Nachhaltiges Rückstandsmanagement am Standort Wintershall (Haldenerweiterung Wintershall)

Band 3.2.7 der Antragsunterlage

Standortvarianten/Vorzugsvariante

Vorhabenträger:

Werk Werra
Standort Wintershall
In der Aue
36266 Heringen

Gutachter:

upi Umweltprojekt-Ingenieurgesellschaft mbH
Breite Straße 30
39576 Stendal

PD Dr.-Ing. habil. A. Palm	Dipl.-Ing. J. Baumeister
Geschäftsführer	Projektleiterin

Impressum

Fassung vom 12.06.2019

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. J. Baumeister
Telefon:03931/689226
Fax:03931/689299
e-Mail:j.baumeister@upi-umweltprojekt.de
Web:www.upi-umweltprojekt.de

Ergebnisse im Überblick:

Für die Ermittlung der Vorzugsvariante der geplanten Haldenerweiterung Wintershall wurden alle Richtungen einer möglichen Anschüttung sowie ein separater Haldenkörper vergleichend untersucht. Die Bewertung der Standortvarianten erfolgte anhand der folgenden übergeordneten Kriteriengruppen:

- haldenspezifische Parameter,
- standortspezifische Verhältnisse,
- umweltrelevante Auswirkungen,
- raumplanerische Kriterien und
- betriebliche Kriterien.

Im Rahmen der so vorgenommenen Standortalternativenprüfung wurde die **Südosterweiterung** als **Vorzugsvariante** identifiziert. Diese zeichnet sich durch einen vergleichsweise geringen Flächenverbrauch, günstige geotechnische und morphologische Verhältnisse und eine vergleichsweise geringere Beeinflussung der Schutzgüter aus. Die Erweiterungsfläche der Südostvariante befindet sich zudem gänzlich auf hessischem Gebiet, wodurch die Möglichkeit eines integrierten Raumordungsverfahrens besteht. Dies ist im Hinblick auf den Verfahrensaufwand und Zeitpfad bis zur benötigten Haldenerweiterung im Jahr 2020 als zusätzlich positiv zu bewerten.

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung 8

2 Zusammenfassende Beschreibung des Vorhabens 9

3 Suchraum für Standortvarianten 11

4 Betrachtung der Standortalternativen 12
4.1 Separater Haldenkörper 13
4.2 Anschüttung an den vorhandenen Haldenkörper 13

5 Darstellung der verwendeten Bewertungskriterien 13
5.1 Haldenspezifische Parameter 14
5.1.1 Flächenbedarf für die Haldenaufstandsfläche 14
5.1.2 Größe der Anschüttung an die bestehende Rückstandshalde 15
5.1.3 Spezifischer Flächenbedarf 16
5.1.4 Zwischenbewertung der haldenspezifischen Parameter 17
5.2 Standortspezifische Verhältnisse 17
5.2.1 Geländemorphologie 17
5.2.2 Baugrund 18
5.2.3 Standsicherheit der Grubenbaue 19
5.2.4 Zwischenbewertung der standortspezifischen Verhältnisse 20
5.3 Umwelt 20
5.3.1 Schutzgut Mensch, inkl. der menschlichen Gesundheit 20
5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 21
5.3.3 Schutzgut Wasser 24
5.3.4 Schutzgut Boden 26
5.3.5 Schutzgut Klima/Luft 28
5.3.6 Schutzgut Landschaft 29
5.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 30
5.3.8 Wechselwirkungen 30
5.3.9 Zwischenbewertung der Umweltkriterien 30

5.4 Raumplanung 31
5.4.1 Flächenart / -nutzung 32
5.4.2 Vorhandene und geplante Wohnbebauung 32
5.4.3 Vorhandene und geplante Verkehrswege 33
5.4.4 Naherholungsräume, Wegbeziehungen 34
5.4.5 Vorhandene und geplante Ver- und Entsorgungsleitungen 36
5.4.6 Konformität mit der Raumplanung 36
5.4.7 Teilregionalplan Energie Nordhessen 37
5.4.8 Zwischenbewertung der Kriterien der Raumplanung 38
5.5 Betriebliche Kriterien 39
5.5.1 Nutzung der Infrastrukturanlagen 39
5.5.2 Sicherheit der Anlagen 40
5.5.3 Vorarbeiten zur Erweiterung der Halde 40
5.5.4 Verfahrensaufwand (Genehmigungsverfahren) 41
5.5.5 Zwischenbewertung der betrieblichen Kriterien 42

