

Nachhaltiges Rückstandsmanagement am Standort Hattorf (Haldenerweiterung Hattorf) - Phase 2

Leitfaden zur 3. Planänderung

Erläuterung zu den im Rahmen der 3. Planänderung geänderten Unterlagen des Rahmenbetriebsplans "Nachhaltiges Rückstandsmanagement am Standort Hattorf (Haldenerweiterung Hattorf) - Phase 2; RBP HA-04/09, DVS 3002013.19"

Impressum

Fassung vom 03.08.2021

Ansprechpartner: Dr. Beate Böhme
Telefon: 06620/79-2037
Fax: 6620/79-4004
e-Mail: beate.boehme@k-plus-s.com
Web: www.kpluss.com



Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung des Genehmigungsverfahrens	3
2. Chronologie des Genehmigungsverfahrens.....	3
3. Vorgehensweise.....	6
4. Beschreibung des Antragsgegenstandes 2021 und Kennzeichnung der geänderten Unterlagen.....	11
4.1 Technisches Konzept.....	11
4.2 Neue Erkenntnisse zur präzisierten Quantifizierung der vorhabenbedingten Restinfiltration sowie des Haldenwasseranfalls	13
4.3 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter (Ist-Zustand und Prognose)	13
4.4 Monitoring, Überwachungs- und Maßnahmenkonzepte.....	15
4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	16
4.6 Gutachten zur Alternativenprüfung	16
5. Unveränderte Bände gegenüber der Antragsfassung 2018 (2. Planänderung)	17
6. Entfallene Bände gegenüber der Antragsfassung 2018 (2. Planänderung)	19

1. Veranlassung des Genehmigungsverfahrens

Das Werk Werra der K+S Minerals and Agriculture GmbH betreibt mit den Standorten Hattorf und Wintershall in Hessen sowie Unterbreizbach in Thüringen die Gewinnung und Aufbereitung von Kalirohsalzen. Die K+S Minerals and Agriculture GmbH hat beim Regierungspräsidium Kassel für die Erweiterung der Rückstandshalde des Werkes Werra am Standort Hattorf in Philippsthal einen Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG vorgelegt.

Da es sich bei dem Vorhaben um eine betriebsplanpflichtige Halde(nerweiterung) um mehr als 10 ha handelt, ist für seine Zulassung ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren gemäß § 52 Abs. 2a, § 57a und § 57c BBergG i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 3 UVP-V Bergbau durchzuführen.

Das Planfeststellungsverfahren mit integriertem Zielabweichungsverfahren beinhaltet eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Vorschriften der UVP-V Bergbau, des § 57a BBergG und nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der bis zum 16.05.2017 geltenden Fassung, die aufgrund der Übergangsvorschrift des § 74 Abs. 2 Nr. 1 UVPG für dieses Verfahren maßgeblich ist. Es umfasst die Beantragung der Erteilung sämtlicher für das Vorhaben erforderlichen öffentlich-rechtlichen Zulassungen, insbesondere der notwendigen bergrechtlichen, wasser- und naturschutzrechtlichen sowie forstrechtlichen Erlaubnisse und Genehmigungen.

2. Chronologie des Genehmigungsverfahrens

Für die geplante Erweiterung der ESTA-Rückstandshalde Hattorf wurde im Oktober 2010 eine Vorhabensbeschreibung beim RP Kassel eingereicht. Darin wurden die technischen, rechtlichen und methodischen Grundlagen der geplanten Haldenerweiterung dargestellt, sowie Vorschläge für den räumlichen und inhaltlichen Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung und der Flora-Fauna-Habitat-Verträglichkeitsuntersuchung unterbreitet. Am 21.09.2011 fand der Scoping-Termin für das Vorhaben statt. Hier wurde eine Vielzahl von Hinweisen, Anregungen und Forderungen aufgenommen, die im Rahmen der anschließenden Erstellung der Antragsunterlagen im Zeitraum 2011 - 2014 Berücksichtigung gefunden haben. Die Einreichung der Antragsunterlagen zum Vorhaben „Nachhaltiges Rückstandsmanagement (RM) am Standort Hattorf“ erfolgte erstmals am 30.06.2014.

Gegenstand des damaligen Genehmigungsverfahrens stellte die Erweiterung der vorhandenen Rückstandshalde auf einer Fläche von ursprünglich 72 ha dar.

Die Planunterlagen lagen in den betroffenen Kommunen jeweils in der Zeit vom 27.05.2015 bis 26.06.2015 während der allgemeinen Dienststunden zur allgemeinen Ansicht aus. In der Zeit vom 16.02.2016 bis zum 18.02.2016 fand der Erörterungstermin statt. Als Ergebnis der Erörterung und nachfolgender Prüfungen und Stellungnahmen hat K+S ihr ursprüngliches Vorhaben mit der 1. Planänderung, eingereicht mit Schreiben vom 20.02.2017, umgeplant.

Danach reduzierte sich die Aufhaldungsfläche um ca. 10 ha im Vergleich zu dem ursprünglich geplanten Vorhaben. Die resultierende zu beantragende Haldenerweiterung umfasst somit entsprechend dem Antragsgegenstand eine Aufstandsfläche von ca. 62 ha zzgl. 18 ha Fläche für einen 65 m breiten Randstreifen, Infrastrukturanlagen und Rückhaltebecken. In der Zeit vom 20.03.2017 bis 19.04.2017 lagen die geänderten Unterlagen erneut zur allgemeinen Einsicht aus.

Als Ergebnis der weiteren Prüfung durch die Planfeststellungsbehörde nach der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung hat K+S das Vorhaben Mitte 2017 erneut umgeplant, da das Vorhaben in Gestalt der 1. Planänderung von der Planfeststellungsbehörde insbesondere aufgrund von Bedenken hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung in Thüringen nicht als zulassungsfähig eingeschätzt wurde.

