



Scopingtermin Raumordnungsverfahren

**Sandgrube Tobaben
Teil 1 Erläuterungsbericht
Beschreibung des Abbauvorhabens**

Auftraggeber:
Joachim Alpers GmbH
Dinghorner Straße 125
21717 Fredenbeck

Impressum

Auftraggeber: Joachim Alpers GmbH

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**

Harburger Straße 25
21680 Stade

Bearbeitung: Maik Wibusch

Bearbeitungszeitraum: Februar 2019 –März 2020

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2	
1	Allgemeine Beschreibung	1
2	Erfordernis	1
3	Lage des Abbaugbietes	1
4	Erschließung	2
5	Bedarf an Grund und Boden	2
6	Berücksichtigung bestehender und laufender Planungen	3
7	Alternative Standorte	4
8	Lagerstättenkundliche Beschreibung des Vorhabens	7
8.1	Geländemorphologie und Untergrundverhältnisse	7
8.2	Hydrogeologische Verhältnisse	7
9	Abbaugut, Massenaufstellungen und Abbauperioden	7
10	Art und Weise des Abbaus	9
11	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang im Rahmen des Umweltberichtes	9
11.1	Vorschlag des Untersuchungsraumes	9
11.2	Erfassung der Schutzgüter	10

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Übersichtslageplan	1 : 25.000
Anlage 2:	Flurkarte	1 : 5.000
Anlage 3:	Lageplan Abbaustätte	1 : 2.000
Anlage 4:	Lageplan Endgestaltung	1 : 2.000
Anlage 5:	Lageplan alternative Standorte	1 : 5.000

1 Allgemeine Beschreibung

Die Firma Joachim Alpers GmbH betreibt in der Gemarkung Kutenholz mehrere Gruben für Sandabbau. Dabei wird der Sand sowohl trocken, als auch im Nassabbau gewonnen.

Zur Sicherung der Sandversorgung in der Zukunft soll in der geplanten Grube Tobaben der Sand sowohl trocken, als auch im zweiten Schritt nass abgebaut werden.

In den vorliegenden Unterlagen werden die für den Scopingtermin erforderlichen Angaben dargelegt. Dabei gliedert sich die Unterlage in zwei Abschnitte:

Der erste Abschnitt beschreibt die geplante Ausdehnung des Abbaus und die geplante Abbautechnik sowie die spätere Folgenutzung.

Der zweite Abschnitt enthält einen Vorschlag für die Festlegung des Untersuchungsraumes und der zu betrachtenden Schutzgüter.

2 Erfordernis

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine Erweiterung der Vorräte an abbauwürdigem Sand in den nächsten Jahren erforderlich wird und durch dieses Vorhaben zumindest anteilig gesichert werden soll. Aufgrund der Verfahrensdauer ist eine Einleitung der erforderlichen Verfahren daher geboten.

3 Lage des Abbaubereiches

Die Abbaufäche „Grube Tobaben“ zur Gewinnung von Sand ist dargestellt auf der topographischen Karte im Maßstab 1:25.000

Blatt 2422 Stade Süd

Die Eckpunkte der vorgesehenen Abbaufäche weisen folgende Koordinaten (Koordinatensystem: ETRS89-UMTS-Zone-32N) auf:

Nordwest: X = 32522639.412 Y = 5928159.667

Nordost: X = 32522639.412 Y = 5928159.667

Südost: X = 32523269.139 Y = 5928228.502

Südwest: X = 32522755.485 Y = 5927936.722

Die Verwaltungsgliederung für die planfestzustellende Abbaufäche stellt sich wie folgt dar:

Bundesrepublik Deutschland
Land Niedersachsen

Landkreis Stade
Samtgemeinde Fredenbeck.

Die Umgebung des vorgesehenen Sandabbaugebietes stellt sich als typische Landschaft im östlichen Teil der Stader Geest nahe der Stader Elbmarsch dar.

Das Gelände im weiteren Umfeld wird derzeit hauptsächlich als Ackerfläche und in Teilen als Sandtagebau genutzt. In südwestlicher Richtung anschließend findet teilweise Grünlandnutzung statt. Die neu in Anspruch zu nehmende Fläche wird derzeit gartenbaulich für die Rollrasenproduktion der Joachim Alpers GmbH genutzt und weist eine Höhenlage zwischen ca. 23,50 und ca. 26,30 m NN auf.

