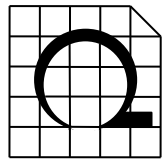


Betriebsplanung Bericht

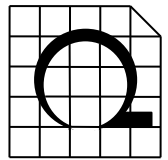
Betriebspläne

Angaben zum Arbeitsschutz



INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt	Seite
BETRIEBSBESCHREIBUNG UND ABBAUPLANUNG	3
I. AUSGANGSLAGE	3
1. Vorhaben	3
1.1 Bestandsflächen	3
1.2 Erweiterung	4
2. Ziele und Aufgaben	5
2.1 Antragsunterlagen	5
2.2 Betriebsplanung	5
2.3 Wiederherstellung	6
II. ROHSTOFFGEWINNUNG	7
3. Projektkonzeption / Standortwahl	7
4. Erschliessung und Betriebsanlagen	7
4.1 Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz	7
4.1.1 Bestehende Zufahrt	7
4.1.2 Verlauf der Zufahrt	8
4.1.3 Zufahrt Teilstück 1 auf Flächen der Altabgrabung	9
4.1.3.1 Streckenführung und Ausbau	9
4.1.3.2 Rekultivierung	11
4.1.4 Zufahrt Teilstück 2 und 3 auf Flächen der Abgrabungsverfüllung	13
4.1.4.1 Streckenführung und Ausbau	13
4.1.4.2 Anpassung des Reliefs nach Beendigung der Abgrabungserweiterung	16
4.1.4.3 Rekultivierung des Zufahrtsskorridors auf der Fläche der Abgrabungsverfüllung	17
4.2 Betriebsanlagen und Aufbereitung	17
5. Lagerstätte und Abbaugeometrie	18
5.1 Geologie und Grundwasser	18
5.2 Abbautiefe	20
5.3 Abbauverfahren und Böschungsaufbau	20
6. Materialmengen, zeitlicher und räumlicher Verlauf	21
6.1 Abstandsflächen und Abstände zu Leitungen	21
6.2 Abbauvorgehen, zeitlicher und räumlicher Verlauf	21
6.3 Flächen und Massen	24
6.4 Verfüllung	24
6.5 Verwertung von anfallendem Oberboden und Abraum	25
7. Schutzvorkehrungen	25
7.1 Zutritt	25
7.2 Wasserhaltung	25
7.3 Lärm- und Sichtschutz	27
7.4 Immissionsschutz	28
7.5 Arbeitsschutz	28
III. WIEDERHERSTELLUNG	28



PLAN-, TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbauplanung

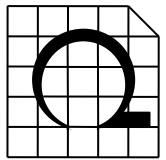
P - 1	Flurkarte	M = 1: 2'000 (A3)
P - 2	DGK5 Höhen / Infrastruktur	M = 1: 2'000 (A3)
P - 3.1	Abbauplan, Grundwasser/Geologie	M = 1: 2'000 (A3)
P - 3.2	Abbau- und Verfüllplan	M = 1: 2'000 (A3)
P - 4	Schematische Profile Abbau	M = 1: 1'000 (A3)

Tabellen

Tabelle 1	Betroffene Flurstücke
Tabelle 2	Eingriffsfläche Zufahrt auf Altabgrabung
Tabelle 3	Eingriffsfläche Zufahrt auf Abgrabungsverfüllung
Tabelle 4	Abstimmung Grundwasserstände
Tabelle 5	Zeitlicher Ablauf von Abbau- und Rekultivierungsmaßnahmen
Tabelle 6	Flächen
Tabelle 7	Massen

Abbildungen

Abbildung 1	Verlauf der Zufahrt
Abbildung 2	Lage der Detailausschnitte
Abbildung 3	Teilstück 1 der Zufahrt über Nordwestböschung der Altabgrabung
Abbildung 4	Teilstück 2 der Zufahrt im Übergangsbereich der Altabgrabung auf die Randflächen der Abgrabungsverfüllung
Abbildung 5	Teilstück 3 der Zufahrt im Übergangsbereich von der Abgrabungsverfüllung (Flurstück 44) auf die Flächen der Abgrabungserweiterung (Flurstück 41)
Abbildung 6	Querschnitt Zufahrtsskorridor (schematisch)
Abbildung 7	Auszug aus der Starkregenhinweiskarte NRW



BETRIEBSBESCHREIBUNG UND ABBAUPLANUNG

I. AUSGANGSLAGE

P-1 Flurkarte

1. VORHABEN

Die Firma Sanders GmbH & Co. KG aus Schwalmtal plant eine Erweiterung ihrer bestehenden Trockenabgrabung von Kies, Sand, Lehm und Ton im Kreis Viersen. Die Erweiterungsfläche liegt auf Gebiet der Gemeinde Schwalmtal, Gemarkung Waldniel, Flur 66 und umfasst eine Fläche von etwa 9,96 ha.

Die Rohstofflagerstätte befindet sich in der landwirtschaftlichen Flur zwischen der Ortschaft Lüttelforst im Westen und Waldflächen im Nordosten. Das Vorhaben stellt eine Erweiterung der bestehenden Abgrabung in nordwestlicher Richtung dar.

Die geplante Abgrabungserweiterung grenzt nördlich an die bestehende Abgrabungsverfüllung an. Im Zuge der Abgrabungserweiterung ist es geplant, die bestehende Infrastruktur am Standort Lüttelforst zu nutzen und die Zufahrt in dem noch nicht abschließend verfüllten Randbereich der Altgrabung / Abgrabungsverfüllung zu errichten. Nach Rekultivierung der Abgrabungserweiterung wird die Zufahrt zurückgebaut.

Für die Erweiterungsfläche liegt ein Abgrabungsvorbescheid des Kreises Viersen vom 13.12.2019 vor.

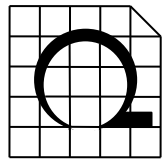
1.1 Bestandsflächen

Der Abgrabungsstandort Lüttelforst wird schon seit langer Zeit für die Rohstoffgewinnung und die Verfüllung genutzt.

Im Zentrum der Bestandsflächen liegen bereits verfüllte und rekultivierte Altgrabungsflächen. Diese Flächen wurden teilweise bis zur ursprünglichen Geländeoberkante verfüllt und rekultiviert. Teilweise wurden sie in Tieflage rekultiviert. Sie werden teils landwirtschaftlich genutzt, teils sind sie mit Gehölzen bestockt. Auf Teilflächen befinden sich vielfältige Biotopkomplexe mit Teichen, Tümpeln und Sukzessionsflächen.

Südlich der Altgrabungen liegt die derzeit in Betrieb befindliche Abgrabung "Papelter Hof". Der Abbau ist weit voran geschritten und wird voraussichtlich in den nächsten Jahren beendet sein.

Zwischen der Abgrabung "Papelter Hof" und der Abgrabungsverfüllung verläuft die interne Zufahrt auf den Flächen der Altgrabung. Die bestehende Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz (Anbindung an die K 29) und die interne Zufahrt sollen



weiterhin genutzt werden. Auf der Nordwestböschung soll ein neues Teilstück der hochgeführt werden und von dort auf die Flächen der Abgrabungsverfüllung abknicken.

Nördlich der Altgrabungen, unmittelbar südlich der Erweiterungsfläche, liegt die in Betrieb befindliche Abgrabungsverfüllung. Hier ist die Rohstoffgewinnung bereits abgeschlossen. Ein Großteil der westlich gelegenen Flächen wurde bereits verfüllt und abschließend rekultiviert. Die Verfüllung wird derzeit in Richtung Osten weitergeführt. Auf den noch nicht fertiggestellten Flächen soll die Zufahrt für die Erschließung der Abgrabungserweiterung angelegt werden.

Nachträgliche Ergänzung:

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Antragsunterlagen in den Jahren 2020/2021 wurde auf dieser Fläche eine Restverfüllung im nordöstlichen Bereich durchgeführt. Die Abgrabungsverfüllung wurde, mit Ausnahme des Zufahrtsskorridors, Ende 2022 vollständig fertiggestellt und abschließend rekultiviert. Auf der Oberfläche der Abgrabungsverfüllung wurde eine Gras- und Krautflur und lockere Gehölzgruppen angelegt (vgl. auch Register 2 "Vorblatt Abgrabungsverfüllung").

1.2 Erweiterung

Die Flächen der Abgrabungserweiterung werden derzeit als Acker genutzt, auf Teilflächen verläuft ein befestigter Flurweg.

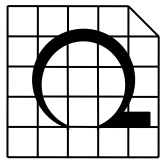
Die nachfolgende Tabelle stellt die betroffenen Flurstücke dar.

Tabelle 1 Betroffene Flurstücke

	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flst. Nr.	Flächengröße
Erweiterung	Schwalmtal	Waldniel	66	22, 24 tlv., 40 tlv., 41 tlv., 42 tlv. und 61	ca. 9,96 ha
Interne Erschließung			65+66	44 tlv., 64 tlv., 65 tlv., 67 tlv., 75 tlv., 81 tlv., 171 tlv., 173 tlv., 181 tlv., 193 tlv. und 210 tlv.	
				Summe:	ca. 9,96 ha

Die geplante Abgrabung umfasst einen Materialvorrat von ca. 473.000 m³. Die Laufzeit der Abgrabung ist abhängig von der Materialnachfrage, derzeit würde der Zeitraum für die Gewinnung bei etwa 7 Jahren liegen, bis zum Ende der Wiederverfüllung werden zusätzlich etwa 6 Jahre benötigt.

Auf den geplanten Erweiterungsflächen sollen Abgrabung, Verfüllung und Rekultivierung in ähnlicher Art weitergeführt werden wie in der bestehenden Abgrabung. Die bestehenden Betriebsanlagen sollen genutzt werden.