6 Abschließende Bewertung und Auswahl der Vorzugsvariante 43

7 Literaturverzeichnis 46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-1: geplanter Verlauf des Rundwanderwegs bei Inanspruchnahme der Südosterweiterung 35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 5-1: Bewertung der Größe der Erweiterungsfläche 15
Tabelle 5-2: Bewertung der Anschüttung an die Rückstandshalde 15
Tabelle 5-3: Bewertung der spezifischen Flächenbelegung 16
Tabelle 5-4: Bewertung der Anschüttung an die Rückstandshalde 17
Tabelle 5-5: Bewertung der Baugrundverhältnisse 18
Tabelle 5-6: Bewertung der Standsicherheit der Grubenbaue 19
Tabelle 5-7: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen 22
Tabelle 5-8: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 24
Tabelle 5-9: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden 27
Tabelle 5-10: Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild 29
Tabelle 5-11: Bewertung der Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter 30
Tabelle 5-12: Bewertung der Abstände zur Wohnbebauung 32
Tabelle 5-13: Bewertung der Abstände zu Verkehrswegen 33
Tabelle 5-14: Bewertung der Naherholungsräume und Wegbeziehungen 35
Tabelle 5-15: Bewertung der Abstände zu Versorgungsleitungen 36
Tabelle 5-16: Bewertung der Konformität mit der Raumplanung 36
Tabelle 5-17: Bewertung der Beeinflussung der geplanten Windenergie-nutzung 38
Tabelle 5-18: Bewertung der Wegstrecken für Infrastruktur 39
Tabelle 5-19: Bewertung der Sicherheit der Anlagen 40
Tabelle 5-20: Bewertung der Vorarbeiten zur Errichtung der Halde 40
Tabelle 5-21: Bewertung des Verfahrensaufwands 42

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Bewertungsmatrix
Anlage 2: Lageplan der Standortvarianten
Anlage 3: Gefällesituation des Geländes im Haldenumfeld mit Standortvarianten

1 Veranlassung

Die K+S KALI GmbH betreibt in ihrem Werk Werra mit den Standorten Hattorf und Wintershall in Hessen sowie Unterbreizbach in Thüringen die Gewinnung und Aufbereitung von Kalirohsalzen.

Zur Sicherung des Standortes wird ein bergrechtliches Genehmigungsverfahren für die Umsetzung eines nachhaltigen Rückstandsmanagements am Standort Wintershall vorbereitet. Das Vorhaben umfasst die Entsorgung, d.h. Verwertung und Beseitigung der festen bergbaulichen Abfälle ab dem Jahr 2020. Die K+S KALI GmbH beabsichtigt, die Kaliproduktion am Standort Wintershall bis zum Ende der wirtschaftlichen Nutzbarkeit der untertägigen Lagerstätte zu betreiben. Nach derzeitigen Erkenntnissen zur Lagerstätte ermöglichen die Vorräte der Lagerstätte voraussichtlich eine Laufzeit des Bergwerkbetriebes bis ca. in das Jahr 2060 (Stand 2016). Am Standort Wintershall werden die nicht verwertbaren festen Rückstände auf einer werkseigenen Rückstandshalde aufgehaldet. Das an der Rückstandshalde, der sog. Halde IV, anfallende Haldenwasser wird gefasst und einer Entsorgung zugeführt.

Für die weitere Produktion ist somit die Erweiterung der genehmigten Haldenfläche erforderlich. Hierzu wird im Rahmen des Vorhabens eine Haldenerweiterung mit einer Aufstandsfläche von ca. 25,7 ha zzgl. ca. 17,7 ha Fläche für einen 100 m breiten Randstreifen und ein Rückhaltebecken beantragt. Der Randstreifen beinhaltet die haldennahen Infrastrukturanlagen (Haldenrandgraben, Umfahrungsstraße, Süßwassergraben), eine Fläche für die spätere Aufstandsfläche einer nachträglichen Haldenabdeckung und eine Randzone, in der sich die Auslaufzone für Verformungen und ein zusätzlicher optionaler Infrastrukturstreifen im Fall von Verformungen im Bereich der haldennahen Infrastruktur sowie ein ca. 45 m breiter Gehölzstreifen befinden.

Die maximale Schütthöhe beträgt im Endzustand 520 m ü. NN. Dies entspricht einer Höhe von bis ca. 245 m über Grund (im Bereich des Heergrabens).

Die beantragte Haldenerweiterung gehört auf Grund des erforderlichen Flächenbedarfes von mehr als 10 ha zu denjenigen bergbaulichen Vorhaben, für die nach § 57c Bundesberggesetzes (BBergG) sowie § 1 Nr. 3 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) die Verpflichtung zur Durchführung einer UVP besteht.

Gemäß § 52 Abs. 2a BBergG ist für die geplante Haldenerweiterung somit die Aufstellung eines Rahmenbetriebsplanes erforderlich, für dessen Zulassung ein Planfeststellungsverfahren nach Maßgabe der §§ 57a und 57b BBergG durchzuführen ist.