Die geplante Abbaustätte in der Gemarkung „Kutenholz“ wird im Süden von der Kreisstraße K 70 begrenzt. Östlich schließen sich Ackerland und eine Einzelbebauung an. Im Westen und Norden grenzen ebenfalls ackerbaulich genutzte Flächen an. Wobei sich auf dem westlich angrenzenden Flurstück eine Windkraftanlage befindet.

In der Anlage 1 (Übersichtskate 1:25.000) und der Anlage 2 (Flurkarte 1:5.000) ist jeweils die Lage des beantragten Abbaus dargestellt.

4 Erschließung

Die Erschließung der Fläche ist von der K70 aus über eine in der Mitte der Straßenfront des geplanten Tagebaus neu zu erstellende Zuwegung vorgesehen.

Die Zuwegung zur und der Abtransport von der Abbaustätte erfolgen über die K 70 (Dinghorner Straße, Im Bokel, Fredenbecker Straße) sowohl durch die Ortschaft Fredenbeck als auch Kutenholz und weiter über die K 1 zur B 74 oder zur L 124.

5 Bedarf an Grund und Boden

Die Abbaustätte umfasst das Gebiet, auf dem der tatsächliche Sandabbau erfolgt und die für den Betrieb erforderlichen Flächen für Fahrwege, Materiallagerung und sonstige Einrichtungen. Sie befindet sich auf den Flurstücken 90/39 und 90/40 der Flur 4 der Gemarkung Kutenholz (1073). Beide Flurstücke umfassen zusammen eine Fläche von 138.637 m² und sind in Anlage 3 dargestellt.

Die für den Sandabbau vorgesehenen Flurstücke befinden sich im Besitz von Herrn Joachim Alpers.

Aufgrund des Nassabbaus und der damit einhergehenden Schaffung eines Gewässers ist eine Verfüllung des Tagebaus nicht vorgesehen. Als Endgestaltung soll eine Wasserfläche erhalten bleiben. Die Ufer werden entsprechend der Abbauplanung mit Neigungen von 1:3 bis 1:2,5 angelegt und einer natürlichen Sukzession überlassen. Die Einbringung von Oberboden oder Pflanzen in die Wasserfläche ist nicht vorgesehen.

In der Rekultivierungsplanung (landschaftspflegerische Begleitplanung) werden alle Flächen der Abbaustätte berücksichtigt und in die Endgestaltungsplanung aufgenommen. Eine Darstellung des Endzustandes nach Abschluss des Abbaus erfolgt in Anlage 4.

6 Berücksichtigung bestehender und laufender Planungen

- siehe Anlage 3

Die geplante Abbaustätte befindet sich innerhalb einer vom LBEG ausgewiesenen Lagerstätte 2. Ordnung für den Rohstoff Sand.

Im regionalen Raumordnungsprogramm 2013 des Landkreises Stade (im Folgenden kurz: RROP) ist der Großteil der geplanten Abbaustätte als Vorbehaltsgebiet für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen.

Die geplante Abbaufäche befindet sich größtenteils innerhalb der im aktualisierten Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Fredenbeck ausgewiesenen Fläche für die Gewinnung von Rohstoffen, da dieser sich an dem RROP orientiert. Lediglich der südwestliche Teil der beiden Flurstücke liegt außerhalb dieses Gebietes für die Rohstoffgewinnung. Zusätzlich sind die beiden Flurstücke des geplanten Sandabbaus im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Fredenbeck als „Flächen für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Im RROP ist nur ein kleiner Teil des geplanten Sandabbaus am südlichen Rand entlang der Kreisstraße als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (aufgrund hohen Ertragspotentials) ausgewiesen. Die überplanten Flurstücke befinden sich im Besitz von Herrn Joachim Alpers.

Derzeit befindet sich der Teilabschnitt „Windenergie“ des RROP 2013 in der laufenden 1. Änderung. Dazu liegt ein erster Entwurf (2019) der neuen Ausweisung der Vorrangfläche für die Windenergienutzung vor. Die neu geplante Abgrenzung der Vorrangfläche für die Windenergienutzung ist in der Anlage 3 dargestellt. Sie ragt geringfügig in die geplante Fläche für den Bodenabbau hinein.