2. ZIELE UND AUFGABEN

2.1 Antragsunterlagen

Mit den vorliegenden Unterlagen zum Antrag auf Abgrabung von Kies, Sand, Lehm und Ton der Antragstellerin Sanders Tiefbau GmbH & Co. KG aus Schwalmtal wird den zuständigen Behörden die Grundlage zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens an die Hand gegeben. Der Antrag auf Abgrabung umfasst die folgenden projektspezifischen Antragsunterlagen:

- Übersichtsblatt
- Grundlagenbericht einschließlich Pläne
- Betriebsplanung einschließlich Betriebspläne und Angaben zum
- Arbeitsschutz Landschaftspflegerischer Begleitplan einschließlich
- Rekultivierungspläne Bericht Schutz von Boden und Wasser
- Ökologischer Fachbeitrag
- Fachbeitrag zum Artenschutz
- Fachinformationen Geologie und Grundwasser

Die Grundlagenbericht, die Betriebsplanung und der landschaftspflegerische Begleitplan werden als jeweils eigenständiger Berichtteil einschließlich der Pläne erstellt. Die wichtigsten Aspekte für die Darstellung der Wechselwirkungen mit den jeweils anderen Berichtteilen werden nochmals zusammenfassend dargestellt und somit bei der Gesamtplanung vollumfänglich berücksichtigt.

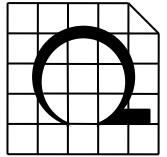
2.2 Betriebsplanung

Für eine optimale Ressourcenbewirtschaftung und Landschaftsentwicklung sind mit dem Kies, Sand, Lehm und Tonabbau folgende Ziele zu verwirklichen:

- a) Kurz- und Mittelfristige Versorgung der Region
- b) Maximale Nutzung der Lagerstätte unter Berücksichtigung behördlicher Vorgaben
- c) Geordneter Abbau, Minimierung der Abbau- und Betriebsflächen
- d) Landschaftsgerechte Endgestaltung und Gewährleistung der Folgenutzungen

Entsprechend der Problematik der Rohstoffversorgung, der Landschaftsentwicklung und des Umweltschutzes wurden bei der Projektbearbeitung folgende Schwerpunkte gesetzt:

- a) Sicherstellung der Funktionen des Naturhaushaltes und Berücksichtigung des Landschaftsbildes
- b) Berücksichtigung der regionalen ökologischen Zusammenhänge und des Landschaftsschutzes



- c) Darstellung von Abbau, Erschließung und Transportwegen, Minimierung von Belastungen durch Lärm und Luftschadstoffe
- d) Optimierung des Abbauvorganges und der Folgenutzungen im Hinblick auf den Natur- und Landschaftsschutz
- e) Darstellung von Zielen der Landschaftsentwicklung, Integration der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen in die Zielsetzungen der großräumigen Landschaftsentwicklung

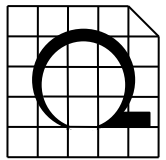
In der vorliegenden Betriebsplanung sind diese Aspekte berücksichtigt. Die konkrete Beschreibung der ökologischen Zusammenhänge und Maßnahmen sind dem Grundlagenbericht und dem landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

2.3 Wiederherstellung

Sukzessive dem Abbau folgend erfolgt eine Verfüllung mit geeignetem Bodenaushub, das Relief soll in Anlehnung an die vorhandene Geländeform modelliert und an die umgebende Geländeoberkante angeschlossen werden.

Im Rahmen der Rekultivierung werden auf der Erweiterungsfläche überwiegend Ackerflächen hergestellt.

Die landschaftsökologische Kompensation wird vollumfänglich auf der Erweiterungsfläche erbracht. Hierfür werden auf Teilflächen halboffene Biotopkomplexe mit Gehölzen und Krautsäumen sowie temporären Kleingewässern angelegt.



II. ROHSTOFFGEWINNUNG

<i>Plan Nr.</i>	<i>P-2</i>	<i>DGK5 Höhen / Infrastruktur</i>
<i>Plan Nr.</i>	<i>P-3.1</i>	<i>Abbauplan, Grundwasser/Geologie</i>
<i>Plan Nr.</i>	<i>P-3.2</i>	<i>Abbau- und Verfüllplan</i>
<i>Plan Nr.</i>	<i>P-4</i>	<i>Schematische Profile Abbau</i>

3. PROJEKTKONZEPTION / STANDORTWAHL

Der vorliegende Antrag umfasst die Erweiterung einer Trockenabgrabung und soll aus folgenden Gründen erfolgen:

- Nutzung des Standortpotentials der hochwertigen Rohstofflagerstätte
- Versorgung der Bauindustrie mit Rohmaterial für Straßenbau, hochwertigen Frostschutzkiesen, Betonkiesen und Betonsanden
- Nutzung der hervorragenden verkehrlichen Anbindung
- Beanspruchung ökologisch möglichst geringwertiger Biotoptypen
- Erhaltung des Unternehmens und der Arbeitsplätze

Unter Berücksichtigung der oben genannten umweltrelevanten, infrastrukturellen und wirtschaftlichen Aspekte erfolgte die Auswahl der Erweiterungsfläche.

4. ERSCHLIESSUNG UND BETRIEBSANLAGEN

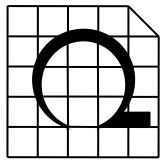
4.1 Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz

Die Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz erfolgt über die K 29 in Richtung Osten. Die K 29 wird von den Baufahrzeugen nur in Richtung Osten befahren, die Abfahrt erfolgt nicht durch Lüttelforst. Im weiteren Verlauf besteht über die K 29 Anschluss an die L 3. Über die L 3 wird in Fahrtrichtung Nordosten die L 371 erreicht und von dort aus die A 52. Durch den Anschluss an die A 52 ist die Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz bereits heute optimiert.

4.1.1 Bestehende Zufahrt

Die bestehende Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz (Anbindung an die K 29) soll weiterhin genutzt werden.

Die bestehende Zufahrt innerhalb des Abgrabungsstandorts soll auch weiterhin genutzt werden. Die gesamte Wegestrecke von der Abgrabungsverfüllung bis zur Einmündung auf die K 29 ist bereits auf einer Länge von etwa 750 m asphaltiert. Die Erschließungswege auf den Betriebsflächen der Abgrabungsverfüllung und der aktiven Abgrabung Papelter Hof wurden mit einer Tragdeckschicht aus Schotter oder Kies befestigt. Dort, wo die derzeit aktive Abgrabung auf die interne Zufahrt mündet, befinden sich mehrere Sozialcontainer und eine Waage.



4.1.2 Verlauf der Zufahrt

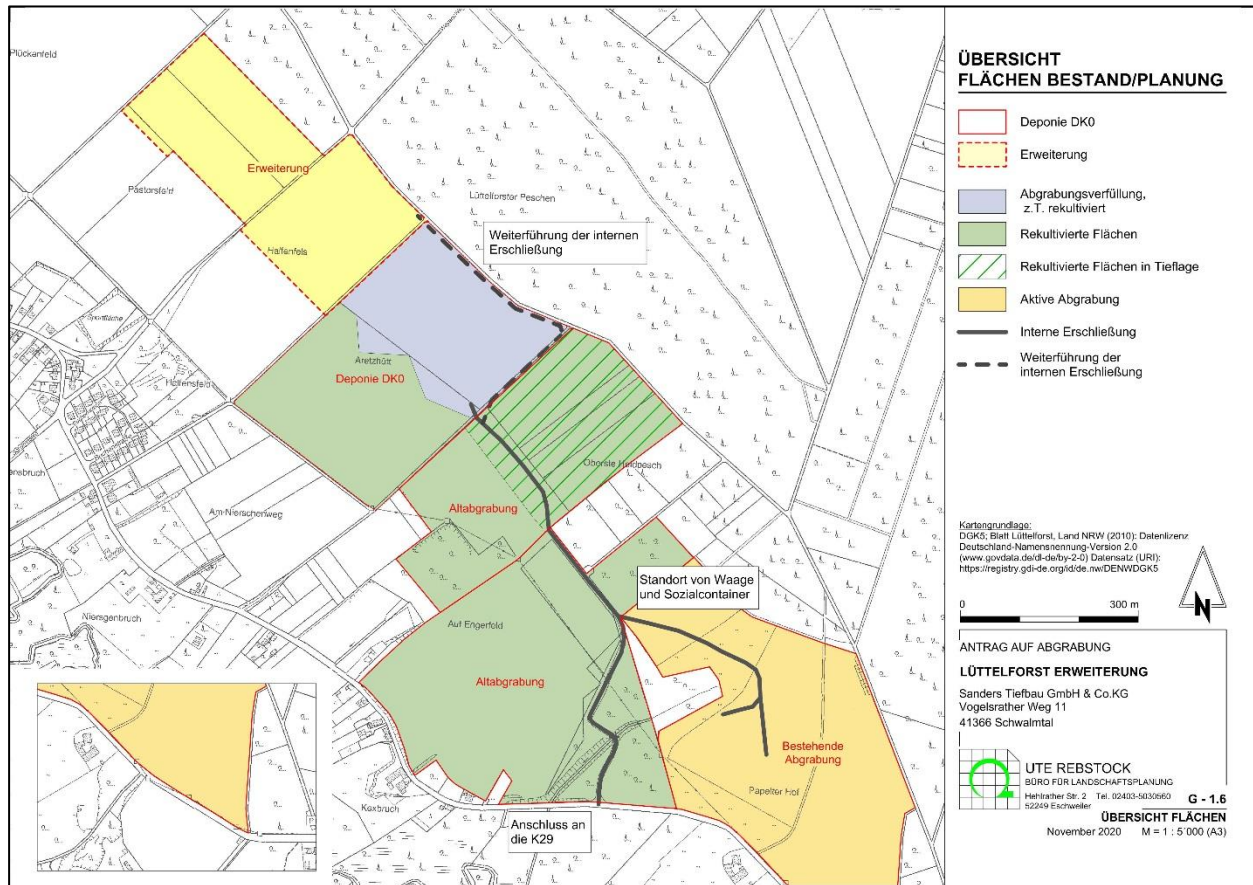


Abbildung 1 Verlauf der Zufahrt

Zur Erschließung der Erweiterungsfläche soll die bestehende Zufahrt über ein neues Teilstück weitergeführt werden. Das neue Teilstück soll unmittelbar an die bestehende asphaltierte Zufahrt, am derzeitigen Einfahrtsbereich zur Abgrabungsverfüllung, anschließen. Von dort aus soll die Zufahrt entlang der nordwestlichen Böschung der Alltabgrabung hochgeführt werden. Auf der Böschung soll die Zufahrt parallel zum Flurstück 193 tlw. verlaufen. Vor der Heerbahn soll die Zufahrt auf die Flächen der Abgrabungsverfüllung abknicken und von dort aus am nordöstlichen Rand der Abgrabungserweiterung verlaufen. Eine Übersicht über den Verlauf ist der Abbildung 1 bzw. dem Lageplan "G-1.6 Lageplan Flächen" zu entnehmen.