Im Vorfeld des Scopingtermins am 11.02.2013 wurde durch das RP Kassel – Dezernat 21-2 R - ausgeführt, dass bei Verzicht auf die Durchführung eines gesonderten Raumordnungsverfahrens über die erforderliche Abweichung von den Zielen der Raumordnung im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zu entscheiden ist (Schreiben AZ: II/21-1 ROV K+S vom 14.11.2012). Für die Abweichungsentscheidung ist aus diesem Grund eine ausführliche Alternativenprüfung erforderlich. Die Darstellung der Alternativen muss sich dabei an den Erfordernissen der Raumordnung orientieren (vgl. dazu Scopingprotokoll vom 26.02.2013, AZ 34/ HEF – 76 d 40-11-325-34/22). Die im Rahmen der Vorhabensbeschreibung dargestellten

Ausschlussgründe sind in den Antragsunterlagen nochmals darzustellen. Hierbei bedarf es einer detaillierten Begründung der Auswahlkriterien für die Vorzugsvariante. Für die raumordnerische Entscheidung ist daher eine Nachbearbeitung der Entsorgungsvarianten auf der Prüfungstiefe „Raumordnungsniveau“ erforderlich.

Nach § 2 Abs. 2 Satz 1 UVP-V Bergbau a.F. muss der obligatorische Rahmenbetriebsplan eine Übersicht über die wichtigsten vom Unternehmer geprüften Vorhabenalternativen und die Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen enthalten.

Die Bände zur Alternativenprüfung zur Minimierung und Vermeidung von Rückständen finden sich in den Bänden 3.2 und werden in Band 3.2.8 zusammenfassend dargestellt. Die Alternativenprüfung umfasst dabei die Betrachtung der Optimierung der Gewinnungsverfahren (siehe Band 3.2.1), der Optimierung der Aufbereitungsverfahren (siehe Band 3.2.2) und die Prüfung alternativer Entsorgungsmöglichkeiten über und unter Tage (siehe Band 3.2.3 bis 3.2.6) sowie die folgende Alternativenbetrachtung potentieller Standorte für die Haldenerweiterung. Die Notwendigkeit der Aufhaldung des anfallenden Rückstandes wird im Rahmen der Alternativenbetrachtung der Umweltverträglichkeitsstudie (siehe Kap. 6 des Bandes 2.1) begründet.

Bei der Auswahl des Beschüttungskonzepts (siehe Band 1.1.1: „Beschüttungskonzept / System Basisabdichtung“) wurden ebenfalls technische und umweltrelevante Gesichtspunkte herangezogen. Dies beinhaltet neben den technischen Vorgaben, wie jährliche Rückstandsmenge und maximale Haldenhöhe insbesondere die Minimierung der Flächeninanspruchnahme (siehe Kap. 7.3 des Bandes 2.1), sowie die Minimierung der Auswirkungen der Rückstandshalde auf das System Basisabdichtung (siehe Kap. 7.2 des Bandes 2.1) durch das kombinierte Beschüttungsverfahren und die Errichtung einer Berme.

Ausgehend von diesen Festlegungen erfolgt eine Bewertung der Standortvarianten.

2 Zusammenfassende Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst die Entsorgung, d.h. Verwertung und Beseitigung der festen bergbaulichen Abfälle ab dem Jahr 2020 sowie die Prüfung potentieller Alternativen der Entsorgung der festen bergbaulichen Abfälle. Diese ist Gegenstand des anstehenden bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens. Des Weiteren umfasst das Vorhaben technische Maßnahmen zur Minimierung von vorhabensbedingten Umweltauswirkungen.

Es ist vorgesehen, durch eine technisch dichte Basisabdichtung und durch die Errichtung einer flächenhaften Entwässerungsschicht im Bereich der gesamten Haldenaufstandsfläche und die Gewährleistung einer Entwässerung nach außen in den Haldenrandgraben den Haldenwassereintrag in den Untergrund nachhaltig und wirksam zu vermeiden bzw. zu minimieren. Das anfallende Haldenwasser wird in einem Graben am Haldenfuß gefasst und in Speicherbecken zwischengespeichert. Der Randstreifen (Gesamtbreite ca. 100 m) umfasst die Infrastrukturanlagen im direkten Haldenumfeld (Haldenrandgraben, Umfahrungsstraße, Süßwassergraben), eine Fläche für die spätere Aufstandsfläche einer nachträglichen Haldenabdeckung und eine Randzone, in der sich die Auslaufzone für Verformungen und ein zusätzlicher Infrastrukturstreifen im Fall von

Verformungen im Bereich der haldennahen Infrastruktur sowie ein ca. 45 m breiter Gehölzstreifen befinden.

Des Weiteren umfasst das Vorhaben Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die im Ergebnis hinsichtlich der Bestimmung der Eingriffsschwere auf der Grundlage der Eingriffsregelung bemessen werden. Der bergbauliche Abfall „Rückstand“ am Standort Wintershall setzt sich aus folgenden Anteilen/Herkunftsbereichen zusammen:

- feste Rückstände aus den Aufbereitungsverfahren (ESTA, Heißlöseverfahren, Flotation (Mittelkorn- und Feinfraktion))
- Fege- und Reinigungssalze
- Rückstand aus Stapelbecken.

