Ästuars mit Flachwasserbereichen, die künstlich vertiefte Fahrrinne der Ems sowie Brackwasserwatten, Salzwiesen, Brackröhrichten und schwächer salzbeeinflusstem Grünland als prägende Habitate und Strukturen.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ergibt sich u.a. daraus, dass es sich um einen „repräsentativen Ästuarbereich mit gut ausgeprägten Salzwiesen handelt, der als Teillebensraum von Meerneunauge, Flussneunauge und Finte bedeutsam ist und im Aktionsradius einer bedeutenden Teichfledermaus-Population (potenzielles Jagdgebiet) liegt“ (NLWKN 2009).

Erhaltungsziele sind:

- Schutz und Entwicklung des unter Tideeinfluss stehenden Ems-Unterlaufs mit teils vegetationslosem, teils von Röhrichten, Queller und Schlickgras bewachsenem Brackwasserwatt
- Schutz und Entwicklung der hervorragend ausgeprägten, teilweise mit Röhricht durchsetzten und von kleineren Prielen durchzogenen Salzwiesen
- Schutz und Entwicklung von mageren Flachland-Mähwiesen im Komplex mit feuchten Weiden, nährstoffreichen Stillgewässern und Schilfröhrichten

Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie:

Prioritäre Lebensraumtypen sind nicht bekannt. Als übrige Lebensraumtypen werden genannt, Ästuarien (1130) und Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (1330). Als übrige Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II werden (Seehund (*Poca vitulina*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Finte (*Alosa fallax*), Flussneunauge (*Lametra fluviatilis*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)) mit speziellen Erhaltungsziele genannt.

FFH-Gebiet 2511-331 „Fehntjer Tief und Umgebung“

Das FFH Gebiet beinhaltet Niedermoor-Niederungen und Übergänge zur Moormarsch mit Fließ- u. Stillgewässern sowie Grünland: Sumpfdotterblumen- und Pfeifengras-Wiesen, feuchte Borstgrasrasen, Hochstaudenfluren, Seggenriede, Röhrichte, Intensivgrünland.

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich daraus, dass es sich um eine repräsentativ vermoorte Flussniederung der ostfriesisch-oldenburgischen Geest handelt, mit Pfeifengraswiesen, feuchten Borstgrasrasen und Froschkraut und bedeutsam ist für Vorkommen der Teichfledermaus, Fischotter und der Vogelwelt.

Als Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind folgende im Gebiet bekannt:

| | |
|------|---|
| 3130 | Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> |
| 3260 | Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> |
| 6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden |
| 6410 | Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, |

| | |
|------|---|
| | torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) |
| 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe |
| 7140 | Übergangs- und Schwingrasenmoore |
| 91E0 | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) |

Als Arten nach Anh. II der FFH-RL werden Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) sowie Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*) genannt. Arten nach Anh. I VSch-RL sowie wichtige Zugvogelarten sind in diesem Gebiet nicht bekannt.

FFH-Gebiet DE 2710-331 Wolfsmeer

Das FFH Gebiet beinhaltet hervorragend ausgeprägte, naturnahe Hochmoorrester mit Bulken-Schlenken-Gesellschaften, Moorbolken, Schwingrasen, Sümpfen, Birkenmoorwald sowie Morrandbereich mit Feuchtgrünland und Borstgrasrasen auf Moorböden.

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der Verbesserung der Repräsentanz der Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie der dystrophen Moorgewässer in der Ostfriesischen Geest. Ebenfalls profitieren von der Schutzwürdigkeit vorkommende Moorzäunungen, lebendes Hochmoor, artenreiche Borstgrasrasen und renaturierungsfähige Hochmoore.

Als Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind folgende im Gebiet bekannt:

| | |
|------|---|
| 3160 | Dystrophe Seen und Teiche |
| 6230 | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden |
| 7110 | Lebende Hochmoore |
| 7120 | Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore |
| 7140 | Übergangs- und Schwingrasenmoore |
| 7150 | Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) |
| 91D0 | Moorwälder |

Arten nach Anh. II FFH-RL sowie wichtige Zugvogelarten sind in diesem Gebiet nicht bekannt.

EU-Vogelschutzgebiet V 10 DE 2609-401 „Emsmarsch von Leer bis Emden“

Wertbestimmende Vogelarten des Schutzgebietes V 10 sind:

| | Name | Brut-vogel | Gast-vogel |
|---|--|------------|------------|
| Vogelart nach Anh. 1 (Art. 4 Abs. 1) | Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) | X | |
| | Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>) | X | X |
| | Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) | X | |
| | Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>) | | X |
| | Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) | X | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Zugvögel (Art. 4 Abs. 2) | Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) | X | X |
| | Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>) | X | X |
| | Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>) | X | |
| | Blässgans (<i>Anser albifrons</i>) | | X |
| | Graugans (<i>Anser anser</i>) | | X |
| | Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) | | X |
| | Regenbogenbrachvogel (<i>Numenius phaeopus</i>) | | X |

Allgemeine Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes V 10 sind:

Binnendeichs:

- Erhalt der weiträumigen, unzerschnittenen Landschaft mit freien Sichtverhältnissen,
- Erhalt des Grünlandes und Förderung extensiver Grünlandbewirtschaftung.

Außendeichs:

- Erhalt von Teilflächen des Ems-Ästuars mit großflächigen Brackwasserwattflächen sowie Salzwiesen und Brackmarschröhrichten,
- Erhalt und Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Wasserregimes,
- Erhalt natürlicher Strukturen im Deichvorland, Förderung der Eigendynamik,
- Erhalt und Entwicklung extensiv genutzter Salzwiesen und Feuchtgrünländer, Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik (Tidegewässer), Zulassung natürlicher Sukzession in Teilbereichen,
- Erhalt der Vernetzungselemente und Flugkorridore zu anderen Vogelschutzgebieten,
- Erhalt und Entwicklung von großflächigen, beruhigten Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten,

NSG WE 272 „Emsauen zwischen Ledamündung und Oldersum“

Schutzzweck des NSG (gemäß Verordnung § 4 Abs. 2) des Landkreis Leer vom 28.01.2009) ist die Erhaltung der besonderen Bedeutung des Deichvorlandes als Brutgebiet für Vögel des Grünlandes, der Röhrichte, der Sukzessionsstrukturen und als Rastgebiet für Limikolen, Schwäne, Gänse und Enten. Voraussetzung sind der Erhalt, die Pflege und Entwicklung von strukturreichen, vielfältigen, grünlandgeprägten Flächen mit eingestreuten Flachwasser-, Wasser- und Röhrichtflächen als Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für die in Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführten wertbestimmenden Arten und die nach Artikel 4 Abs.2 der Richtlinie 79/409/EWG wertbestimmenden Arten sowie weitere Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG und weiterer Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG.

Zur Sicherung des Überlebens und der Vermehrung der v.g. Vogelarten sowie der Gewährleistung eines den Habitatsansprüchen dieser Vogelarten entsprechenden Lebensraums ist insbesondere erforderlich:

- der Erhalt des offenen Deichvorlandes mit freien Sichtverhältnissen,
- der Erhalt des Grünlandes
- die Förderung extensiver Grünlandbewirtschaftung,
- der Erhalt und die Förderung beruhigter Brut-, Rast- und Nahrungsräume, sowie der Schlafplätze,
- der Erhalt und die Förderung von Flachwasserbereichen und Schlammflächen, der Erhalt und die Entwicklung strukturreicher halboffener Grünland- und Brackekomplexe im Deichvorland mit breiten Säumen und begleitenden Hochstaudenfluren,
- Erhalt von Flugkorridoren zwischen Nahrungsflächen und Schlafgewässern und zu benachbarten Vogelschutzgebieten,

- Erhalt und Wiederherstellung strukturreicher Grabensysteme mit Röhrichtanteilen
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von großflächigen Röhrichten, Verlandungsazonen, aber auch kleinflächigeren Feuchtbiotopen mit Röhrichtbeständen,
- Jagdruhe sowie Schutz vor Vergrämuungsmaßnahmen,
- der Erhalt und die Förderung einer natürlichen Gewässerdynamik in Teilbereichen des Deichvorlandes,
- Erhalt und Entwicklung natürlicher Strukturen und Förderung der Eigendynamik in Teilbereichen des Deichvorlandes.

Naturschutzgebiet WE 103 „Wolfsmeer“

Das Gebiet in der Gemarkung Veenhusen wurde am 01.10.1973 unter Naturschutz gestellt und umfasst das Flurstück 22/21 der Flur 16 mit einer Größe von 26,8853 ha. Der Schutzzweck für das Gebiet ist in dem Verordnungstext nicht näher beschrieben.

Landschaftsschutzgebiet LER 18 „Am Wolfs-Meer, Veenhuser Königsmoor“

Das Landschaftsschutzgebiet „Am Wolfs-Meer, Veenhuser Königsmoor“ besteht seit 1977, und hat eine Größe von ca. 57 ha.

Geschützter Landschaftsbestandteil „Landschaftssee am Sauteler Weg“ GLB LER 035

Der GLB befindet sich in nördlicher Richtung in einer Entfernung von ca. 1,1 km zum geplanten Tagebau.

Zwischen der geplanten Gewinnungsstätte und dem o.g. GLB befinden sich mehrere raumrelevante Strukturen, die eine trennende oder abschirmende Wirkung besitzen. Dieses sind von Süd nach Nord die Menteweherstraße, das Abbaugewässer Veenhusen III und der Sauteler Kanal mit begleitender Gehölzstruktur sowie landwirtschaftliche Nutzflächen.

2.8 Berechtsams- und Liegenschaftsverhältnisse

Bei dem Bodenschatz Quarzsand handelt es sich um einen grundeigenen Bodenschatz gem. § 3 Abs. 4 Nr. 1 BBergG, dessen Befugnis zum Abbau (Bergbauberechtigung) gem. § 34 BBergG dem jeweiligen Grundeigentümer zusteht. Der Vorhabensträger ist Grundeigentümer bzw. hat sich mit den Grundeigentümern geeinigt. Die entsprechenden erforderlichen Nachweise liegen dem LBEG vor.

2.9 Vermessungsunterlagen und Risswerk

Für die Erstellung der Antragsunterlagen wurden die Topographische Karte (1:25.000), die Deutsche Grundkarte 5 (1:5.000) sowie die Automatisierte Liegenschaftskarte (1:1.000) als Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (2013) herangezogen.

Zudem wird für das Vorhaben ein Risswerk entsprechend den Vorgaben der Markscheider-Bergverordnung (MarkschBergV) geführt.

2.10 Lagerstättenkundliche Beschreibung und Rohstoffeignung

Die geplante Gewinnungsstätte befindet sich innerhalb eines Gebietes welches in der Rohstoffsicherungskarte 1:25.000 (RSK25) als Lagerstätte 1. Ordnung (Quarzsand) von besonderer volkswirtschaftlicher Bedeutung dargestellt ist.

Der Untergrund ist aus Lockergesteinen des Pleistozäns aufgebaut, die häufig in Tiefen von rd. 25 m – 30 m von pliozänem Material (oberes Tertiär) unterlagert werden. Ober-

halb des Lockergesteins sind rd. 1 bis 6 m mächtige Ablagerungen des Holozäns vorhanden (vgl. Gutachten X.2).

„In Tiefen zwischen 10 m und 30 m ist Lauenburger Ton in wechselnden Mächtigkeiten nachgewiesen. Unterhalb der pleistozänen Sande tritt häufig der Tergaster Ton in wechselnden Mächtigkeiten zwischen 1 und 6 m auf. Unterhalb der Schichten des Lauenburger und des Tergaster Tones ist der Untergrund bis in Tiefen von über 100 m aus Sanden und Kiesen aufgebaut. Die holozäne Überdeckung besteht überwiegend aus schluffigen perimarinischen Ablagerungen, deren Mächtigkeit in Richtung Ems zunimmt“ (vgl. Gutachten X.2, S.2).

Das Ingenieurbüro IDV hat im Oktober 2012 Bodenuntersuchungen zum Quarzgehalt der anstehenden Sande durchgeführt.

„Zur Klärung der Frage, ob es sich um Bodenschätze i.S. des § 3 Abs. 3 oder Abs. 4 Nr. 1 BBergG handelt, erfolgte in Abstimmung mit dem LBEG Hannover die Durchführung und Beprobung der Bohrung BH 1 über die maximale Abbautiefe von 26 m. Aus den geborgenen Proben wurden 2 repräsentative Mischproben über den höheren und den tieferen Teil der durchteuften Schichten erstellt (BH 1/ 3 – 13m und 14 – 26 m) und gem. der Vorgaben der BLA GEO (2007) hinsichtlich des Fallpunktes nach Seger (DIN EN 993-12) sowie des Quarzanteils mittels Röntgendiffraktometrie (RDA) untersucht.

An beiden Proben wurde ein Segerkegelfallpunkt von > 30 (>1680 °C) ermittelt und Quarzanteile von 94% und 95%.

Die Proben erfüllen damit die Kriterien als grundeigener Bodenschatz (SK 26 und 80%) im Sinne des § 3 Abs. 4 Ziffer 1 BBergG als Quarzsand.“ (vgl. Gutachten X.2, S.4)

Gemäß dem hydrogeologischen Gutachten des Ingenieurbüros IDV (Gutachten X.1) besteht die holozäne Überdeckung hauptsächlich aus Niedermoor mit einer Auflage aus schluffigen perimarinischen Ablagerungen (Kleimarsch). Diese Mächtigkeit nimmt prinzipiell in Richtung Ems zu.

Am 13.11.2013 wurde die holozäne Überdeckung vom Büro IDV im Bereich des geplanten Quarzsandabbaus durch Kleinbohrungen erkundet. Die Bohrprofile sind dem Anhang 3 des Gutachtens X.2 zu entnehmen. Die Kleiauflage weist dabei eine Mächtigkeit zwischen 0,20 m und 0,80 m auf. Die unterlagernden Torfe reichen bis in 1,70 m bis rd. 2,0 m Tiefe. Vereinzelt wurden die unterlagernden Sande in 2,0 m Tiefe somit nicht erreicht.

Um den Schichtaufbau auch in größeren Tiefen feststellen zu können, erfolgten am 26.09. und 27.09.2012 Erkundungsbohrungen. Die Bohrprofile sind ebenfalls dem Anhang 3 des Gutachtens X.2 zu entnehmen. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Torfe bis zur Endteufe von 26 m u GOK von Feinsanden mit wechselnden Schluff- und Mittelsandanteilen unterlagert werden und tlw. schwache bis starke Holzbeimengungen oder Tonlinsen im mm-Bereich eingeschaltet sind. Eine der Bohrungen wies unterhalb 11 m grobsandiges bis feinkiesiges gröberes Material aus (vgl. Gutachten X.1, X.2).

3. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT DES VORHABENS

3.1 Ergebnisse der UVS

Die Errichtung des geplanten Tagebaus ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt verbunden. Daher ist gemäß § 6 UVPG und § 57 a (2) BBergG eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVS) durchzuführen. In der UVS werden Einflüsse auf die Schutzgüter Mensch, Luft/ Klima, Wasser, Kultur- und Sachgüter, Schutzgebiete, Flora und Fauna sowie Landschaftsbild im Detail beschrieben (vgl. Kapitel 8 der UVS (Unterlage VI).

Im Bereich des geplanten Tagebaus wurden zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen der verschiedenen Schutzgüter u.a. eine Biotoptypenkartierung, avifaunisti-

sche Untersuchungen für Brut- und Gastvögel (Gewinnungsstätte + Radius von 200 m), Kartierungen der Amphibien und Fische sowie Untersuchungen zu Hydrologie, etc. durchgeführt.

Die Umwandlung des bisherigen Grünlandes in eine Tagebaufläche mit der Entstehung eines Gewässers stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für die Schutzgüter Flora und Fauna dar, da neben den Biotoptypen auch der Grünlandanteil des Gastvogelgebietes verringert wird. Weiterhin sind erhebliche Beeinträchtigungen von Bruthabitaten der Wiesenvogelarten Wiesenpieper, Kiebitz und Rebhuhn nicht auszuschließen. Die Kompensation der Avifauna erfolgt auf externen Flächen u.a. durch die Entfernung linearer Gehölzstrukturen. Mit diesen Maßnahmen werden neben den Gastvögeln auch die überplanten Brutplätze des Kiebitz (1x) und der Wiesenpieper (2x) kompensiert. Mit der Herrichtung eines naturnahen Stillgewässers „Folgenutzung Naturschutz“ können die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Biotoptypen kompensiert werden.

Eine besondere Bedeutung des Uthuser Schloot und der Gräben als Fischgewässer ist derzeit nicht gegeben. Der vorhandene Bestand wird als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme frühzeitig gesichert bzw. abfischt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch z.B. durch Veränderung des Landschaftsbildes werden während der Zeit der Gewinnung durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert, nach der Gewinnung wird die Erholungsfunktion durch die naturnahe Gestaltung des Gewässers wieder gegeben sein. Insgesamt entstehen für das Schutzgut Mensch bei Durchführung der entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Durch die Umlegung des Uthuser Schlootes wird sichergestellt, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der großräumigen Entwässerungsfunktionen des betroffenen Teilgebietes kommt. Weiterhin wird auch bei der Rückführung des Spülwassers in das Tagebaugewässer mittels Pumpe aus wasserwirtschaftlicher und hydrogeologischer Sicht keine erhebliche Beeinträchtigung des Oberflächenwassers unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erwartet.

Weitere erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern sowie Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

Die Einwirkungen auf die vom Vorhaben beeinträchtigten Schutzgüter können mittels der in der UVS (Unterlage VI) dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

3.2 Ergebnis der FFH-Vorprüfung

Da im Rahmen der Kompensation eine Gehölzentfernung innerhalb des Vogelschutzgebietes DE2609-401 Emsmarsch von Leer bis Emden vorgesehen ist, muss das Vorhaben mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes verträglich sein. Bei der Maßnahme handelt es sich um die Beseitigung einer ca. 1.240 m langen Windschutzanpflanzung in der Gemeinde Oldersum. Durch die Beseitigung des Gehölzstreifens und der Rodung des Wurzelwerkes entsteht eine Fläche, die durch eine regelmäßige Mahd kurz gehalten wird, um ein Aufwachsen von Gehölzen zu reduzieren. Somit wird ein großräumiger Grünlandkomplex geschaffen, der sich positiv auf Rast- / Gastvogelbestände aber auch auf Wiesenvögel auswirken kann. Die Beseitigung des Gehölzstreifens ist als Pflege- und Entwicklungsmaßnahme anzusehen, die dazu beitragen, den Bestand der wertgebenden Arten zu erhalten. Eine Verträglichkeit des Vorhabens (Gehölzbeseitigung) ist daher gegeben (vgl. Kap. 7.1 der UVS, Unterlage VI).

3.3 Ergebnis der saP

In der saP (Gutachten VII) wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, bezüglich der im Planungsraum gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) geprüft und dargestellt. Das zu untersuchende Artenspektrum umfasste die Arten, die im Untersuchungsraum durch Bestandserfassungen nachgewiesen wurden.

