

Nachhaltiges Rückstandsmanagement am Standort Hattorf (Haldenerweiterung Hattorf) – Phase 3

Band 3.29.4N der Antragsunterlage

**Abdeckung der Anhydrithalde Nord und Rückbau der sog.
Teufhalde im Althaldenbereich**

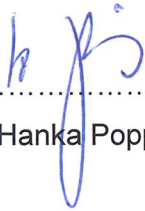
Vorhabenträger:

Standort Hattorf
Werk Werra
Postfach 1163
36267 Philippsthal



Bearbeiter:

Dr. Hanka Poppitz, WE_U/U_H



Dr. Hanka Poppitz



Uwe Hoche

Impressum

Fassung vom 10.08.2022

Ansprechpartner: Dr. Hanka Poppitz

Telefon: +49 6620 79-2046

Fax: +49 6620 79-4004

E-Mail: hanka.poppitz@k-plus-s.com

Web: www.kpluss.com



Ergebnisse im Überblick:

Die mit diesem Band vorgelegten Unterlagen dienen dazu, die grundsätzliche Machbarkeit der Abdeckung der Anhydrithalde Nord und des Rückbaus der benachbarten sog. Teufhalde auf der Ebene des Rahmenbetriebsplans darzustellen. Die Maßnahmen sind als Kompensationsmaßnahmen für die vorhabensbedingte Restinfiltration vorgesehen.

Hierzu wurde eine Entwurfsplanung erstellt und vorgelegt, aus der die Grundzüge der Planung hervorgehen. Es wurden standortangepasste Abdecksysteme gewählt und es wurde anhand einer Massenbilanz gezeigt, dass die bei der erforderlichen Umprofilierung der Anhydrithalde Nord anfallenden Abtragsmassen im Zuge der gemeinsamen Abdeckung mit dem benachbarten Becken IV wieder eingebaut werden können, ebenso wie die Abtragsmassen der sog. Teufhalde. Es fallen daher keine bergbaulichen Abfälle zur anderweitigen Entsorgung an.

Natur- und artenschutzrechtliche Belange des Vorhabens wurden betrachtet und es wurden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen definiert, welche in der weiteren Planung und Umsetzung berücksichtigt werden. Durch das Vorhaben ergibt sich ein Kompensationsüberschuss, so dass keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Mittels einer Stellungnahme zu dem mit der Antragsunterlage vorgelegten Grundwassermodell zeigt die AKVO GmbH, dass die im Band 3.30E3 getroffenen Aussagen auch unter Berücksichtigung der konkretisierten Planung ihre Gültigkeit behalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung.....	6
2	Chronologie der Arbeiten und vorgelegte Unterlagen.....	7

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: SIG Hessen Ingenieure (2022): „GRP-KSHAHH TP3, TP4; Abdeckung der nördlichen Anhydrithalde, Althalde Hattorf; Beschreibung Entwurfsplanung; Projekt-Nr. 16516; incl. Anlagen:

Planliste:	
Anlage 1.0	Bestandslageplan
Anlage 1.1	Lageplan Urgelände
Anlage 1.2	Übersichtslageplan Oberflächenabdichtungssysteme
Anlage 1.3	Lageplan OK Rekultivierung
Anlage 2.1	Querschnitt I Anhydrithalde - Teufhalde
Anlage 2.2	Querschnitt II Anhydrithalde – Becken IV
Anlage 2.3	Längsschnitt Anhydrithalde – Kieseritaufstandsfläche
Anlage 3.1	Regelaufbau N-AH West
Anlage 3.2	Regelaufbau N-AH Ost und B IV
Anlage 3.3	Regelaufbau KI
Anlage 3.4	Anschluss Anhydrithalde / Becken IV, Schnitt AH-N - B IV
Anlage 3.5	Anschluss Anhydrithalde / Schrägböschung Kieseritaufstandsfläche; Schnitt AH-N - KI_1
Anlage 3.6	Anschluss Anhydrithalde / Steilböschung Kieseritaufstandsfläche; Schnitt AH-N - KI_2
Anlage 3.7	Anschluss Anhydrithalde /Schnitt Berme West / Schnitt HRG – AH-N
Anlage 4	Darstellung Auf- und Abtragsbereiche
Sonstige Unterlagen:	
Anlage [I.]	Geotechnische Stellungnahme Umgestaltung Althalde-Abdeckung Anhydrithalde Berechnung der Standsicherheit, Das Baugrundinstitut Dipl. Ing. Knierim GmbH Kassel, 14.06.2022
Anlage [II.]	Massenbilanzierung SIG-HESSSEN Ingenieure, Juli 2022
Anlage [III.]	Betrachtung des grundsätzlichen Reibungsverhaltens von geosynthetischen Elementen im Dichtungssystem Anhydrithalde Nord, Westböschung, LIMES GmbH, Essen Juli 2022