Mit Schreiben vom 22.05.2018 hat K+S den überarbeiteten Rahmenbetriebsplan in der Fassung der 2. Planänderung in digitaler Form eingereicht; die Papieraufbereitungen wurden mit Schreiben vom 08.06.2018 übergeben. In der Zeit vom 02.07.2018 bis 01.08.2018 lagen die Unterlagen in Gestalt der 2. Planänderung erneut zur allgemeinen Einsicht aus. Anstelle der bis dahin geplanten 5 Teilabschnitte umfasste der Antrag in Gestalt der 2. Planänderung nur noch 2 Teilabschnitte (Phase 1 und 2).

Die **Phase 1** umfasste den nördlichen Teil der Haldenerweiterungsfläche von etwa 26,9 ha bis zur Station + 1.100 und einen Zeitraum von etwa 5 - 6 Jahren. Die **Phase 2** umfasste die restlichen Flächen (Band 1.1E, Seite 75 ff.). K+S hatte im Band 1.1E, Seite 16 für den Fall, dass die Voraussetzung für die Zulassung des Gesamtvorhabens (Phase 1 und 2) nicht vollständig vorliegen sollten, einen Antrag auf abschnittsweise Planfeststellung der Phase 1 auf einer Fläche von 26,9 ha einschließlich der dieser Phase 1 zuzuordnenden dauerhaften und temporären Infrastruktur sowie des geplanten Haldenwasserbeckens gestellt.

Gegenstand der 2. Planänderung waren darüber hinaus unter anderem eine noch weiter optimierte Basisabdichtung sowie eine hydraulische Trennung der Haldenerweiterung von der Bestandshalde. Mit Beschluss vom 10.10.2018 (Az.: 34/HEF-76 d 40-11-314-30/717) hat die Planfeststellungsbehörde die Erweiterung in Phase 1 zugelassen und eine Zulassung der Haldenerweiterung im Übrigen einer späteren Entscheidung vorbehalten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass im Juni 2023 die gemäß dem Planfeststellungsbeschluss vom 10.10.2018 (Az.: 34/HEF-76 d 40-11-314-30/717) für die Erweiterung der ESTA-Rückstandshalde Hattorf, Phase 1, aus dem Jahr 2018 genehmigte Haldenfläche erschöpft sein wird. Zur Sicherung der Produktion am Standort Hattorf bis Ende des Jahres 2024 ist daher eine Erweiterung der bestehenden ESTA-Rückstandshalde erforderlich.

Mit diesem Antrag wird nunmehr die ehemalige Phase 2 der Haldenerweiterung in zwei weitere eigenständige Abschnitte im Sinne des § 52 Abs. 2b BBergG, nämlich in die Phasen 2 und 3, aufgespalten und der bisherige Antrag in Gestalt der 2. Planänderung (Stand: Juni 2018) im laufenden Verfahren für die neue Phase 2 erneut geändert.

Gegenstand dieser 3. Planänderung gegenüber dem Rahmenbetriebsplan in Gestalt der 2. Planänderung (Stand: Juni 2018) sind – neben weiteren, sich aus den eingereichten Antragsunterlagen ergebenden Detailänderungen – insbesondere

- die bereits vorstehend genannte Aufspaltung der ursprünglichen Phase 2 in zwei weitere Planfeststellungsabschnitte (Phase 2 und Phase 3),
- die Übernahme der technischen Planung für die hydraulische Trennung zwischen Erweiterung und Bestandshalde aus Phase 1 in die neue Phase 2,
- die weitere Optimierung des Systems Basisabdichtung in Phase 2 sowie
- eine präzisierte Quantifizierung der vorhabenbedingten Restinfiltration sowie der damit einhergehenden Auswirkungen auf das Grundwasser auf Grundlage aktueller Erkenntnisse, die neben der Phase 2 auch die Phase 1 betreffen. Diese Erkenntnisse bestätigen die bereits im Rahmenbetriebsplan Stand Juni 2018 getroffene Aussage, dass die mit der Haldenerweiterung einhergehenden Auswirkungen auf das Grundwasser tatsächlich erheblich geringer ausfallen als im Planfeststellungsbeschluss vom 10.10.2018 unterstellt. Insgesamt führen das System Basisabdichtung und die hydraulische Trennung gegenüber dem Ist-Zustand zu einer Verringerung der Emissionen der Gesamthalde in das Grundwasser.

Die Erweiterung der Halde in **Phase 3** bleibt einem eigenständigen Planänderungsverfahren vorbehalten. Die Entsorgung der aufgrund der Rückstandsaufhaltung anfallenden flüssigen Rückstände ist darüber hinaus Gegenstand gesonderter wasserrechtlicher Verfahren.

Der Rahmenbetriebsplan zur Beantragung der Phase 2 i. d. F. 06.2021 wurde der Genehmigungsbehörde am 01.07.2021 übergeben. Mit Schreiben vom 13.07.2021 (Az. 34/Hef 76 d 40-11-314-67/102III) wurden der Antragstellerin Nachforderungen übergeben. Diese sind in der hier vorliegenden ergänzten Fassung (06.2021, ergänzt 08.2021) vollumfänglich berücksichtigt.

3. Vorgehensweise

Im Folgenden wird der Überarbeitungsumfang der Planunterlagen mit Stand 2021 für die hier gegenständliche Phase 2 gegenüber dem Rahmenbetriebsplan HA-04/09 in der Fassung 2018 zusammengefasst.

Aufgrund der teilweise umfangreichen Aktualisierungen sind die Unterlagen aus der am 22.05.2018 eingereichten Antragsunterlage überwiegend vollumfänglich ersetzt worden bzw. ergänzt worden. Ein Teil der Unterlagen behält weiterhin Gültigkeit und ist daher unverändert Bestandteil der Planunterlage. Für alle Bände, mit Ausnahme des Technischen Erläuterungsberichtes, Band 1.1E2, wurden Vorblätter erstellt, um die gewählte Vorgehensweise (vollständige Aktualisierung / Ergänzung / Beibehaltung der Unterlage) sowie den wesentlichen Umfang und Gegenstand der in dem jeweiligen Band vorgenommenen Änderungen knapp und verständlich zu dokumentieren.