Die Fläche des Vorranggebietes für die Nutzung der Windenergie muss, da es sich um eine Vorrangfläche mit Ausschlusswirkung handelt, vollflächig für die Nutzung der Windkraft zur Verfügung stehen. Dabei müssen jedoch durch die Nutzer der Windkraft auch die Vorgaben des Baurechts eingehalten werden. Daher sind die erforderlichen Grenzabstände von den jeweiligen Flurstücksgrenzen einzuhalten. Diese können durch Baulasten auf die angrenzenden Flurstücke übertragen werden. Für die bestehende Windkraftanlage 5 westlich des geplanten Bodenabbaus wurden die Flurstücke 90/31 und 90/39 über eine Zusammenlegungsbaulast vereinigt, um die erforderlichen Grenzabstände für die Windkraftanlage einhalten zu können. Für den geplanten Bodenabbau würden die zusammengelegten Flurstücke zusätzlich mit dem Flurstück 90/40 zusammengelegt werden müssen, da ein Bodenabbau sich nur über ein Flurstück erstrecken darf. Durch die Zusammenlegung sind die Flurstücke baurechtlich wie ein Flurstück zu betrachten.

Die in dem Vorranggebiet zu errichtenden Windkraftanlagen müssen so angeordnet sein, dass der überwiegende Teil der vom Rotor überstrichenen Fläche im Vorranggebiet liegt. Dadurch ist eine Errichtung einer Windkraftanlage in der in den geplanten Bodenabbau hineinragenden Teilfläche der Vorrangfläche kaum möglich. Weiterhin wäre die Anordnung einer Windkraftanlage in dem in den geplanten Bodenabbau hineinragenden Teil des Vorranggebietes aufgrund der erforderlichen Abstände (sowohl baurechtlich wie auch aerodynamisch und physikalisch) zur bestehenden Windkraftanlage nur nach deren Rückbau möglich.

Die Standsicherheit der bestehenden Windkraftanlage 5 wird im Planfeststellungsverfahren nachgewiesen. Durch die vorgenannten, erforderlichen Abstände zur bestehenden Windkraftanlage sind zusätzliche Windkraftanlagen nur in größerem Abstand zum geplanten Grubenrand als bei der bestehenden Anlage möglich, so dass auch die Standsicherheit dieser Anlagen durch den Sandabbau nicht beeinträchtigt werden würde.

Ein Ersatzneubau der Windkraftanlage 5 mit dann größeren Ausdehnungen in der Narbenhöhe oder dem Rotordurchmesser und damit einhergehend größeren Belastungen auf den Baugrund würde eine

erneute Standsicherheitsberechnung erforderlich machen. Weiterhin würde aber auch größere Grenzabstände aus dem Baurecht einzuhalten sein. Somit müsste ein Standort weiter von der östlichen Flurstücksgrenze des derzeit zusammengelegten Flurstücks entfernt gewählt werden. Dadurch würde sich so auch der Abstand zum geplanten Grubenrand erhöhen, was sich positiv auf die Standsicherheit der Anlage neben dem geplanten Bodenabbau auswirken würde.