Anlage 2: Jestaedt + Partner (2022): Abdeckung der nördlichen Anhydrithalde und Rückbau der Teufhalde - Landschaftspflegerischer Begleitplan, incl. Anlagen:

Karte 1	Bestand und Planung (Maßstab 1 : 1.500)
Anlage 1	Institut für biologische Studien Jörg Weipert (2022): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Abdeckung der Anhydrithalde Nord“ der K+S Minerals and Agriculture GmbH, Werk Werra, Standort Hattorf (Landkreis Hersfeld-Rotenburg/Hessen).

Anlage 3: AKVO GmbH (2022): Stellungnahme: Aktualisierung der Kompensation der Restinfiltration durch Abdeckung der Althalden

1 Veranlassung

Mit Schreiben vom 20.01.2022 (Az.: 34/HEF – 76 d 40-11-314-81/20I) wurde die Antragstellerin im Rahmen der Vollständigkeitsprüfung zum Vorhaben Haldenerweiterung, Phase 3, aufgefordert, die Antragsunterlagen zur Kompensationsmaßnahme Anhydrithalde Nord hinsichtlich des technischen Konzepts zu ergänzen.

Der sogenannte Althaldenbereich am Standort Hattorf soll insgesamt umgestaltet werden. Er umfasst folgende Bereiche, in denen die Rekultivierung z.T. bereits umgesetzt wurde und wird (s. Anlage 1):

- das Schlammbecken (Rekultivierung bereits 2018 erfolgt),
- die Kieseritaufstandsfläche (Planung und Bau einer Oberflächenabdeckung, Realisierung im Jahr 2022-2023)
- die Anhydrithalde Süd (Belassen als Sukzessionsfläche)
- das Becken IV
- die Anhydrithalde Nord sowie
- die sog. Teufhalde.

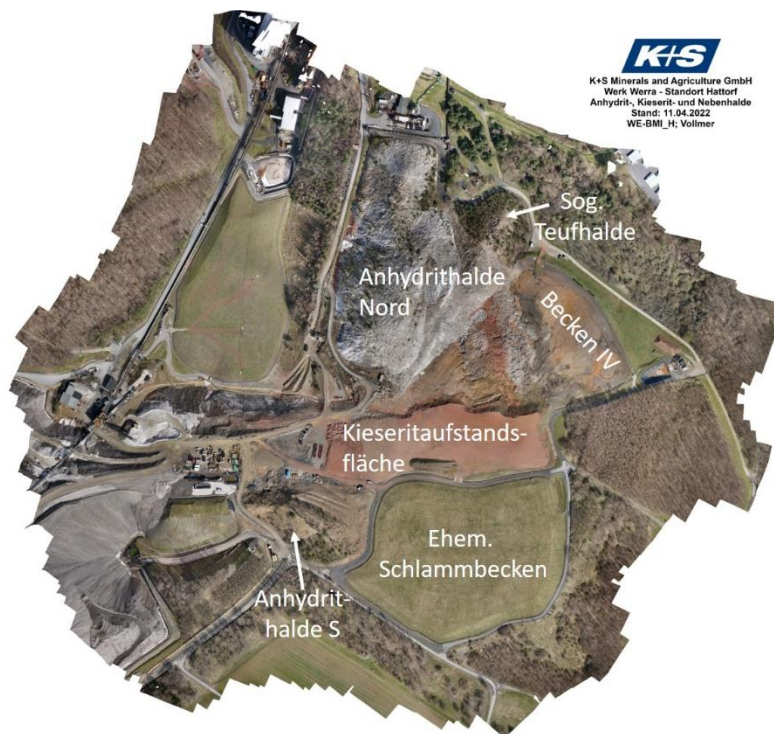


Abbildung 1 Luftbild des Althaldenbereichs am Standort Hattorf, mit Zuordnung der Teilbereiche (K+S, 2022).