In verschiedenen Bänden wurden bereits im Rahmen der in Kapitel 2 beschriebenen 1. und 2. Planänderung inhaltliche Änderungen und Ergänzungen vorgenommen. Dies wurde durch den Buchstaben „E“ in der Bandnummerierung kenntlich gemacht. Einige Bände des am 10.10.2018 für Phase 1 planfestgestellten Vorhabens waren nicht Bestandteil der Antragsunterlage mit Stand vom 31.03.2015 bzw. der Fassung der 1. Planänderung vom 20.02.2017, sondern wurden im Rahmen der 2. Planänderung komplett nachträglich ergänzt. Diese Bände waren in der für Phase 1 planfestgestellten Antragsunterlage 2018 durch ein „N“ kenntlich gemacht worden. Diese Vorgehensweise ist im Leitfaden des Antrags 2018 umfassend dokumentiert, für das Verständnis der vorliegenden Unterlage zur 3. Planänderung jedoch nicht erforderlich.

Die vorstehend beschriebene und aus der 1. und 2. Planänderung bekannte Kennzeichnung der Bänder mit dem Zusatz „E“ (für „Ergänzung“) und „N“ (für „neu“) wurde für den vorliegenden Antrag wie folgt fortgeführt:

- Wurde ein Band, der bei der Antragsfassung 2018 unverändert war und deshalb nicht den Zusatz „E“ oder „N“ trug, für den Antrag 2021 überarbeitet, erhielt er erstmalig die Ergänzung „E“.
Beispiel: Der Band 3.7.1 (Versatz von Fabrikrückständen, Teil 1) wurde zum Band 3.7.1E
- Wurde ein Band neu in den Antrag 2021 aufgenommen, erhielt er die Ergänzung „N“. Dies betrifft nur den Band 3.16.4N Baugrunderkundung im Zuge der Anpassung der Infrastruktur entlang der ESTA-Rückstandshalde, Bereich Nordwest.
- Wurde ein Band, der bei der Antragsfassung 2018 bereits ein „E“ oder „N“ trug, für den Antrag 2021 überarbeitet, wurde nach dem bestehenden „E“ oder „N“ ein Zähler aufgenommen, der die Version der Überarbeitung markiert, *Beispiel: Der Band 0.0E (Allgemein verständliche Zusammenfassung) wurde zum Band 0.0E2, wobei die „E2“ für die zweite Ergänzung steht.*

In der folgenden Tabelle werden die Überarbeitungen der jeweiligen Bände chronologisch aufgeführt.

Tabelle 1: Überarbeitungen der Bände der Antragsunterlage gegenüber der Antragsunterlage 2018

Nummer des Bandes gem. Antrag 2021	Titel und Chronologie der Fassungen des Bandes
Band 0E2	„Allgemein verständliche Zusammenfassung (AVZ nach §6 UVPG)“ <i>Fassung vom 30.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 15.02.2017 ersetzt Fassung vom 26.03.2015</i>
Band 1.1E2	„Technischer Erläuterungsbericht“ <i>Fassung vom 30.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 15.02.2017 ersetzt Fassung vom 31.03.2015</i>
Band 1.1.1E2	„Technisches Konzept“ <i>Fassung vom 22.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 15.02.2017 ersetzt Fassung vom Juni 2014</i>
Band 1.1.3E2	„Art der Abfälle und Salzwässer“ <i>Fassung vom 12.05.2021 ersetzt Fassung vom 17.11.2014 zzgl. Ergänzung aus RBP Stand 05/2018</i>
Band 1.3E2	„Haldenwasserbilanz“ <i>Bände 1.3.1E und 1.3.2E wurden zusammengelegt, Fassung vom 23.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 31.01.2017 (Band 1.3.1E und 1.3.2E) ersetzt Fassung vom 17.03.2015</i>
Band 2.1E2	„Umweltverträglichkeitsstudie“ <i>Fassung vom 30.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 13.02.2017 ersetzt Fassung vom 23.03.2015</i>
Band 2.2E2	„Landschaftspflegerischer Begleitplan“ <i>Fassung vom 30.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 13.02.2017 ersetzt Fassung vom 25.03.2015</i>
Band 2.3E2	„Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ <i>Fassung vom 20.06.2021 ersetzt Fassung vom 30.04.2018 ersetzt Fassung vom 31.01.2017 ersetzt Fassung vom 30.05.2014</i>
Band 2.4E2	„FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ <i>Fassung vom 30.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 13.02.2017 ersetzt Fassung vom 25.03.2015</i>
Band 3.1E	Studie zu den sozioökonomischen Wirkungen des Werkes Werra <i>Fassung vom 21.07.2017 ersetzt Fassung vom 13.11.2013</i>
Band 3.3E	Optimierung der Gewinnungsverfahren <i>Fassung vom 30.06.2021 ersetzt Fassung vom 06.12.2013</i>
Band 3.4E2	Optimierung der Aufbereitungsverfahren (Verfahren zur Minimierung der Rückstände)