Die Haldenwassermenge am Standort Wintershall setzt sich zusammen aus:

- der Menge von niederschlagsbedingtem Haldenwasser (klimatisch bedingter Haldenwassermenge) abzüglich der Evaporation,
- der Menge von rückstandsbedingtem Haldenwasser (technologisch bedingte Restfeuchte, durch gravitative Entwässerung freigesetzt),
- der Einbindung von Haldenwasser durch Hydratisierung (Wassereinbindung),
- der Entbindung von Haldenwasser durch Dehydratisierung (Wasserentbindung) und
- der Menge von Zuflüssen aus dem Bereich des Betriebswegs.

Das anfallende Produktionsabwasser ist nicht Gegenstand des Vorhabens. Die nachhaltige Entsorgung der unvermeidbaren Halden- und Produktionsabwässer wird voraussichtlich für das Verbundwerk Werra inkl. des Standortes Wintershall gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis durch gesteuerte Einleitung in die Werra und mit Ausnahme der Salzwässer aus Neuhof-Ellers und der Haldenwässer des Werkes Werra durch Einleitung in den Untergrund (Versenkung) erfolgen. Die Darstellung des langfristigen Entsorgungskonzepts der Salzabwässer aus der Haldenerweiterung in der Betriebs- und Nachbetriebsphase erfolgt in Band 3.3.

Aufgrund der in das Verfahren integrierten Abweichungsentscheidung von den Zielen der Raumordnung sind Angaben zu den geprüften Vorhabensalternativen zu machen. Im Rahmen der Abweichungsentscheidung sind dabei gemäß Scopingprotokoll vom 26.02.2013 (AZ 34/ HEF – 76 d 40-11-325-34/22), Seite 2, folgende Alternativen abzuarbeiten:

- Versatz,
- Standortalternativen (Südwest-, Südost-, Nordwest- und Nordosterweiterung, separate Halde)
- Nullvariante (d.h. der Verzicht auf das Vorhaben).

Die Betrachtung der Vorhabensalternative Versatz erfolgt in den Bänden 3.2.4 und 3.2.5 der Antragsunterlage sowie zusammenfassend in Band 3.2.8 und in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS, siehe Band 2.1). Die Nullvariante wird ebenfalls in der UVS betrachtet. Ergänzend dazu wurde eine sozioökonomische Studie angefertigt, die dem Antrag als Band 3.1 beiliegt. Weiterhin sind Aussagen zu alternativen Beseitigungs- und Verwertungsmöglichkeiten des Rückstands zu treffen. Diese finden sich in den Bänden 3.2.3 und 3.2.6 der Antragsunterlage sowie zusammenfassend in Band 3.2.8 und der UVS. Die Zusammensetzung des Rückstands ist im Band 1.1.2: „Art der Abfälle und Abwasser“ beschrieben.

Im Folgenden werden die Standortalternativen ermittelt, dargestellt und bewertet sowie im Ergebnis der Bewertung eine Vorzugsvariante ausgewählt.

3 Suchraum für Standortvarianten

Für die Festlegung des Suchraums, in dem die Realisierung der Haldenerweiterung möglich ist, wurden zunächst übergeordnete umweltrelevante, technische und technologische Kriterien definiert. Hierbei werden die technische Machbarkeit (Auswahl geeigneter technischer Einrichtungen zur Vermeidung und Verminderung), die Minimierung der Umweltauswirkungen (insbesondere durch Optimierung der Aufstandsfläche und der Fläche der Infrastrukturanlagen), die Beachtung regionaler und überregionaler Planungen (Landesentwicklungsplan (LEP), Regionalpläne (RP), Flächennutzungspläne (FNP)), die Genehmigungsfähigkeit und die Verhältnismäßigkeit (insbesondere die Nutzung der Infrastrukturanlagen) berücksichtigt.

Für die Betrachtung der potentiellen Standortvarianten wurden nachfolgende Bewertungskriterien präzisiert:

- Entfernung der Standortvariante zum Produktionsstandort,
- Rückstandstransport (Nutzung vorhandener Infrastrukturanlagen, keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme),
- Minimierung der Umweltauswirkungen der jeweiligen Standortvarianten (insb. Flächeninanspruchnahme),
- Geologische und hydrogeologische Verhältnisse am Standort (Grundwasserflurabstand, Oberflächenwässer im Bereich der Flächen, Baugrund, Standsicherheit der Grubenbaue),
- Gefälleverhältnisse im Bereich der Standortvariante (Entwässerung der Aufstandsfläche entsprechend der Geländemorphologie zum Haldenrandgraben im freien Gefälle),
- Errichtung der Basisabdichtung (technische Umsetzbarkeit),
- Errichtung der Entwässerungselemente (Umsetzbarkeit der Entwässerung der Standortvariante),
- Raumordnerische Verhältnisse (Flächenart-/-nutzung, Abstand zu Bebauung, Verkehrswege, Ver- und Entsorgungsleitungen, Konformität mit der Raumplanung)

- Genehmigungsfähigkeit (technisch und ökologisch),
- Nachweis der Langzeitsicherheit und Nachhaltigkeit und
- Aufwand für Kontroll- und Wartungsarbeiten.