7 Alternative Standorte

- siehe Anlage 5

Für die Betrachtung alternativer Standorte für einen neuen Bodenabbau wurden die zwischen den Ortschaften Fredenbeck und Kutenholz gelegenen Flächen betrachtet, die sowohl im RROP als auch im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Fredenbeck als Flächen für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen wurden. Diese Flächen weisen eine geringe Entfernung zum Betriebshof der Firma Alpers auf, so dass die dort vorhandenen Einrichtungen (Werkstatt, Tankanlage, Fahrzeugstellflächen) mit genutzt werden können. Die betrachteten Flächen sind vom Betriebshof aus mit einem Radlader, welcher zur Verladung eingesetzt, aber auf dem Betriebshof abgestellt wird, radläufig erreichbar. Standorte in größerer Entfernung zum Betriebshof würden hierfür tägliche LKW-Transporte des Radladers (wirtschaftlicher als eigenständige Anfahrt des Radladers) oder eine gesicherte Abstellmöglichkeit vor Ort (z. B. eine verschließbare Halle) erfordern. Daher wurde die im RROP ausgewiesene Vorbehaltsfläche östlich der Ortschaft Mulsum nicht weiter betrachtet. Ebenso wurden die weiteren im RROP in der Samtgemeinde Fredenbeck ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung westlich der Ortschaft Kutenholz im Bereich der Esseler Tannen und an der Bundesstraße 74 östlich der Ortschaft Hagenah aufgrund der Entfernung zum Betriebshof nicht weiter betrachtet. Gegen die am Sandkrug ausgewiesenen Vorrangfläche für die Rohstoffgewinnung spricht neben der Entfernung zusätzlich noch der an dem Standort bereits laufende Betrieb eines anderen Bodenabbaus, welcher bereits einen Großteil der ausgewiesenen Fläche einnimmt. Die verbleibende Fläche wird dort zusätzlich durch einen Wirtschaftsweg durchschnitten, so dass eine mögliche Grubenform weiter eingeschränkt wird.

Mit der Ausweisung des neuen Vorrang- und Eignungsgebietes Windenergienutzung im Entwurf 2019 zur 1. Änderung des RROP 2013 wird ein Bodenabbau in dieser Fläche faktisch verboten, da er eine mögliche Nutzung der Fläche durch Windkraftanlagen im Vorranggebiet einschränken würde.

Im Folgenden werden die verbleibenden, alternativen Flächen im Umfeld des geplanten Sandabbaus betrachtet. Die potentiellen Alternativflächen sind in der Anlage 5 beschriftet:

1. Vorrangfläche südlich der Kreisstraße 70

Auf der dem geplanten Sandabbau gegenüberliegenden Seite der Kreisstraße ist im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Fredenbeck ebenfalls eine Fläche für die Gewinnung von Rohstoffen ausgewiesen worden. Im regionalen Raumordnungsprogramm wird diese Fläche als ein Vorranggebiet für den Sandabbau geführt. Sie befindet sich innerhalb derselben vom LBEG benannten Lagerstätte 2. Ordnung wie der geplante Sandabbau. Der Sand auf dieser Fläche wurde in Bohrungen jedoch als lehmiger Sand angesprochen. Im Gegensatz dazu wurden in den Bohrungen im geplanten Sandabbau nur Sande ohne Lehmanteile angetroffen. Der lehmige Sand ist aufgrund des erhöhten Feinkornanteils weniger gut für die Zwecke der Bauwirtschaft geeignet und würde einen erheblichen Aufbereitungsaufwand nach sich ziehen, um ein gleichwertiges Produkt wie im geplanten Sandabbau zu erhalten.

Die Flächen werden ackerbaulich genutzt und weisen nur am südlich verlaufenden Feldweg einen Baum- bzw. Strauchbewuchs auf. Auf diese Flächen besteht derzeit kein direkter Zugriff, da sich die Flurstücke nicht im Eigentum der Firma Alpers befinden.

2. Vorrangfläche östlich des geplanten Sandabbaus

Die Fläche östlich des geplanten Sandabbaus bis an den genehmigten Nassabbau auf der anderen Straßenseite der Schierler Straße ist im RROP ebenfalls als Vorrangfläche ausgewiesen. Hier besteht auf dem westlichen Flurstück, welches ackerbaulich genutzt wird, jedoch eine unmittelbare Nähe zur vorhandenen Einzelbebauung an der Kreisstraße. Anders als beim geplanten Bodenabbau gibt es hier keine Gehölzgruppe, die die Einzelbebauung abschirmt. Östlich an diese ackerbaulich genutzte Fläche grenzt ein Waldstück an. Der Eingriff in die Natur und die erforderliche Kompensation bei Nutzung der Flächen des Waldes für einen Bodenabbau wären um ein Vielfaches größer als für den geplanten Bodenabbau auf der Rollrasenfläche. Daher wurde von einer Planung auf diesen Flächen abgesehen. Auch diese Flächen befinden sich nicht im Eigentum der Fa. Alpers.