Nummer des Bandes gem. Antrag 2021	Titel und Chronologie der Fassungen des Bandes
	<i>Fassung vom 28.05.2021 ersetzt Fassung vom 02.05.2014 zzgl. Ergänzung aus RBP Stand 05/2018</i>
Band 3.5E2	Verfahren zur Verwertung und Beseitigung von festen Produktionsrückständen sowie Verfahren zur Minimierung und Entsorgung von flüssigen Rückständen (Haldenwasser) über Tage <i>Fassung vom 26.05.2021 ersetzt Fassung vom 10.06.2014 zzgl. Ergänzung aus RBP Stand 05/2018</i>
Band 3.7.1E	Versatz von Fabrikrückständen, Teil I, Ablagerung des Gesamtrückstandes der Fabrik Hattorf unter Tage <i>Fassung vom 12.06.2021 ersetzt Fassung vom 24.04.2014 zzgl. Ergänzung aus RBP Stand 05/2018</i>
Band 3.7.2E	Versatz von Fabrikrückständen, Teil II, Übertägiger Transport des Rückstandes der Fabrik Hattorf zu den Schächten Ransbach, Heimboldshausen, Heringen sowie nach Thüringen <i>Fassung vom 30.06.2021 ersetzt Fassung vom 24.04.2014 zzgl. Ergänzung aus RBP Stand 05/2018</i>
Band 3.8E	Einstapeln von Haldenwässern untertage <i>Fassung vom 29.04.2021 ersetzt Fassung vom 06.12.2013</i>
Band 3.9E2	„Geologisches, Hydrogeologisches und Numerisches Modell für das Umfeld der Produktions- und Haldenstandorte des Werkes Werra; Erläuterungen zur aktualisierten geologischen Karte 1 : 25.000 (GK25) des Produktions- und Haldenstandortes Werk Werra der K+S Minerals and Agriculture GmbH“ <i>Fassung vom 28.05.2021 ersetzt Fassung vom Dezember 2017 ersetzt Fassung von März 2014</i>
Band 3.10E2	„Aktualisierung und Fortschreibung des geologischen, hydrogeologischen und numerischen Modells für das Umfeld der Produktions- und Haldenstandorte des Werkes Werra; Teilgebiet 1: Hattorf/Unterbreizbach; Bericht zum geologischen 3D-Modell des Produktions- und Haldenstandortes Werk Werra der K+S Minerals and Agriculture GmbH, Stand 05/2021“ <i>Fassung vom 14.06.2021 ersetzt Fassung vom 29.01.2018 ersetzt Fassung von April 2014</i>
Band 3.11N2	„Quellkartierung am Werk Werra, Standort Hattorf“ <i>Fassung vom 07.04.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018</i>
Band 3.12.1E2	„Fachgutachten Auswirkungen der Auflast der Halde auf den schwebenden Grundwasserleiter (Verdrängungen)“ <i>Fassung vom 28.06.2021 ersetzt Fassung vom 16.04.2014 zzgl. Ergänzung aus RBP Stand 05/2018</i>

Nummer des Bandes gem. Antrag 2021	Titel und Chronologie der Fassungen des Bandes
Band 3.12.2E2	„Auswirkungen der Haldenerweiterung der ESTA-Rückstandshalde Hattorf Phase 1 und Phase 2 auf das Schutzgut Grundwasser und grundwasserabhängige Landökosysteme“ <i>Fassung vom 14.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 31.01.2017 ersetzt Fassung vom 04.03.2015</i>
Band 3.13.1E	„Geologisches, Hydrogeologisches und Numerisches Modell für das Umfeld der Produktions- und Haldenstandorte des Werkes Werra, Teilgebiet 1: Hattorf / Unterbreizbach, Auswertung und Dokumentation der im Umfeld der ESTA-Rückstandshalde Hattorf durchgeführten geophysikalischen Messungen“ <i>Fassung vom 07.04.2021 ersetzt Fassung von April 2014</i>
Band 3.13.2E2	„Aktualisierung und Fortschreibung des geologischen, hydrogeologischen und numerischen Modells für das Umfeld der Produktions- und Haldenstandorte des Werkes Werra; Teilgebiet 1: Hattorf / Unterbreizbach; Aktualisierung und Fortschreibung des hydrogeologischen Strukturmodells (HSM), Datenstand Juni 2020“ <i>Fassung vom 14.06.2021 ersetzt Fassung vom 16.03.2018 ersetzt Fassung von April 2014</i>
Band 3.14E	„Bestandserfassung und Bewertung des Schutzgutes Boden im Umfeld der ESTA-Rückstandshalde am Standort Hattorf“ <i>Fassung vom 17.05.2021 ersetzt Fassung vom 31.03.2014</i>
Band 3.15E	„Altlastenkataster“ <i>Fassung vom 04.05.2021 ersetzt Fassung vom 29.05.2012</i>
Band 3.16.4N	„Baugrunddokumentation im Zuge der Anpassung der Infrastruktur entlang der ESTA-Rückstandshalde, Bereich Nordwest“ <i>Erste Fassung vom Mai 2021</i>
Band 3.18.1E2	„Stellungnahme zur Standsicherheit der Erweiterung der Halde Hattorf“ <i>Fassung vom Juni 2021 ersetzt Fassung vom Mai 2018 ersetzt Fassung vom Februar 2017 ersetzt Fassung vom Juni 2014</i>
Band 3.18.2E2	„Haldenerweiterung HA, AP 4.5: Monitoringkonzept“ <i>Fassung vom Mai 2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018 ersetzt Fassung vom 06.02.2017 ersetzt Fassung vom 26.04.2014</i>
Band 3.20E	„Erweiterung der Halde Hattorf: Gutachterliche Stellungnahme zur Wirksamkeit der betrieblichen Regelungen und Maßnahmen zu Vermeidung einer unplanmäßigen Flutung der Grube Hattorf-Wintershall“ <i>Fassung vom 31.03.2021 ersetzt Fassung vom 24.04.2014</i>

Nummer des Bandes gem. Antrag 2021	Titel und Chronologie der Fassungen des Bandes
Band 3.22E2	„Gutachterliche Stellungnahme über die Emissionen und Immissionen (Staub) durch die Erweiterung der Halde am Standort Hattorf“ <i>Fassung vom 12.05.2021 ersetzt Fassung vom 18.04.2018 ersetzt Fassung vom 21.11.2014</i>
Band 3.24E2	„Abwasserentsorgung in der Betriebs- und Nachbetriebsphase“ <i>Fassung vom 22.06.2021 ersetzt Fassung vom 09.04.2018 ersetzt Fassung vom 08.02.2017 ersetzt Fassung vom 31.03.2015</i>
Band 3.27E2	„Monitoring der Schutzgüter Boden und Pflanzen auf Dauerbeobachtungsflächen im Umfeld der Standorte Hattorf und Unterbreizbach des Werkes Werra“ <i>Fassung vom 31.05.2021 ersetzt Fassung vom April 2014 zzgl. Ergänzung aus RBP Stand 05/2018</i>
Band 3.29.1N2	„Nachweise für das System Basisabdichtung im Pilotvorhaben Zielitz“ <i>Fassung vom März 2021 ersetzt Fassung vom März 2018</i>
Band 3.29.3N2	„Technische Machbarkeit der Abdeckung von Plateauflächen und Böschungsflächen der Halde Hattorf“ <i>Fassung vom 23.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018</i>
Band 3.30N2	„Wasserrechtlicher Fachbeitrag“ <i>Fassung vom 25.06.2021 ersetzt Fassung vom 15.05.2018</i>

- Sind Querverweise in den überarbeiteten Bänden enthalten, die auf andere Bände der Antragsunterlage oder deren Anlagen zielen, können diese durch die Nennung der aktuellen Bandnummer zugeordnet werden. Die Anlagennummerierungen aus dem Antrag 2018 wurden zum Großteil beibehalten und es wurden keine zusätzlichen „E“ und „N“ vergeben. Eine hiervon abweichende Vorgehensweise ist im Vorblatt dokumentiert.