In der nachfolgenden Abbildung 2 wird der Verlauf des neuen Teilstücks der Zufahrt dargestellt. Für Teilbereiche ist eine detaillierte Planung erforderlich, für deren Darstellung wurden drei Detailausschnitte erstellt.

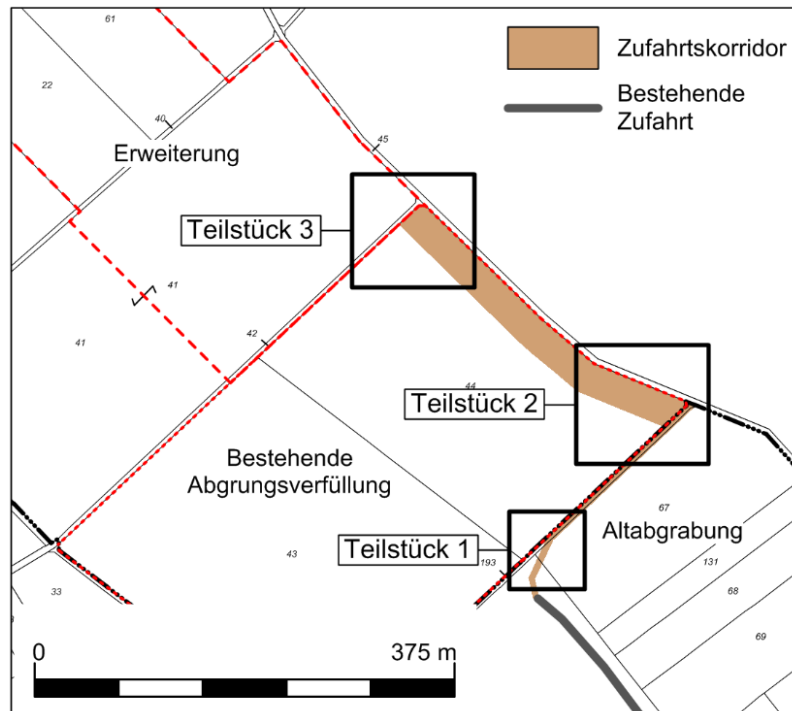
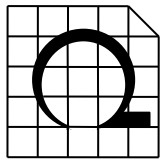


Abbildung 2 Lage der Detailausschnitte

Teilstück 1, Zufahrt auf Flächen der Altabgrabung:

Das neue Teilstück der Zufahrt soll unmittelbar an die bestehende asphaltierte Zufahrt in der Altabgrabung anschließen und von dort aus auf der Nordwestböschung der Altabgrabung verlaufen. Die Zufahrt liegt vollständig auf den Flächen der Altabgrabung, außerhalb der Abgrabungsverfüllung.

Teilstück 2, Zufahrt auf Flächen der Abgrabungsverfüllung:

Im weiteren Verlauf soll die Zufahrt in Richtung Nordwesten entlang der Heerbahn auf der Randfläche der Abgrabungsverfüllung geführt werden.

Teilstück 3 Zufahrt auf Flächen der Abgrabungsverfüllung:

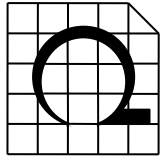
Im Übergangsbereich von der Abgrabungsverfüllung zur Erweiterungsfläche wird der Flurweg Flurstück 42 in Tieflage unterquert. Im Kreuzungsbereich von Zufahrt und Flurweg soll eine Fußgänger- und Fahrradbrücke gebaut werden. Alle Details für den Bau der Brücke werden zu gegebener Zeit mit der Genehmigungsbehörde abgestimmt.

4.1.3 Zufahrt Teilstück 1 auf Flächen der Altabgrabung

4.1.3.1 Streckenführung und Ausbau

An Rand der Abgrabungsverfüllung soll die Zufahrt auf Geländeoberkante verlaufen. Entsprechend der genehmigten Planung der Abgrabungsverfüllung¹ liegt die

¹ Kreis Viersen, Plangenehmigung für eine unbedeutende Deponie vom 27.12.1983 in der derzeit gültigen Fassung vom 03.03.2021



Außenkante der Böschungsoberkante auf einer Höhe von etwa 67 mNHN. Die bestehende asphaltierte Zufahrt liegt auf einer Höhe von etwa 61 mNHN. Der mit der Rampe zu überwindende Höhenunterschied beträgt demnach 6 m. Die Rampe wird mit einer Neigung von 1:10 angelegt, die Länge beträgt dementsprechend 60 m.

Die Zufahrt soll mit einer Breite von etwa 7,50 m angelegt werden. Die Fahrspur hat eine Breite von ca. 6,5 m, seitlich werden etwa 1 m vorgehalten für Bankett/Graben. Durch die geplante Breite kann eine zweispurige Fahrbahn angelegt werden, welche Begegnungsverkehr ermöglicht. Die Fahrspur wird so ausgebaut, dass sie für Schwerlastverkehr geeignet ist.

Zur Vorbereitung der Zufahrtsplanung wurde eine aktuelle Vermessung² der Nordwestböschung der Altabgrabung angefertigt. Die Vermessung wird in den Bildausschnitten in oranger Farbe dargestellt.

² Vermessungsbüro Fleischer & Teusner, Euskirchen: Vermessung der nordwestlichen Böschung der Altabgrabung vom 08.03.2021

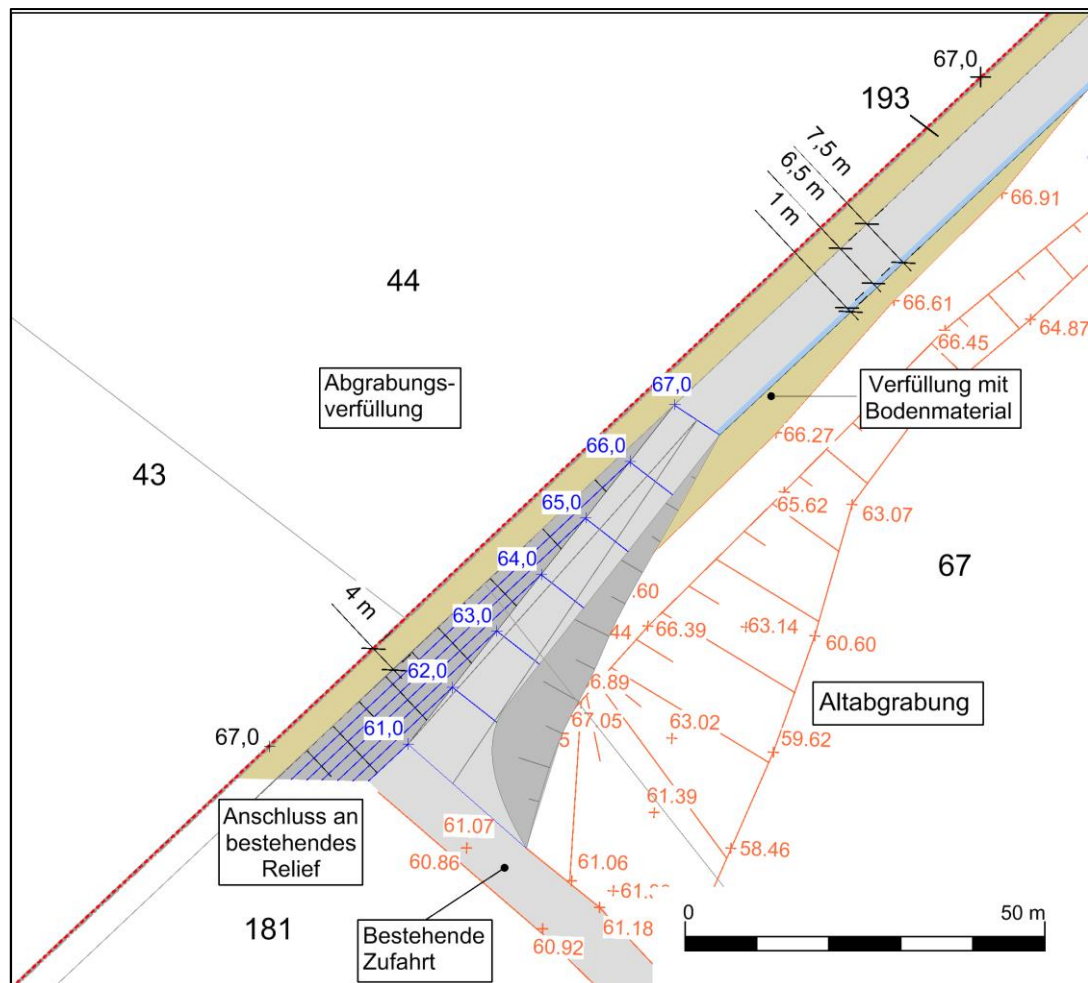
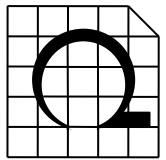


Abbildung 3 Teilstück 1 der Zufahrt über Nordwestböschung der Altabgrabung

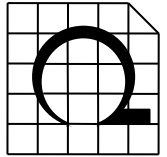
4.1.3.2 Rekultivierung

Abholzung und Erdarbeiten:

Im Winter 2020/2021 wurden entlang der Böschungsoberkante bestehende Gehölze entfernt. Die Entfernung der Gehölze war notwendig, da Teilbereiche der Böschung im Übergangsbereich von der Abgrabungsverfüllung zur Altabgrabung noch durch Vorschüttung mit geeignetem Bodenmaterial hergestellt werden müssen.