Als konfliktvermeidende Maßnahme zur Reduktion von Beeinträchtigungen ist u. a. die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und ggf. eine ökologische Baubegleitung zu beachten. Im Herbst/Winter vor der eigentlichen Baumaßnahme sind, falls erforderlich, Gehölze (potenzielle Brutplätze) zu entfernen. Durch einen Bau außerhalb der Brut- und Rastzeit könnte eine eventuelle Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten sowie rastender Vögel vollständig vermieden werden. Da dies jedoch aus logistischen Gründen nicht immer möglich ist (der Bau bzw. die vorbereitenden Arbeiten erstrecken sich über einen längeren Zeitraum, so dass ein Bau außerhalb der Brutzeit aufgrund witterungsbedingter Zwangspunkte nicht durchgeführt werden kann), ist durch eine ökologische Baubegleitung (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/ Durchführung von aktiven Vergrämuungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit o. ä.) sicherzustellen, dass kein Brutpaar auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegt.

Für alle betrachteten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden und Ausgleichsmaßnahmen nicht erfüllt.

4. ERGEBNISSE DER EINGRIFFSREGELUNG

Das geplante Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG dar. Deshalb ist im Verfahren die Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG anzuwenden.

Im Rahmen der Planung und Ausführung sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden oder zu minimieren (vgl. § 15 BNatSchG). Konkret wurden Festlegungen getroffen, um Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zu mindern. So wurden zum Beispiel technische Vorkehrungen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen vorgesehen.

Der geplante Eingriff ist nicht vermeidbar und einige mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind als erheblich und nachhaltig einzustufen, können jedoch durch die angesetzten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Mit der Herstellung des Abbaugewässers kommt es zum Verlust von Biotopen und Habitaten für Brut- und Gastvögel. Konkret betroffen sind Bruthabitate von Wiesenpieper (2 Paare), Kiebitz (1 Paar) und Rebhuhn (1 Paar) sowie von Flächen für Gastvögel wie z.B. Weißwangengans, Blässgans, Graugans, Pfeifente, Kiebitz u.a. (ca. 18 ha). Zudem wurden im Rahmen der Bestandserfassungen in den Entwässerungsgräben und dem zentralen Uthuser Schloot mit der Sumpf-Schwertlilie eine besonders geschützte Art und mit dem Stumpfbblätterigem Laichkraut (nur innerhalb der ganzjährig wasserführenden Gewässer) eine gefährdete Art festgestellt. Die Gräben dienen zudem als Lebensraum von gefährdeten Fischen wie z.B. Aal, Hecht, Schlammpeitzger, Schleie und Steinbeißer sowie des Seefrosches.

Um den Verlust von Gastvogellebensraum (ca. 18 ha) zu kompensieren, ist eine dauerhafte, externe Kompensation erforderlich. Dies erfolgt zum einen auf externen Flächen durch die Entfernung linearer Heckenstrukturen, damit großflächige offene Flächen für die Avifauna speziell Wiesenvögel und Rastvögel entstehen und zum anderen

kann das geplante Gewässer selbst als Habitat für die Avifauna dienen. Der überplante Brutplatz des Rebhuhns wird durch die im nördlichen, südlichen und westlichen Randbereich angelegten Rebhuhnschutzstreifen kompensiert.

Als Kompensation für den Verlust des Lebensraumes von Amphibien und Fische wird die Umleitungsstrecke des Uthuser Schlootes herangezogen. Die Fische werden im Vorfeld der Grabenräumung abgefischt und umgesetzt.

Da es sich bei den erheblich beeinträchtigten Schutzgütern Böden und Biotoptypen nicht um Schutzgüter besonderer Bedeutung (Wst IV/V) handelt, ist der Kompensationsgrundrahmen anzuwenden. Mit der Herrichtung eines naturnahen Stillgewässers „Folgenutzung Naturschutz“ können die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Biotoptypen somit vollständig kompensiert werden.

Das Landschaftsbild westlich der Bahn ist von besonderer Bedeutung und wird in diesem Bereich erheblich verändert. Dadurch entsteht ein Kompensationsbedarf, der durch die naturnahe Gestaltung des geplanten Abbaugewässers sowie die Freihaltung der westlichen, nördlichen und südlichen Uferbereiche von Gehölzaufwuchs, gedeckt wird. Zudem wird der Lärmschutzwall im Anschluss an den Tagebau einplaniert und die Spülrohrleitung zurückgebaut. Dadurch wird die besondere Bedeutung des Landschaftsbildes in seiner Funktion wiederhergestellt.

Die Details der Eingriffsermittlung sind Kapitel 9.3 der UVS (Unterlage VI) zu entnehmen. Die konkrete Ausgestaltung der geplanten Kompensationsflächen ist in Kapitel 9.2.2 der UVS dargestellt und die Lage der Kompensationsflächen ist Plan Nr. V.11 zu entnehmen.

5. FLÄCHEN- UND MASSENERMITTLUNG

5.1 Flächeninanspruchnahme

Im Rahmen des Planvorhabens wird Quarzsand über einen Zeitraum von 15 Jahren auf einer Fläche von 15,6 ha abgebaut. Die Größe der Gewinnungsstätte, der Aufbereitungsstätte an der B 70 sowie der Fläche unterhalb der Spülrohrleitung beträgt insgesamt ca. 20 ha.

Folgende Grundstücke sind ganz oder teilweise durch das geplante Abbauvorhaben betroffen:

Tab. 2: Bedarf an Grund und Boden – Übersicht der betroffenen Grundstücke .

* Von diesen Flurstücken werden nur Teilflächen in den Rahmenbetriebsplan aufgenommen, die im Plan V.3 dargestellt sind. Folglich fallen nur diese Bereiche unter Bergaufsicht.

| Gemarkung | Flur | Flurstück | Flurstückgröße |
|--|------|-----------|-----------------------|
| Grundstücke geplanter Quarzsandabbau (Gewinnungsstätte ohne Aufbereitungsplatz und Spülrohrleitung) | | | |
| Veenhusen | 10 | 136/45 | 12.685 m ² |
| Veenhusen | 10 | 135/45 | 11.285 m ² |
| Veenhusen | 10 | 47/4 | 12.370 m ² |
| Veenhusen | 10 | 47/3 | 9.972 m ² |
| Veenhusen | 10 | 47/1 | 10.056 m ² |
| Veenhusen | 10 | 46 | 18.712 m ² |
| Veenhusen | 10 | 91/48 | 13.505v |
| Veenhusen | 10 | 90/48 | 2.094 m ² |
| Veenhusen | 10 | 125/49 | 10.955 m ² |
| Veenhusen | 10 | 120/52 | 14.360 m ² |
| Veenhusen | 10 | 51 | 20.962 m ² |
| Veenhusen | 10 | 50/3 | 10.097 m ² |

| Gemarkung | Flur | Flurstück | Flurstückgröße |
|---|------|-----------|-----------------------|
| Veenhusen | 10 | 50/2 | 10.167 m ² |
| Veenhusen | 10 | 143/53 | 11.528 m ² |
| Veenhusen | 10 | 142/53 | 11.424 m ² |
| Angrenzende Grundstücke zum geplanten Quarzsandabbau | | | |
| Veenhusen | 10 | 42 | 12 456 m ² |
| Veenhusen | 10 | 123/54 | 15 827 m ² |
| Veenhusen | 10 | 141/54 | 6 766 m ² |
| Veenhusen | 10 | 126/55 | 15 248 m ² |
| Veenhusen | 10 | 127/56 | 19 306 m ² |
| Veenhusen | 10 | 55/1 | 12 669 m ² |
| Veenhusen | 10 | 75/2 | 8 057 m ² |
| Veenhusen | 10 | 75/3 | 8 213 m ² |
| Veenhusen | 10 | 76/1 | 11 253 m ² |
| Veenhusen | 10 | 97/80 | 12 229 m ² |
| Veenhusen | 10 | 44 | 12 645 m ² |
| Veenhusen | 10 | 43 | 11 519 m ² |
| Grundstücke Spülrohrleitung | | | |
| Veenhusen | 10 | 50/1 | 5.085 m ² |
| Veenhusen | 2 | 4/4 | 16.339 m ² |
| Veenhusen | 2 | 3/8 | 8.845 m ² |
| Veenhusen | 2 | 3/6 | 4.322 m ² |
| Veenhusen | 2 | 4/2 | 422 m ² |
| Veenhusen | 2 | 3/9 | 3.973 m ² |
| Veenhusen | 10 | 83/16 | 34.974 m ² |
| Grundstücke Aufbereitungsfläche (tlw. innerhalb der Aufbereitungsfläche) | | | |
| Veenhusen | 2 | 33/1 | 3.272 m ² |
| Veenhusen | 2 | 32/3* | 60.053 m ² |
| Veenhusen | 2 | 12/1* | 70.911 m ² |
| Veenhusen | 2 | 11/3* | 15.569 m ² |
| Kompensationsflächen | | | |
| Veenhusen | 10 | 81/6 | 2.316 m ² |
| Oldersum | 8 | 63/3 | 9.093 m ² |
| Oldersum | 7 | 98 | 8.477 m ² |

Die Grundstücke, die sich im Bereich der geplanten Gewinnungsfläche sowie auf dem Aufbereitungsgelände befinden, sind Eigentum des Antragstellers. Für die Grundstücke, die für die Spülrohrleitung zwischen dem geplanten Abbaugewässer und für Kompensationsmaßnahmen benötigt werden, wurden mit den Flächeneigentümern Nutzungsvereinbarungen getroffen. Ebenso wurde mit der Deutschen Bahn (DB-Netze) eine Vereinbarung zur Unterquerung der Bahnlinie durch Nutzung einer vorhandenen Brückenöffnung bei km 329,480 getroffen.

Die Angaben zu den Eigentümern der betroffenen Grundstücke sowie die Pachtverträge und Nutzungsvereinbarungen werden dem LBEG aus Datenschutzgründen gesondert vorgelegt, und sind deshalb nicht Bestandteil dieser Unterlagen.

Für die Erschließung der Gewinnungsstätte wird abschnittsweise der gemeindliche Bahnseitenweg (Flurstück 50/1 Flur 10 Gemarkung Veenhusen) (ca. 70 m) parallel zur Bahnlinie und die Menteweherstraße (ca. 325 m) bis zur Bundesstraße B 70 genutzt. Eine Beanspruchung des Weges bzw. der Straße erfolgt vorwiegend zu Beginn der jeweiligen Abbauphasen durch den Abtransport des Abraumbodens. Für den

Abtransport des Quarzsandes von der Gewinnungsstätte Aufbereitungsstätte wird die Bundesstraße B 70 als Transportweg genutzt.

Für die erforderliche Umlegung des Uthuser Schlootes werden nur innerhalb der Gewinnungsstätte gelegene Flurstücke beansprucht.

5.2 Abraum- und Quarzsandvolumen

Der Abraum ist ein bergmännischer Fachbegriff, der die nicht nutzbaren Erd- oder Gesteinsschichten oberhalb von Bodenschätzen definiert. Da der Abraumboden aus einer Klei und einer Torfschicht besteht, werden die nachfolgenden Volumenangaben dementsprechend unterteilt. Als Bodenschatz wird hier der Quarzsand bezeichnet.

Anhand der Erkundungsbohrungen konnte festgestellt werden, dass die Mächtigkeit der Kleiauflage zwischen 0,20 m und 0,80 m liegt und die untergelagerte Torfschicht bis 2,0 m u GOK reicht. Der anstehende, abzubauende Quarzsand liegt mindestens bis zur Endteufe von 26 m vor (vgl. Gutachten X.2).

Nachfolgend werden die überschlägigen Abraum- und Quarzsandvolumen, die im Rahmen der jeweiligen Abbaustufen gewonnen werden, dargelegt:

Stufe I – Abtragung des Oberbodens (Klei)

Auf der gesamten Gewinnungsfläche von rund 15,6 ha ergibt sich eine überschlägige Kleimenge von ca. 51.000 m³.

Stufe II – Abbau des Niedermoortorfs

Entsprechend den Bohrprofilen, die im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens erhoben wurden, befindet sich unterhalb des Kleibodens bis max. 2,40 m u. GOK eine Torfschicht mit einer Mächtigkeit von 1 m bis 2,10 m (vgl. Gutachten X.1). Bei einer durchschnittlichen Mächtigkeit von ca. 1,45 m ergibt sich für die gesamte Gewinnungsfläche eine ungefähre Torfabbaumenge von ca. 220.000 m³.

Stufe III - Sandabbau

Insgesamt werden im Laufe des Abbauzeitraumes von 15 Jahren ca. 2 Mill. m³ Quarzsand gewonnen und vermarktet.

Die überschlägige gesamte, jährliche bzw. wöchentliche Abbaumenge des Klei- und Torfbodens als Abraum sowie des Quarzsandes als Bodenschatz sind der Tab. 3 zu entnehmen.

Die Definition der jährlichen Abbaumengen ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur bedingt möglich, da diese stark auftragsabhängig sind. Insbesondere im Hinblick auf den Oberboden und den Torfboden gibt es Zeiten, in denen fast keine Bewegungen stattfinden, da das Abschieben/Abbauen dieser Böden ausschließlich am Anfang einer jeden Abbauphase, und somit nicht kontinuierlich, erfolgt. Aus diesem Grund werden in Tab. 3 die max. möglichen Abbaumengen pro Woche dargelegt, die dem Lärm- und Staubgutachten für den Torfabbau (vgl. Gutachten X.3, X.4) zugrunde liegen.

Tab. 3: Abraum- und Quarzsandvolumen.

Die gesamte Abbaumenge wurde auf der Grundlage der durchschnittlichen Mächtigkeit des jeweiligen Bodentyps bzw. der Abbautiefe ermittelt (vgl. Bohrprofile des Gutachtens X.1). Die dargestellten Abbaumengen können in Abhängigkeit der örtlichen Verhältnisse variieren und stellen demnach lediglich Richtwerte dar. Die wöchentliche bzw. jährliche Abbaumenge wurde überschlägig ermittelt und ist von eventuellen Schwankungen am Absatzmarkt abhängig.

| Rohstoff | Abbaumenge gesamt (m ³) | Abbaumenge wöchentlich/jährlich (m ³) | Abbaumenge in (t) |
|---|--|--|-----------------------------|
| Stufe 1 Abraum: Kleiboden | ca. 51.000 | k.A. | |
| Stufe 2 Abraum: Niedermoortorf | ca. 220.000 | max. 3.077 wöchentlich | max. 2.000 t wöchentlich |
| Stufe 3 Bodenschatz: Quarzsand | ca. 2 Mio. | max. 150.000 jährlich | max. 240.000 t jährlich |

5.3 Bodenmanagementkonzept

Im Rahmen der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren am 27.11.2013 und der Antragskonferenz zum bergrechtlichen Verfahren am 26.02.2014 wurde die Erarbeitung eines Bodenmanagementkonzeptes angeregt, um den Verbleib der abgebauten Bodenmengen konkret darzulegen.

Die Abbauphasen und Abbaustufen wurden bereits in Kap. 2.4 und die Abbaumengen in Kap. 5.2 beschrieben. Nachfolgend wird der Ablauf des Abbauvorhabens hinsichtlich Abtransport, Zwischenlagerung und bewegter Bodenmassen näher erläutert. Weiterhin wird dargestellt, inwiefern mit Problemen bei der Abfuhr oder der Ablagerung der anstehenden torf- und kleihaltigen Oberböden sowie des Sandbodens gerechnet werden muss und wie diese gelöst werden sollen.

5.3.1 Transportweg

Der Abtransport des Abraumbodens erfolgt ausschließlich direkt über die mit Spurplatten befestigte Bahnseitenstraße und anschließend über die Menteweherstraße und die Bundesstraße B 70 zum Bestimmungsort (vgl. Plan V.8). Sowohl der Klei als auch der Niedermoortorf wird auf ~~Dumper~~ geeignete Transportfahrzeuge verladen und über den Bahnseitenweg, die Menteweherstraße und die Bundesstraße B 70 abtransportiert. Der Niedermoortorf wird anschließend über den Leeraner Hafen verschifft. Die Firma Frank und Ralf Huneke GbR gibt diesbezüglich an, dass bereits mündliche Vereinbarungen mit einem Abnehmer getroffen wurden. Eine Verschiffung über Leer Nord sei gemäß Angaben des Vorhabenträgers aus logistischen Gründen nicht möglich.

Der endgültige Bestimmungsort für den Verbleib des Kleibodens steht gegenwärtig noch nicht fest, ggf. ist zunächst eine kurzzeitige Zwischenlagerung auf der Gewinnungsfläche erforderlich (vgl. 5.3.2).

Die Gewinnung des Quarzsandes soll durch den Einsatz eines Saugbaggers erfolgen. Damit der Saugbagger eingesetzt werden kann, ist zuvor die Herstellung eines Startgewässers erforderlich. Der Abtransport des Sandes aus dem Startgewässer (ca. 150.000 m³) ist mittels geeigneter Transportfahrzeuge (z. B. LKW) vorgesehen.

Insgesamt sind für den Abtransport des Oberbodens sowie des Torfbodens und des Sandes aus dem Startgewässer max. 62 ~~Dumper-Fahrten~~ Transporte täglich vorgesehen.

Der abzubauenende Quarzsand wird von der Gewinnungsfläche zur Aufbereitungsfläche mittels einer Spülrohrleitung transportiert. Nach der Aufbereitung des Quarzsandes (Klassifizierung) erfolgt der Abtransport mittels ~~LKW~~ geeigneter Transportfahrzeuge über die an-

grenzende Bundesstraße B 70 zum Bestimmungsort oder die Zwischenlagerung im Depot auf der Aufbereitungsfläche (vgl. Plan V.8).

5.3.2 Zwischenlagerfläche

Stellt sich während des Abbaus heraus, dass der Torf stark vernässt ist, wird dieser mit einem ~~Hydraulikbagger mit breitem Kettenlaufwerk~~ **geeignetem Bagger** abgebaut und auf der dafür vorgesehenen Zwischenlagerfläche im Nordosten **und Südosten** zum Trocknen aufgesetzt. Diese Zwischenlagerfläche kann auch nötig sein, wenn der Abtransport des Torfes aufgrund von Witterung und Nachfrage verzögert wird. ~~In dem dafür vorgesehenen Bereich werden max. 60.000 m³ Torf bei einer maximalen Dauer von einem Jahr zwischengelagert. Die Schütthöhe des Torfes wird dabei durchschnittlich 2 m betragen und eine Maximalhöhe von 2,5 m nicht überschreiten.~~

Zudem kann die Abfuhr des Kleibodens ebenfalls durch die Witterung sowie die Nachfrage verzögert werden, wodurch **dann** die ~~Herrichtung einer Zwischenlagerungsfläche~~ für Klei (jedoch getrennt vom Torf) notwendig wird. **Die Zwischenlagerflächen können im Nordosten max. 60.000 m³ sowie im Südosten** ~~Diese befindet sich im Südosten der Gewinnungsfläche und kann maximal 46.000 m³ mit einer maximalen Lagerhöhe von 2,5 m und einer max. Lagerzeit von einem Jahr fassen. Die Lage der Lagerflächen kann dem Plan V.8 entnommen werden.~~

Um die Zufahrt zum Zwischenlager für die **Transportfahrzeuge** ~~Traktor-Dumper-Gespanne~~ zu gewährleisten, ~~wird~~ **werden** ~~südlich des Zwischenlagers ein Wege~~ mittels Verlegung von Baggermatten hergerichtet (vgl. Plan V.8).