Beispiel: Ein Verweis auf die Anlage 1.1 des Bandes 3.17 (Haldenkörperbohrungen am Standort Hattorf – Ergebnisbericht) zeigt, dass es sich um die unveränderte Fassung aus dem Antrag 2018 handelt.

- Ein Verweis auf die Anlage 11N des Bandes 1.1E2 hingegen adressiert die Anlage eines Bandes, der in 2021 überarbeitet wurde, selbst wenn die Anlage nicht verändert wurde.
- Einige Bände sind entfallen. Die Nummerierung der Bände bleibt erhalten; die „leeren“ Bände werden durch ein Blatt mit der Aufschrift „bleibt frei“ bzw. „bleibt frei aus Formatierungsgründen“ ersetzt. Entfallene Anlagen sind im Anlagenverzeichnis gekennzeichnet, soweit nicht im Vorblatt eine abweichende Vorgehensweise beschrieben ist. Eine Neunummerierung der verbleibenden Anlagen ist nicht erfolgt.

4. Beschreibung des Antragsgegenstandes 2021 und Kennzeichnung der geänderten Unterlagen

Antragsgegenstand dieser 3. Planänderung ist die abschnittsweise Zulassung der neu zugeschnittenen Phase 2 der Haldenerweiterung Hattorf. Die Unterlagen des Rahmenbetriebsplans beziehen sich somit schwerpunktmäßig auf diesen räumlichen Bereich. Eine abweichende Vorgehensweise wurde gewählt

- falls die Fachgutachten die gesamte Haldenerweiterung inkl. Phase 1+2+3 behandeln und im Ergebnis entsprechend weiterhin Gültigkeit für die neu zugeschnittene Phase 2 haben, oder
- falls die Auswirkungen der Phase 1 und 2 vergleichend bzw. kumulierend zu betrachten waren (z.B. Band 2.2E2 Landschaftspflegerischer Begleitplan, Band 3.12.2E2 Auswirkungen der Haldenerweiterung der ESTA-Rückstandshalde Hattorf Phase 1 und Phase 2 auf das Schutzgut Grundwasser und grundwasserabhängige Landökosysteme)

4.1 Technisches Konzept

Das technische Konzept der Phase 2 wurde im Vergleich zu der Fassung 2018 für Phase 1 aktualisiert und optimiert und insbesondere an die zwischenzeitliche Abschnittsbildung angepasst.

Anpassungen erfolgten im Wesentlichen bei folgenden Aspekten, die im Band 1.1E2 Technischer Erläuterungsbericht und 1.1.1E2 Technisches Konzept beschrieben sind.

1. Flächenzuschnitt der Phase 2

Die Erweiterungsfläche der Phase 2 umfasst ca. 10,8 ha zzgl. ca. 6,8 ha für einen Haldenrandstreifen. Die Breite des Randstreifens beträgt im Bereich der endgültigen Haldenkontur im Norden und Nordwesten der Phase 2 65 m auf einer Fläche von 3 ha. Im Grenzbereich zwischen Phase 2 und geplanter Phase 3 im Süden und Südwesten hingegen beträgt die Randstreifenbreite 55 m und umfasst eine Fläche von ca. 3,8 ha.

Im Band 1.1E des Rahmenbetriebsplans 2018 wurde festgelegt, dass im Rahmen der Umsetzung der Phase 1 und bis zum Abschluss von Sanierungsmaßnahmen im Bereich südlich der Station +1100 der Bestandshalde keine Beschüttung erfolgen soll, um eine Inanspruchnahme des verformungsbeeinflussten Bereichs an der Bestandshalde zu vermeiden.

Die o.g. Sanierungsmaßnahmen wurden ab dem Mai 2020 realisiert und sind haldenwasserseitig bereits abgeschlossen; Restarbeiten an der Infrastruktur werden in 2021 fertiggestellt. Damit sind die Voraussetzungen für die Beschüttung südlich der Station +1100 erfüllt. Die Anschüttung der Phase 2 an die bestehende Halde wird auf den Bereich zwischen Station +1000 und +1100 begrenzt. Die Beschüttung in diesem Bereich wurde auf Basis ergänzender numerischer Untersuchungen, die für den unmittelbaren Anschüttungsbereich der Phase 2 an die Bestandshalde mit einem Abstand < 10 m zum Haldenfuß durchgeführt wurden, gutachterlich bewertet (Band 3.18.1E2). Im Ergebnis weisen sie verträgliche Beanspruchungen des Systems Basisdichtung aus.

2. Aufhaltungsmenge

Die jährliche Aufhaltungsmenge wurde aufgrund von Produktionssteigerungen sowie von abwasserreduzierenden Maßnahmen auf ca. 7,6 Mio. t/a erhöht. Dies ist in den Laufzeitprognosen und den Fachgutachten, soweit erforderlich, berücksichtigt.

3. Beschüttungskonzept

In Phase 2 erfolgt nur eine Aufhaltung der unteren Schüttebene mit einer Höhe von rd. 100 m über Grund im Endzustand.