Die Flächen nördlich der Schierler Straße bis an den bestehenden Nassabbau und die Bahnstrecke heran sind teilweise bewaldet, so dass auch hier ein entsprechend größerer Eingriff in den Naturhaushalt mit entsprechender Kompensation erfolgen müsste, als bei der geplanten Fläche. Daher sind auch diese Flächen weniger gut für einen Bodenabbau geeignet.

3. Vorbehaltsflächen nördlich des geplanten Sandabbaus

Im RROP sind die Flächen nördlich des geplanten Sandabbaus bis an die Bahntrasse heran als Vorbehaltsflächen für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen. Analog dazu wurden sie im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Fredenbeck als Flächen für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen. Sie werden landwirtschaftlich genutzt und weisen nur entlang der nördlich verlaufenden Bahntrasse vereinzelt Baum- bzw. Strauchbewuchs auf.

Die Erschließung dieser Flächen könnte über einen Feldweg an die Schierler Straße bzw. nach Westen an die Verbindungsstraße zwischen Mulsum und Kutenholz (Heerloge) erfolgen. Ein Anschluss an die K70 ist nur über einen neu zu erstellenden Stichweg oder eine Vereinbarung über die Nutzung der Wege im Windpark möglich.

Die Sandqualitäten sind anhand der vorhandenen Bohraufschlüsse annähernd mit denen im geplanten Sandabbau vergleichbar.

Wie auch bei dem geplanten Bodenabbau ist das Landschaftsbild durch den angrenzenden Windpark im Westen und die Kreisstraße im Süden bzw. die Bahntrasse im Norden bereits beeinträchtigt.

Auch die nördlich des geplanten Bodenabbaus gelegenen Flurstücke befinden sich nicht im Eigentum der Joachim Alpers GmbH oder von Herrn Alpers, so dass ein Bodenabbau nur mit Zustimmung der Grundstückseigner möglich wäre. Hier besteht nach ersten Anfragen keine Bereitschaft der Grundeigentümer, die Flächen für einen Bodenabbau zur Verfügung zu stellen oder zu verkaufen.

4. Vorbehaltsfläche zwischen bestehendem Bodenabbau und dem Alten Marktweg

Die Fläche südlich der Kreisstraße und östlich des bereits genehmigten Bodenabbaus wird im RROP bis an die Bahnstrecke als Vorbehaltsgebiet für die Rohstoffgewinnung geführt. Allerdings ist eine Nutzung der Fläche im westlichen Teil bis an den Alten Marktweg heran durch die Verkehrswege und eine bestehende Windkraftanlage stark eingeschränkt. Die Windkraftanlage steht mittig auf der Ackerfläche zwischen den Waldgebieten. Die zur Windkraftanlage und zur Kreisstraße einzuhaltenen Sicherheitsabstände würden nur eine minimale Grubentiefe zulassen.

Eine Erweiterung eines Bodenabbaus an dieser Stelle in die angrenzenden Waldgebiete würde wieder einen erheblichen Eingriff in den Naturhaushalt darstellen. Zusätzlich befindet sich östlich angrenzend noch eine Einzelbebauung, die ggf. durch den Bodenabbau beeinträchtigt werden würde.

5. Vorbehaltsfläche südlich der K 70 zwischen dem Alten Marktweg und der Bahntrasse

Das östlich des „Alten Marktweges“ im RROP weiterführende Vorbehaltsgebiet für die Rohstoffgewinnung erstreckt sich bis zur Bahnstrecke entlang der K 70 auf einer Tiefe von ca. 160 bis 380 m von der Kreisstraße. Hier wurde der Boden in Bohrungen, wie im Antragsgebiet, als Sand angesprochen. Diese Fläche liegt, wie auch der beantragte Bodenabbau direkt an der Kreisstraße. Zusätzlich wird diese Fläche von einer Hochspannungsfreileitung gequert, ist also bereits im Hinblick auf das Landschaftsbild vorbelastet.