Um die Zwischenlagerfläche zu entwässern, bleibt zu Beginn des Abbaus der westliche Abschnitt des Uthuser Schlootes erhalten. Um einen Abfluss des Sickerwassers in die umliegenden Gräben zu vermeiden, wird der Bereich des Uthuser Schlootes an der östlichen Grenze des Abbaubereiches im Vorfeld verfüllt (vgl. Plan V.8). Ein schematischer Schnitt des Zwischenlagers ist dem Plan V.10c zu entnehmen.

5.3.3 Lärmschutzwall

Aus Gründen des Schallschutzes wird direkt zu Beginn des Abbauvorhabens im nord-östlichen Bereich der Gewinnungsfläche ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 2,5 m, einer Kronenbreite von 2 m und eine Sohlbreite von 9,50 errichtet. Dieser wird aus dem oberflächennah anstehenden Kleiboden hergestellt. Um Erosion und Stäube zu vermeiden, wird der Lärmschutzwall mit einer Leguminosenansaat begrünt. Um auch die Standsicherheit zu gewährleisten, wird im Vorfeld gemäß Gutachten X.5 eine rückverankerte geotextile Bewehrungslage (z.B. DuoGrid der Fa. Huesker oder vergleichbar) in Form eines Geogitters mit einer Zugfestigkeit von mind. 60 kN/m verlegt. **Zu Beginn der Aufschlussarbeiten und der Anlage des Startgewässers für den Saugbagger wird der Lärmschutzwall temporär verkürzt angelegt, um eine Nutzung der vorhandenen nördlichen Zufahrt zu gewähren (vgl. Plan V.8). Im weiteren Verlauf der Arbeiten ist der Lärmschutzwall in der gesamten Länge herzurichten (vgl. Plan V.7).** Der Lärmschutzwall wird nach dem Abbau im Rahmen der Rekultivierung ~~eingeebnet oder~~ **entfernt und das Bodenmaterial** abgefahren. Die Geogitter werden entfernt.

5.3.4 Grabenverlegung

Gemäß LBP erfolgt vor dem Beginn des Quarzsandabbaus die Umlegung des Uthuser Schlootes (Gewässer II. Ordnung), die sowohl eine Grabenaufweitung als auch in Teilbereichen eine Grabenverfüllung impliziert. In diesem Zuge wird der bereits bestehende Graben an der nördlichen Grenze der Gewinnungsstätte aufgeweitet (vgl. Plan V.7). Im Rahmen der Aufweitung fallen insgesamt ca. 3.300 m³ Bodenaushub (Mischboden) an. Der Teilbereich des ehemaligen Grabenverlaufes, der sich außerhalb der Gewinnungsfläche in den östlichen und westlichen Randbereichen der Gewinnungsstätte befindet, wird zudem verfüllt (vgl. Plan V.7). Für die Verfüllung werden insgesamt ca. 200 m³ des anfallenden Mischbodens benötigt.

Insgesamt müssen somit ca. 3.100 m³ Mischboden abgefahren werden.

5.3.5 Kompensationsmaßnahme

Wie im LBP (vgl. Unterlage VI) dargestellt wird, ist der Verlust von Gastvogellebensraum, der durch den geplanten Quarzsandabbau entsteht, im Rahmen der Eingriffsregelung zu kompensieren (Unterlage VI). Dafür ist u. a. auf dem Flurstück 81/6 der Flur 10 Gemarkung Veenhusen eine Gehölzentfernung sowie der Auftrag von Boden zur Nivellierung des Geländes vorgesehen. Die Auffüllung der Kompensationsfläche soll mit Kleiboden (Abraum) der Gewinnungsstätte erfolgen. Die konkrete Umsetzung der Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem Landkreis Leer.

5.3.6 Mengenbilanz

Die Abbaumengen für den Abraum sowie den Bodenschatz Quarzsand wurden bereits in Kap. 5.2 dargestellt. Wie im Verlaufe des Kap. 5.3 jedoch beschrieben wurde, wird sowohl für die Errichtung des Lärmschutzwalls als auch für die Auffüllung der Kompensationsflächen Abraumboden (Klei) benötigt. Somit kann nicht der gesamte Kleiboden vermarktet werden. Tab. 4 stellt die Menge an Abraum und gewonnenen Quarzsand dar, die nach Abzug der auf der Gewinnungsstätte sowie den Kompensationsflächen verbleiben Bodenmassen abgefahren und vermarktet werden.

Zudem ist in Tab. 4 der Mischboden aufgeführt, der im Rahmen der Umlegung des Uthuser Schlootes verbleibt und abtransportiert wird (vgl. Kap. 5.3.4). Dabei wird darauf hingewiesen, dass die Mengen auf der Grundlage der durchschnittlichen Mächtigkeit des jeweiligen Bodentyps beruhen (vgl. Bohrprofile der Unterlage X.1). Die dargestellten Abbaumengen können in Abhängigkeit der örtlichen Verhältnisse variieren und stellen demnach lediglich Richtwerte dar.

Tab. 4: Überschlägige Mengenbilanz der Rohstoffe, die im Rahmen des Abbaus abgefahren und vermarktet werden.

| Kleiboden | Mischboden | Niedermoortorf | Quarzsand | |
|--|---|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Abgetragener Oberboden: + 51.000 ³ | Graben-Aufweitung: +3.300m ³ | Torfabbau: + 220.000 m ³ | Nassabbau: | + 2. Mio m ³ |
| Errichtung des Lärmschutzwalls: - 5.130 | Grabenverfüllung: -200 m ³ | | | |
| Auffüllung der Kompensationsfläche Je nach Bedarf | | | | |
| Abfuhrmenge < 45.870 m ³ | Abfuhrmenge: +3.100m ³ | Abfuhrmenge: + 220.000 m ³ | Abfuhrmenge: + 2. Mio m ³ | |

Wie der Tab. 4 zu entnehmen ist, werden im Gegensatz zum anfallenden Klei- und Mischboden der gewonnene Niedermoortorf und der Quarzsand vollständig **abgefahren** **abtransportiert** und vermarktet.

5.3.7 Mögliche Konflikte

Lärm und Staub

Die möglicherweise entstehenden Lärm- und Staubimmissionen sind im Rahmen der entsprechenden Gutachten sowie der UVS (vgl. Gutachten X.3, X.4 sowie Unterlage VI) bereits ausführlich betrachtet. Aufgrund der minimierenden Maßnahmen wie der Errichtung eines begrünten Lärmschutzwalls oder des Sandtransportes zur Aufberei-

tungsstätte mittels Spülleitungen, ergeben sich keine verbleibenden Beeinträchtigungen. Verwehungen, die in der Zeit zwischen Abbau des Torfs und dem Sandabbau durch den offenliegenden Sandboden entstehen könnten, sind aufgrund der Nässe (Stand des Grundwasserspiegels) nicht zu erwarten. Auf der Gewinnungsstätte Aufbereitungsstätte werden Verwehungen von den Halden mittels Berieselungsanlage, die automatisch bei bestimmten Wetterverhältnissen anspringen, vermieden.

Sulfatsaure Böden

Gemäß dem Hydrogeologischen Gutachten (Gutachten X.1) ist auf Basis der vorliegenden Bodenproben das Vorkommen sulfatsaurer Böden nicht zu erwarten.

Ein Merkmal der Verbreitung von sulfatsauren Böden ist der mögliche kleinräumige Wechsel mit unauffälligen Böden. Es ist daher im Rahmen der durchzuführenden Routineanalytik zur abfallrechtlichen Bewertung der Böden auf die Parameter pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit sowie Chlorid- und Sulfatkonzentration im Eluat Wert zu legen. In Abhängigkeit von den Ergebnissen sind ggf. zusätzlich das Säurebildungspotential und die Neutralisierungskapazität zu bestimmen. Sollten Teilchargen sulfatsaure Eigenschaften aufweisen, sind in Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde entsprechende Maßnahmen gem. Geofakten 25, wie z.B. eine semiterrestrische Lagerung oder vergleichbare Maßnahmen zu ergreifen.

Aufgrund der in den Antragsunterlagen beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine nachhaltigen Probleme (z.B. Lärm, Staub) durch die Abfuhr oder Ablagerung des anstehenden torf- oder kleihaltigen Bodens zu erwarten. Auch für das Vorkommen sulfatsaurer Böden konnten im Rahmen der bodenkundlichen Untersuchung keine Hinweise gefunden werden (vgl. Gutachten X.1). Um ein etwaiges Vorkommen sulfatsaurer Eigenschaften dennoch im Rahmen des Abbaus identifizieren zu können, erfolgt vor Ort eine regelmäßige Überwachung durch Bodenanalysen.

6. TECHNISCHE PLANUNG

6.1 Vorbereitende Maßnahmen

Im Vorfeld des Quarzsandabbaus muss zunächst die Spülrohrleitung (HDPE-Rohr, DN 250) sowie die Wasserrücklaufleitung (HDPE-Rohr, DN 250) zwischen der Gewinnungsfläche und der Aufbereitungsstätte errichtet werden. Die technischen Details sowie der Verlauf der Rohrleitungen sind dem Kap. 6.3.3 zu entnehmen. Weiterhin ist für den Einsatz des Spülbaggers ein Startgewässer herzustellen. Die Lage des Startgewässers ist dem Plan V.8 zu entnehmen. Das Startgewässer muss zudem eine ausreichende Tiefe aufweisen (ca. 8 m). Die Herstellung der Startgrube für den Saugbagger mit einer adäquaten Aufschlussmorphologie ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderlich, um Komplikationen beim späteren Saugbaggerbetrieb zu vermeiden. Anschließend erfolgt das Zuwasserlassen des Saugbaggers. Die Anlage der Startgrube erfolgt mit einem geeigneten Bagger (z. B. Langarmbagger). Der Abtransport des Sandes aus dem Startgewässer (ca. 150.000 m³) ist mittels geeigneter Transportfahrzeuge (z. B. LKW) vorgesehen. Um Verwehungen des Sandes beim Transport zu verhindern, ist die Ladung entsprechend abzudecken und zu sichern.

Vor Beginn der Sandgewinnung wird jeweils abschnittsweise der Uferverlauf durch deutlich markierte Pfähle kenntlich gemacht. Weiterhin erfolgt die Errichtung des Lärmschutzwalls mit dem örtlichen Kleiboden ebenfalls im Vorfeld des Sandabbaus (vgl. Kap. 5.3.3) und ist somit als vorbereitende Maßnahme anzusehen.

Als vorgezogene, landschaftspflegerische und hydrogeologische Maßnahme ist in diesem Zusammenhang auch die Verfüllung des Uthuser Schlootes an den Grenzen der Gewinnungsfläche sowie dessen Umlegung nördlich der Gewinnungsstätte vorgesehen. Nach der Errichtung der Umlegungsstrecke gem. den Anforderungen aus dem

LBP (Unterlage VI) erfolgt die Abfischung und Umsiedlung des Fischbestandes für den Teilabschnitt, der sich innerhalb der Gewinnungsstätte befindet. Die Abfischung erfolgt durch einen fachlich qualifizierten Biologen. Ein Ausbau der Zuwegung im Vorfeld des Quarzsandabbaus ist nicht erforderlich (vgl. Kap. 2.5).

Wie in Tab. 5 dargestellt, wird zudem im Rahmen der hydraulischen und hydrochemischen Beweissicherung vor Abbaubeginn eine Nulluntersuchung an den dafür vorgesehen Grundwassermessstellen durchgeführt.

Tab. 5: Untersuchungsumfang der hydraulischen und hydrochemischen Beweissicherung (vgl. Gutachten X.1).

| Messstelle | Untersuchungs-frequenz | Maßnahme, Parameterumfang | Typ | Bemerkung |
|---|-----------------------------|--|-------------|-------------------------------|
| Grundwasser GW 1 (Anstrom), GW 2 (Abstrom) | Erstuntersuchung | Beprobung: DVGW Stufe 1 und Stufe 2 ohne Biologie, zzgl. Aluminium ¹ : GW 1, GW 2 | Status | Vor Abbaubeginn |
| | Monatlich | Wasserstand: GW 1, GW 2 sowie OKS 2, WSA 3 und R 12 | Überwachung | monatlich |
| | jährlich | Beprobung: DVGW Stufe 1; ohne Biologie zzgl. Aluminium: GW 1 und GW 2 | Überwachung | jährlich |
| | alle 5 Jahre | DVGW Stufe 1 und Stufe 2 ohne Biologie, zzgl. Aluminium ¹ : GW 1 und GW 2 | Status | Alle 5 Jahre |
| | Während längerer Ruhephasen | Rücksprache mit Genehmigungsbehörde | | |
| Abbaugewässer OFM1 | Erstuntersuchung | DVGW Stufe 1 und Stufe 2 ohne Biologie, zzgl. Aluminium: | Status | Nach Entstehung des Abbausees |
| | Monatlich | Wasserstand: Einrichtung eines Lattenpegels nach Entstehung des Sees | Überwachung | monatlich |
| | jährlich | Beprobung: DVGW Stufe 1; ohne Biologie, zzgl. Aluminium | Überwachung | jährlich |
| | alle 5 Jahre | DVGW Stufe 1 und Stufe 2 ohne Biologie, zzgl. Aluminium | Status | Alle 5 Jahre |
| | Während längerer Ruhephasen | Rücksprache mit Genehmigungsbehörde | | |

6.2 Abbauphasen

Die Abbauphasen wurden bereits in Kap.2.4 beschrieben. Entsprechend wird an dieser Stelle auf das Kap. 2.4 verwiesen.

6.3 Tagebaubetrieb

6.3.1 Abraumbetrieb

Nachfolgend wird der Betrieb zum Abraum des Kleioberbodens sowie des Niedermoor- torfes, die über dem Quarzsand anstehen, hinsichtlich Geräteeinsatz und Zeitplanung beschrieben.

6.3.1.1. Geräteeinsatz

Der Abraumbetrieb erfolgt durch den Einsatz eines ~~Hydraulikbaggers mit breitem Kettenlaufwerk~~ dafür geeigneten Baggers sowie weiterer Geräte wie z.B. eines Radladers Radlader. Der Abtransport des Abraums von der Gewinnungsfläche ist mittels Traktor-Dumper-Gespannen geeigneter Transportfahrzeuge vorgesehen. Weitere Geräte werden während des Abraumbetriebes nicht eingesetzt.

6.3.1.2. Zeitplanung

Der Abraumbetrieb erfolgt nicht kontinuierlich, sondern überwiegend zu Beginn einer neuen Abbauphase. Somit ergeben es immer wieder Zeiten, in denen fast keine Bewegungen (hinsichtlich Abraumbetrieb) stattfinden. Da die Inbetriebnahme neuer Abbauphasen stark markt- und auftragsabhängig ist, ist zum jetzigen Zeitpunkt keine detaillierte Zeitplanung möglich.

Zu Zeiten des Abraumbetriebs erfolgen die Arbeiten werktags von 6.⁰⁰ bis 22.⁰⁰ Uhr.

6.3.2 Gewinnungsbetrieb

Nachfolgend werden die Vorgänge, die im Rahmen des Abbaubetriebes des Quarzsandes notwendig sind, näher erläutert.

6.3.2.1. Abbauverfahren und Abbauführung

Die Abbautiefe beträgt 26 m, wobei die Unterwasserböschung im Torf 1:6 und 1 m unterhalb der GOK-Quarzsand 1:3 betragen soll. In einigen ausgewählten Bereichen ist aus kompensatorischen Gründen die Errichtung von Flachwasserzonen vorgesehen, sodass die Unterwasserböschung bis 1 m unter der mittleren Wasserlinie 1:20 beträgt (vgl. Plan V.7).

Die Vermessung der Gewinnungsfläche ist am 25.02.2014 vom Vermessungsbüro Hattermann durchgeführt worden und ist dem Plan V.4 zu entnehmen. Die Festpunkte für die behördliche Überwachung sind in Rücksprache mit dem LBEG vorzunehmen. Im Rahmen der Gewinnung wird gemäß den Voraussetzungen des Standsicherheitsgutachtens ein schonendes Abbauverfahren angewendet (vgl. Gutachten X.5). Als schonende Herstellung wird das box-cut Verfahren, welches verfahrenstechnisch zwischen kontrollierter und unkontrollierter Baggerung einzustufen ist, eingesetzt (vgl. Abb. 4). Während des Abbaus werden dabei kontinuierlich kleine Strossen mit übersteilen Teilböschungen hergestellt. Nach Abbruch der übersteilen Teilböschung entsteht somit die gewählte Böschungsneigung. Für die Strossen wird gemäß Gutachten X.5 eine maximale Höhe von 2,5 m vorgegeben. Die abgetreppte Schnittführung erfolgt dabei mit zunehmendem Abbaufortschritt vom Hängenden zum Liegenden (vgl. Gutachten X.5).

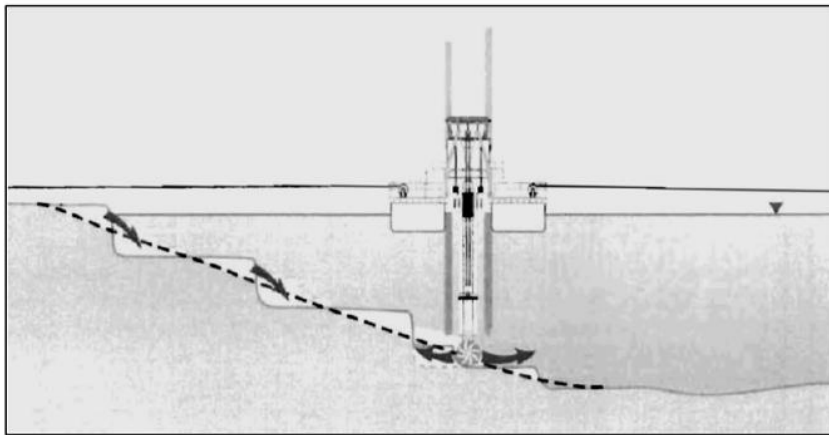


Abb. 4: Schematische Darstellung des box-cut Verfahrens (vgl. Gutachten X.5).

Die Böschungen der zukünftigen Uferbereiche werden während des Abbaus aus gewachsenem, anstehenden Boden unter Wahrung der erforderlichen Böschungsneigungen hergestellt. Dadurch ist eine frühzeitige Entwicklung von Flachwasserlebensräumen möglich.

6.3.2.2. Geräteeinsatz

Für die Gewinnung des Quarzsandes wird ein Saugbagger verwendet werden. Hinsichtlich der näheren Spezifikation des Saugbaggers (Typ, Förderleistung, Fabrikat etc.) kann der Antragsteller derzeit noch keine detaillierten Angaben machen. Es soll sich zudem die Option der Verwendung eines dieselbetriebenen oder elektrischen Saugbaggers offengehalten werden. Der Saugbagger wird mit einer GPS/Echlot Kontrolle ausgestattet sein. Der zum Einsatz kommende Saugbagger wird im Hauptbetriebsplan verbindlich festgelegt und beschrieben. **Damit der Saugbagger eingesetzt**

werden kann, ist die Herstellung eines Startgewässers erforderlich. Die Herstellung der ca. 2,5 bis 3,0 ha großen Startgrube erfolgt mit einem geeigneten Bagger (z. B. Langarmbagger). Der Abtransport des Sandes aus dem Startgewässer ist mittels geeigneter Transportfahrzeuge (z. B. LKW) vorgesehen. Um Verwehungen des Sandes beim Transport zu verhindern, ist die Ladung entsprechend abzudecken und zu sichern.