Die Abdeckung und Rekultivierung der Anhydrithalde Nord ist im Rahmen der hier gegenständlichen Haldenerweiterung Hattorf, Phase 3, als Kompensationsmaßnahme für die vorhabensbedingte Restinfiltration der Haldenerweiterung vorgesehen. Die Abdeckung des zur Anhydrithalde Nord benachbarte Becken IV ist aus bautechnischer Sicht gemeinsam mit dieser zu betrachten und umzusetzen.

Des Weiteren war bei der Planung auch der Planungsstand der bereits in der Ausführungsplanung befindlichen Kieseritaufstandsfläche zu berücksichtigen. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass sowohl die Kieseritaufstandsfläche als auch das gemeinsam mit der Anhydrithalde noch zu beplanende Becken IV nicht Gegenstand des Antrags zur Phase 3 der Haldenerweiterung sind, da für deren Sanierung bereits anderweitige Verpflichtungen bestehen. Die diesbezüglichen Planungen werden daher im Weiteren nur nachrichtlich dargestellt werden.

Darüber hinaus wurde, veranlasst durch o.g. behördliche Nachforderung, auch die nordöstlich angrenzende, sogenannte Teufhalde in die Planung einbezogen. Die Recherche zum Auffüllmaterial der „Teufhalde“ ergab jedoch, dass hier ab Ende der 1960er Jahre ebenfalls Anhydrit und Kieserit abgelagert wurden. Die sich durch die geplante Umlagerung der Abtragsmassen der Teufhalde ergebende Minimierung der Restinfiltration wird daher gemeinsam mit der Abdeckung der Anhydrithalde Nord als Kompensationsmaßnahme berücksichtigt.

2 Chronologie der Arbeiten und vorgelegte Unterlagen

In Vorbereitung der Planung wurde der Bereich durch K+S begangen und die Abgrenzung und Flächenzuschnitte der einzelnen Althaldenbereiche im Bestand wurden überprüft und z.T. im Zuge der Entwurfsplanung angepasst. Dies betrifft insbesondere den Bereich der ehemaligen Übergabestation südlich der Anhydrithalde Nord, wo salzfreie Flächen angetroffen wurden, die bislang dem Haldenbereich zugerechnet waren.

Eine durchgeführte historische Recherche zum betreffenden Bereich ergab, dass es sich bei der sog. „Teufhalde“ um Ablagerungen von Rückstandssalzen handelt, ähnlich denjenigen der Anhydrithalde. Die Ortsbezeichnung „Teufhalde“ wird jedoch zur besseren Nachvollziehbarkeit im Weiteren beibehalten.

Durch die SIG-Hessen Ingenieure wurde bereits in 2017 eine Konzeptstudie im Sinne einer Vorplanung zur Abdeckung der nördlichen Anhydrithalde erarbeitet. Diese ist als Anlage 4 dem Band 2.1 des hiesigen Antrags beigelegt.

Aufbauend auf dieser Konzeptstudie erfolgte in 2022 eine Entwurfsplanung durch SIG-Hessen Ingenieure, die diesem Band als Anlage 1 beiliegt.

Als Planungsgrundsätze wurden dabei folgenden Prämissen berücksichtigt:

- Eine wesentliche Zielstellung der Planung war die Nullbilanz der Auf- und Abtragsmassen innerhalb des Planungsraums im Zuge der erforderlichen Umprofilierung der Anhydrithalde und der Umlagerung der sog. Teufhalde. Eine Entsorgung (siehe Anforderung bzgl. „anfallende Abfälle“) von bergbaulichen Abfällen an anderer Stelle ist nicht vorgesehen.
- Die Wirksamkeit der Abdeckung der Anhydrithalde Nord wird im Grundwasserströmungsmodell ab 2027 berücksichtigt (siehe Anhang 1 zu Band 3.13.3N). Ziel ist daher ein Abschluss der Maßnahme bis zu diesem Zeitpunkt (siehe Anforderung „geplanter Zeitpunkt der Umsetzung“). Die konkrete Bauablaufplanung bzw. eine Reihenfolge der Maßnahmenumsetzung hinsichtlich der Bereiche Becken IV, Anhydrithalde Nord und Teufhalde kann sich erst aus den Ergebnissen der Vorplanung ergeben und wird daher im Nachgang der hier vorgelegten Planung unter Berücksichtigung des Abschlusses Ende 2026 konkretisiert.
- Als Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen können die ab Ende 2023 vorhandenen Flächen der Kieseritaufstandsfläche genutzt werden. Zum derzeitigen Planungsstand gehen wir nicht davon aus, dass darüber hinaus Flächen außerhalb des Althaldenbereichs benötigt bzw. neue Flächen in Anspruch genommen und damit bilanziert werden müssen.
- Hinsichtlich der möglichen Systemkomponenten der Abdeckung erfolgte im Zuge der Vorplanung eine Variantenbetrachtung, die auch im Kontext der Materialverfügbarkeit bewertet wurde. Die Auswahl der Abdecksysteme erfolgte unter der Prämisse der Minimierung des Eintrags sowie der örtlichen Randbedingungen (z.B. Morphologie, Entwässerung), und unter Berücksichtigung der Anbindung des Bereichs an die bereits in 2022/23 im Rahmen anderer Projekte zu realisierende Abdeckung der Kieseritaufstandsfläche.

Die darauf aufbauende Entwurfsplanung enthält u.a. die folgenden Angaben, um eine Prüfung der grundsätzlichen Machbarkeit auf der Ebene des Rahmenbetriebsplans zu ermöglichen:

- Generelle technische Beschreibung (Anlage 1)
- Auswahl der Systemkomponenten (Anlage 1)
- Standsicherheit (Standsicherheitssituation bezüglich der Umsetzbarkeit der Profilierung, Erfordernis von Bermen, Dränagen etc.; erneute Konkretisierung mit den tatsächlich zur Ausführung vorgesehenen Komponenten spätestens im Zuge des SBP bzw. Ausführungsplanung) (Anlage [I.] zu Anlage 1)
- Wasserhaltung / Wasserfassung: Wasserführung (Süß- /Salzwasser) und Dränage (Anlage 1 und zugehörige Anlage 1.2)

Darüber hinaus gehende Aussagen, z.B. zu Logistik, Bauablauf und damit verbundenen Immissionen sowie zu Sicherheit und Gesundheitsschutz, erfordern eine entsprechende Planungstiefe und können sich erst im Zuge der sich anschließenden Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung ergeben.

Natur- und artenschutzrechtliche Belange wurden auf Basis der Entwurfsplanung sowie auf Grundlage von Ortsbegehungen im Juni 2022 geprüft. Der landschaftspflegerische Begleitplan findet sich in Anlage 2. Diesem liegt auch eine artenschutzfachliche Potentialabschätzung bei (Anlage 1 zu Anlage 2).

Die im Ergebnis in Anlage 2 festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen finden Eingang in die sich anschließende Genehmigungsplanung. Für das Vorhaben sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Der durch das Vorhaben generierte Kompensationsüberschuss kann anderen Vorhaben der Antragstellerin angerechnet werden (vgl. Anlage 2).

In Folge des konkretisierten Systemaufbaus der einzelnen Bereiche, welcher der Anlage 1 zu entnehmen ist, wurde die Restinfiltration der einzelnen, abzudeckenden Bereiche durch SIG-Hessen Ingenieure neu ermittelt (siehe Anlage 2, Baubeschreibung, S. 11). Auf dieser Grundlage erfolgte eine Stellungnahme der AKVO GmbH zu den Auswirkungen der vorgelegten Planung auf die mittels eines Grundwassermodells getroffene Auswirkungsprognose. Es wurde gezeigt, dass die im Band 3.30E3 getroffenen Aussagen auch unter Berücksichtigung der konkretisierten Planung ihre Gültigkeit behalten.