Auch auf diese Flächen besteht derzeit noch kein Zugriff, da sie sich ebenfalls nicht im Besitz von Herrn Alpers oder der Joachim Alpers GmbH befinden. Bei Verhandlungen mit dem Eigentümer der Flächen wurde eine mögliche Zusammenarbeit mit Fa. Alpers zur Schaffung eines Sandabbaus auf den Flächen in Aussicht gestellt. Erste Erkundungsbohrungen zur detaillierteren Bewertung des Sandvorkommens sind vom Eigentümer erlaubt worden und werden demnächst in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde durchgeführt. Die Verhandlungen mit dem Grundeigentümer haben jedoch auch ergeben, dass die Flächen in den nächsten 6-7 Jahren noch auf keinen Fall für einen Bodenabbau zur Verfügung stehen werden, da sie zunächst noch für die landwirtschaftliche Produktion benötigt werden bis Ersatzflächen gesichert sind. Ein Bodenabbau auf dieser Fläche würde somit nicht rechtzeitig für die Deckung des Sandbedarfs der Firma Joachim Alpers GmbH zur Verfügung stehen.

Aufgrund der ansonsten guten Eignung mit der geringen Entfernung zum Betriebshof soll für diese Fläche zu einem späteren Zeitpunkt ein gesondertes Antragsverfahren für einen Bodenabbau angestrebt werden.

Für die Alternativfläche 1 bleibt somit festzuhalten, dass der anstehenden Sand die derzeitigen Qualitätsanforderungen der Bauwirtschaft nur nach einer aufwendigen Aufbereitung erfüllt.

Zusammenfassend lässt sich für die Alternativflächen 2 und 4 festhalten, dass ein Bodenabbau an diesen Standorten einen deutlich größeren Eingriff in den Naturhaushalt darstellen würde als an dem geplanten Standort. Entsprechend wären die dafür erforderlichen Kompensationen umfangreicher.

Der Alternativstandort 3 stellt einen vergleichbaren Eingriff in den Naturhaushalt dar und aufgrund der vorliegenden Bohrungen lässt sich eine vergleichbare Sandqualität erwarten. Der Standort ist jedoch weniger gut zu erschließen und die Fläche befindet sich nicht im Eigentum des Antragstellers.

Die Alternativfläche 5 ist gut zu erschließen, weist anhand der bisher vorliegenden Bohrungen einen Sand in vergleichbarer Qualität zum geplanten Sandabbau auf und ist durch eine Hochspannungsfreileitung im Landschaftsbild bereits vorbelastet. Jedoch grenzt auch an diese Fläche direkt ein Waldstück an, so dass auch hier eine entsprechende Kompensation erforderlich werden würde. Zusätzlich steht die Fläche nach Aussage des Eigentümers frühestens in 6 Jahren zur Verfügung, so dass dieser Standort für eine Sicherung der Sandversorgung der Firma Joachim Alpers GmbH nicht rechtzeitig erschlossen werden kann.

Damit stellt der Bodenabbau am geplanten Standort zum derzeitigen Zeitpunkt die Variante mit der geringsten Auswirkung auf den Naturhaushalt dar, die sowohl gut erschlossen werden kann und auch die gewünschte Sandqualität aufweist.

8 Lagerstättenkundliche Beschreibung des Vorhabens

8.1 Geländemorphologie und Untergrundverhältnisse

Die obere Schichtenfolge im Bereich der für den Abbau vorgesehenen Sandlagerstätte besteht aus den folgenden Schichtungen:

Den Geländeabschluss auf Höhen zwischen ca. 23,50 im Westen, ca. 26,30 m NN im Norden und ca. 24,50 m NN im Osten bilden Mutterböden mit unterlagernden feinsandige Schluffe mit Mächtigkeiten von 0,4 bis ca. 2,0 m (im Maximum 4,0 m).

Darunter lagern die abbauwürdigen Sande, die aus (schwach) grobsandigen Mittelsanden mit geringen Kies- und Steinanteilen bestehen.

8.2 Hydrogeologische Verhältnisse

Aus den langjährigen Messungen an den für benachbarte Bodenabbauten vorhandenen Grundwassermessstellen ergibt sich für den maximalen Grundwasserstand eine Höhenlage von ca. 19 m NN an GWM 5 (ca. 500 m südlich auf der anderen Straßenseite der Kreisstraße) bzw. ca. 18,2 m NN an GWM 4 (ca. 750 m östlich des Abbaumittelpunktes). Damit liegt der erwartete Grundwasserspiegel im Bereich des geplanten Abbaus in etwa auf einer Höhe von 19 m NN und damit zwischen 4,50 und 7,30 m unter Gelände. Die Grundwasserströmung ist nach Nordwesten gerichtet.