Um den Transport des Wasser-Sand-Gemisch zu gewährleisten, ist aus technischen Gründen eine Druckerhöhungsstation des Typs ~~10/8F-GH (Drehzahl 692 rpm, Leistungsbedarfs 130 kW, H_{geo} 10,00 m)~~ mit **entsprechend ausreichender Leistung** am Rand des Gewinnungsfläche vorgesehen. Die ~~genaue~~ Lage kann dem Abbauplan (Plan V.7) entnommen werden.

~~Darüber hinaus wird ein mobiler und TÜV-zugelassener Dieseltank (doppelwandig) auf der Gewinnungsstätte platziert. Weitere Geräte sind erforderlich.~~

6.3.2.3. Standsicherheit

Vom Büro IPS wurde der Standsicherheitsnachweis der Abbauböschungen sowie des Lärmschutzwalls und der Zwischenlagerflächen unter der Berücksichtigung eines Abbaukonzeptes zum schonenden Abbau durchgeführt (vgl. Gutachten X.5).

Gemäß den Standsicherheitsberechnung ergibt sich für „den oberen Bereich der Grubenböschung mit $1/f=0,94$ eine ausreichende Sicherheit gegen Böschungsabbruch. Für den 1:3 geneigten Bereich der Unterwasserböschung beträgt der Wert 0,71“ (Gutachten X.5, S. 15). Demnach besteht für die beiden Böschungsabschnitte eine ausreichende Sicherheit gegen Böschungsabbruch.

„Für den aus den anstehenden Kleiböden herzustellenden Lärmschutzwall ergibt sich – bei Verlegung einer geotextilen Bewehrung an der Wallbasis – eine mit $1/f=0,97$ ausreichende Sicherheit. Die in den Teilflächen Phase 3 und Phase 4 zur Zwischenlagerung vorgesehenen Bodenmieten weisen mit $1/f=0,96$ ebenfalls eine ausreichende Sicherheit gegen Böschungs- bzw. Geländebruch auf“ (Gutachten X.5, S. 15).

„Weitergehende Standsicherheitsuntersuchung z.B. für die westlich der Abbaufäche verlaufende Trasse der DB und die nördlich gelegenen Menteweherstraße werden nicht durchgeführt, da die durchgeführten Berechnungen für den ungünstigsten Gleitkreis – mit deutlich ausreichendem Sicherheitsbeiwert – einen Schnittpunkt mit dem Gelände ergeben, der deutlich außerhalb der vorgegeben Schutz-/Sicherheitszone für die Bahn bzw. die angrenzenden Grundstücke und Straßen liegt“ (Gutachten X.5, S.8).

6.3.2.4. Überwachung während des Abbaus

Hydraulische und hydrochemische Beweissicherung

Die wasserwirtschaftlichen und hydrogeologischen Beweissicherungsmaßnahmen dienen zur Erfassung der durch den geplanten Quarzsandabbau bedingten Veränderungen im Grundwasserregime. Durch ein entsprechendes Konzept, welches bereits in Kap 6.1, Tab. 5 dargestellt wurde, erfolgt eine Steuerung und Kontrolle des Quarzsandabbaus sowie eine Überprüfung und ggf. Anpassung der Auswirkungsprognosen und Überwachungsmaßnahmen. Die Beweissicherung kann dabei für die Dauer des Quarzsandabbaus in hydraulische und hydrochemische Teilbereiche untergliedert werden. Es ist vorgesehen, die verfügbaren Daten der Stadtwerke Leer und Emden sowie des Gewässerkundlichen Landesdienstes in die Dokumentation und Bewertung der Messergebnisse einzubeziehen.

Fremd- und Eigenüberwachung

Die Fa. Frank und Ralf Huneke GbR wird bauseits im Rahmen des Abbaus ein Betriebstagebuch führen, in dem Betriebszeiten, Wasserstände, Probenahmen, Vermessungen und sonstigen Betriebsabläufe usw. lückenlos aufgezeichnet werden, sodass eine zeitnahe Erfassung der Betriebsabläufe und der durchgeführten Maßnahmen ge-

währleistet ist. Außerdem erfolgt eine Fremdüberwachung in einem von der Genehmigungsbehörde zu bestimmenden Rahmen.

6.3.2.5. Böschungsgestaltung

Die Böschungsgestaltung erfolgt gem. den Angaben in Plan V.7. Die Unterwasserböschung im Bereich des Torfbodens sowie die Trockenböschung soll dabei 1:6 und 1 m unterhalb der GOK-Quarzsand 1:3 betragen. In einigen ausgewählten Bereich ist aus kompensatorischen Gründen die Errichtung von Flachwasserzonen und Flachuferbereichen vorgesehen, sodass die Böschung in diesem Bereich bis zu einer Wassertiefe von 1 m mit einer Neigung von 1:20 gestaltet wird.

Bei der Rekultivierung der Trockenböschungsbereiche wird darauf geachtet, dass kein humoser Oberboden zur Abdeckung der Böschung oberhalb der Wasserlinie eingesetzt wird. Die Bepflanzung der Böschungsbereiche erfolgt gem. Kap. 9.

6.3.3 Förderbetrieb

Der Transport des Abraumbodens findet direkt von der Gewinnungsfläche mittels ~~Traktor-Dumper-Gespannen~~ geeigneter Fahrzeuge statt. Der Quarzsand wird hingegen nach dem Einsatz des Spülbaggers zunächst durch eine Spülrohrleitung zum Aufbereitungsgelände gepumpt. Nach der Aufbereitung erfolgt der Transport des Quarzsands vom Aufbereitungsgelände zum Bestimmungsort mittels ~~LKW-Gespannen~~ geeigneter Transportfahrzeuge.

6.3.3.1. Verlauf der Spülrohrleitung

Die Spülrohrleitung (HDPE-Rohr, DN 250) sowie die Wasserrücklaufleitung (HDPE-Rohr, DN 250) werden zwischen der Gewinnungsstätte und Aufbereitungsgelände errichtet. Sie führen zunächst von der Gewinnungsfläche unterhalb des gemeindlichen Bahnseitenweges sowie der Bahnlinie hindurch und werden anschließend unterirdisch auf dem Flurstück 4/4 der Flur 2, Gemarkung Veenhusen verlegt. Von dort verlaufen die Rohrleitungen weiter in nordöstliche Richtung, oberirdisch über die Flurstücke 3/8 und 4/2 der Flur 2, Gemarkung Veenhusen und unterdüken anschließend die Bundesstraße B 70. Im weiteren Verlauf wird die Spülrohrleitung ebenfalls unterirdisch auf der Aufbereitungsfläche bis zum Eindicker der Klassieranlage verlegt. Ab hier beginnt der Aufbereitungsbetrieb. Die Wasserrücklaufleitung führt unterirdisch von der Bundesstraße B 70 zum Füllsandfeld. Der genaue Verlauf ist in den Plänen V.7 und V.8 dargestellt. Der weitere Verlauf der Leitungen im Bereich der Aufbereitungsstätte wird auf Ebene des Hauptbetriebsplans dargestellt.

Die Spülrohrleitung verläuft überwiegend entlang der Flurstücksgrenzen und Gräben oder unterirdisch, so dass eine Einschränkung landwirtschaftlicher Nutzung etc. weitestgehend vermieden werden kann. Dabei wird links und rechts der Spülrohrleitung ein Schutzstreifen von 5 m eingehalten, der während des Abbaus von Bebauung und Bepflanzung freigehalten wird. Nach Beendigung der Quarzsandgewinnung wird die Zwillingsrohrleitung komplett zurück gebaut.

6.3.3.2. Technische Planung der Spülrohrleitungen

Sowohl die Spülrohrleitung als auch die Wasserrücklaufleitung bestehen aus HDPE-Rohren, deren Verbindungen geschweißt werden. Beide Leitungen werden parallel zueinander verlegt. Um den Transport des Wasser-Sand-Gemisch zu gewährleisten, ist aus technischen Gründen eine Druckerhöhungsstation des Typs 10/8F-GH (Drehzahl 692 rpm, Leistungsbedarfs 130 kW, H_{geo} 10,00 m) mit entsprechend ausreichender Leistung voraussichtlich am Rand des Gewinnungsfläche vorgesehen. Die genaue Lage kann dem Abbauplan (Plan V.7) entnommen werden. Eine Kühlwasserentnahme ist für den Betrieb nicht erforderlich.

Für die Unterquerung des Bahnseitenweges wird die Straße an der entsprechenden Stelle geöffnet und bis auf eine Tiefe von ca. 0,6 m ausgehoben. Dadurch entsteht nach der Verlegung der Leitungen sowie der Wiederherstellung der Straße eine Überdeckung von ca. 0,35 m zwischen Straßenoberkante und den HDPE-Rohren. Sowohl die Deckschicht (Betonplatten) als auch der Bankettbereich und die Grabenböschung werden anschließend wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Die Unterquerung der Bahnlinie Leer-Emden ist durch den bereits bestehenden Rechteckdurchlass des Uthuser Schlootes (DB Brücke bei Km 329,480) vorgesehen. Dafür wird ein Stahlrohr mit einem ausreichenden Durchmesser im Durchlass befestigt und beide Rohrleitungen hindurchgeführt. Eine entsprechende Nutzungsvereinbarung wurde bereits abgeschlossen.

In dem Bereich, in dem die Leitungen unterirdisch verlaufen (Flurstück 4/4, Flur 2, Gemarkung Veenhusen), wird der Boden bis zu einer Tiefe von 1,05 m entnommen. Dabei wird der Oberboden schonend ausgehoben und getrennt vom übrigen Aushub seitlich zwischengelagert. Anschließend werden die Rohre verlegt und die Entnahmestelle wieder verfüllt, sodass aus Frostschutzgründen eine Bodenüberdeckung von 0,8 m verbleibt (vgl. Abb. 5). Bei der Verlegung wird auf möglicherweise vorhandene Entwässerungseinrichtungen Acht gegeben. Beidseitig der Rohrleitung wird ein Schutzstreifen von jeweils 5m von Bebauung und Bepflanzung freigehalten.

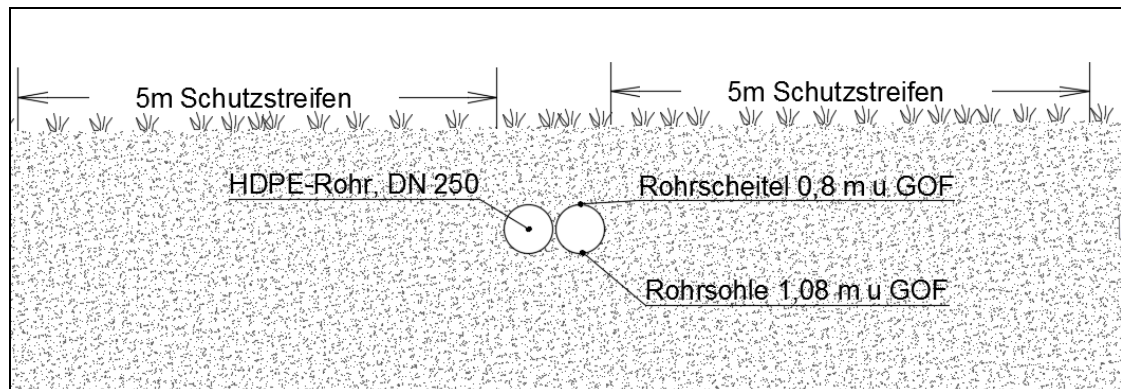


Abb. 5: Querschnitt unterirdische Verlegung der Rohrleitungen.

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Aurich, hat in einer Stellungnahme zur Antragskonferenz darauf hingewiesen, dass für die Querung der Bundesstraße B 70 mit der Spülleitung eine Dükerung empfohlen wird, da eine Querung mittels Rohrbrücke zu aufwendig wäre.

Die Unterdükerung an der Bundesstraße B 70 wird mittels eines horizontalen Spülrohrverfahrens hergestellt. Dazu wird jeweils eine Start- oder Zielgrube erforderlich sein. Die Startgrube befindet sich auf dem Flurstück 4/2, Flur 2 der Gemarkung Veenhusen und der Endpunkt auf dem Aufbereitungsgelände der Firma Frank und Ralf Huneke GbR, Flurstück 32/3, Flur 2, Gemarkung Veenhusen (vgl. Plan V.7). Anschließend wird zunächst ein HDPE-Rohr größeren Durchmessers unterhalb der B 70 verlegt, durch welches die beiden Rohrleitungen geführt werden. Auf dem Aufbereitungsgelände werden die Rohrleitungen ebenfalls unterirdisch mit einer Bodenüberdeckung von mindestens 0,8 m verlegt.

6.3.3.3. Erwartetes Verkehrsaufkommen

Der Abtransport des Abraumbodens erfolgt mittels ~~Traktor-LKW-Gespannen~~ geeigneter Transportfahrzeuge von der Gewinnungsfläche über den Bahnseitenweg, die Menteweherstraße und die Bundesstraße B 70 zum Bestimmungsort. Dafür werden maximal 62 ~~An- und Abfahrten~~ Transporte täglich benötigt. Der Abtransport des Abraumbodens erfolgt jedoch nicht kontinuierlich, sondern über einen begrenzten Zeitraum – vorwiegend bei Inanspruchnahme einer neuen Abbauphase. **Der im Zuge der Herstellung des**

Startgewässers für den Saugbagger anfallende Quarzsand (ca. 150.000 m³) wird ebenfalls mit geeigneten Transportfahrzeugen im Rahmen der maximal möglichen 62 Transporte abgefahren. Der Abtransport des Quarzsandes von der Aufbereitungsstätte erfolgt über die Bundesstraße B 70 zum Bestimmungsort. Hierfür werden max. 63 An- und Abfahrten LKW-Fahrten Transporte täglich benötigt.

6.4 Aufbereitungsbetrieb

Die Aufbereitung des Quarzsandes erfolgt auf dem bestehenden Aufbereitungsplatz (Betriebsplatz) der Fa. Frank und Ralf Huneke GbR. Die hier beschriebenen Arbeiten finden bereits seit Jahren statt (z. B. Sandgewinnung des Bodenabbaus Veenhusen VI).

Das vom Tagebau beförderte Quarzsand-Wasser-Gemisch wird zunächst mittels einer Klassieranlage klassifiziert und anschließend entweder direkt abtransportiert oder ggf. zur Trocknung in ein Spülfeld Füllsandfeld geleitet. (vgl. Plan V.7 und V.8). Das Spülwasser wird – sofern erforderlich - mittels eines Mönches im Spülfelddeich Füllsandfeld sowie einer leistungsstarken Pumpe in das Abbaugewässer zurück geleitet.

6.4.1 Beschreibung und Bestand der Aufbereitungsstätte

Die strukturelle (schematische) Aufteilung der Aufbereitungsstätte ist dem Plan V.7 und Plan V.8 zu entnehmen. Die Details zur Herrichtung und Anlage der baulichen Strukturen obliegt dem Hauptbetriebsplan. Erst zu diesem Zeitpunkt haben sich die Planungen hinsichtlich der maßgebenden Bestandteile (wie z. B. Klassieranlage, Lage der Spülfelder Füllsandfelder etc.) ausführungsfähig manifestiert. Die erforderlichen (bauordnungsrechtlichen und wasserrechtlichen) Einzelanträge werden entsprechend mit dem Hauptbetriebsplan eingereicht.

Im Süden der Fläche befindet sich eine Lagerhalle inkl. Sanitäranlagen, Büro- und Aufenthaltsräumen sowie einem Labor. In der Lagerhalle wird der Radlader bei geschlossenem Betrieb aufbewahrt. Westlich der Lagerhalle befindet sich eine Remise.

Nördlich der Lagerhalle besteht derzeit eine Klassieranlage. Von Seiten des Antragsstellers bestehen Überlegungen ggf. für den Quarzsandabbau die bestehende Klassieranlage durch eine neue zu ersetzen. Die Details zur Klassieranlage werden im Hauptbetriebsplan betrachtet und verbindlich festgeschrieben. Erforderliche (baurechtliche) Anträge hierzu werden mit dem Hauptbetriebsplan eingereicht.

Im Folgenden wird der geplante der Ablauf und die Arbeiten im Bereich der Aufbereitungsstätte allgemein schematisch beschrieben. Mittels der Klassieranlage wird das Wasser-Sand-Gemisch vom Wasser getrennt und entsprechend der Korngrößen klassifiziert. Im Rahmen dessen fällt u.a. Quarz-Kiessand (0-3mm), Quarz-Mörtelsand (0-1mm) und Quarz-Füllsand (<1mm) an. Der durch die Klassieranlage vom Quarz-Füllsand abgetrennte Quarz-Kiessand sowie der Quarz-Mörtelsand werden in Halden gelagert und regelmäßig abgefahren. ~~Die Kiessandhalde wird dabei eine maximale Höhe von 6 m und die Mörtelsandhalde von 7 m aufweisen.~~

~~Es ist vorgesehen, Soweit es die auf Ebene des Hauptbetriebsplan noch festzulegende Klassiertechnik erforderlich macht, kann es notwendig sein, den Füllsand (Quarz) in ein westlich an die Klassieranlage geplantes Füllsandfeld zu spülen. Dieses Füllsandfeld wird ein Volumen von max. 10.000 m³ aufnehmen können. Es wird umgeben sein von einem Spülfelddeich mit einer Sohlenbreite von max. 9,50 m und einer Höhe von max. 4 m. Nachdem der Füllsand (Quarz) trocken gefallen ist, wird das Spülfeld Füllsandfeld regelmäßig ausgebaggert. Dieser Quarzsand wird entweder direkt auf LKW geeignete Transportfahrzeuge verladen oder auf Füllsandhalden gelagert, die nördlich der Klassieranlage angesiedelt werden. Die geplanten Füllsandhalden werden dabei ein Volumen von max. 9.500 m³ bei einer max. Höhe von 4 m zwischenlagern können. Bei Be-~~

darf sollen hier auch, in räumlicher Trennung zum Füllsand, Kiessand oder Mörtelsand zwischengelagert werden (vgl. Plan V.7 und V.8).

Die Erschließung des Aufbereitungsgrundstücks erfolgt über die bestehende, befestigte Zufahrt von der Uthuser Straße. Entlang der Uthuser Straße befindet sich ein ~~ca. 2 m hoher mit Sträuchern und Bäumen bewachsener Erdwall. Ein weiterer bepflanzter Erdwall wird zur Abtrennung des Aufbereitungsplatzes und des östlichen angrenzenden Sees errichtet (vgl. Plan V.7). Der Grenzbereich zwischen den beiden Erdwällen wird umzäunt.~~

Die Zuwegung ist als befestigte Asphaltstraße mit einer Reifenwaschanlage (Wasserbecken) ausgeführt. Im Bereich der Lagerhalden sowie der Klassieranlage fahren die Fahrzeuge auf unbefestigten Fahrwegen.