Dem Grunde nach sind hierbei folgende Festlegungen zur Definition des Suchraums zu berücksichtigen.

Der Transport soll wirtschaftlich und ökologisch verträglich erfolgen. Dies erfolgt aufgrund der großen Rückstandsmenge i.d.R. über Bandanlagen. Ein Transport per LKW, Bahn oder Schiff ist nur bei Vorhandensein der entsprechenden Infrastruktur möglich. Weiterhin sind die Transportmittel Bahn und Schiff kritisch hinsichtlich des Be- und Entladens zu betrachten. In diesem Zusammenhang ist auch der Schutz der Anwohner entlang der Transportwege zu gewährleisten.

Daher haben das Transportmittel und die Länge des Transportweges wesentlichen Einfluss auf den technischen und wirtschaftlichen Aufwand. Durch die Errichtung zusätzlicher Transportwege über längere Strecken treten zudem zusätzliche Beeinträchtigungen der Umwelt durch Emissionen (z.B. Lärm, Staub) auf. Bei der Anlage längerer Transporttrassen ist zudem eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen wahrscheinlich. Durch die zusätzlich notwendigen Flächen ist außerdem das Schutzgut Boden beeinträchtigt. Bei der Anlage längerer Transporttrassen sind ggf. Querungen von Schutzgebieten, Verkehrswegen oder Gewässern notwendig, die zu zusätzlichen Eingriffen bei den einzelnen Schutzgütern führen.

Die Länge der Bandanlage ist somit ein wesentliches Kriterium zur Eingrenzung des Suchraums. Für die weitere Bewertung wurde daher aus betriebstechnischen Gründen der Suchraum auf einen Radius von 3 km um die bestehende Rückstandshalde begrenzt.

Für die Entsorgung der unvermeidbaren Rückstände wird für die Flächengröße aller Standortvarianten ein Volumen von rund 35 Mio. m^3 bzw. 70 Mio. t[a] benötigt. Die Höhe für die Rückstandshalde ist bei allen Varianten auf eine Maximalhöhe von 520 m ü. NN begrenzt (endgültiger Zustand). Die Reichweite der Flächen zur Beschüttung ist damit identisch.

Ausgehend von diesen Randbedingungen wurde neben den potentiellen Erweiterungsflächen als Anschüttung an die bestehende Rückstandshalde auch die Errichtung eines separaten Haldenkörpers innerhalb des o.g. Radius betrachtet.

4 Betrachtung der Standortalternativen

Innerhalb des definierten Suchraums wurden fünf verschiedene Standortvarianten inkl. eines separaten Haldenkörpers geprüft. Mit Hilfe der in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Bewertungsparameter werden diese fünf Standortvarianten verglichen. Am

[a] Hierbei handelt es sich um das maximal mögliche Volumen unter Ansatz der integrierten Berme (andere Varianten optional). Weitere Ausführungen zum Beschüttungskonzept sind im Band 1.1.1: „System Basisabdichtung; Oberflächenabdeckung“ im Kap. 2 zu finden.

Ende der Bewertung erfolgt die Festlegung einer Vorzugsvariante für das weitere Verfahren.

4.1 Separater Haldenkörper

Die Errichtung eines separaten Haldenkörpers ist aufgrund der anfallenden Rückstandsmenge und des damit verbundenen hohen Transportaufwandes maximal in dem in Kapitel 3 definierten Suchraum möglich. Der Suchraum ist in der Anlage 2 dargestellt. Im Bereich des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde konnte keine geeignete Aufstandsfläche für eine separate Halde gefunden werden. Dennoch werden die mit einem separaten Haldenkörper einhergehenden Vor- und Nachteile, soweit möglich, im Rahmen der Alternativenprüfung mit betrachtet.

4.2 Anschüttung an den vorhandenen Haldenkörper

Die zweite Möglichkeit der Aufhaldung des anfallenden Rückstands ist der Anschluss der geplanten Erweiterungsfläche an die bestehende Rückstandshalde. Hier werden alle Richtungen einer möglichen Anschüttung (die Südost-, Nordwest-, Nordost- und Südwesterweiterung) bewertet.

- Südosterweiterung

Im Südosten der Halde IV befinden sich in einer Entfernung von ca. 0,5 km die Althalde III mit dem dahinter liegenden Produktionsstandort Wintershall. In diesem Bereich liegt die Südosterweiterung.

- Nordwesterweiterung

Unmittelbar am nordwestlichen Rand der Halde IV befindet sich die Landesgrenze zu Thüringen. Die Nordwesterweiterung quert diese und befindet sich überwiegend im so genannten „Dankmarshäuser Zipfel“ im Bundesland Thüringen.

- Nordosterweiterung

Bei der Nordosterweiterung erfolgt die Anschüttung im Nordosten an die bestehende Rückstandshalde.