Nach Herstellung des Reliefs und der neuen Zufahrt werden die durch Abholzung und Erdarbeiten beanspruchten Flächen unmittelbar wieder rekultiviert, spätestens bis zum 31.12.2022.

Die angrenzenden Flächen neben der Zufahrt (Böschungen und Randflächen) sollen mit einer Blütenmischung angesät werden. Der 4 m breite Streifen zwischen der Zufahrt und der Abgrabungsverfüllung (Flurstück 193 tlw.) soll in Form eines Schotterrassens angelegt werden und zur Pflege des Entwässerungsgrabens der Abgrabungsverfüllung genutzt werden. Auf der nordöstlichen Seite der Zufahrt und



am Böschungsfuß in Richtung des bestehenden Teichs sollen mehrere Tümpel/Kleingewässer angelegt werden.

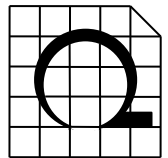
Teilversiegelte und versiegelte Zufahrtsflächen:

Das bestehende asphaltierte Teilstück der Zufahrt (versiegelt) soll bis zum Abschluss der Abgrabungserweiterung genutzt und anschließend zurückgebaut werden.

Das neue Teilstück der Zufahrt soll auf dem Endrelief der Nordwestböschung angelegt werden. Die Befestigung erfolgt mit Schotter oder Kies (teilversiegelt). Nach Abschluss der Abgrabungserweiterung werden die Fahrspuren zurückgebaut, eine Anpassung des Reliefs ist nicht notwendig.

Die durch die Zufahrt beanspruchten Flächen sollen nach dem Rückbau gemäß des genehmigten Rekultivierungsplans der Biotopentwicklung zur Verfügung gestellt werden. Für die Verzögerung der Rekultivierung soll eine Fristverlängerung beantragt werden. Der Kompensationsbedarf für die Fristverlängerung wird rechnerisch ermittelt und soll durch eine Vergrößerung der Biotopkomplexe auf der Erweiterungsfläche ausgeglichen werden.

Die Details sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan, Kapitel 12.3, zu entnehmen. Die betreffenden Eingriffsflächen der Zufahrtsplanung werden in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:



Tab. 2 *Eingriffsfläche Zufahrt auf Altabgrabung*

Flächenbezeichnung	Flurstück	Fläche
Fläche Erdbewegungen: Erdbewegung zur Herstellung der Böschung im Übergangsbereich wie genehmigt	67 tlw.	506 m ²
	181 tlw.	440 m ²
	193 tlw.	855 m ²
	Summe:	1.801 m²
Flächenbezeichnung	Flurstück	Fläche
Fläche Abholzung: Arbeitsraum zur Herstellung der Böschung im Übergangsbereich wie genehmigt (zusätzlich zur Fläche Erdbewegung)	67 tlw.	3.022 m ²
	Summe:	3.022 m²
Flächenbezeichnung	Flurstück	Fläche
Versiegelte Zufahrtsfläche (Bestehende asphaltierte Zufahrt)	173 tlw.	145 m ²
	181 tlw.	1.542 m ²
	209 tlw.	1.105 m ²
	Summe:	2.792 m²
Flächenbezeichnung	Flurstück	Fläche
Teilversiegelte Zufahrtsfläche (neues Teilstück auf der Fläche der Altabgrabung)	67 tlw.	1.326 m ²
	181 tlw.	219 m ²
	193 tlw.	65 m ²
	Summe:	1.610 m²
Summe Zufahrtsfläche:		4.402 m²

4.1.4 Zufahrt Teilstück 2 und 3 auf Flächen der Abgrabungsverfüllung

4.1.4.1 Streckenführung und Ausbau

Die Zufahrt wird auf einer Breite von ca. 6,50 m angelegt werden. Die Fahrspur wird auf einer Breite von ca. 5 m angelegt, deponiesseits werden etwa 1,5 m vorgehalten für Bankett/Graben. Zur Oberflächenentwässerung wird die Fahrbahn mit einem Gefälle in Richtung Bankett/Graben angelegt. Der Graben wird mit Lehm abgedichtet. Die Fahrspur wird so ausgebaut, dass sie für Schwerlastverkehr geeignet ist.

Entlang der Heerbahn liegt die Zufahrt 1 m tiefer als das angrenzende Gelände, die Böschungsneigung beträgt 1:1,5. Zwischen Heerbahn und Böschungsoberkante verbleibt ein Randstreifen von 5 m, auf dem bereits ein Wall liegt. Insgesamt beträgt die Breite der Zufahrt entlang der Heerbahn 15,0 m (5 m Randabstand, 2,25 m Westböschung, 1,5 m Ostböschung, 6,5 m Ausbaubreite).

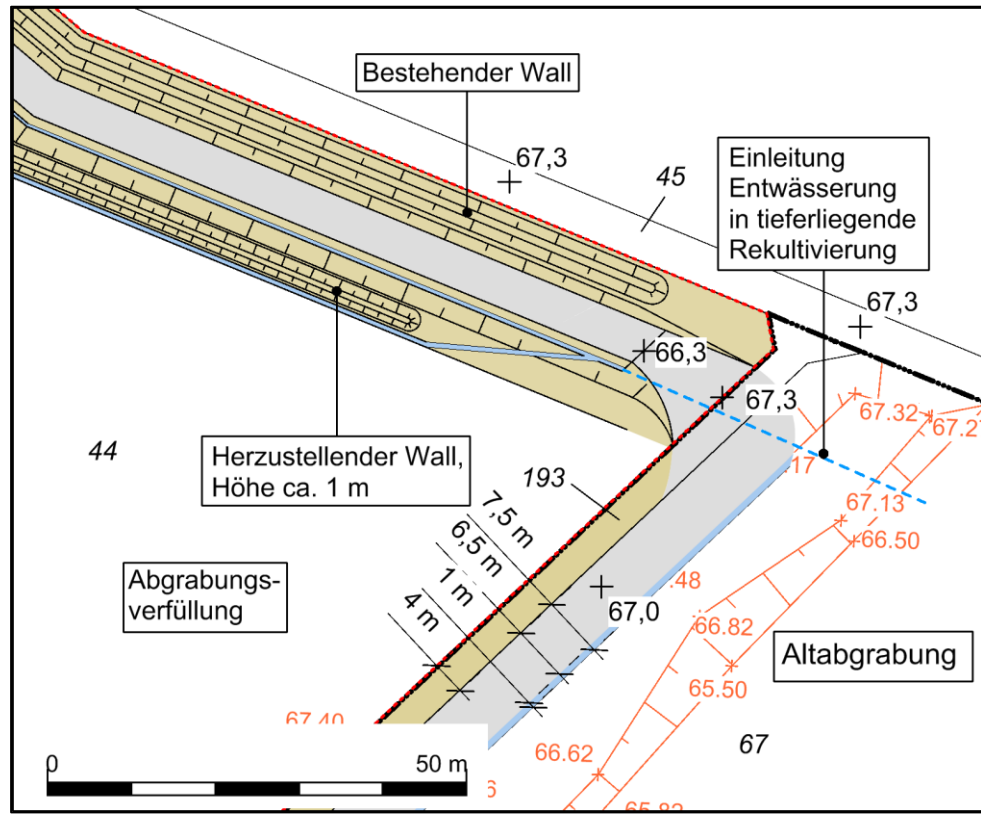
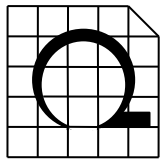


Abbildung 4 Teilstück 2 der Zufahrt im Übergangsbereich der Altabgrabung auf die Randflächen der Abgrabungsverfüllung

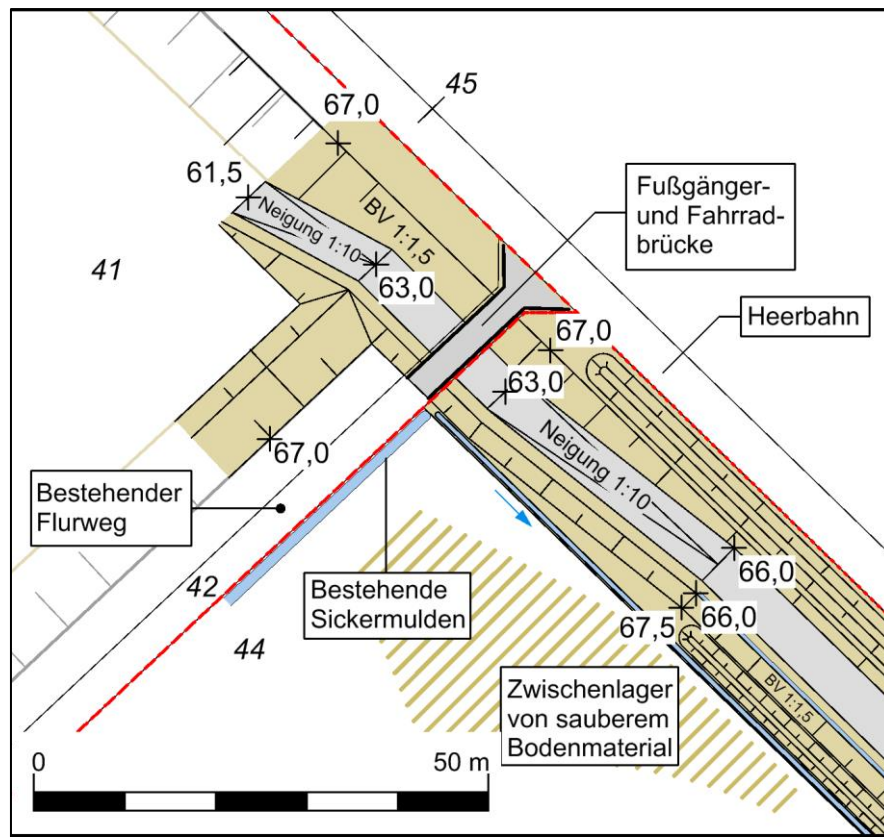
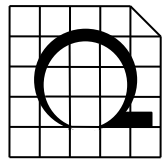