Der Betrieb findet werktags von 6.⁰⁰ bis 22.⁰⁰ Uhr statt.

6.4.2 Geräteinsatz

Folgende Geräte werden auf der Aufbereitungsfläche eingesetzt:

1. Klassieranlage mit Wasserpumpe
2. ~~Kettenbagger~~ **Bagger** zum Ausbaggern des ~~Spülfeldes~~ **Füllsandfeldes**
3. Be- und Entladevorgänge mittels **z.B. Radlader/ Bagger**
4. ~~LKW~~ **Fahrzeuge** zum Abtransport des Quarzsandes (**max. 63 LKW Transporte** pro Tag)
5. Stationäre Beregnungsanlage zur Befeuchtung der Halden

Nähere Details werden im Hauptbetriebsplan festgelegt und geregelt.

6.4.3 Ablaufschema Klassieranlage

Auf dem Gelände befindet sich eine Sand-Klassieranlage die elektrisch über einen Starkstromanschluss und ein vor Ort vorhandenes Stromaggregat betrieben wird. Von Seiten des Antragsstellers bestehen Überlegungen ggf. für den Quarzsandabbau die bestehende Klassieranlage durch eine neue zu ersetzen. Die Details zur Klassieranlage werden im Hauptbetriebsplan betrachtet und verbindlich festgeschrieben.

Im Folgenden wird der Arbeitsablauf einer Klassierung **allgemein** dargestellt. **Welche Klassiertechnik konkret eingesetzt wird, wird im Hauptbetriebsplan festgelegt und beschrieben.** Das Sand-Wasser-Gemisch läuft von der Spülrohrleitung durch einen Zulauf über ein Schwingsieb in den Eindicker. ~~Die Durchlaufmenge beträgt dabei max. $Q=1.200\text{ m}^3/\text{h}$.~~ Im Eindicker wird das Volumen des Gemisches durch Abtrennung von Wasser verringert wodurch der Schlamm eingedickt wird. Das Spülwasser wird **– sofern erforderlich –** von dort direkt in das angrenzende Füllsandfeld geleitet. Der eingedickte Schlamm gelangt über eine Pumpe in einen Spezialhydrozyklon, wo durch Fliehkraft eine Trennung von Wasser und Sand/Kies erfolgt. Im anschließenden Schwingklassierer erfolgt eine Klassifizierung und Trennung der Größenklassen der Sand- bzw. Kieskörner. Körner mit Korngrößen von 0 -3 mm gelangen dabei über ein Förderband auf die Kiessandhalde. Kleinere Körner werden durch eine zusätzliche Pumpe zu einem weiteren Spezialhaldenzyklon, der eine Trennung der Kornklassen vornimmt, befördert. Körner mit einer Größe von 0 – 1 mm gelangen auf die Mörtelsandhalde, kleinere Körner werden **direkt abgefahren oder** zum Füllsandfeld transportiert. Nach einer ausreichenden Absetzzeit wird das Wasser im ~~Spülfeld~~ **Füllsandfeld** ~~als ggf. als Überstands- bzw. Rücklaufwasser über Mönche aus den Spülfeldern~~ **abgeleitet** und mithilfe einer Horizontalen Pumpe über eine Wasserrücklaufleitung zum Abbaugewässer gepumpt. ~~Das anfallende Wasser, das aus dem Spülfeld austritt, umfasst ein Volumen von max. 5.000 m³ täglich.~~

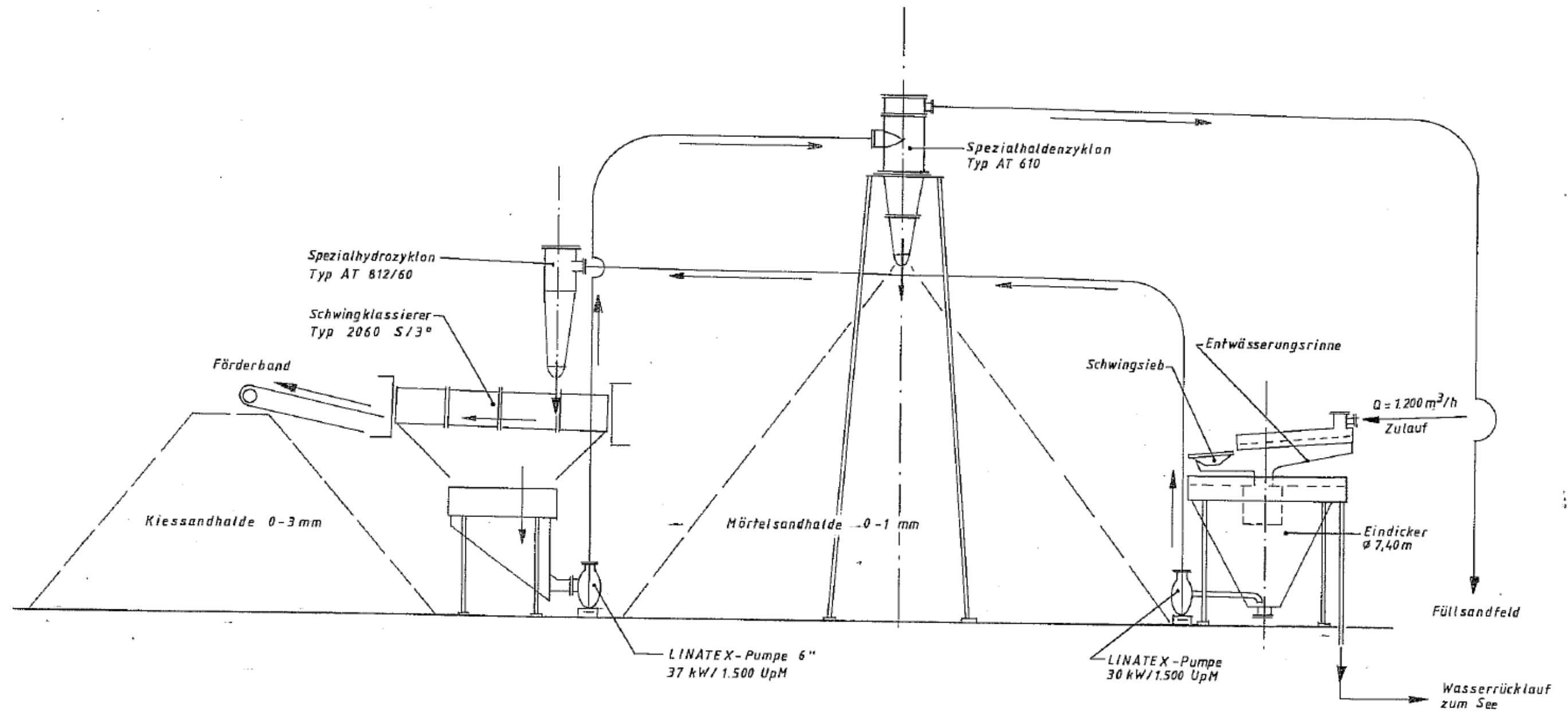


Abb. 6: Allgemeines Beispiel eines Fließschemas der Kiessandaufbereitung.

6.5 Hilfs- und Nebenanlagen

Gewinnungsfläche

~~Sofern erforderlich wird für~~ Für den Betrieb des Saug-/ Spülbaggers ist die Verwendung eines Generators notwendig. Dieser wird – ~~sofern erforderlich~~ - eingehäust auf einer Betonplatte in Ufernähe und nahe der befestigten Zufahrten positioniert, um ein problemloses Betanken zu gewährleisten. Der Strom wird über eine Schwimmleitung zum Saug-/Spülbagger geführt. ~~Weiterhin ist die Errichtung eines doppelwandigen, TÜV-zugelassenen Tanks zur Versorgung des Generators auf der Gewinnungsfläche erforderlich.~~ In dem Bereich, in dem die Schwimmleitung für das Spülgut an Land geht, wird eine Druckerhöhungsstation ~~mit entsprechend ausreichender Leistung vom Typ 10/8F-GH (Drehzahl 692 rpm, Leistungsbedarf 130 kW, H_{geo} 10,00m)~~ errichtet, um ausreichend Druck für den Transport des Wasser-Quarzsandgemisches zum Aufbereitungsplatz zu gewährleisten.

Darüber hinaus ist an der nordöstlichen Grenze der Gewinnungsfläche ein Lärmschutzwall als aktive Schallschutzmaßnahme vorgesehen. Durch den Lärmschutzwall werden gemäß der Lärmprognose die gesetzlich geltenden Richtwerte für schalltechnische Emissionen eingehalten (vgl. Kap. 8.9.1). Aus diesem Grund wird der Lärmschutzwall bereits zu Beginn des Abbaus ~~vollständig~~ errichtet (vgl. Kap. 5.3.3). Aus Standsicherheitsgründen erfolgt die Errichtung auf einer geotextilen Bewehrungslage in Form eines Geogitters mit einer Bemessungsfestigkeit von 50 kN/m.

Aufbereitungsstätte

Im Bereich der Halden wird eine stationäre Beregnungsanlage angebracht, die bei entsprechenden Witterungsbedingungen automatisch aktiviert wird und die Halden befeuchtet. Dadurch wird die Bildung von Stäuben vermieden. Neben den in Kap. 6.4 dargestellten Tagesanlagen sind keine weiteren Hilfs- oder Nebenanlagen vorgesehen.

6.6 Betriebszeiten

Der Betrieb erfolgt werktags zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr.

6.7 Wasserhaltung

Eine Wasserhaltung auf der Gewinnungsfläche südlich der Mentewehrstraße ist nicht erforderlich.

Um jedoch die Zwischenlagerfläche zu entwässern, bleibt zu Beginn der Gewinnung der westliche Abschnitt des Uthuser Schlootes erhalten (vgl. Kap. 5.3.2). Um einen Abfluss des Sickerwassers in die umliegenden Gräben zu vermeiden, wird der Bereich des Uthuser Schlootes an der östlichen Grenze des Gewinnungsgebietes im Vorfeld mit anstehendem Kleiboden verfüllt (vgl. Plan V.7). Anschließend wird das Oberflächenwasser direkt in das entstehende Abbaugewässer geleitet.

In dem Bereich, in dem die Spülrohrleitung unterirdisch verlegt wird, ist ~~gemäß dem Grundwassergleichenplans des hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag des Büros IDV (vgl. Gutachten X.1) der Grundwasserstand bei -1,1 mNN ermittelt. Die örtlichen Geländehöhen liegen hier bei ca. ±0,0 mNN. ein mittlerer Flurabstand von ca. 0,4 m zu erwarten.~~ Da die Spülrohrleitung ~~jedoch~~ in einer Tiefe von mindestens 0,8 m zu verlegen ist, wird ~~der Grundwasserspiegel unter der Rohrsohle liegen, so dass eine Wasserhaltung für die Verlegung der Spülleitung nicht erforderlich ist. sich nach dem Aushub der Baugrube dort Grundwasser ansammeln. Um nach der Verlegung der Spülrohre die Grube mit dem Bodenaushub wieder fachgerecht verfüllen zu können, ist es notwendig, das Grundwasser im Vorfeld von der Baugrube in den angrenzenden Uthuser Schloot zu pumpen.~~

~~Auf dem Aufbereitungsgelände ist im nördlichen Bereich ein Sandfang zur Wasserhaltung und Sedimentation der Oberflächenwassers vorgesehen, bevor dieses in den angrenzenden Graben eingeleitet wird (vgl. Kap. 8.5.3). Die Details hierzu werden im Hauptbetriebsplan behandelt und verbindlich festgelegt. Die entsprechenden wasserrechtlichen Anträge werden ebenfalls im Hauptbetriebsplan gestellt.~~

6.8 Sicherheitsabstände

Es wird zu den an die Gewinnungsfläche angrenzenden Flurstücken eine Entfernung von mindestens 10 m zur Böschungsoberkante des Abbaugewässers eingehalten. Weiterhin erfolgt ein Sicherheitsstreifen von 5 m beidseitig der Spülrohrleitung, der von Bepflanzungen und Bebauungen freizuhalten ist. Diesbezüglich liegen Vereinbarungen mit den Grundstücksbesitzern vor. Sie werden dem LBEG aus Gründen des Datenschutzes separat vorgelegt. Weiterhin verlaufen parallel der Bundesstraße B 70 Gas-, Strom- und Telekommunikationsleitungen der EWE Netz Ostfriesland. Diese werden ebenfalls von der Spülrohrleitung gequert, die in diesem Bereich die Bundesstraße B 70 unterdükert. Gemäß der Stellungnahme der EWE zur Antragskonferenz des bergrechtlichen Verfahrens (Schreiben vom 18.11.2013 – siehe Unterlage X.9) sind die Erdarbeiten in Leitungsnähe unbedingt von Hand mit äußerster Vorsicht nach vorheriger Absprache mit der zuständigen Bezirksmeisterei der EWE NETZ GmbH durchzuführen. Die zuständige Bezirksmeisterei in Leer wird im Vorfeld der Baumaßnahme kontaktiert, um die einzuhaltenden Abstände abzustimmen.

6.9 Absehbare Erweiterung

Die Fa. Frank und Ralf Huneke GbR hat gegenwärtig keine Erweiterung des Quarzsandabbaus geplant.

7. WASSERWIRTSCHAFT

7.1 Wasserhaushalt

Mögliche Auswirkungen des Quarzsandabbaus auf den Wasserhaushalt werden im hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag des Büros IDV beschrieben und beurteilt (vgl. Gutachten X.1). Im nachfolgenden werden Aussagen hinsichtlich der Gewässerherstellung, der Rohstoffgewinnung und der Wasserhaushaltsbilanz wiedergegeben.

7.1.1 Gewässerherstellung

Durch den Abbau des Abraumbodens und des Quarzsandes wird das Grundwasser offen gelegt und es bildet sich ein Abbaugewässer. Die nahezu flächendeckend im Projektgebiet anstehenden geringdurchlässigen bindigen Deckschichten und Torfe dienen dem Grundwasserleiter jedoch als schützende Überdeckung. Durch die Gewässerherstellung wird somit der Schutz vor Stoffeinträgen in das Grundwasser verringert (vgl. Gutachten X.1). Außerdem kann es zu Änderungen des Grundwasserstandes in der Umgebung des Abbaugewässers kommen. Dieses wurde im Rahmen der hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Stellungnahme überprüft. Die Ergebnisse werden nachfolgend dargestellt.

„Die gemessenen Grundwasserstände im Zu- und Abstrombereich des geplanten Abbaugewässers in Veenhusen weisen auf die hydraulische Einbindung des geplanten Sees in dem oberen Grundwasserleiter hin. Im Falle einer Abgrabung regelt sich damit die ursprünglich in Richtung der Grundwasserfließrichtung geneigte Grundwasseroberfläche horizontal ein. Dadurch stellen sich im Abstrombereich höhere und im Anstrombereich niedrigere Grundwasserstände ein“ (vgl. DVWK (1992)).

Bei der geplanten Geometrie des Bodenabbaus lassen sich nach DVWK (1992) auf Grundlage der vorliegenden Daten zur Geometrie des Bodenabbaus und des ermittel-

ten sehr geringen Grundwassergefälles, Absenkungs- bzw. Erhöhungsbeträge aufgrund der horizontalen Einregelung von rd. 0,05 m ableiten.

Unter Ansatz des innerhalb der bestehenden Zeitreihe bekannten maximalen Grundwasserstandes im Abstrom an der Messstelle GW 2 von -0,68 m NN, ergibt sich hier eine maximale Erhöhung auf rd. -0,63 m NN. Der mittlere Grundwasserstand lässt sich hier mit rd. -1,08 m NN angeben.

Entsprechend ergibt sich im unter Ansatz des innerhalb der bestehenden Zeitreihe bekannten maximalen Grundwasserstandes im Anstrom an der Messstelle GW 1 von -0,75 m NN, eine Absenkung des Maximalwertes auf rd. -0,80 m NN. Entsprechend ergibt sich ein mittlerer Grundwasserstand von rd. -1,08 m NN. Beide Werte können als Abschätzung für die Wasserstände des zukünftigen Abbausee angesehen werden. Der zukünftige Wasserstand liegt damit überwiegend innerhalb des Torfkörpers.

Unter der Annahme einer Breite des Gesamtsees von 250 m quer zur Grundwasserfließrichtung beträgt die maximale Reichweite (R) der Grundwassererhöhung bzw. Absenkung nach WROBEL (1980) nur rd. 2,2 m. Der R90 -Wert, d.h. die Reichweite innerhalb derer bereits 90% des Änderungsbetrages stattgefunden hat, beträgt 0,96 m. Die Reichweite ist aufgrund der geringen Änderungsbeträge sehr gering.

Die verbleibende Grundwasserstandsänderung ist vor dem Hintergrund der natürlichen Schwankungsbreite vernachlässigbar. Die Auswirkungen der Wasserstandsänderungen reichen nicht über die Gewinnungsstätte hinaus.

Kumulative Effekte mit benachbarten Maßnahmen sind aufgrund der geringen Reichweite der Grundwasserstandsänderungen und vor dem Hintergrund der Überprägung des oberen Grundwasserleiters durch die künstliche Entwässerung nicht zu erwarten“ (Gutachten X.1, S.24).

7.1.2 Rohstoffgewinnung

Nachfolgend werden die wasserwirtschaftlichen Aspekte hinsichtlich der Gewinnung des Abraumbodens und des Quarzsandes dargestellt:

„Der anfallende [Abraumboden], der nicht direkt vermarktet und abtransportiert werden kann, wird für die Bereitstellung zum späteren Abtransport in ein Zwischenlager (Lagerdauer < 1 Jahr) verbracht. Gegebenenfalls auftretende Sickerwässer (z.B. Porenwasser, Niederschlag) werden von einem zu erhaltenen Teilstück des Uthuser Schlootes aufgenommen und gesteuert dem Ort der Entnahme (Startgrube) zugeführt.

[...]

Die Sande werden im Nassabbau mit einem Spülbagger aufgenommen und durch eine Rohrleitung auf das Spülfeld auf dem Aufbereitungsgelände gespült. Der eingesetzte Spülbagger weist eine max. Gesamtleistung Sand/Wasser von 1030 t/h auf. Der gespülte Sand und das Spülwasser stehen dabei im Verhältnis 1:4,3. Bei 1030 t/h Gesamtleistung sind dies entsprechend 240 t/h Sand und 790 t/h Wasser. Unter der vereinfachten Annahme einer Dichte von 1 g/cm³ kann hier ein Spülwasservolumen von 790 m³/h oder 6.320 m³/8h (pro Arbeitstag) angegeben werden. Unter Ansatz einer durchschnittlichen täglichen Auslastung von 80 % ergibt sich ein tägliches Spülwasservolumen von rd. 5.000 m³, das über das Zwillingrohr zurückgeführt wird“ (Gutachten X.1, S.24f).