4. Optimierung des Systems Basisabdichtung zur Vermeidung der vorhabenbedingten Restinfiltration

Auf Basis des in Band 1.1.1E2 und Anlage 10 geführten Nachweis der hydraulischen Gleichwertigkeit wird für die hier gegenständliche Phase 2 eine optimierte mineralische Dichtung mit einer Gesamtmächtigkeit von 55 cm (-2/+4 cm) und einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \leq 3,0E-10$ m/s sowie eine flächige Entwässerungsschicht mit $d \geq 30$ cm inkl. linienhafter Entwässerungselemente zur Umsetzung beantragt, um die vorhabenbedingte Restinfiltration und deren Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasserkörper weitestgehend zu vermeiden. Die Systemauswahl sowie die konkrete konstruktive Gestaltung der haldeninternen, linienhaften Entwässerungselemente (Aufbau, Qualität, Baustoffe) erfolgen im Rahmen der Genehmigungsplanung mit Angabe im zugehörigen Sonderbetriebsplan und bedarfsweise abschließend in der Ausführungsplanung.

5. Umsetzung der hydraulischen Trennung der Bestandshalde von der Haldenerweiterung

Die technische Planung für die hydraulische Trennung zwischen Erweiterung und Bestandshalde wurde aus Phase 1 in die neue Phase 2 übernommen. Die erste Berme wird eine horizontale KDB erhalten, welche mit der auf die Böschung der Vorschüttung aufgebracht KDB verschweißt wird. Bei den folgenden Bermen erfolgt eine Verlegung der jeweiligen KDB auf der Böschung mit ausreichender Überlappung. Diese führt zu einer schnellstmöglichen Entwässerung im freien Gefälle in das Entwässerungselement Haldengraben (EHG), welches im Bereich der Haldenerweiterung verlegt ist und somit mit entsprechend hohen Qualitätsanforderungen umgesetzt wurde. Des Weiteren wird durch die überlappende Verlegung eine Überführung von Wässern aus dem Bereich der Bestandshalde in Richtung der Erweiterung ermöglicht, wodurch eine Verminderung möglicher Umweltauswirkungen durch Haldenwässer der Bestandshalde erreicht wird. Dieser Vorgehensweise wurde mit der Zulassung der 2. Ergänzung des Sonderbetriebsplans HA-10/19 „Errichtung der Infrastruktur und Flächenvorbereitung zur Beschüttung für den Beschüttungsabschnitt A1; Teil 3: Hydraulische Trennung der ESTA-Halde vom Haldenkörper der Erweiterungsfläche der Phase 1“ vom 08.02.2021 durch die Genehmigungsbehörde zugestimmt.

6. Machbarkeitsstudie zur Multifunktionalen Standortangepassten Oberflächenabdeckung (MSO)

Die Zulassung der MSO ist nicht Gegenstand des Verfahrens für Phase 2 der Haldenerweiterung, sondern bleibt einem gesonderten Zulassungsantrag vorbehalten. Die in Band 3.29.3N2 vorgelegte Machbarkeitsstudie hat allein den Zweck, darzulegen, dass der Zulassung und Realisierung der MSO keine von vornherein unüberwindlichen technischen oder rechtlichen Hindernisse entgegenstehen, so dass der minimierende Effekt der MSO dem langfristigen Entsorgungskonzept in Band 3.24E2 sowie dessen rechtlicher Prüfung nach Maßgabe des § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 BBergG zugrunde gelegt werden kann.

Auf Grundlage des Schreibens des Regierungspräsidiums Kassel vom 13.07.2021 (siehe Kapitel 2) wurde im Band 3.29.3N2 in der Fassung 08.2021 eine Ergänzung zur Instandhaltung der IHS aufgenommen. Daraus resultierte eine zusätzliche Seite im Fachgutachten, die die Seitenzahl 30E trägt.

4.2 Neue Erkenntnisse zur präzisierten Quantifizierung der vorhabenbedingten Restinfiltration sowie des Haldenwasseranfalls

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen wurden neben der Aktualisierung des technischen Konzepts neue Erkenntnisse zur präzisierten Quantifizierung der vorhabenbedingten Restinfiltration sowie des Haldenwasseranfalls (Band 1.3E2) berücksichtigt. Dies sind maßgeblich:

1. Anwendung des Ansatzes $i=h/d$ für die Ermittlung des hydraulischen Gradienten als Eingangsgröße bei der Berechnung der vorhabenbedingten Restinfiltration auf Basis einer entsprechenden gutachterlichen Empfehlung in Phase 1 und Phase 2 (Band 1.3E2, Anlage 15.2)
2. Ermittlung der minimierenden Wirkung der hydraulischen Trennung in Phase 1 und Phase 2 und der damit einhergehenden Überkompensation der vorhabenbedingten Restinfiltration der Phasen 1 und 2
3. Ableitung des freien Wassergehalts des aufgehaldeten Rückstands als Eingangsparameter der Haldenwasserbilanz für die Phasen 1 und 2

4.3 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter (Ist-Zustand und Prognose)

Für die zu betrachtenden Schutzgüter erfolgte eine aktualisierte Beschreibung des Ist-Zustands sowie eine Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen unter Berücksichtigung des oben beschriebenen aktualisierten technischen Konzepts. Daneben erfolgte eine Überarbeitung von Gutachten zur Beschreibung des Ist-Zustands der Umwelt (z.B. des geologischen Untergrunds in Band 3.10E2).

Für die Beschreibung des Ist-Zustands der Umwelt wurden neben den Erkenntnissen aus neuen Datenerhebungen (z.B. Biotypenkartierung, faunistische Erhebungen, hydrogeologische Kartierungen) insbesondere auch berücksichtigt:

- Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Phase 1, i.W.
 - die Flächeninanspruchnahme durch die Vorbereitung und Beschüttung der Phase 1
 - die minimierende Wirkung der hydraulischen Trennung und des Polders in Phase 1
 - Realisierung von Monitoringmaßnahmen, wie die Errichtung von neuen Grundwassermessstellen und geoelektrischen Messungen
- Maßnahmen im Zusammenhang mit der Bestandshalde:
 - Sanierungsmaßnahmen an der Infrastruktur
 - Minimierungs- und Sicherungsmaßnahmen zum Schutz des Grundwassers, wie der Betrieb von Sicherungsbrunnen und Drainagen zur Fassung schwermetallhaltiger Wässer und die Abdeckung von Althaldenbereichen