9 Abbaugut, Massenaufstellungen und Abbauezeitraum

Die anstehenden Sande bestehen aus (schwach) grobsandigen Mittelsanden mit geringen Kies- und Steinanteilen.

Die Abbauböschung an der Kreisstraße wird mit einer Neigung von 1:3 vorgesehen. Sie beginnt außerhalb eines 20 m breiten, nicht zu bebauenden Randstreifens an der Kreisstraße (gem. §24 Niedersächsisches Straßengesetz von der befestigten Fahrbahnkante aus gemessen). Dieser Streifen wird für die Errichtung eines Schutzwalls (ca. 7 m Breite am Fuß) und eines ca. 10 m breiten Betriebsweges (beides auf dem Flurstück von Herrn Alpers) genutzt. So wird eine ausreichende Sicherheit vor Schäden durch Böschungsruutschungen für die Kreisstraße gewährleistet und der geforderte Erweiterungsraum (s. o.) für mögliche Straßenverbreiterungen von der Abgrabung freigehalten.

Die übrigen Böschungen werden mit einer Neigung von 1:2,5 ausgeführt. Auch an diesen Rändern werden Schutzabstände zwischen den Böschungsoberkanten und den Flurstücksgrenzen vorgesehen. Sie werden mit 5 m nach Norden und 10 m zur Windkraftanlage und nach Osten vorgesehen. Sollten die Standsicherheitsberechnungen (insbesondere für die Böschung zur Windkraftanlage) abweichende Neigungen oder Abstände der Böschungsoberkante zur Flurstücksgrenze ergeben, werden diese in der weiteren Planung umgesetzt.

Durch die permanente Überwachung des Unterwasserabbaus mittels einer GPS-Aufzeichnung des Saugbaggers wird sichergestellt, dass die Böschungen lagegenau und mit der korrekten Neigung hergestellt werden.

Unter Wasser wurde vorerst mit einer standsicheren Böschungsneigung von 1:3 gerechnet. Bei den Ausdehnungen der Grube stellt sich somit ein Tiefpunkt des Sandabbaus bei -12 m NN ein. Dies entspricht einer Tiefe unter Gelände von ca. 37 m bzw. einer Wassertiefe von ca. 31 m. Dabei wird in der Nordwestecke des Abbaus eine Fläche von ca. 30 x 80 m nur bis zu einer Tiefe von 19 m NN abgebaut, da hier das letzte Spülfield vorgesehen wird.

Zur Bestimmung der abzutragenden Abraummassen und der abzubauenen Sandmassen wurden für die Abbaustätte zunächst zwei digitale Geländemodelle (DGM) erstellt. Das erste DGM bildet die Geländeoberfläche ab und stellt damit die obere Begrenzung für das Abbauvolumen dar.

Das zweite DGM wird durch die vorbeschriebenen Böschungen gebildet und stellt damit die untere Begrenzung des Abbauvolumens dar.

Die einzelnen Stützpunkte der DGM werden für eine Zerteilung der Modelle in Dreiecke genutzt (sogenannte Vermaschung). Durch die Aufteilung der Modelle in kleine Flächen wird jedem Punkt innerhalb der DGM eine eindeutige Höhe zugewiesen.

Für die Volumenbestimmung zwischen den einzelnen DGM werden diese miteinander „verschnitten“. Das bedeutet, dass die Höhenunterschiede der einzelnen vermaschten Teilflächen mit deren Fläche multipliziert werden, um das dazwischen eingeschlossene Volumen zu berechnen.

Die Berechnung des Abraumes erfolgte anhand der abzubauenen Fläche von 125.813 m² mit einer durchschnittlichen Schichtmächtigkeit von 1 m, die sich aus den vorhandenen Untergrundaufschlüssen ergibt.

Mit diesen Randbedingungen ergibt sich für den Gesamtaushub (inkl. 125.813 m³ Abraum) ein abzutragendes Volumen von 1.840.365 m³.

Das auszubeutende Sandvolumen beläuft sich damit auf insgesamt ca. 1.715.000 m³.