7.1.3 Wasserhaushaltsbilanz

Dem hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag zum Abbauvorhaben ist hinsichtlich der Wasserhaushaltsbilanz folgendes zu entnehmen:

„Durch die Umwandlung des bestehenden Grünlandes in ein offenes Gewässer wird die Verdunstung von der Fläche ansteigen. Die Berechnung der jährlichen Differenz

zwischen der See- und der Landverdunstung (ΔV) nach DVWK (1992) ergibt unter Ansatz eines Temperaturmittelwertes von Januar 1981 bis Dezember 2010 von 9,5°C an der Station Flugplatz Emden (DWD), einem Beiwert (B) für die Speicherfähigkeit des Oberbodens von 15 sowie einem Faktor (Z) von 30 für die Berücksichtigung des Flurabstandes, eine zusätzliche jährliche Verdunstung von 260 mm. Für die geplante Fläche des Abbaugewässers von 15,6 ha ergibt sich daraus eine zusätzliche jährliche Verdunstung von rd. 40.560 m³. Bei einer vereinfachenden Mittelung übers Jahr ergibt sich eine zusätzliche Verdunstung von 3.380 m³ pro Monat. Das entspricht 0,36 % der mittleren monatlichen Abflussmenge des Schöpfwerkes Terborg von 0,95 Mio. m³ und 0,28 % der mittleren monatlichen Abflussmenge des Schöpfwerkes Nüftermoor von 1,2 Mio. m³ (Pump- und Sielmengen).

Vor dem Hintergrund der Größenordnung der künstlichen Entwässerung ist die zusätzliche Verdunstung durch die Erstellung eines offenen Gewässers zu vernachlässigen. Die ermittelte Größenordnung der zusätzlichen Verdunstung bewegt deutlich unterhalb des Rahmens der Schwankungsbreite der künstlichen Entwässerung und wird sich in die bestehende Dynamik einpassen d.h., das entsprechende Wasservolumen wird in jedem Fall der Wasserbilanz des Gebietes entnommen. Was verdunstet wird weniger gepumpt. Ein Effekt auf die Gesamtwasserbilanz besteht daher nicht.“ (vgl. Gutachten X.1, S. 24).

7.2 Wassergüte und Chemismus

Die Messungen der Wassergüte und des Chemismus wurden von dem Büro IDV durchgeführt und beziehen sich auf das in Abb. 7 dargestellte Messnetz. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Übersicht der Ergebnisse ist dem Gutachten X.1 zu entnehmen.

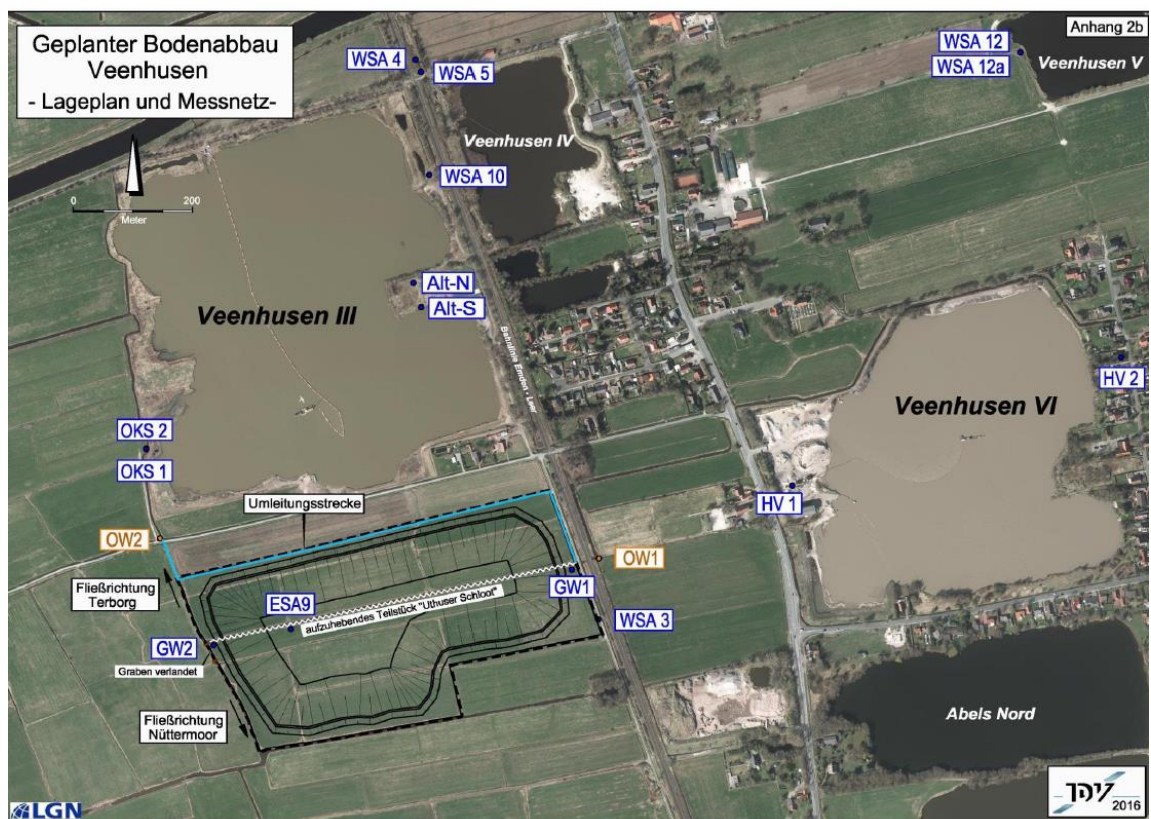


Abb. 7: Messnetz zur Untersuchung der Wasserchemie im Grund- und Oberflächenwasser (Quelle: Gutachten X.1)

„Im Rahmen der aktuellen Bearbeitung erfolgte am 24.07.2014 die Entnahme von Grundwasserproben aus den neu erstellten Messstellen GW 1 und GW 2. Zusätzlich liegen aktuelle Analyseergebnisse vom 26.05.2014 aus der Abstrommessstelle OKS 2 des nördlich angrenzenden Einspülgewässers Veenhusen III vor [...].

Die aktuell gemessenen pH-Werte in den Messstellen GW 1 und GW 2 liegen mit Werten von 6,2 und 5,7 im sauren Bereich.

Die Leitfähigkeit liegt mit 235 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bzw. 153 $\mu\text{S}/\text{cm}$ im Vergleich zu 431 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in OKS 2 auf relativ niedrigem Niveau. Die zugehörigen Chloridgehalte liegen mit 38 mg/l bzw. 23 mg/l unterhalb der Chloridkonzentrationen in OKS 2 in Höhe von 99 mg/l.

Die Temperatur des Grundwassers beträgt in den Proben GW 1 und GW 2 10,6 °C und 10,7 °C. Die Sauerstoffgehalte sind mit Werten von rd. <0,3 mg/l im nahezu anoxischen Bereich.

Die Ammoniumgehalte sind mit Konzentrationen von 0,74 mg/l und 1,55 mg/l insgesamt auf vergleichbar niedrigem Niveau mit den vorliegenden Werten der Referenzmessstelle.

Die Nitrat- und Sulfatgehalte sind unterhalb der Nachweisgrenze.

Die Konzentration an Hydrogenkarbonat in den Messstellen GW 1 und GW 2 liegt mit Werten von 79,3 mg/l und 48,8 mg/l oberhalb des Wertes von 18,3 mg/l in OKS 2 und weist dem Grundwasser eine gute Pufferkapazität gegenüber Säureeinträgen zu.

Der DOC liegt in GW 2 mit 38 mg/l deutlich oberhalb des Wertes in GW 1 mit 2,7 mg/l und OKS 2 mit 6,3 mg/l. Die Werte für die Parameter SAK 436 und SAK 254 liegen im Vergleich zur Probe OKS 2 auf relativ niedrigem Niveau.

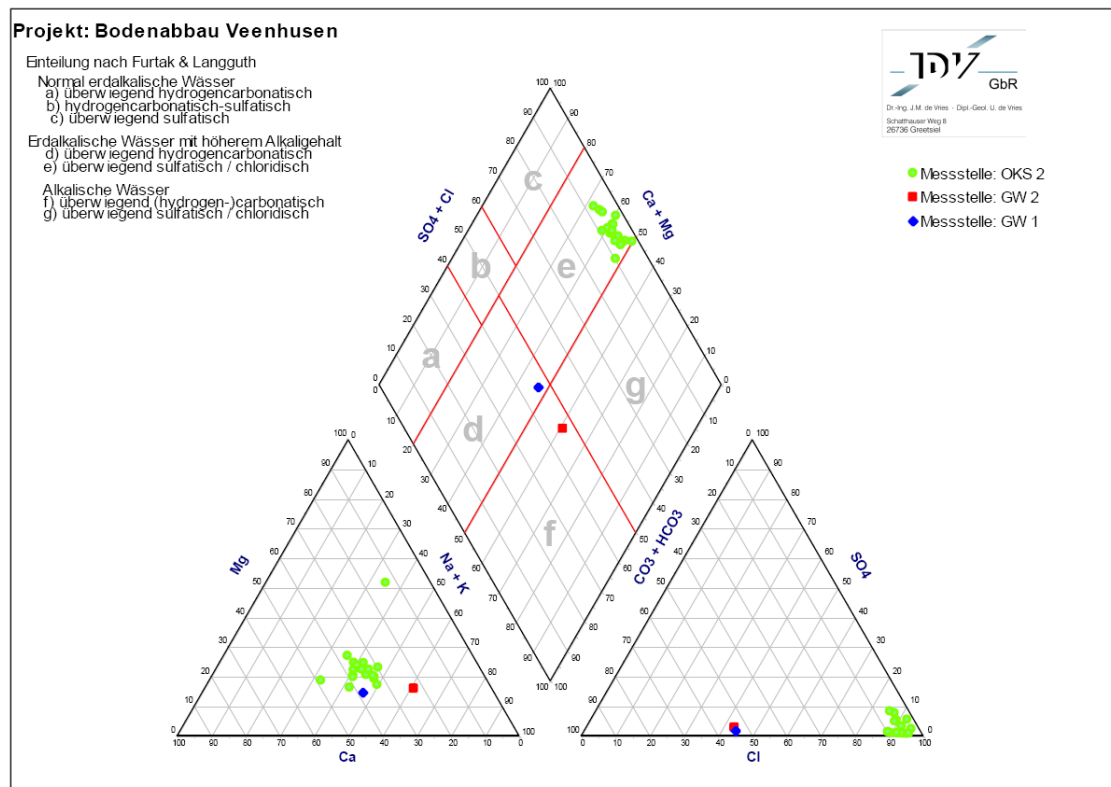


Abb. 8: Darstellung der Ionenverhältnisse PIPER-Diagramms. (Quelle: Gutachten X.1)

Auf Grundlage der vorliegenden Grundwasserproben kann das Grundwasser als sauerstoffarm und sauer charakterisiert werden. Die niedrigen pH-Werte können ggf. auf den Einfluss der holozänen Überdeckung, der anstehenden pleistozänen Sande zu-

rückgeführt werden, die aus schluffigen fluviatilen Gezeitensedimenten und Torfen besteht und einen hohen An-Teil an organischer Substanz aufweist.“

„Die in Form eines PIPER-Diagramms in Abb. 8 dargestellten Ionenverhältnisse bestätigen die geringen Unterschiede der vorliegenden Grundwasserproben aus GW 1 und GW 2 hinsichtlich des hydrochemischen Milieus. Beide Proben liegen im Diagramm nah beieinander im Grenzbereich der Felder d und f. Die Proben können entsprechend nach FURTAK & LANGGUTH als überwiegend hydrogencarbonatische erdalkalische Wässer mit höherem Alkaliegehalt bzw. überwiegend hydrogencarbonatische alkalische Wässer bezeichnet werden. Die ebenfalls im PIPER-Diagramm dargestellten Proben von 2004 bis 2014 der Messstelle OKS 2 weisen nur sehr geringe Schwankungen in den Ionenverhältnissen des Grundwassers aus. Im Vergleich der Proben GW 1 und GW 2 zu OKS 2 zeigt sich im PIPER-Diagramm die unterschiedliche Zusammensetzung hinsichtlich der Parameter Chlorid und Hydrogencarbonat.

Hinsichtlich der untersuchten Schwermetalle liegen die entsprechenden Konzentrationen überwiegend unterhalb der Nachweisgrenze bzw. unterhalb der Prüfwerte der LAWA (1993) oder der Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA (2004). Ausnahme bilden die Blei- und Zinkkonzentration, die in der Messstelle GW 2 sowie die Arsenkonzentration, die in den bei-den Proben GW 1 und GW 2 den Geringfügigkeitsschwellenwert der LAWA (2004) überschreiten. Die Ursache hier ist ggf. zu prüfen.

Die Konzentrationen an Kohlenwasserstoffen, PAK (16), PCB (7) sowie TBT und Homologen Verbindungen liegen in allen Grundwasserproben unterhalb der Nachweisgrenze.

Im angrenzenden Vorflutgewässer – dem Uthuserschloot - erfolgten planungsbegleitend oberhalb und unterhalb des geplanten Bodenabbaus Messungen der Vor-Ort Parameter an den Messstellen OW 1 und OW 2 [...]. Die gemessenen pH-Werte liegen mit Werten zwischen 6,3 und 7,2 im sauren bis neutralen Bereich. Die elektrischen Leitfähigkeiten schwanken zwischen 250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und 510 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Für den in Tabelle 2 dargestellten Wertevorrat ergibt sich an OW 1 eine mittlere Leitfähigkeit ($n=19$) von 334 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und an OW 2 von 379 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Die Sauerstoffkonzentrationen sind insgesamt auf mittlerem bis hohem Niveau. In den Messungen Anfang 2015 wird die für Fische kritische Konzentration von 4 mg/l unterschritten.“ (Gutachten X.1, S.20).

7.3 Schutz- und Überwachungsmaßnahmen

7.3.1 Maßnahmen zum Wasserschutz

Die nahezu flächendeckend im Projektgebiet anstehenden geringdurchlässigen bindigen Deckschichten und Torfe dienen dem Grundwasserleiter als schützende Überdeckung. Durch den geplanten Quarzsandabbau wird die schützende Überdeckung entfernt und das Grundwasser liegt offen und bildet das Abbaugewässer (Vgl. Gutachten X.1).

Verunreinigungen des Bodens sowie der Gewässer werden durch die Verwendung des neusten Standes der Technik vermieden. Um Beeinträchtigungen der Entwässerungsfunktion im Plangebiet und daran angrenzend zu vermeiden, erfolgt eine Umlegung des Uthuser Schlootes.

Vor dem Hintergrund der Sensibilität des Schutzgutes Grundwasser wird ein Beweissicherungsprogramm vorgeschlagen, das die Überwachung der hydraulischen und hydrochemischen Auswirkungen auf das Grundwasser, das entstehende Tagebaugewässer sowie die angrenzende Vorflut beinhaltet (vgl. Gutachten X1 sowie Kap. 7.3.2). Insgesamt werden aus wasserwirtschaftlicher und hydrogeologischer Sicht keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser erwartet (vgl. Gutachten X1).

7.3.2 Überwachungsmaßnahmen

In dem Gutachten X.1 ist ein Beweissicherungsprogramm zur Steuerung und Kontrolle des Quarzsandabbaus sowie zur Überprüfung und ggf. Anpassung der Auswirkungsprognosen und Überwachungsmaßnahmen dargestellt.

„Die wasserwirtschaftlichen und hydrogeologischen Beweissicherungsmaßnahmen zur Erfassung der durch den geplanten Bodenabbau bedingten Veränderungen im Grundwasserregime und ggf. den angrenzenden Vorflutgewässern, werden [in Abb. 9] hinsichtlich der zeitlichen Aspekte, des Parameterumfangs sowie der Beprobungsfrequenzen konkretisiert. Die Beweissicherung kann dabei für die Dauer des Bodenabbaus in hydraulische und hydrochemische Teilbereiche untergliedert werden. Es ist vorgesehen die verfügbaren Daten der Stadtwerke Leer und Emden sowie des Gewässerkundlichen Landesdienstes in die Dokumentation und Bewertung der Messergebnisse einzubeziehen“ (Gutachten X.1, S.26).

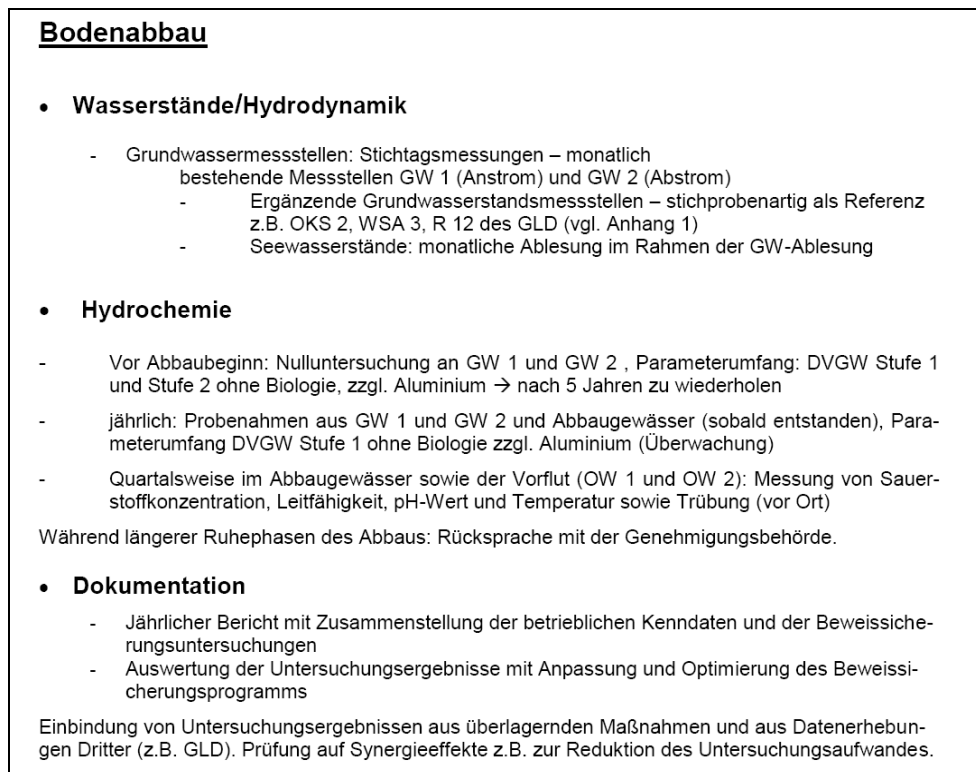


Abb. 9: Beweissicherungskonzept (Quelle: Gutachten X.1).