Tabelle 2: Aktualisierte Gutachten zur Beschreibung des Ist-Zustands der Umwelt, von Schutzgütern und zur Ermittlung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf Schutzgüter

Band Nr. Antragsunterlage	Band Bezeichnung
1.1.3E2	Art der Abfälle und Salzwässer
1.3E2	Haldenwasserbilanz
2.1E2	Umweltverträglichkeitsstudie
2.2E2	Landschaftspflegerischer Begleitplan
2.3E2	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
2.4E2	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
3.9E2	Geologisches, Hydrogeologisches und Numerisches Modell für das Umfeld der Produktions- und Haldenstandorte des Werkes Werra; Erläuterungen zur aktualisierten geologischen Karte 1 : 25.000 (GK25) des Produktions- und Haldenstandortes Werk Werra der K+S Minerals and Agriculture GmbH
3.10E2	Aktualisierung und Fortschreibung des geologischen, hydrogeologischen und numerischen Modells für das Umfeld der Produktions- und Haldenstandorte des Werkes Werra; Teilgebiet 1: Hattorf/Unterbreizbach; Bericht zum geologischen 3D-Modell des Produktions- und Haldenstandortes Werk Werra der K+S Minerals and Agriculture GmbH, Stand 05/2021
3.11N2	Quellkartierung am Werk Werra, Standort Hattorf
3.12.1E2	Fachgutachten Auswirkungen der Auflast der Halde auf den schwebenden Grundwasserleiter (Verdrängungen)
3.12.2E2	Auswirkungen der Haldenerweiterung der ESTA-Rückstandshalde Hattorf Phase 1 und Phase 2 auf das Schutzgut Grundwasser und grundwasserabhängige Landökosysteme

Band Nr. Antragsunterlage	Band Bezeichnung
3.13.1E	Geologisches, Hydrogeologisches und Numerisches Modell für das Umfeld der Produktions- und Haldenstandorte des Werkes Werra, Teilgebiet 1: Hattorf / Unterbreizbach, Auswertung und Dokumentation der im Umfeld der ESTA-Rückstandshalde Hattorf durchgeführten geophysikalischen Messungen
3.13.2E2	Aktualisierung und Fortschreibung des geologischen, hydrogeologischen und numerischen Modells für das Umfeld der Produktions- und Haldenstandorte des Werkes Werra; Teilgebiet 1: Hattorf / Unterbreizbach; Aktualisierung und Fortschreibung des hydrogeologischen Strukturmodells (HSM), Datenstand Juni 2020
3.14E	Bestandserfassung und Bewertung des Schutzgutes Boden im Umfeld der ESTA-Rückstandshalde am Standort Hattorf Anlage: Boden- und Vegetationsuntersuchungen auf Weiden der Flur Kammerfeld in der Umgebung der salzhaltigen Quellen 1 und 6 nördlich von Unterbreizbach.
3.15E	Altlastenkataster
3.16.4N	Baugrunddokumentation im Zuge der Anpassung der Infrastruktur entlang der ESTA-Rückstandshalde, Bereich Nordwest
3.20E	Erweiterung der Halde Hattorf: Gutachterliche Stellungnahme zur Wirksamkeit der betrieblichen Regelungen und Maßnahmen zu Vermeidung einer unplanmäßigen Flutung der Grube Hattorf-Wintershall
3.22E2	Schalltechnische Prognose zum Projekt „Nachhaltiges Rückstandsmanagement am Standort Hattorf“, Ergänzung zur Prognose, Bericht Nr. 1301083
3.24E2	Abwasserentsorgung in der Betriebs- und Nachbetriebsphase
3.27E2	Monitoring der Schutzgüter Boden und Pflanzen auf Dauerbeobachtungsflächen im Umfeld der Standorte Hattorf und Unterbreizbach des Werkes Werra
3.30N2	Wasserrechtlicher Fachbeitrag zur Zulassungsfähigkeit der vorhabenbedingten Restinfiltration sowie mittelbarer Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern mit integrierter FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 5125-350 „Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen“

4.4 Monitoring, Überwachungs- und Maßnahmenkonzepte

Die bestehenden betrieblichen Überwachungsprogramme sind im betriebsinternen Überwachungsplan aufgeführt und werden stetig aktualisiert. Diese werden bei der Haldenerweiterung fortgesetzt und die Monitoringnetze ggf. erweitert. Nach erfolgter Genehmigung werden die im Band 1.1E2 Kapitel 9.2.2 bis Kapitel 9.2.4 vorgeschlagenen Monitoringmaßnahmen in den betriebsinternen Überwachungsplan aufgenommen.

Das Monitoring, Überwachungs- und Maßnahmenkonzept zur Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der bestehenden Halde und der Haldenerweiterung wurde für die gegenständliche Phase 2 aus Phase 1 übernommen (Band 3.18.1E2 Monitoringkonzept).

Das Grundwassermonitoring der Phase 1 wird für die Phase 2 fortgesetzt. Für jede infolge der Flächeninanspruchnahme der Phase 2 zurückgebaute Messstelle wird eine neue Messstelle außerhalb der Erweiterungsfläche errichtet. Zusätzlich erfolgt vorhabenbezogen die Erweiterung des Messnetzes um eine Messstellengruppe (2 x SGWL) nordwestlich der Phase 2. Das Messnetz erlaubt eine wirksame Überwachung folgender Abstrombereiche:

- Schwebender Grundwasserleiter:
 - Grundwasserabstrom westlich der Erweiterungsfläche (Zellersbach)
 - Grundwasserabstrom nach Norden bzw. Nordosten in den HGWL/Ochsengraben
 - Überwachung des Anstroms südlich der Erweiterung Phase 2
- Hauptgrundwasserleiter:
 - Bereich nördlich der Erweiterungsfläche Abstrom Richtung Werra

Die im Falle einer von der Erweiterung ausgehenden Auswirkung umzusetzenden Sicherungsmaßnahmen für die Phase 1 behalten auch für die zukünftige Haldenerweiterung in Phase 2 ihre Gültigkeit. Sie werden jedoch für die Phase 2 fortgeschrieben, so dass auch für die Haldenerweiterung in Phase 2 entsprechende Sicherungsmaßnahmen im Hinblick auf den Zellersbach, die Werra und grundwasserabhängige Landökosysteme dargestellt sind. Sie können im Bedarfsfall umgesetzt werden, wenn die Überschreitungen in den jeweiligen Messstellen nicht durch eine vorhabenunabhängige Entwicklung verursacht werden.