Dabei kann die Höhenlage der Grenzschicht zwischen Abraum und Sand kleinräumig von der angenommenen Lage abweichen, so dass es bei den berechneten Volumina des Sandes und Abraums zu Massenverschiebungen kommen kann.

Der Abbau ist bei der derzeitigen Marktlage auf eine Abfuhr von ca. 1.200 m³ Sand pro Woche ausgelegt. Mit dem errechneten Sandvolumen und unter Berücksichtigung einer Jahresabfuhrmenge von ca. 60.000 m³ ist der Abbau nach derzeitigem Stand in einem Zeitraum von ca. 29 Jahren abgeschlossen.

10 Art und Weise des Abbaus

Als Vorbereitung des Sandabbaus wird der Oberboden abgetragen und im ersten Zug für die Herstellung des Schutzwalles verwendet. Überschüssiges Material wird für eine spätere Abfuhr in Halden zwischengelagert oder bei Bedarf direkt abgefahren.

Der Abbau der anstehenden Sande findet bis zum Anschnitt des Grundwassers als Trockenabbau statt. Der geringen Aushubmächtigkeit bis zum anstehenden Grundwasser geschuldet findet der Abbau hierfür in einer Aushubebene statt.

Aufgrund der Größe der Abbaufäche wird der Abbau in mehrere Abbauabschnitte von Osten nach Westen aufgeteilt, die fortschreitend abgebaut werden.

Nachdem der Trockenabbau im ersten Abschnitt abgeschlossen ist, erfolgt ein erster Unterwasseraushub mit einem Hydraulikbagger, um eine ausreichende große Wasserfläche für den Aufbau und ein ausreichend großes Wasservolumen für den Einsatz eines Saugbaggers zu schaffen. Sobald der Saugbagger montiert und einsatzbereit ist, wird mit diesem der Unterwasseraushub weiter vorangetrieben. Die Einrichtung von Spülfeldern erfolgt auf den trocken ausgebeuteten Flächen.

Mit einem entsprechenden zeitlichen Vorlauf wird vor der vollständigen Ausbeute des ersten Bauabschnittes im zweiten Bauabschnitt der Abraum beräumt und der Trockenabbau ebenfalls bis an das Grundwasser heran vorangetrieben. Damit kann der Saugbagger im Anschluss direkt mit dem weiteren Abbau fortfahren.

Die Abfuhr des abgebauten Sandes erfolgt je nach Transportentfernung hauptsächlich mittels Lastkraftwagen oder mit Schlepper-Mulden-Gespannen. Zur Vermeidung von Bodenverschleppungen auf die öffentlichen Verkehrsflächen wird innerhalb des bestehenden Abbaus eine befestigte Fahrstrecke zur Reinigung der Fahrzeugreifen (Abrollstrecke) eingerichtet. Sollten dennoch vereinzelte Verschleppungen auf die Kreisstraße im Bereich der Grundstücksauffahrt erfolgen, wird auch hier umgehend gereinigt.

Die Vermessung des Abbaus erfolgt durch eine begleitende digitale, auf Satelliten gestützte Aufnahme des Abbaus (GPS), sowohl der trocken, als auch der nass abgebauten Bereiche, so dass eine Einrichtung von Vermessungsfestpunkten auf dem Gelände nicht erforderlich ist.

Die letzten Spülfelder werden in der nordwestlichen Ecke des Abbaus errichtet.

11 Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang im Rahmen des Umweltberichtes

11.1 Vorschlag des Untersuchungsraumes

Als Untersuchungsräume für die Schutzgüter werden zwei unterschiedliche Abgrenzungen gewählt, die abhängig von den betrachteten Schutzgütern sind. Eine genauere Beschreibung der gewählten Untersuchungsräume und der Abstimmungen mit den zuständigen Stellen erfolgt in Teil 2.

11.2 Erfassung der Schutzgüter

Die Untersuchungen des Ist-Zustandes und Abschätzungen der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter erfolgen im Teil 2: Vorentwurf zum Umweltbericht.

Stade, 09.03.2020

i. V.



Dipl.-Ing. Axel Piepenburg
Ressortleiter

i. A.



Dipl.-Ing. Maik Wibusch
Projektleiter