8. BETRIEBSSICHERHEIT UND NACHBARSCHAFTSSCHUTZ

8.1 Rechtsvorschriften und gesetzliche Regelung

Die folgenden Gesetze und Verordnungen des Bergrechtes werden beachtet:

- Bundesberggesetz (BBergG)
- Bergverordnung für alle bergbaulichen Bereiche (Allgemeine Bundesbergverordnung ABergV)
- Bergverordnung zum gesundheitlichen Schutz der Beschäftigten (Gesundheitsschutz-Bergverordnung GesBergV)
- Verordnung über markscheiderisches Arbeiten und Beobachten der Oberfläche (Markscheider-Bergverordnung MarkscheiderBergV)

- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau)
- Bergverordnung über vermessungstechnische und sicherheitliche Unterlagen (Unterlagen-Bergverordnung UnterlagenBergV)
- Allgemeine Bergverordnung über Untertagebetriebe, Tagebaue und Salinen (ABVO)
- Bergverordnung über den arbeitssicherheitlichen und betriebsärztlichen Dienst (BVOASi)

Weitere rechtliche Regelungen und Normen, die beachtet werden:

- Richtlinie 2014/52/EU des europäischen Parlamentes und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (UVP-ÄndRL 2014)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- Landeswassergesetz (Wassergesetz des Landes Niedersachsen)
- Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung – VAWs)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung) - abhängig von Lärmschutzgutachten
- DIN 19 731: Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial
- DIN 18 920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

8.2 Arbeitssicherheits-/Gesundheitsschutz

Wesentliche Grundlage der Arbeitssicherheit ist das Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument (SGD), entsprechend der allgemeinen Bundesbergverordnung (ABBerGV) § 3. Es liegt bereits ein SGD gem. den Anforderungen der ABBerGV vor, welches regelmäßig ergänzt wird.

8.3 Standsicherheit

Diesbezüglich wird auf die Ergebnisse in Kap. 6.3.2.3 verwiesen.

8.4 Absperurmaßnahmen

Nordöstlich der Gewinnungsfläche wird ein Sicht- und Lärmschutzwall errichtet (vgl. Kap. 5.3.3), zudem ist das Aufbereitungsgelände mittels eines 2 m hohen, bepflanzten Erdwalls westlich zur B70 abgegrenzt. ~~Ein weiterer bepflanzter Erdwall wird zur Abtrennung des Aufbereitungsplatzes und des östliche angrenzenden Sees errichtet werden. Der Grenzbereich zwischen den beiden Erdwällen ist bereits umzäunt.~~

Sowohl die Aufbereitungsstätte als auch der Bereich der Gewinnungsfläche werden entsprechend beschildert (Betretungsverbote, Warnhinweise) und im Zufahrtsbereich durch eine Schranke gesichert.

8.5 Abfallbeseitigung, Abwasser und Niederschlagswasser

8.5.1 Abfall

Der Umgang mit nichtbergbaulichen Abfällen unterliegt den Regelungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und wird entsprechend entsorgt.

Gem. § 22a ABergV handelt es sich um bergbauliche Abfälle, wenn die allgemeinen Voraussetzungen des Abfallbegriffes erfüllt sind und die Abfälle „*unmittelbar beim Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten sowie bei der damit zusammenhängenden Lagerung von Bodenschätzen auf dem Festland und im Bereich der Küstengewässer anfallen*“ (§ 22a ABergV Abs. 1 Satz 1).

Der allgemeine Abfallbegriff wird gem. § 3 Abs. 1 Krw/AbfG wie folgt definiert: „*Abfälle im Sinne dieses Gesetzes sind alle beweglichen Sachen, die unter die in Anhang I aufgeführten Gruppen fallen und deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.*“ Unter Anhang I ist dabei folgende Abfallgruppe dargestellt: Q11 – „*Bei der Förderung und der Aufbereitung von Rohstoffen anfallende Rückstände (z. B. im Bergbau, bei der Erdölförderung usw.)*“.

In Tab. 6 ist der Abraum dargestellt, der im Rahmen des Quarzsandabbaus anfällt. Dieser wird jedoch ausschließlich verkauft oder auf eigenen Baustellen eingebracht. Ein Teil des Kleibodens wird vor Ort für die Herrichtung des Lärmschutzwalls oder der Kompensationsfläche verwendet. Somit liegt ein Entledigungswille des Antragstellers nicht vor und eine Weiterverwendung der Stoffe ist sichergestellt. Die Voraussetzungen des Allgemeinen Abfallbegriffes sind für den Abraum nicht erfüllt.

Tab. 6: Gewonnener Abraumboden und Verwendungszweck.

| Rohstoff | Verwendung |
|-------------------------|---|
| Niedermoortorf (Abraum) | Verkauf |
| Kleiboden (Abraum) | z.T. Verkauf, z.T. Einbau vor Ort als Lärmschutzwall oder auf Kompensationsflächen |

Dass es sich auch bei dem Spülwasser, welches von der Aufbereitungsanlage zurück in das Abbaugewässer gepumpt wird, nicht um bergbaulichen Abfall handelt, wird in § 22a Abs. 6 ABergV geregelt. Demnach findet § 22a ABergV keine Anwendung für das Einleitung von Wasser und Wiedereinleiten von abgepumpten Grundwasser nach Art. 11 Abs. 3 Buchstabe j, erster und zweiter Anstrich der Wasserrahmenrichtlinie (LÄNDERAUSSCHUSS BERGBAU 2014).

Somit fallen im Rahmen des Quarzsandtageabbaus keine bergbauliche Abfälle an, die eine Anwendung des § 22a ABergV erfordern.

Die anfallenden Haushaltsabfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Eine Lagerung dieser Abfälle erfolgt nicht.

8.5.2 Abwasser

Auf der Gewinnungsfläche fallen keine Abwässer an. Die Abwässer auf der Aufbereitungsstätte werden in eine bereits bestehende, abflusslose Sammelgrube eingeleitet. Dies ist mit der Änderung der Baugenehmigung vom 13.07.2004 genehmigt und wird bei Bedarf von der Gemeinde Moormerland entleert.

8.5.3 Niederschlagswasser

Das anfallende Niederschlagswasser auf dem Flurstück 33/1, Flur 2 der Gemarkung Veenhusen wird gem. der Baugenehmigung zur Umnutzung der Sandaufbereitungsanlage (Halle und Freigelände) 0508/7/2004 schadlos in die vorhandenen Gräben eingeleitet. ~~Das anfallende Niederschlagswasser im übrigen Bereich des Aufbereitungsbetriebs (Flurstücke 32/3, 12/1 und 11/3 der Flur 2, Gemarkung Veenhusen) wird über einen Sandfang in den nördlich angrenzenden Graben eingeleitet. Details hierzu werden im Hauptbetriebsplan geregelt und festgelegt. Die erforderlichen wasserrechtlichen Einzelanträge werden entsprechend mit dem Hauptbetriebsplan eingereicht.~~

Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich des Aufbereitungsbetriebes kann aufgrund der vom WSA vorgesehenen Graben-Wall-Konstruktion zur optischen und funktionalen Abgrenzung der Aufbereitungsstätte zum Abbaugewässer Veenhusen VI nicht in das Abbaugewässer gelangen, sondern versickert im Gebiet bzw. wird über die Rückführung des Prozesswassers abgeleitet. Die Details zur Oberflächenentwässerung werden im Hauptbetriebsplan dargestellt.

Das Niederschlagswasser der Gewinnungsfläche wird in das entstehende Abbaugewässer geleitet. Um die Zwischenlagerfläche zu entwässern, bleibt zu Beginn des Abbaus der westliche Abschnitt des Uthuser Schlootes erhalten. Um einen Abfluss des Sickerwassers in die umliegenden Gräben zu vermeiden, wird der Bereich des Uthuser Schlootes an der östlichen Grenze des Abbaubereiches im Vorfeld mit dem anstehenden Kleiboden des Tagebaus verfüllt.

8.5.4 Prozesswasser

Das vom Saugbagger gewonnene Quarzsand-Wasser-Gemisch wird über die Spülrohrleitung zum Aufbereitungsgelände befördert. Dort wird das Gemisch in den Eindicker geleitet, zum Abtrennen des Wassers. Das im Rahmen der Klassierung anfallende Wasser wird ~~direkt – sofern erforderlich –~~ in das geplante Füllsandfeld geleitet. Nach einer ausreichenden Absetzzeit wird das Wasser im Spülfeld ~~Füllsandfeld~~ als ggf. als Überstands- bzw. Rücklaufwasser über Mönche aus den ~~Spülfeldern~~ ~~Füllsandfeldern~~ abgeleitet und mithilfe einer Horizontalen Pumpe über eine Wasserrücklaufleitung zum Gewinnungsgewässer gepumpt. ~~Das anfallende Wasser, das aus dem Spülfeld austritt, umfasst ein Volumen von max. 5.000 m³ täglich.~~

8.6 Umgang mit wassergefährdeten Stoffen

Allgemein wird die Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung – VAWS) beachtet und befolgt. ~~Auf der Gewinnungsfläche ist ggf. die Errichtung eines mobilen Tanks erforderlich. In der Halle auf dem Aufbereitungsplatz befindet sich zudem ein baustellenüblicher Tankcontainer mit einem Volumen von 1.000 l. Beide Container sind TÜV geprüft, doppelwandig und entsprechen den gültigen gesetzlichen Normen und Vorgaben. Für die eingesetzten Fahrzeuge werden nur biologisch abbaubare Betriebs- und Schmiermittel verwendet.~~

8.7 Altlasten

Nach Hinweis des Landkreises Leer sind auf der Fläche des geplanten Quarzsandabbaus keine Altlasten bekannt. Aussagen zu Rüstungsaltlasten werden gegenwärtig vom Landesamt für Geoinformationen und Landesentwicklung (LGLN) erbeten und entsprechend berücksichtigt.

8.8 Brandschutz

Die Fa. Frank und Ralf Huneke GbR beabsichtigt mit der freiwilligen Feuerwehr Veenhusen ein Hilfeleistungsabkommen abzuschließen. Es existieren bereits entsprechende Absprachen mit der freiwilligen Feuerwehr Veenhusen.

8.9 Immissionsschutz

8.9.1 Lärm

Lärmimmissionen werden insbesondere während der Einrichtung der Gewinnungsfläche in dem begrenzten Zeitraum entstehen, in dem der Abraum abgeschoben und z.B. per Lkw oder Dumper abtransportiert wird **sowie im Rahmen der Herstellung des Startgewässers für den Saugbagger**. Anschließend wird der Quarzsand mit einem Saugbagger gewonnen, dessen punktuelle Geräuschemissionen vergleichsweise gering sind und darüber hinaus durch einen randlichen Lärmschutzwall aus Kleiboden gegenüber der nördlich gelegenen Wohnbebauung abgeschirmt wird (vgl. Gutachten X.3).

Der gewonnene Quarzsand wird über eine Rohrleitung zur vorhandenen Aufbereitungsfläche an der B 70 gespült. Somit sind im Bereich des geplanten Gewinnungsgeländes keine Nebenanlagen für die Aufbereitung etc. des Quarzsandes erforderlich und es können Immissionen in diesem Bereich vermieden werden.

Der vorhandene Aufbereitungsplatz ist für die Verarbeitung von Sand angelegt worden. Mit der Weiternutzung dieser Einrichtung entsprechend der Zweckbestimmung entstehen keine zusätzlichen Lärmbelastungen an diesem Standort bzw. den angrenzenden Wohnnutzungen.

Die möglichen Auswirkungen der zu erwartenden Geräusche durch den Quarzsandabbau wurden in einem schalltechnischen Gutachten unter Berücksichtigung eines Immissionsschutzwalls an der Aufbereitungsstätte und entlang der Gewinnungsfläche untersucht (vgl. Gutachten X.3).

Geräuschimmissionen aus gewerblichen Anlagen

Tab. 7: Die Immissionsrichtwerte für Geräuschimmissionen aus gewerblichen Anlagen nach TA Lärm.

| Beurteilungszeitraum | Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in dB(A) | |
|-------------------------------|--|-------------------------------|
| | Kleinsiedlungsgebieten (WS) | Misch – und Dorfgebieten (MI) |
| Tagsüber 6:00 Uhr – 22:00 Uhr | 55 | 60 |
| Nachts 22:00 Uhr – 6:00 Uhr | 40 | 45 |

Der prognostizierte Beurteilungspegel für die Beurteilung der immissionsrelevanten Geräuschesituation bei geplanten Abraumarbeiten übersteigt laut dem Schalltechnischen Gutachten (Gutachten X.3) zu keinem Zeitpunkt die in Tab. 7 dargestellten Immissionsrichtwerte. Die Ergebnisse zeigen, dass der Beurteilungspegel im schlechtesten Fall in dem angrenzenden Kleinsiedlungsgebiet bei einem Wert von 54,2 dB(A) liegt. Somit unterschreitet dieser Wert den Immissionsrichtwert um 0,8 dB(A). Des Weiteren liegen die nächst höher prognostizierten Werte (ebenfalls im Kleinsiedlungsgebiet) bei 52,3 dB(A) und 52,0. Somit wird der Richtwert um mindestens 3,0 dB(A) und 2,7 dB(A) unterschritten (vgl. Gutachten X.3)

Alle weiteren Beurteilungspegel für sämtliche Abbauvorgänge sowie für den Betrieb der Aufbereitungsanlage liegen in den Kleinsiedlungsgebieten sowie in Misch – und Dorfgebieten, deutlich unter dem Immissionsrichtwert. Sie sind somit nicht weiter relevant. Auch die Werte der schalltechnisch immissionsrelevante Gesamtsituation (Abraum, Zwischenlager, Abtransport mit nahegelegtem Nass-Sandabbau auf dem Abbaugelände, gleichzeitiger Betrieb der Aufbereitungsanlage und gewerbliche Vorbelastung) halten die geltenden Richtwerte im Tagzeitraum ein.

Konflikte sind somit für die Dauer des Vorhabens unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen (Errichtung des Lärmschutzwalls) nicht zu erwarten.

Geräuschimmissionen durch betriebsbedingten Verkehr

Der prognostizierte Beurteilungspegel für die Beurteilung des betriebsbedingten Verkehrslärms bei dem geplanten Quarzsandabbau (Abtransport des Abraums z.B. mit Traktor-Dumper-Gespann und Abtransport des Quarzsandes mit z.B. LKW) übersteigt laut dem Schalltechnischen Gutachten (Gutachten X.3) zu keinem Zeitpunkt die in Tab. 8 dargestellten Immissionsrichtwerte. Die Ergebnisse zeigen, dass der Beurteilungspegel im schlechtesten Fall im angrenzenden Misch – und Dorfgebiet bei einem Wert von 56,9 dB(A) liegt. Somit unterschreitet dieser Wert den Immissionsrichtwert um 7,1 dB(A). *Die von den Gutachtern aufgelisteten Fahrzeuge/Maschinen sind als Beispiele anzusehen, um als Grundlage für das angewandte Prognosemodell zu dienen. Die in der Praxis eingesetzten Fahrzeuge/Maschinen können variieren, sofern sie die in der Prognose berücksichtigten Schallleistungspegel nicht überschreiten.*

Im Tageszeitraum werden laut der Prognose die Immissionsgrenzwerte zu keinem Zeitpunkt überschritten. Im Nachtzeitraum sind keine Geräuschimmissionen hinsichtlich des betriebsbedingten Verkehrs zu erwarten, da kein Betrieb stattfindet.

Insgesamt sind die Geräuschimmissionen, die durch den betriebsbedingten Verkehr entstehen, somit als unkritisch zu betrachten. Schallschutzmaßnahmen sind nicht notwendig.

Tab. 8: Immissionsgrenzwerte für Verkehrsgeräusche gem. 16. BImSchV .

| Beurteilungszeitraum | Immissionsgrenzwerte für Verkehrsgeräusche aus öffentlichen Verkehrswegen in dB (A) | |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| | Kleinsiedlungsgebieten (WS) | Misch – und Dorfgebieten (MI) |
| Tagsüber 6:00 Uhr – 22:00 Uhr | 59 | 64 |
| Nachts 22:00 Uhr – 6:00 Uhr | 49 | 54 |

8.9.2 Staub

Zu den möglichen Auswirkungen der zu erwartenden Stäube durch den Quarzsandtagebau wurde eine Prognose der Staubemissionen und –immissionen durch das Institut für technische und angewandte Physik GmbH (itap) erstellt. Demnach sind als staubende Quellen u.a. folgende zu nennen: Staubaufwirbelung durch Befahren der Gewinnungsstätte mit z.B. LKW, Radlader und Dumper sowie Beladevorgänge der Transportfahrzeuge und Abwehung von Halden (vgl. Gutachten X.4).

Aufgrund des vorliegenden bindigen Oberbodens (Klei) auf der Gewinnungsfläche und dem sich anschließenden Niedermoortorf bei insgesamt hohen Grundwasserständen, ist nicht zu erwarten, dass sich auch bei entsprechenden Wetterlagen erhebliche Staubemissionen im Bereich der Gewinnungsfläche ergeben. Um Verwehungen des aus Oberboden bestehenden Lärmschutzwalls zu vermeiden, ist zur Stabilisierung der Oberfläche eine Schutzanpflanzung (Leguminosenansaat) vorgesehen.

Eine Vermeidung von Staubbelastungen im Bereich der Gewinnungsfläche und der angrenzenden Nutzungen wird zudem dadurch erzielt, dass der gewonnene Quarzsand nicht auf der Gewinnungsfläche, sondern im Bereich der bestehenden Aufbereitungsfläche aufbereitet und von dort abtransportiert wird.

Im Folgenden werden die Richtwerte für Schwebstaub – Stoffkonzentrationen sowie für Staubniederschlag tabellarisch nach TA Luft 4.2.1 und TA Luft 4.3.1 dargestellt:

Tab. 9: Immissionswerte der TA Luft und der 39. BImSchV für Stoffkonzentrationen zum Schutz der menschlichen Gesundheit; TA Luft 4.2.1.

| Stoff Stoffgruppe | Immissionswert | Schutzzweck Be- merkungen | Zeitbezug |
|---|-----------------------|---|---|
| Identische Immissionswerte nach TA Luft und 39. BImSchV | | | |
| Schwebstaub PM ₁₀ | 40 µg/m ³ | Menschliche Gesund- heit | Arithmetischer Jahresmittelwert der Tagesmittelwerte der Schwebstaubkonzentration |
| | 50 µg/m ³ | | Tagesmittelwert der Schweb- staubkonzentration, 35 Über- schreitungstage pro Jahr sind erlaubt |
| | 1,2 µg/m ³ | Irrelevanzkriterium | 3 % des Jahresmittelwertes |
| Ziel- und Grenzwerte nach 39. BImSchV | | | |
| Schwebstaub PM _{2,5} | 25 µg/m ³ | Ab 2010 Zielwert und ab 2015 Grenzwert | Arithmetischer Jahresmittelwert der Tagesmittelwerte der Schwebstaubkonzentration |

Tab. 10: Immissionswerte für Staubbiederschlag zum Schutz vor erheblicher Belästigung oder erheblichen Nachteilen; TA Luft 4.3.1.

| Stoffgruppe | Immissionswert | Schutzzweck | Zeitbezug |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------------|--|
| Staubbiederschlag | 350 mg/ (m ² d) | Belästigungen und Nach- teile | Arithmetischer Jahres- mittelwert der Tages- mittelwerte der Staub- niederschläge (Deposi- tion) |
| | 10,5 mg/ (m ² d) | Irrelevanzkriterium | |

Die Immissionsprognose der Firma itap belegt, dass die Immissionsgrenzwerte bei der Schwebstaub PM₁₀ -belastung von 40 µg/m³ und der Staubbiederschlagbelastung von 350 mg/(m²d) weit unterschritten werden. Die höchste Belastung ergibt sich an der Uthuser Straße 9 mit einer prognostizierten PM₁₀ Belastung von 9 µg/m³ und einer Staubbiederschlagbelastung von 80 mg/(m²d).