- Südwesterweiterung

Bei der Südwesterweiterung erfolgt die Anschüttung im Südwesten an die bestehende Rückstandshalde.

Die Lage der einzelnen Varianten ist in der Anlage 2 dargestellt. Diese fünf Standortvarianten inkl. eines separaten Haldenkörpers werden in den nachfolgenden Kapiteln bewertet und die Vorzugsvariante ermittelt.

5 Darstellung der verwendeten Bewertungskriterien

Für die Bewertung der Standortalternativen wurden die in Kapitel 3 beschriebenen Bewertungskriterien weiter untergliedert. Dabei ergab sich eine Einteilung in fünf übergeordnete Kriteriengruppen:

- haldenspezifische Parameter
- standortspezifische Verhältnisse
- Umwelt
- Raumplanung
- betriebliche Kriterien

Die einzelnen Bewertungskriterien innerhalb dieser Gruppen werden in den nachfolgenden Kapiteln näher beschrieben und bei den einzelnen Standortvarianten angewendet. Bei der Betrachtung der Einzelkriterien ist jedoch zu beachten, dass die Bewertung nur im Kontext mit den anderen Standortkriterien erfolgen kann. Nach erfolgter Bewertung der einzelnen Kriterien erfolgt jeweils eine Zwischenbewertung für die gesamte Kriteriengruppe. Abschließend erfolgt eine Gesamtbewertung, aus der die Vorzugsvariante abgeleitet wird.

Für die einzelnen Kriterien wird zur Bewertung der Eingriffe eine Kategorisierung bestehend aus jeweils 3 Stufen vorgenommen. Sie bestehen aus einer geringen, mittleren oder hohen Beeinflussung im Vergleich zu den anderen Varianten.

5.1 Haldenspezifische Parameter

In der ersten Kriteriengruppe werden zunächst die haldenspezifischen Parameter betrachtet. Hierzu zählen:

- die Flächengröße der Erweiterungsfläche (Flächeninanspruchnahme),
- die Größe der Anschüttung (füllbares Zwickelvolumen) und
- der spezifische Flächenbedarf.

Das Kriterium der Haldenhöhe über NN wurde für alle Standortvarianten mit 520 m ü. NN festgelegt. Aufgrund der unterschiedlichen Geländehöhen ergibt sich daraus jeweils eine unterschiedliche Größe der Halde. Eine separate Bewertung der Haldenhöhen wurde daher nicht vorgenommen, da sich allein aus der unterschiedlichen Höhe keine geringe, mittlere bzw. hohe Beeinflussung ableiten lässt. Die Gesamtrückstandsmenge wurde als eines der übergeordneten Kriterien bei der Festlegung des Suchraums für alle Standortvarianten mit ca. 70 Mio. t festgelegt. Aus diesem Grund wurde auch hierbei keine Bewertung vorgenommen.

Im Anschluss an die Erläuterung der Bewertungskriterien erfolgt eine Zwischenbewertung der ersten Kriteriengruppe.

5.1.1 Flächenbedarf für die Haldenaufstandsfläche

Bei der Bewertung der erforderlichen Fläche gilt, dass ein geringerer Flächenbedarf für die Aufstandsfläche zu geringeren Eingriffen z.B. beim Schutzgut Wasser führt. Die Prämisse einer geringen Grundfläche führt zu einem verringerten Haldenwasseranfall, einem geringeren Flächenverbrauch und einer geringeren Flächenversiegelung

(Grundwasserneubildung), sowie unter Berücksichtigung einer theoretischen Restinfiltration zu einer geringeren Beeinflussung des Grundwasserkörpers.

Für die weiteren Schutzgüter erfolgt eine detailliertere Beschreibung im Kap. 5.3.
Den Flächengrößen werden, wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, 3 Kategorien zugeordnet.

Tabelle 5-1: Bewertung der Größe der Erweiterungsfläche

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	geringer Flächenbedarf für die Haldenaufstandsfläche
mittlere Beeinflussung	mittlerer Flächenbedarf für die Haldenaufstandsfläche
hohe Beeinflussung	hoher Flächenbedarf für die Haldenaufstandsfläche

Hieraus ergeben sich für die separate Halde unabhängig von ihrem konkreten Standort und für die Südwesterweiterung (ca. 41 ha) ein vergleichsweise hoher Flächenverbrauch und eine hohe Beeinflussung. Weiterhin wurde bei der Ermittlung der Fläche im Bereich der Südwestvariante eine ggf. notwendige geringere Haldenhöhe, bedingt durch die in diesem Bereich verlaufende Bandanlage, noch nicht berücksichtigt. Hierdurch würde sich eine größere Aufstandsfläche zur Aufhaldung der Rückstandsmenge von 70 Mio. t ergeben. Für die Südost- (25,7 ha), Nordwest- (27 ha) und Nordostvariante (25,9 ha) ergibt sich aufgrund des – relativ gesehen – deutlich geringeren Flächenbedarfs eine geringe Beeinflussung.