Abbildung 5 Teilstück 3 der Zufahrt im Übergangsbereich von der Abgrabungsverfüllung (Flurstück 44) auf die Flächen der Abgrabungserweiterung (Flurstück 41)

Die um 1 m tiefer gelegte Zufahrt entlang der Heerbahn hat mehrere positive Effekte im Vergleich zu einem ebenerdigen Verlauf. Durch die tieferliegende Zufahrt können Störeinflüsse auf den Erholungs- und Freizeitverkehr minimiert werden. Die Wahrnehmung des LKW Verkehrs auf Erholungssuchende, welche die Heerbahn z.B. für Spaziergänge nutzen, kann durch die tieferliegende Zufahrt deutlich reduziert werden. Die bestehende und mit Gehölzen bewachsene randliche Verwallung (5 m Randstreifen) schirmt die Zufahrt gegenüber der Heerbahn zusätzlich und effektiv ab.

Das auf der Abgrabungsverfüllung/Deponie abfließende Oberflächenwasser wird sowohl am Fuß des deponieseitigen Walls als auch über einen deponieseits angelegten Graben entlang der Fahrspur aufgefangen und mit einem leichten Gefälle in Richtung Südosten abgeleitet. Der Graben wird mit Lehm abgedichtet. Die Pflege und Wartung der Gräben erfolgt ausgehend von dem Zufahrtsskorridor. Im Übergangsbereich der Deponie zur Altgrabung wird ein Durchlass unter der Zufahrt angelegt, durch den das Oberflächenwasser in die Feuchtbiootope der Altgrabung geleitet werden kann, so wie bereits genehmigt.

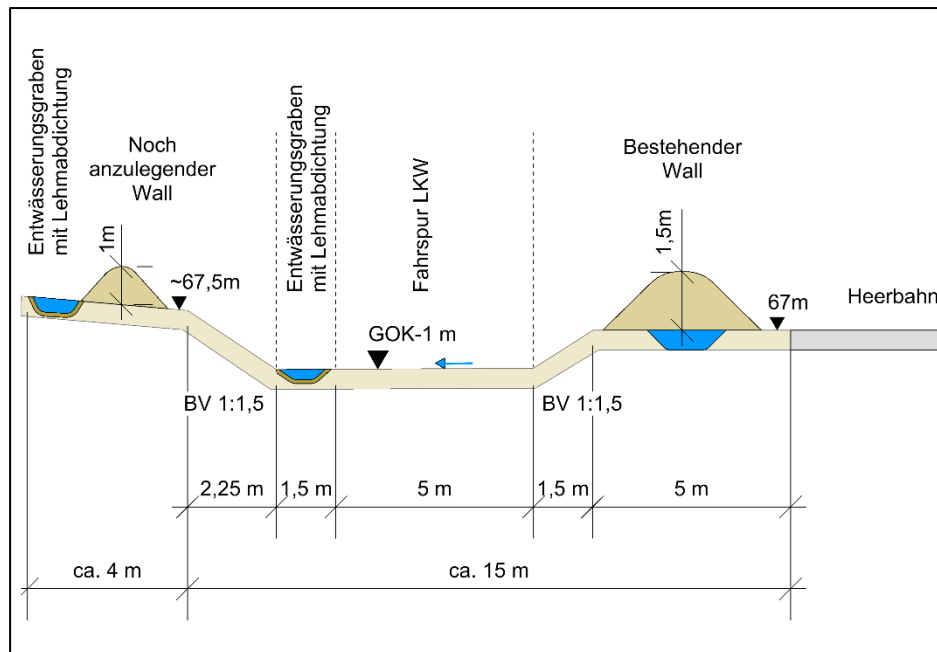
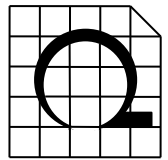


Abbildung 6 Querschnitt Zufahrtsskorridor (schematisch)

Der Zufahrtsskorridor hat eine konstruktive Breite von 15 m. Um einen zusätzlichen kleinen Wall (Höhe 1 m) und Graben zum Abfangen des Oberflächenwassers anlegen zu können, wird deponieseits ein zusätzlich 4 m breiter Randstreifen benötigt.

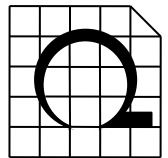
Der deponieseitige kleine Wall soll verhindern, dass bei starken Regenereignissen das von der nordöstlichen Deponieflanke ablaufende Wasser in den Zufahrtsskorridor läuft und diesen überflutet. Auch soll verhindert werden, dass die deponieseitige Zufahrtböschung durch das abfließende Wasser erodiert und das abgeschwemmte Bodenmaterial in den tiefer gelegenen Graben bzw. auf die Fahrbahn gelangt.

Das saubere Bodenmaterial zur Verfüllung des Zufahrtsskorridors wird in dem kleinen deponieseitigen Wall und in dem flächigen Bodenlager im Nordosten der Deponie vorgehalten.

4.1.4.2 Anpassung des Reliefs nach Beendigung der Abgrabungserweiterung

Im Jahr 2020 wurde für die Abgrabungsverfüllung/Deponie ein Antrag auf Fristverlängerung und Anpassung der Rekultivierungshöhen eingereicht und im Jahr 2021 genehmigt³. Im Rahmen dieser Genehmigung wurde der tieferliegende Zufahrtsskorridor einschließlich der randlichen Verwallungen und Entwässerungsgräben auf den Flächen der Abgrabungsverfüllung für einen festgelegten Zeitraum bereits berücksichtigt. Gemäß der Nebenbestimmung 7.11 der oben genannten Genehmigung ist die Antragstellerin verpflichtet, im Rahmen des Antrags auf Abgrabungserweiterung gleichzeitig den Rückbau des Korridors

³ Kreis Viersen, Plangenehmigung für eine unbedeutende Deponie vom 27.12.1983 in der derzeit gültigen Fassung vom 03.03.2021



sowie alle damit verbundenen Änderungen hinsichtlich der Entwässerung und die Wiederherstellung der Rekultivierung in der ursprünglich genehmigten Form zu beantragen. Die Zufahrt auf den Flächen der Abgrabungsverfüllung wird bis zum Abschluss der Abgrabungserweiterung benötigt und anschließend vollständig zurückgebaut. Nach dem Rückbau der Zufahrt wird das genehmigte Endrelief der Abgrabungsverfüllung hergestellt.

Die temporäre Entwässerung entlang des deponieseitigen Walls und die Entwässerung entlang der Zufahrt wird mit Beendigung der Abgrabungserweiterung beseitigt werden und dann im ursprünglich vorgesehenen Bereich außerhalb des Verfüllkörpers angelegt werden.

Der Zufahrtsskorridor wird mit geeignetem Bodenmaterial verfüllt. Zur Verfüllung werden etwa 3.500 m³ an Bodenmaterial benötigt. Das Bodenmaterial wird vor Ort auf einem Zwischenlager im Nordosten (Höhe ca. 2,5 m) und auf einem Wall entlang der Zufahrt (Höhe 1 m) zwischengelagert werden. Das Zwischenlager und der Wall werden aus sauberem Bodenmaterial hergestellt, welches der Materialqualität ZO* entspricht.

4.1.4.3 Rekultivierung des Zufahrtsskorridors auf der Fläche der Abgrabungsverfüllung

Die durch die Zufahrt beanspruchten Flächen sollen sich nach dem Rückbau gemäß des genehmigten Rekultivierungsplans als Wildkrautfläche entwickeln. Der Kompensationsbedarf für die Fristverlängerung wird rechnerisch ermittelt und soll durch eine Vergrößerung der Biotopkomplexe auf der Erweiterungsfläche ausgeglichen werden.

Die Details sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan, Kapitel 12.3, zu entnehmen. Die betreffenden Eingriffsflächen der Zufahrtsplanung werden in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

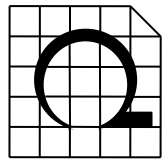
Tab.3 Eingriffsfläche Zufahrt auf Abgrabungsverfüllung

Flächenbezeichnung	Flurstück	Fläche
Zufahrtsskorridor auf der Fläche der Abgrabungsverfüllung	44 tlw.	5.698 m ²
	Summe:	5.698 m²

4.2 Betriebsanlagen und Aufbereitung

Der Aufschluss der geplanten Abgrabungserweiterung soll im Südosten der Erweiterung erfolgen. Die interne Erschließung in der Erweiterungsfläche erfolgt über temporäre Erschließungswege und Baustraßen.

An innerbetrieblichen temporären Erschließungswegen wird gegenüber den abfallenden Böschungsabschnitten zur Sicherung vor Abstürzen ein mindestens 0,7 m hoher Erdwall angelegt. Bergseitig wird ein Entwässerungsgraben zur Fassung von Oberflächenwasser angelegt.



Die vorhandenen Aufbereitungsanlagen, die Waage sowie die Sozialcontainer sollen weiter genutzt werden. Die Klassierung und Aufbereitung des gewonnenen Materials erfolgt zunächst auf den vorhandenen Betriebsflächen der bestehenden Abgrabung Papelter Hof. Nach Beendigung des Abbaus in der Abgrabung Papelter Hof sollen die Aufbereitungsanlagen voraussichtlich in der Erweiterungsfläche aufgestellt werden.