Die Immissionsprognose ergibt keine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes von 50 µg/m³ an 35 Tagen eines Jahres

Um zusätzlich Staubbelastungen der Aufbereitungsfläche auf die maßgeblichen Immissionsorte der Nachbarschaft zu vermeiden, werden staubreduzierende Maßnahmen ergriffen (vgl. Gutachten X.4). So sind bspw. bei länger anhaltender Trockenheit die staubenden Halden mit Wasser zu besprühen und eine möglichst geringe Abwurfhöhe der Förderbänder sowie bei der Verladung mit z.B. Radlader zu wählen. Verschmutzte Fahrwege mit staubenden Materialien werden regelmäßig gereinigt.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die zulässigen Grenzwerte für Feinstaub PM₁₀ und Staubbiederschlag an den maßgeblichen Immissionsorten der Nachbarschaft eingehalten. Details der Prognose sowie der Berechnungen des Büros itap sind dem Gutachten X.4 zu entnehmen.

8.10 Auswirkung auf andere Bodenschätze

Eine Verschmutzung des Grundwassers mit wassergefährdenden Stoffen sowie nachhaltige Beeinträchtigungen des Grundwassers sind gem. Kap. 7 sowie den Ergebnissen der UVS nicht zu erwarten. Andere Faktoren, welche die benachbarten Boden-

schätze beeinflussen können, bestehen im Rahmen des geplanten Quarzsandtagebaus nicht.

Auswirkungen auf andere Bodenschätze sind somit nicht zu erwarten.

8.11 Nachbarschaftsschutz

Mit den unter Kap. 8.1 bis Kap. 8.10 genannten Maßnahmen wird dem Nachbarschaftsschutz Rechnung getragen.

9. LANDSCHAFTSPFLEGE UND WIEDERNUTZBARMACHUNG

9.1 Bisherige Kompensationsverpflichtungen

Gegenwärtig liegen im gesamten Plangebiet keine Kompensationsverpflichtungen vor.

9.2 Nachnutzung

Seitens der Gemeinde Moormerland wurde für das Abbaugewässer die Nachfolgenutzung „Erholung“ (in Form eines Badesees) gewünscht. Dies widerspricht jedoch der regionalplanerischen und raumordnerischen Nachfolgenutzung „Naturschutz“, die als Maßgabe für eine raumordnerischen Verträglichkeit des Vorhabens besteht.

Als Folgenutzung für die Gewinnungsfläche ist ein naturnaher See im Sinne des Naturschutzes vorgesehen.

Der Bereich, der von der Spülrohrleitung sowie dem angrenzenden Sicherheitsstreifen gequert wird, befindet sich nicht im Eigentum der Firma Frank & Ralf Huneke GbR. Hier erfolgt nach dem Rückbau der Spülrohrleitung eine Nutzung entsprechend der gesetzlich und rechtlich zulässigen Regelungen.

Der Bereich der Aufbereitungsstätte soll auch nach Beendigung des Abbaus weiterhin gem. den Regelungen des Bebauungsplanes Nr. V 21 als Sondergebiet zur Gewinnung und Verarbeitung von Bodenschätzen genutzt werden.

9.3 Wiedernutzbarmachung und Landschaftspflege

Die Wiedernutzbarmachung der ehemaligen Gewinnungsareale umfasst neben dem Abtransport der verwendeten Maschinen (z.B. Saugbagger, Generator, Druckerhöhungsstation, Tank) und den Rückbau der Spülrohrleitung hauptsächlich die Herrichtung des Abbaugewässers im Sinne des Naturschutzes. Dabei sind gemäß dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Maßnahmen zur Entwicklung eines naturnahen Stillgewässers und zur Schaffung von Rebhuhn Lebensräumen vorgesehen (vgl. Kap. 9.4).

Die Spülrohrleitung, die im Bereich des Flurstückes 4/4, Flur 2, der Gemarkung Veenhusen unterhalb der B 70 verlegt wurde, wird sachgerecht entfernt. Dabei werden der Oberboden und der darunter liegende Boden schonend und getrennt voneinander entnommen und seitlich zwischenlagert. Zur Anfüllung wird unbelasteter Boden der Einbauklasse z 0 verwendet. Anschließend wird der seitlich gelagerte Boden in entsprechender Reihenfolge wieder eingebracht und mit einer Grünlandmischung angesät.

In dem Bereich, in dem die Spülrohrleitung oberirdisch verlegt wurde (Flurstück 3/8 und 4/4, Flur 2, Gemarkung Veenhusen), erfolgt nach dem Rückbau bei Bedarf eine Auflockerung des Bodens. Anschließend wird der Bereich ebenfalls mit einer Grünlandmischung angesät.

Die unter der Bundesstraße B70 verlegten HDPE Rohre werden in Rücksprache mit der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr fachgerecht entfernt. Der dadurch entstehende Hohlraum wird mit Mörtel verfüllt.

Auf der Aufbereitungsfläche ist keine Wiedernutzbarmachung nach Abschluss erforderlich, da dieser im Rahmen des Bebauungsplanes V 21 planungsrechtlich gesichert ist und somit bestehen bleiben soll.

9.4 Kompensationsmaßnahmen

Um die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotope, Boden und Landschaftsbild auszugleichen, ist im Rahmen des Abbaus die Entwicklung eines naturnahen Stillgewässers mit der Folgenutzung „Naturschutz“ zu entwickeln und herzurichten. Hierzu dienen folgende Maßnahmen:

- Entwicklung eines naturnahen Stillgewässers mit Flachuferzonen
- Entwicklung einer Röhrlichtzone (ggf. mit Hilfe von Initialpflanzungen)
- Sukzession im Bereich der Trockenböschung
- Sukzession im Randbereich (anfangs einjährige Pflegemahd zur Aushagerung)
- Regelmäßige Entfernung von Gehölzaufwuchs im nördlichen, südlichen und westlichen Uferbereich

Gem. dem LBP verbleiben jedoch darüber hinaus noch weitere Beeinträchtigungen, die durch zusätzliche Maßnahmen kompensiert werden müssen.

Als Kompensation für den Verlust des Lebensraumes von Amphibien und Fische sowie zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung der Entwässerungsfunktion erfolgt die Umleitung des Uthuser Schlootes. Dieser quert die Gewinnungsfläche mittig und wird im Rahmen des Abbaus entfernt. Die Umleitungsstrecke des Grabens wird vor der v.g. Grabenbeseitigung hergestellt und steht als Ausbreitungshabitat von Beginn an zur Verfügung. Die Fische werden im Vorfeld der Grabenräumung abgefischt und umgesetzt. Zudem erfolgt die Grabenräumung außerhalb der Laich- und Überwinterungszeit der Amphibien und somit zwischen Anfang Juli und Ende Oktober.

Durch den Quarzsandabbau steht die gesamte Gewinnungsstätte westlich der Bahnlinie nicht mehr als Rast- und Äsungsfläche für verschiedene Gänsearten zur Verfügung. Gemäß den Anforderungen des Landkreises Leer unter der Berücksichtigung der Arbeitshilfe, sind für den dauerhaften Verlust von Gastvogellebensraum (ca. 18 ha Gewinnungsstätte westlich der Bahn) externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Kompensation erfolgt auf externen Flächen durch die Entfernung linearer Gehölzstrukturen, da ein ansonsten für Wiesen- und Gastvögel geeigneter Raum durch lineare Gehölzstrukturen so eingeschränkt sein kann, dass diese Arten einen Abstand von ca. 100 m hierzu einhalten. Dies hat den Grund, dass typische Nesträuber wie Fuchs und Wiesel die Gehölzstrukturen nutzen, um sich an Nester und Nestlinge anzuschleichen. Um die Gefahr der Nestplünderung zu verringern, nähern sich Wiesenbrüter den Gehölzen mit ihrem Brutplatz nur bis zu einem bestimmten Abstand. Der Lebensraum für Wiesenvögel kann demzufolge aufgrund der zumeist wegbegleitenden Feldhecken als verkleinert angesehen werden. Die aktuellen Brut- und Rastvogelkartierungen für den Bereich verdeutlichen dies. Durch die Gehölzentfernung entstehen somit weitere Flächen, die den Wiesen- und Gastvögeln als Lebensraum dienen können. Mit dieser Maßnahmen werden ebenfalls die überplanten Brutplätze des Kiebitz (1x) und der Wiesenpieper (2x) kompensiert, da es sich hierbei ebenfalls um Wiesenvögel handelt.

Weiterhin werden entlang des Gewässers Rebhuhnschutzstreifen als Kompensation für den überplanten Brutplatz des Rebhuhns angelegt.

Das Landschaftsbild westlich der Bahn ist von besonderer Bedeutung und wird in diesem Bereich erheblich verändert. Dadurch entsteht ein Kompensationsbedarf, der durch die naturnahe Gestaltung des Sees sowie die Freihaltung der westlichen, nördlichen und südlichen Uferbereiche von Gehölzaufwuchs gedeckt wird. Zudem wird der Lärmschutzwall im Anschluss an den Abbau einplaniert und die Spülrohrleitung zu-

rückgebaut. Dadurch wird die besondere Bedeutung des Landschaftsbildes in seiner Funktion wieder hergestellt.

9.5 Kosten der Wiedernutzbarmachung und der Kompensationsmaßnahmen

Nachfolgende Kostenschätzung umfasst die Kosten für die Rekultivierungsmaßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen auf der gesamten Gewinnungsstätte.

Tab. 11: Kosten der Wiedernutzbarmachung und der Kompensationsmaßnahmen auf der Gewinnungsstätte

| Leistung | Menge (ca.) | Kosten/Einheit | Gesamtkosten |
|--|---|-----------------------|--------------|
| Herstellen/Nacharbeiten (z.B. Anplanieren, Lockern von Böschungen bzw. (Flach-)Uferbereichen etc.) | 24.000 m ² | 1,50 €/m ² | 36.000,00 € |
| Bodenmodellierung in den Randbereichen des Gewässers (Einplanieren Lärmschutzwall) | 5.000 m ² | 1,50 €/m ² | 7.500,00 € |
| Anlage Rebhuhnschutzstreifen (Ansaat) | 30.000 m ² | 0,15 €/m ² | 4.500,00 € |
| Rückbau von Nebenanlagen (Wegebefestigung von Baust Straßen etc.), ggf. erforderliche Bodenlockerungsmaßnahmen | pauschal | 3.000,00 € | 3.000,00 € |
| Umleitung Uthuser Schloot | 4.600 m ² (3.300 m ³) | 1,50 €/m ² | 6.900,00 € |
| Netto-Gesamtkosten für die Ausgleichsmaßnahmen | | | 57.900,00 € |
| 19% MWSt | | | 11.001,00 € |
| Brutto-Gesamtkosten | | | 68.901,00 € |

Die externen Kompensationsmaßnahmen (Gehölzentfernung mit Bodenauftrag) sind nicht Gegenstand der Rekultivierungskosten. Diese Maßnahmen werden bereits zu Beginn des Quarzsandabbaus realisiert.

10. ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN GEMÄß § 55 BBergG

Nach § 55 Abs. 1 Satz 1 BBergG ist die Zulassung eines Betriebsplanes im Sinne des § 52 BBergG zu erteilen, wenn die in § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 ff. BBergG genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Inwiefern diese Zulassungsvoraussetzungen erfüllt werden, wird nachfolgend erläutert.

Bergbauberechtigung gemäß § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BBergG

Bei dem Bodenschatz Quarzsand handelt es sich um einen grundeigenen Bodenschatz gem. § 3 Abs. 4 Nr. 1 BBergG, dessen Befugnis zum Abbau (Bergbauberechtigung) gem. § 34 BBergG dem jeweiligen Grundeigentümer zusteht. Die Fa. Ralf u. Frank Huneke GbR ist Grundeigentümer der Gewinnungsfläche.

Zuverlässigkeit der Fachkunde und der Eignung des Betriebes gemäß § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BBergG

Entfällt gemäß § 55 Abs. 1 S. 1 bei der Zulassung von Rahmenbetriebsplänen (§ 55 Abs. 1 Satz 2 BBergG).

Arbeitsschutz und Betriebssicherheit gemäß § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 BBergG

Da der vorliegende Rahmenbetriebsplan noch keine Gestattungswirkung entfaltet, ist die erforderliche Vorsorge gegen Gefahren für Leben, Gesundheit und zum Schutz von Sachgütern, Beschäftigter und Dritter im Betrieb in dem noch vorzulegenden Hauptbetriebsplan und Sonderbetriebsplänen nachzuweisen. Für einen Bergbaubetrieb ist zwingend ein Hauptbetriebsplan, und ggf. Sonderbetriebspläne sowie weitere Rechtsgrundlagen erforderlich.

Im Rahmen des Hauptbetriebsplanes und der Sonderbetriebspläne wird dabei vor allem gewährleistet, dass Sicherheitsmaßnahmen ergriffen und Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden.

Keine Beeinträchtigung anderer Bodenschätze gemäß § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 BBergG

Die sich im Bereich der Vorhabenfläche befindlichen Kies- und Sandvorkommen wurden entsprechend berücksichtigt. Die Antragstellerin selbst verfügt über Abbaugenehmigungen zum Abbau von Sand und hat diesbezüglich – wie schon in der Vergangenheit – für das beantragte Vorhaben eine technisch und wirtschaftlich sachgemäße Betriebsplanung und Betriebsführung vorgesehen.

Im Anschluss an den Quarzsandabbau erfolgt die Renaturierung der Gewinnungsfläche als naturnahes Gewässer. Eine Beeinträchtigung von anderen Bodenschätzen, deren Gewinnung im öffentlichen Interesse liegt, wird durch das beantragte Vorhaben nicht eintreten.

Schutz der Oberfläche im Interesse der persönlichen Sicherheit und des öffentlichen Verkehrs gemäß § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 BBergG

Zum Nachweis der Standsicherheit des Quarzsandabbaus und des Lärmschutzwalls ist ein Standsicherheitsgutachten den Antragsunterlagen als Gutachten X.5 beigelegt. Dementsprechend weisen sowohl der Lärmschutzwall als auch die Böschung des Quarzsandabbaus eine ausreichende Grundbruchsicherheit bzw. Sicherung gegen Böschungsabbruch auf.

Für den Schutz der Oberfläche im Interesse der persönlichen Sicherheit und des öffentlichen Verkehrs ist somit ausreichend Vorsorge getroffen.

Ordnungsgemäße Beseitigung anfallender Abfälle gemäß § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 BBergG

Angaben zur Abfallbeseitigung und zur Beseitigung der Abwässer werden in den Kap. 8.5 gemacht. Die ordnungsgemäße Beseitigung wird im Rahmen des jeweiligen Hauptbetriebsplanes (ggf. Sonderbetriebsplanes) sichergestellt.

Wiedernutzbarmachung der Oberfläche gemäß § 55 Abs.1 S. 1 Nr. 7 BBergG

Die erforderliche Vorsorge zur Wiedernutzbarmachung der Oberfläche in dem nach den Umständen gebotenen Ausmaß wird durch die Planungen zur Wiedernutzbarmachung und Rekultivierung (Kap. 9) sowie die in § 55 Abs. 2 BBergG niedergelegte Forderung nach einem Abschlussbetriebsplan bei Einstellung des Betriebes gewährleistet.

Schutz anderer Bergbaubetriebe gemäß § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 8 BBergG

Gem. § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 8 BBergG muss die erforderliche Vorsorge getroffen werden, dass die Sicherheit eines nach den §§ 50 und 51 zulässigerweise bereits geführten Betriebes nicht gefährdet wird. Im Umkreis des Gewinnungsgebietes befinden sich keine nach §§ 50 und 51 BBergG zulässigerweise bereits geführten Betriebe.

Gemeinschädlichen Einwirkungen gemäß § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 BBergG

Zu gemeinschädlichen Einwirkungen gehören jene, die in ökologischer, ökonomischer oder kultureller Hinsicht ernsthafte und substantielle Auswirkungen mit sich bringen.

Hierzu zählen vor allem großflächige Grundwasserabsenkungen und erhebliche, nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers, da diese sowohl die menschlichen als auch die ökologischen Lebensbedingungen erheblich beeinflussen können. Gutachten X.1 beleuchtet die hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Aspekte des Quarzsandabbaus. Grundwasserabsenkungen, die über die Gewinnungsstätte hinausreichen, oder andere erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers, sind demnach nicht zu erwarten. Zur Vorsorge wird dennoch ein zeitlich gestaffeltes Beweissicherungsprogramm vorgeschlagen, welches u.a. die Überwachung der hydraulischen und hydrochemischen Auswirkungen auf das Grundwasser sowie den angrenzenden Vorfluter beinhaltet.

Weiterhin können auch entstehende Emissionen wie bspw. Staub oder Lärm die Schwelle des Gemeinschaftens übersteigen. Es konnte jedoch mittels eines schalltechnischen Gutachtens (Gutachten X.3) und einer Stellungnahme zu den Staub-Immissionen (Gutachten X.4) nachgewiesen werden, dass diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die Vermeidung gemeinschädlicher Einwirkungen durch das Vorhaben ist demnach sichergestellt.

Antragsteller:
Frank und Ralf Huneke GbR
Großer Stein 5
26789 Leer

Leer, den 10.11.2016



Antragsteller

Planungsbüro:
Diekmann & Mosebach
Oldenburger Straße 86
26180 Rastede

Rastede, den 10.11.2016



Planverfasser

11. LITERATURVERZEICHNIS

- DVWK 1992: DVWK, Regeln zur Wasserwirtschaft, Gestaltung und Nutzung von Baggerseen – Baggerseen durch Abgrabung im Grundwasserbereich, Nr. 108/1992, 4. erweiterte und überarbeitete Auflage, Kommissionsvertrieb Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin
- LÄNDERAUSSCHUSS BERGBAU (2014): Kriterien für die Abgrenzung bergbaulicher Abfälle (§ 22a Abs. 1 Satz 1 ABergV, § 2 Abs. 2 Nr. 7 KrWG). URL: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/J-L/kriterien-fuer-die-abgrenzung-bergbaulicher-abfaelle,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>
- LAWA (2004): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (2004)
- ROHSTOFFSICHERUNGSBERICHT 2012 (LBEG 2012)
- WROBEL, J.P. (1980): Wechselbeziehungen zwischen Baggerseen und Grundwasser in gut durchlässigen Schottern . In: gwf-wasser/abwasser (1980), Nr. 121, S. 165-173

Gesetze (Auswahl) und Verordnungen (Auswahl) in der jeweils aktuellen Fassung

Bundesberggesetz (BBergG)

Baugesetzbuch (BauGB)

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der Umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen – Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)

Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

Niedersächsisches Deichgesetz (NDG)

Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG)

Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG)

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundes-Naturschutzgesetz (NAGB-NatSchG)

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)

Raumordnungsgesetz (ROG)

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)

Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)