5.1.2 Größe der Anschüttung an die bestehende Rückstandshalde

Bei der Anschüttung an die bestehende Rückstandshalde ergibt sich ein dreieckiger Aufhaldungsbereich, der keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme verursacht. Die dort zu verbringende Rückstandsmenge ist insbesondere abhängig von der Länge der jeweiligen Haldenflanke und der jeweiligen Schütthöhe der Rückstandshalde. Grundsätzlich gilt bei der Einteilung, dass das sog. „Zwickelvolumen“ möglichst groß sein sollte, da mit zunehmender Böschungslänge im Anschüttungsbereich an die Bestandshalde die Haldenkernbildung erhöht und damit die Restinfiltration an der Bestandshalde reduziert wird. Die Einteilung der Bewertungskriterien ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 5-2: Bewertung der Anschüttung an die Rückstandshalde

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	hohes Zwickelvolumen (Böschungslänge größer 1,0 km)
mittlere Beeinflussung	geringes Zwickelvolumen (Böschungslänge kleiner 1,0 km)
hohe Beeinflussung	kein Zwickelvolumen, da keine Anschüttung an die bestehende Rückstandshalde

Aus dieser Einteilung ergeben sich für die Südost- und der Nordostvariante mit Böschungslängen von 1,1 km und 1,6 km ein hohes Zwickelvolumen und damit eine geringe Beeinflussung. Für die Nordwest- und Südwesterweiterung ergeben sich mit

Böschungslängen von 840 m und 880 m geringere Zwickelvolumina und somit eine mittlere Beeinflussung. Bei der Errichtung einer separaten Halde ergibt sich kein Zwickelvolumen. Die Variante einer separaten Halde weist eine hohe Beeinflussung auf.

5.1.3 Spezifischer Flächenbedarf

Ausgehend von der jeweiligen Aufstandsfläche und der durchschnittlichen Mächtigkeit der Aufschüttung ergibt sich für jede der Erweiterungsflächen ein spezifischer Flächenbedarf (Aufhaldungsvolumen in Mio. m³ pro Hektar). Ziel ist ein möglichst geringer spezifischer Flächenbedarf und damit eine möglichst optimale Ausnutzung der belegten Fläche, um bei größtmöglicher Aufhaldungsmenge die Auswirkungen, z.B. auf das Schutzgut Wasser, gering zu halten. Der spezifische Flächenbedarf wird ebenfalls nach den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Kriterien bewertet.

Tabelle 5-3: Bewertung der spezifischen Flächenbelegung

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	geringer spezifischer Flächenbedarf (Flächenbelegung größer als 1,2 Mio. m³/ha)
mittlere Beeinflussung	mittlerer spezifischer Flächenbedarf (Flächenbelegung 1,0 Mio. m³/ha bis 1,2 Mio. m³/ha)
hohe Beeinflussung	hoher spezifischer Flächenbedarf (Flächenbelegung kleiner als 1,0 Mio. m³/ha)

Für die Südost- und Nordosterweiterung ergibt sich ein vergleichsweise geringer spezifischer Flächenbedarf mit einer Flächenbelegung von 1,36 Mio. m³/ha bzw. 1,35 Mio. m³/ha. Die Nordwesterweiterung weist ebenfalls einen geringen spezifischen Flächenbedarf mit einer Flächenbelegung von 1,3 Mio. m³/ha auf und ergibt daher eine geringe Beeinflussung. Bei der Südwesterweiterung ergibt sich mit einer Flächenbelegung von 0,85 Mio. m³/ha ein hoher spezifischer Flächenbedarf. Außerdem sind bei dieser Erweiterung zusätzliche Flächen für den Umbau der vorhandenen Haldeninfrastruktur (Betriebsgebäude, Container- und Lagerplatz, Transportband mit Übergabestation) notwendig, die bei dem spezifischen Flächenbedarf noch nicht berücksichtigt wurden. Auch für die Standortalternative der separaten Halde ergibt sich ein hoher spezifischer Flächenbedarf, da aufgrund des höheren Anteils an Böschungen (keine Nutzung des Zwickelvolumens möglich) eine größere Fläche beansprucht wird. Da im Bereich des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist keine detaillierte Angabe zur Flächengröße möglich, da diese vom jeweiligen Standort abhängt. Aufgrund der größeren Flankenbereiche weist die separate Halde aber in jedem Fall eine größere Aufstandsfläche auf als die Varianten, die als Anschüttung an die Halde vorgesehen sind. Aufgrund des hohen spezifischen Flächenbedarfs weisen die Südwesterweiterung und die separate Halde eine hohe Beeinflussung auf.