Der Transport des Materials erfolgt mittels Radlader, von der Abbauwand bis zur internen Zufahrt auf temporären Baustraßen, danach auf der internen Zufahrt bis zur Klassieranlage / Lagerfläche. Das aufbereitete Material wird im Bereich der Klassieranlage auf Halde gelagert und von dort verladen.

5. LAGERSTÄTTE UND ABBAUGEOMETRIE

5.1 Geologie und Grundwasser

siehe auch
Register 2 Grundlagenbericht
Kap. 4.3 "Geologie" und Kap. 15.2.1. "Grundwasser"
Register 8 Fachinformationen Geologie und Grundwasser

Um detaillierte Erkenntnisse über die Untergrundverhältnisse zu erhalten, wurde im Juli 2020 eine (hydro-)geologische fachgutachterliche Erkundung und fachgutachterliche Auswertung⁴ durchgeführt. Die Ergebnisse liegen diesen Antragsunterlagen unter Register 8 bei. Es wurden insgesamt 11 Bohrungen (P1 bis P11) niedergebracht. Die Bohrungen wurden auf dem Randstreifen der geplanten Abgrabungserweiterung abgeteuft, damit sie auch dauerhaft während der Abbautätigkeit erhalten und genutzt werden können. Sie wurden anschließend alle als Grundwassermessstellen ausgebaut.

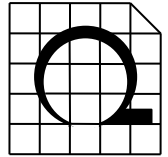
Geologie

Die oberste Bodenschicht besteht aus Oberboden und aus lehmigen/tonigen Abraum. Die Mächtigkeit liegt bei bis zu 1 m. Unter dem lehmigen/tonigen Abraum stehen Schichten aus Kies und Sand, sowie teilweise Schluff/Ton in den oberen Teillagen, mit einer Mächtigkeit von etwa 9-10 m an. Diese Schichten werden vom Fachgutachter als Horizont 16 bezeichnet.

Unter dem Horizont 16 befinden sich wechselnde Lagen mit bindigen Eigenschaften aus Ton, Sand und Kies, wobei der Anteil an Ton mit zunehmender Tiefe deutlich zunimmt und der Anteil an Sand und Kies abnimmt. Diese Schichten werden als Horizont 11E bezeichnet.

Insgesamt liegt das abbauwürdige Material von Kies, Sand, Lehm und Ton mit einer Mächtigkeit von bis zu 10 m vor. Nach Aufbereitung ist das kiesig-sandige Material

⁴ Henrik Koers Ingenieurleistungen (HKi), Bohrungen/Schichtenverzeichnisse P1 bis P11, Messung aktueller Grundwasserstände, Festlegung/Abstimmung Bemessungsgrundwasserstände, Juli 2020



der Lagerstätte hervorragend für den Straßenbau und zur Herstellung hochwertiger Betonkiese und Bausande geeignet.

Die Ergebnisse der eigenen engmaschigen Untergrunderkundung werden als Grundlage für die weiteren Planungen zugrunde gelegt.

Grundwasser

An jedem der 11 Bohrstandorte wurden zwei nebeneinanderliegende Bohrungen abgeteuft und jeweils als Grundwassermessstelle ausgebaut. Die zwei nebeneinanderliegenden Grundwassermessstellen werden benötigt, um die Grundwasserstände jeweils im Horizont 11 D und Horizont 16 ermitteln zu können.

Der Erftverband⁵ hat in den Grundwassergleichenkarten für einen großen Teil der Erweiterungsfläche keine Grundwasserisohypsen dargestellt, weil die Grundwassermächtigkeit unter der Erweiterungsfläche geringmächtig ist. Die Aussage des Erftverbandes konnte durch die Erkenntnisse aus den eigenen Untersuchungen bestätigt werden. An der Basis von Horizont 16 wurde ein geringmächtiges Wasservorkommen gemessen, welches im Folgenden als Grundwasser angesprochen wird.

Die Messung (Stand 21.07.2020) an den Pegeln P1 bis P11 hat ergeben, dass die Grundwasserhöhen an der Basis von Horizont 16 bei 56,83 mNHN bis 58,68 mNHN lagen. Der niedrigste Wert wurde in der nordwestlichen Ecke, am Pegel P6, gemessen. Der höchste Wert wurde in der nordöstlichen Ecke, am Pegel P1, gemessen.

Auf Basis der Messwerte wurde eine Darstellung von Grundwassergleichen mit Stand 21.07.2020 angefertigt. Demnach verläuft die übergeordnete Fließrichtung des Grundwassers im obersten Grundwasserstockwerk von Osten in Richtung Westen.

Im Vorfeld der Antragsstellung hat eine Abstimmung zwischen der unteren Wasserbehörde des Kreises Viersen und dem Fachgutachter stattgefunden. Die Schichtverhältnisse und die gemessenen Grundwasserstände wurden besprochen und gemeinsam analysiert. Auf Basis dieser Daten wurden Höchstwasserstände für die 4 Eckpunkte der Erweiterungsfläche, Brunnen P1, P6, P7 und P11, festgelegt. Für die Festlegung der Abbausohle wurde ein Sicherheitszuschlag von 2 m gefordert und den Höchstwasserständen aufgeschlagen. Im Folgenden werden die Höchstwasserstände als HGW bezeichnet. Die Höchstwasserstände einschließlich 2 m Sicherheitsabstand werden als HGW+2 m bezeichnet, sie bilden die Basis zur Festlegung der maximale Abbautiefe.

⁵ Erftverband: Informationen über das Grundwasser, schriftliche Mitteilungen vom 26.11.2018, 19.03.2020 und 11.05.2020

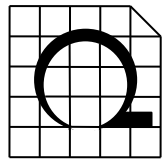


Tabelle 4 Abstimmung Grundwasserhöhen

Pegel	Höchster Grundwasserstand (HGW)	Höchster Grundwasserstand +2m (HGW + 2m)
P1	59,60 mNHN	61,60 mNHN
P6	56,80 mNHN	58,80 mNHN
P7	57,40 mNHN	59,40 mNHN
P11	58,00 mNHN	60,00 mNHN

Unter Berücksichtigung der HGW+2 m an den vier Eckpunkten wurde fachgutachterlich auch für die restlichen Pegel der HGW+2 m festgelegt. Auf dessen Basis wurde die jeweilige maximale Abbautiefe festgelegt. Aufgrund dieser Randbedingungen kann nicht die gesamte Rohstoffmächtigkeit von 9 bis 10 m abgegraben werden, sondern die Mächtigkeit des abbaubaren Rohstoffs umfasst etwa 7 m.

Die Höchstwasserstände wurden aus den Erfahrungen der Unteren Wasserbehörde des Kreises Viersen, den Kartenwerken und Grundwasserdaten des Ertfverbandes sowie den ersten Erkenntnissen aus den eigenen Erkundungsbohrungen abgeleitet. Die bisherige Aufschlussdichte wurde durch die eigenen Erkundungsbohrungen sowie deren Ausbau zu Grundwassermessstellen um ein Vielfaches erhöht. Die neu erstellten Grundwassermessstellen werden fortlaufend messtechnisch erfasst, um langzeitige Rückschlüsse über die detaillierten hydrogeologischen Gegebenheiten zu gewinnen. Für zukünftige Bestimmungen von Höchstwasserständen für den Bereich Lüttelforst können die erhobenen Daten herangezogen werden.

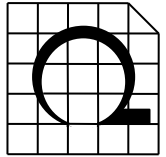
5.2 Abbautiefe

Das Gelände der Erweiterungsfläche ist weitgehend eben. Die Geländehöhen liegen im Nordosten bei etwa 66,5 mNHN und steigen in Richtung Westen/Südwesten bis auf etwa 67,5 mNHN an. *Auf einer kleinen Teilfläche im Südwesten fallen die Geländehöhen bis auf etwa 65,5 mNHN ab.* Im Rahmen der Betriebsplanung wird davon ausgegangen, dass die Geländehöhe im Mittel bei 67 mNHN liegt.

Grundlage für die Festlegung der Abbausohle in der Erweiterungsfläche ist, wie oben erläutert, der höchste Grundwasserstand zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 2 m. In Abhängigkeit von der Grundwasserfließrichtung soll die Abbausohle geneigt verlaufen. Demnach liegt die maximale Abbautiefe bei max. 61,5 mNHN im Osten und max. 59 mNHN im Westen.

5.3 Abbaufahren und Böschungsaufbau

Der Materialabbau soll als Trockenabbau mittels Hydraulikbagger oder Radlader erfolgen.



Dabei wird der Abbau in einer Generalneigung von 1:1,5 vorgenommen. Diese wird an den Außenböschungen jederzeit eingehalten. Es kommen folgende Geräte zum Einsatz:

- Gewinnung mittels Hydraulikbagger oder Radlader
- Verbringung zur Klassieranlage oder Lagerfläche mittels Radlader

6. MATERIALMENGEN, ZEITLICHER UND RÄUMLICHER VERLAUF

6.1 Abstandsflächen und Abstände zu Leitungen

Von der Böschungsoberkante der Abbauböschung zu den benachbarten Flurstücken oder Nutzungen werden die folgenden Mindestabstände eingehalten:

- 5 m von unbebauten Grundstücken und Flurwegen
- mind. 5 m von der Schmutzwasserleitung/Druckleitung der Schwalmtalwerke auf dem Flurstück 40
- mind. 7,5 m vom Waldrand

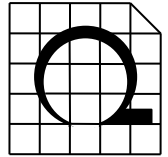
Unter dem Flurweg Flurstück 40 tlw. (Gemarkung Waldniel, Flur 66) verläuft eine Schmutzwasserleitung/Druckleitung aus PE-Material, welche von den Schwalmtalwerken betrieben wird. Sie verläuft von der Ortschaft Lüttelforst in Richtung Ungerath. Im Vorfeld der Planung hat bereits eine Vorabstimmung mit den Schwalmtalwerken stattgefunden. Im Zuge des Abbaus soll die Leitung umgelegt werden, um die darunterliegenden Rohstoffe gewinnen zu können.