4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zu den bereits im Rahmen der Phase 1 umgesetzten Maßnahmen kommen für die Phase 2 weitere standortferne Ausgleichsmaßnahmen hinzu. Dies sind:

- Wiesenvogelschutzprojekt Oberlengsfeld (Erweiterungsfläche)
- Naturnahe Gestaltung der Suhlaue zwischen Obersuhl und Kleinensee.

Die Maßnahmen sind im Detail in Band 2.2E2 und Band 1.1E2 beschrieben.

Darüber hinaus sind als Maßnahme zum Landschaftsbildausgleich 55 weitere Baumpflanzungen im Rahmen der Phase 2 vorgesehen.

Weitere standortnahe Maßnahmen über die im Rahmen der Phase 1 geplanten und z.T. umgesetzten Maßnahmen hinaus sind im Zuge der Phase 2 nicht vorgesehen.

4.6 Gutachten zur Alternativenprüfung

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie wurden in verschiedenen Bereichen des Produktionsprozesses mögliche Alternativen zum Rückstandsanfall betrachtet. Die folgenden Gutachten der Alternativenprüfung wurden im Antrag zur Phase 2 aktualisiert.

Tabelle 3: Aktualisierte Gutachten der Alternativenprüfung

Band Nr. Antragsunterlage	Band Bezeichnung
3.1E	Studie zu den sozioökonomischen Wirkungen des Werkes Werra
3.3E	Optimierung der Gewinnungsverfahren
3.4E2	Optimierung der Aufbereitungsverfahren (Verfahren zur Minimierung der Rückstände)
3.5E2	Verfahren zur Verwertung und Beseitigung von festen Produktionsrückständen sowie Verfahren zur Minimierung und Entsorgung von flüssigen Rückständen (Haldenwasser) über Tage
3.7.1E	Versatz von Fabrikrückständen, Teil I, Ablagerung des Gesamtrückstandes der Fabrik Hattorf unter Tage
3.7.2E	Versatz von Fabrikrückständen, Teil II, Übertägiger Transport des Rückstandes der Fabrik Hattorf zu den Schächten Ransbach, Heimbaldshausen, Heringen sowie nach Thüringen
3.8E	Einstapeln von Haldenwässern untertage

5. Unveränderte Bände gegenüber der Antragsfassung 2018 (2. Planänderung)

Die nachfolgend gelisteten Bände haben sich in der Fassung der 3. Planänderung gegenüber der Fassung 2018 (2. Planänderung) nicht geändert.

Tabelle 4: Unveränderte Bände gegenüber der Antragsfassung 2018

Band Nr. Antragsunterlage	Band Bezeichnung
1.1.2E	Bleibt frei
1.2E	Standortvarianten / Vorzugsvariante
3.2	Bleibt frei aus Formatierungsgründen
3.16.1	Geotechnisches Gutachten, Halde Hattorf, Erweiterung der ESTA Rückstandshalde
3.16.2	Gutachterliche Stellungnahme, Halde Hattorf, Erweiterung der ESTA Rückstandshalde, ergänzende Untersuchungen zur Lage der Felsoberfläche
3.16.3	Sachverständigen-Gutachten Nr. IK 1311/01 zu den Kernbohrungen des Festgesteinsuntergrundes für die geplante Haldenerweiterung
3.17	Haldenkörperbohrungen am Standort Hattorf – Ergebnisbericht
3.19.1	Geomechanisches Gutachten zur Bewertung der Standsicherheit der Grubenbaue unter der Halde Hattorf
3.19.2	Senkungsprognose
3.19.3N	Ergänzende Unterlagen zur Standsicherheit der Grubenbaue und zu den Auswirkungen der Konvergenz der Grubenbaue aus dem Haldenerweiterungsverfahren am Standort Hattorf (Stand 04/2016)
3.21.1E	Schallimmissionsprognose zum Projekt Nachhaltiges Rückstandsmanagement (RM) am Standort Hattorf
3.21.2E	Schalltechnische Prognose zum Projekt „Nachhaltiges Rückstandsmanagement am Standort Hattorf“, Ergänzung zur Prognose, Bericht Nr. 1301083
3.23	Verschattungsgutachten: Beeinträchtigung der Sonneneinstrahlung durch die geplante Haldenerweiterung Hattorf in Nordhessen
3.25E	Bleibt frei
3.26	Faunistischer Fachbeitrag für die Planungen zur Haldenerweiterung Hattorf der K+S KALI GmbH (Werk Werra) bei Philippsthal (Landkreis Hersfeld-Rotenburg/Hessen sowie Wartburgkreis/Thüringen) – Groß- und Mittelsäuger, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, xylobionte Käfer, Heuschrecken und Tagfalter – Abschlussbericht
3.28	Vergleichende limnologische Untersuchungen an Wasserkäfern für die Planung zur Umsetzung eines nachhaltigen Rückstandsmanagements am Standort Hattorf der K+S KALI GmbH (Werk Werra) bei Philippsthal (Landkreis Hersfeld-Rotenburg/Hessen)
3.29.2N2	Projektbezogene Eignungsuntersuchungen zum System Basisabdichtung der Halde Hattorf
3.29.4N	Bleibt frei
3.29.5N	Bleibt frei

6. Entfallene Bände gegenüber der Antragsfassung 2018 (2. Planänderung)

Folgende Bände sind gegenüber der letzten Antragsfassung entfallen:

Tabelle 5: Entfallener Band gegenüber der Antragsfassung 2018

Band Nr. Antragsunterlage	Band Bezeichnung
3.5	Verwertung der festen Rückstände zur Energiespeicherung