Der Abbau soll zunächst nur bis zur Leitung/Flurweg erfolgen. Erst später, nach Verlegung der Leitung, soll der Sockel des Flurwegs abgebaut werden. Der Flurweg ist etwa 4 m breit. Beidseitig des Flurwegs Flurstück 40 verbleibt zunächst ein Sicherheitsstreifen mit einer Breite von 5 m. Der Abstand der Böschungsoberkante zu der Leitung beträgt somit mindestens 5 m, stellenweise ist der Abstand sogar größer, da die Leitung auf einer großen Teilstrecke mittig unter dem Flurweg verläuft.

Alle Details zur Umlegung werden zu gegebener Zeit mit dem Betreiber abgestimmt. Während des Abbaus und der Verfüllung wird zu jederzeit sichergestellt, dass die Leitung standsicher und für Wartungsarbeiten zugänglich ist.

6.2 Abbauvorgehen, zeitlicher und räumlicher Verlauf

Die Abbautätigkeit auf der Erweiterungsfläche kann voraussichtlich im Jahr 2025 beginnen. Bei einer Materialmenge von ca. 473.000 m³ und einer jährlichen Abbaumenge von ca. 70.000 m³ würde die Zeitdauer der Abbautätigkeit bei etwa 7 Jahren liegen. Für die restliche Wiederverfüllung werden zusätzlich etwa 6 Jahre benötigt. Schwankungen des Marktes können dazu führen, dass die Laufzeit kürzer oder länger sein wird.



Zunächst soll die Zufahrt gebaut werden. Der Abbau von Kies, Sand, Lehm und Ton erfolgt dann blockweise von Nordosten in Richtung Südwesten. Die Hauptabbaurichtung verläuft von Südosten in Richtung Nordwesten.

Die ausgekiesten Bereiche werden dem Abbau sukzessive nachfolgend verfüllt und rekultiviert. Der Geländeanschluss der Verfüllbereiche erfolgt an das bestehende Relief.

Die Abschnitte 1 und 3 sowie alle zur Erschließung benötigten Flächen werden zum Schluss verfüllt und rekultiviert. Die Abschnitte 1 und 3 werden benötigt, um Lagerflächen für das gewonnene Material vorzuhalten und später ggf. eine Siebanlage aufzustellen.

Da unter dem Flurweg Flurstück 40 eine Schmutzwasser/Druckleitung verläuft, wurde für diese Flächen ein eigener Abbauabschnitt L angelegt. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass der Abbau und die Verfüllung im Zusammenhang mit der Umlegung der Leitung geregelt werden kann. Der Abschnitt L wird erst abgebaut, wenn die Leitung auf bereits verfüllte Flächen verlegt wurde.

Sobald im Verlauf des Materialabbaus ausreichend Platz zur Verfügung steht, wird parallel zu dem Abschnitt L ein Damm aus Verfüllmaterial angelegt, um die neue Leitung auf diese Flächen zu verlegen. Die Höhe des Damms orientiert sich an der derzeitigen Höhenlage der Leitung bzw. der derzeitigen Geländeoberkante. Erst wenn die neue Leitung verlegt und angeschlossen wurde erfolgt der Abbau von Abschnitt L.

Durch die Lage der Leitung in einem Damm werden die südöstlichen Abbauf Flächen von den nordwestlichen Abbauf Flächen getrennt. Um jederzeit einen reibungslosen Materialtransport sicherzustellen, soll unter dem Damm der alten bzw. der neuen Leitung ein Tunnel bzw. Durchgang angelegt werden, damit der Materialtransport auf der Grubensohle abgewickelt werden kann.

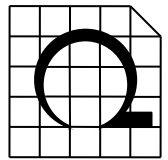
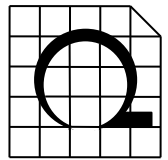


Tabelle 5 Zeitlicher Ablauf von Abbau- und Rekultivierungsmaßnahmen

Jahr	Jahr der Abgrabung	Beginn Abbaub Abschnitt								Anteil am Gesamt- volumen Rekultivierungs- abschnitt	Anmerkungen
2025	1	1+2									Bau der Zufahrt, Beginn Abbau
2026	2		2+3								
2027	3			3+4						2 tlw.	
2028	4				5					2 Rest	
2029	5					6				4 tlw.	
2030	6						7			5+6 tlw.	1. Schüttung eines Damms aus Verfüllmaterial parallel zum Flurweg Flurstück 40 2. Umlegung der Leitung auf verfüllte Flächen 3. Abbau Abschnitt L
2030	6						L				
2031/2032	7							8		4 Rest 6 tlw.	Ende Abbau
2032	8									6 Rest 5 tlw.	
2033	9									8	
2034	10									7	
2035	11									5 Rest	
2036	12									L+3	
2037/2038	13									1	Ende Rekultivierung



6.3 Flächen und Massen

In den nachfolgenden Tabellen werden die Flächen und Massen für die geplante Abgrabung dargestellt. Alle Werte wurden gemittelt und gerundet.

Tabelle 6 Flächen

Erweiterungsfläche	9,96 ha
Abstandsfläche Sicherheitsstreifen bis Böschungsoberkante	0,90 ha
Netto Abbaufäche	9,06 ha

Tabelle 7 Massen

	Durchschnittliche Schichtmächtigkeit	Fläche	Volumen
Netto Abbaufäche		ca. 9,06 ha	
Oberboden	0,3 m		ca. 27.000 m ³
Lehmiger/toniger Abraum	0,9 m		ca. 82.000 m ³
Kies und Sand, Schluff/Ton in den oberen Teillagen	bis zu 6,8 m		ca. 473.000 m ³

Die Angabe zur Oberbodenmächtigkeit wurde der DGK5 Bo⁶ entnommen. Die überschlägige Berechnung der Mengen erfolgte nach Abgrenzung der Abbauböschungsoberkante, unter Einhaltung der Randabstände.

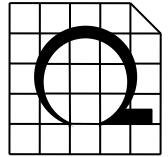
Der lehmige/tonige Abraum kann bei geeigneter Qualität und Mächtigkeit für verschiedene Zwecke genutzt werden, er kann teilweise für die Verfüllung und Rekultivierung verwendet und teilweise extern anderweitig verwertet werden, z.B. für Abdichtungen.

Für die Berechnung wurde eine Böschungsneigung entlang der Außenböschungen mit einer Neigung von 1:1,5 berücksichtigt.

6.4 Verfüllung

Dem Abbau folgend soll das Gelände der Erweiterung mit geeignetem Bodenmaterial wiederverfüllt werden. Gemäß der Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung ist zu dem Bemessungsgrundwasserstand

⁶ Geologisches Landesamt NW (Hrsg.) (1995): DGK5 Bo, Bodenkarte auf Grundlage der Bodenschätzung, M = 1 : 5.000. Blatt Bourheim



(Höchstwasserstand) im Hinblick auf mögliche Qualitätsgrenzen des Verfüllmaterials ein Abstand von mindestens 1,5 m einzuhalten.

Die ermittelten Höchstwasserstände wurden mit 59,6 mNHN im Osten und 56,8 mNHN im Westen ermittelt. Die maximale Abbautiefe wurde mit 61,5 mNHN im Osten und 59 mNHN im Westen festgelegt und liegt bereits 2 m über dem Höchstwasserstand.

Dementsprechend soll die Verfüllung der Abgrabung mit Material erfolgen, welches die Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung einhält oder nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 0 (BM0*/BG-0*) klassifiziert wurde. Auf Grund von Herkunft und bisheriger Nutzung dürfen keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen.*

Die obersten 2 m werden als Rekultivierungsschicht angelegt. Der Bodenaufbau richtet sich ebenfalls nach den Vorgaben der Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung §§6 und 7.

Das Gelände wird mit einer leichten dachartigen Überhöhung verfüllt, um die späteren Setzungen der Verfüllfläche zu berücksichtigen und Stauwasser zu vermeiden.

6.5 Verwertung von anfallendem Oberboden und Abraum

Der anstehende Oberboden und der lehmige/tonige Abraum werden bis spätestens zu Beginn des jeweiligen Abbaubereichs getrennt voneinander abgetragen.

7. SCHUTZVORKEHRUNGEN

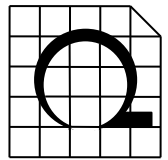
7.1 Zutritt

Zur Sicherung des Geländes vor unbefugtem Zutritt werden die jeweils aktiven Abbau- und Verfüllabschnitte eingezäunt.

7.2 Wasserhaltung

Die südöstliche Teilfläche der geplanten Erweiterung ist weitestgehend eben. Im Zentrum dieser Teilfläche liegt das Gelände bei etwa 66,5 mNHN. Von dort aus fällt das Gelände sowohl in südwestliche Richtung (Richtung Lüttelforst) als auch in nordöstliche Richtung (Richtung Heerbahn) leicht ab. Im Randbereich liegen die Geländehöhen bei 65,5 bis 66 mNHN.

Unmittelbar südöstlich der geplanten Erweiterung liegt die rekultivierte Abgrabungsverfüllung der Antragstellerin. Die Abgrabungsverfüllung wurde bereits mit einem umlaufenden Grabensystem zu Fassung von Oberflächenwasser errichtet, damit Wasser von der Abgrabungsverfüllung aus nicht auf angrenzende Flächen gelangen kann. Es ist deshalb nicht davon auszugehen, dass Wasser von



dort aus in die geplante Erweiterung einfließt. Der am nordöstlichen Rand der Deponie verlaufende Zufahrtskorridor wurde bereits so angelegt, dass von dort aus kein Wasser in die geplante Erweiterung fließen kann.

Um einen Zufluss von Wasser in die Abgrabung zu vermeiden, werden auf dem nordwestlichen und dem südwestlichen Randstreifen dieser Teilfläche Fanggräben und Verwallungen zur Verhinderung des Eintrags von randlichem Oberflächenwasser in Richtung der Abgrabung erstellt.

Auf der nordwestlichen Teilfläche der geplanten Erweiterung fällt das Gelände mit einem leichten Gefälle in nordöstliche Richtung (Richtung Heerbahn) ab. Die Geländehöhen liegen im Nordwesten/Südwesten der Erweiterung bei etwa 67,5 mNHN und fallen von dort aus in Richtung Nordosten bis auf etwa 66,5 mNHN ab. Dies bedeutet, dass abfließendes Oberflächenwasser grundsätzlich von den nordwestlich/südwestlich gelegenen Randflächen in die Erweiterung einfließen könnte.

Auf dem nordwestlichen und dem südwestlichen Randstreifen dieser Teilfläche sollen deshalb Fanggräben und Wälle zur Verhinderung des Eintrags von randlichem Oberflächenwasser in Richtung Abgrabung erstellt werden. Aufgrund des Gefälles in nordöstliche Richtung ist nicht davon auszugehen, dass Niederschlagswasser von den nordöstlichen Randflächen aus in diese Teilfläche der Abgrabung einfließt.

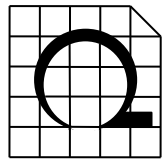
Oberflächenabfluss bei Starkregen:

Mit Bezug auf die Hochwasserereignisse im Sommer 2021 wurden die Antragsunterlagen um die Abschätzung einer potentiellen Hochwassergefährdung erweitert.

Zur Entstehung von unkontrollierten schädlichen Hochwasserabflüssen können vor allem 2 Faktoren beitragen: Die Lage in oder in der Nähe des Überschwemmungsgebietes eines Gewässers und/oder eine Geländelage mit großem Einzugsgebiet und steiler Hangneigung, aus dem in kurzer Zeit große Wassermengen abfließen können. Im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung tritt keiner der beiden Faktoren auf.

Die Auswertung der Geländehöhen hat ergeben, dass Oberflächenwasser grundsätzlich aus Richtung Nordwesten und Südwesten in die Richtung der Erweiterung abfließen könnte. Durch Verwallungen und Fanggräben soll verhindert werden, dass Wasser von den Randflächen aus in die Erweiterung einfließt und die Außenböschungen der Abgrabung durch Erosion beschädigt werden.

Die Starkregengefahrenhinweiskarte für NRW des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) stellt flächendeckend für Nordrhein - Westfalen eine Übersicht zur Verfügung, wie stark sich Starkregenereignisse außerhalb von Fließgewässern auswirken können. Dabei werden Fließgeschwindigkeiten und mögliche Überflutungsflächen sowie Wassertiefen infolge von Starkregenereignissen bestimmter Größenordnungen dargestellt.



Auf dem Auszug aus der Starkregenhinweiskarte (Abbildung 7) wird ein extremer Starkregen (90 mm/h) dargestellt. Es ist zu erkennen, zwischen der Erweiterung und den unmittelbar angrenzenden Flächen keine zusammenhängenden Fließwege in Richtung der Abbaufäche vorhanden sind. Während des Abbaus und der Verfüllung kann das auftretende Niederschlagswasser in der Grube selbst versickern.

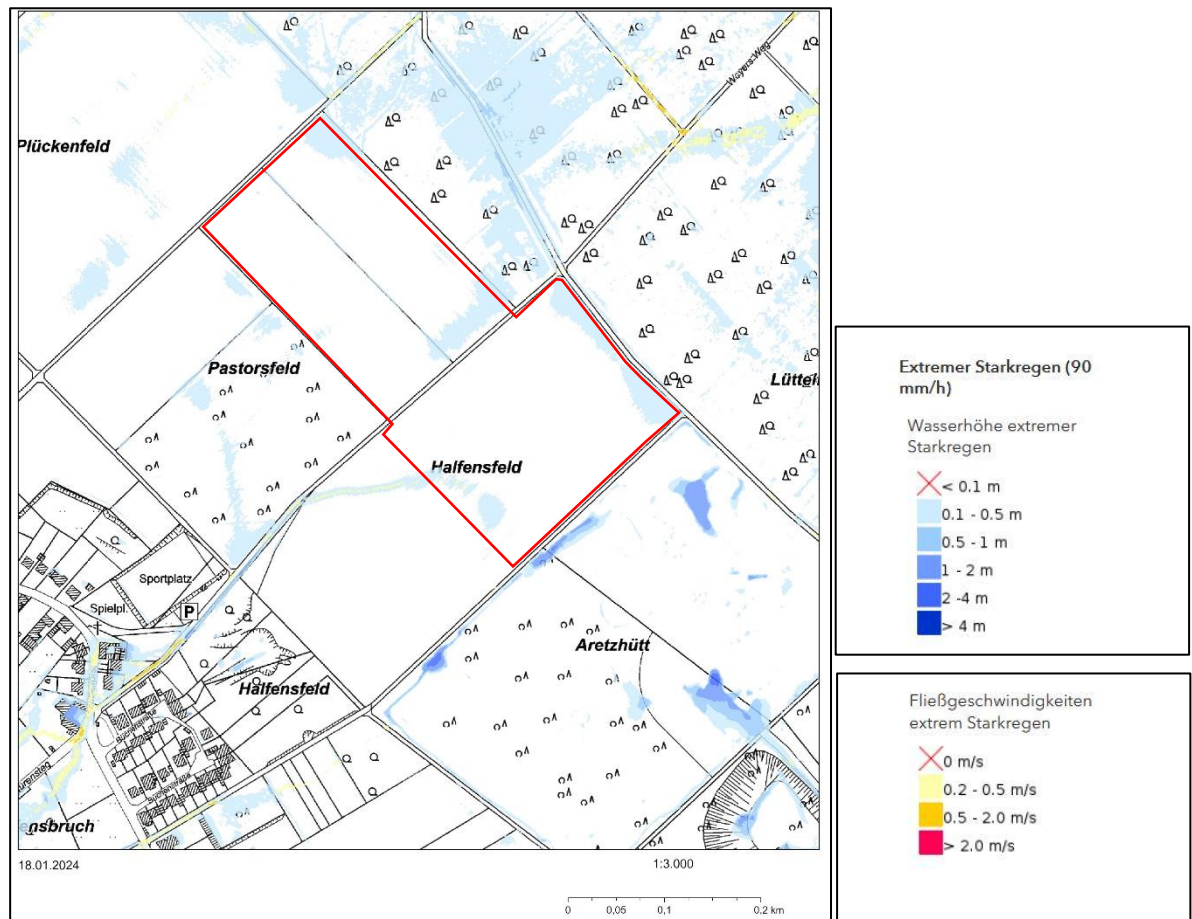


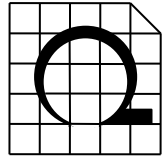
Abbildung 7 Auszug aus der Starkregenhinweiskarte NRW

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Randbedingungen ist ein schädlicher Zufluss von Oberflächenwasser in die Abgrabung nicht zu erwarten. Die ohnehin geplante Verwallung auf dem Randstreifen verhindert zusätzlich das Einfließen von Oberflächenwasser, auch aus dem Randstreifen selbst.

7.3 Lärm- und Sichtschutz

Die Abstandsflächen um die Erweiterungsfläche können, wenn sie nicht vorab bepflanzt werden, zur Lagerung von Oberboden dienen. Sie werden eingesät.

Der Abstand zur Wohnbebauung von Lüttelforst beträgt mehr als 300 m. Die Abgrabung befindet sich in Tieflage. Daher sind keine speziellen Maßnahmen zum Lärmschutz vorgesehen.



7.4 Immissionsschutz

Der Transport und die Aufbereitung des gewonnenen Materials erfolgen im erdfeuchten Zustand, so dass Staubemissionen weitgehend vermieden werden können.

Die betriebsinterne Zufahrt ist vor der Einmündung auf die K 29 auf einer Länge von etwa 750 m asphaltiert und dient als Abrollstrecke.

7.5 Arbeitsschutz

Im Rahmen des Betriebes werden je nach Auftragslage zwischen 1 bis 3 Arbeitnehmer in der Abgrabung beschäftigt sein. Zusätzlich befinden sich durchschnittlich 1 bis 3 fremde LKW-Fahrer auf dem Gelände.

Es werden alle bereits bestehenden Einrichtungen in den bestehenden Sozialcontainern genutzt. Hier befinden sich die Sozialeinrichtungen (Toiletten, Dusche, Aufenthaltsraum etc.). Die Arbeitnehmer, die in der Grube arbeiten, sind alle motorisiert, so dass bei Bedarf die Sozialeinrichtungen in weniger als 5 Minuten erreichbar sind.

In der Erweiterungsfläche wird eine zusätzliche Toilette in Form eines Baustellen-WC's (Beispiel TOI-TOI) mit WC und Urinal aufgestellt. Die Entsorgung erfolgt durch regelmäßigen Tausch der Anlage. Frischwasser für die Nutzung eines Handwaschbeckens wird täglich in einem Kanister mitgebracht, das Abwasser wird ebenso täglich mitgenommen und fachgerecht in der Kanalisation entsorgt.

Die notwendigen Sicherheits- und Betriebseinrichtungen sind auf den Arbeitsgeräten bereits vorhanden und werden unverändert genutzt. Die Allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften (insbesondere DIN VDE 0168) werden eingehalten.

III. WIEDERHERSTELLUNG

Die Grube wird sukzessive mit Bodenaushub verfüllt.

Als oberste Bodenschicht werden geeignetes Bodenmaterial und Oberboden in geeigneter Qualität und Schichtdicke aufgebracht. Das Geländeniveau der verfüllten Abgrabung wird an das bestehende Geländeniveau angepasst.

Eschweiler, November 2020/mk
Stand April 2024