5.1.4 Zwischenbewertung der haldenspezifischen Parameter

Nach Betrachtung der haldenspezifischen Parameter werden die Varianten der Errichtung einer separaten Halde und der Südwesterweiterung mit einer hohen Beeinflussung bewertet. Die Nordwesterweiterung weist aufgrund des vergleichsweise geringeren Zwickelvolumens eine mittlere Beeinflussung auf. Diese Bewertung ergibt sich aus der Zielstellung bei der Planung der Erweiterung eine möglichst kompakte Haldenkubatur zu errichten, da einerseits durch die Reduzierung der Haldenoberfläche der Haldenwasseranfall minimiert wird und andererseits mit zunehmender Böschungslänge im Anschüttungsbereich an die Bestandshalde die Haldenkernbildung erhöht und damit die Restinfiltration an der Bestandshalde reduziert wird. Die Varianten der Südost- und Nordosterweiterung weisen aufgrund ihres geringen Flächenbedarfs in Kombination mit einem hohen Zwickelvolumen gegenüber den vorstehend genannten Standortalternativen eine geringe Beeinflussung auf.

5.2 Standortspezifische Verhältnisse

In der zweiten Kriteriengruppe werden die standortspezifischen Verhältnisse betrachtet. Hierzu zählen

- die Geländemorphologie,
- die Baugrundverhältnisse und
- die Standsicherheit der Grubenbaue.

Die Bewertung der Beschaffenheit der Böden im Untersuchungsraum erfolgt in Kapitel 5.3.4 im Rahmen der Schutzgutbetrachtung. Im Anschluss an die Erläuterung der Bewertungskriterien erfolgt eine Zwischenbewertung der zweiten Kriteriengruppe.

5.2.1 Geländemorphologie

Die Bewertung der Geländemorphologie erfolgt für die einzelnen Standortvarianten insbesondere in Bezug auf eine mögliche Entwässerungsfähigkeit der Basis. Hierzu soll nach Möglichkeit eine Entwässerung der Erweiterungsfläche im freien Gefälle erfolgen.

Tabelle 5-4: Bewertung der Anschüttung an die Rückstandshalde

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	ausreichendes Gefälle der Erweiterungsfläche zum Haldenrandgraben hin vorhanden
mittlere Beeinflussung	ausreichendes Gefälle der Erweiterungsfläche nicht in allen Bereichen zum Haldenrandgraben hin vorhanden
hohe Beeinflussung	kein ausreichendes Gefälle zum Haldenrand hin vorhanden

Bei der Auswertung der Geländemorphologie und der Neigungsverhältnisse (siehe Anlage 3) ergeben sich für die Südosterweiterung in östlicher Richtung abnehmende Geländehöhen sowie Hangneigungen und für die Nordwesterweiterung abnehmende

Geländehöhen in nordwestlicher Richtung sowie größere Hangneigungen im nordwestlichen Bereich der Fläche. Bei beiden Varianten ist somit eine Entwässerung im freien Gefälle möglich. Die beiden Varianten weisen somit eine geringe Beeinflussung auf. Bei der Nordosterweiterung erfolgt die Schüttung in den Zinkesgraben mit höhere Hangneigungen und am westlichen Rand teilweise gegen den Hang mit geringeren Hangneigungen, wodurch eine Entwässerung im freien Gefälle eingeschränkt ist. Bei der Südwesterweiterung sind die Geländehöhen in südlicher und westlicher Richtung abnehmend und innerhalb der Aufstandsfläche verläuft von Nordosten nach Südwesten eine Geländeerhöhung, welche als Wasserscheide fungiert; eine Entwässerung im freien Gefälle ist somit nur durch den Bau von zwei Haldenwasserbecken im südlichen und westlichen Bereich der Erweiterungsfläche möglich. Ein Anschluss an das Entsorgungssystem der bestehenden Becken Heergraben und Zinkesgraben ist nicht in freiem Abfluss möglich. Die Hangneigungen sind im Westen der Fläche und im Süden der Fläche höher. Vor dem Haldenfuß der Bestandshalde sind sie in Richtung dieser gerichtet, so dass ein Teil des Haldenwassers in Richtung der Bestandshalde laufen würde. Die Nordosterweiterung und die Südwesterweiterung weisen daher beide mittlere Beeinflussungen auf.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist auch keine detaillierte Bewertung der Geländemorphologie möglich.

Die Standsicherheit der Vorzugsvariante ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die Vorzugsvariante zu prüfen und nachzuweisen.

5.2.2 Baugrund

Für die Abwägung der Baugrundbeschaffenheit in den einzelnen Erweiterungsflächen wurden zur Bewertung der Standortvarianten allgemeine Erkenntnisse zum Baugrund herangezogen. Nach Auswahl der Vorzugsvariante wurde der Nachweis der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit für diese erbracht (siehe Band 3.16: Geotechnisches Gutachten, Band 3.17: Gebrauchstauglichkeit (Langzeitsicherheit / Langzeitstabilität) / Monitoringkonzept zur Standsicherheit und Band 3.14: Standsicherheit der Grubenbaue / Senkungsvorausberechnung).

Tabelle 5-5: Bewertung der Baugrundverhältnisse

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	günstige geotechnische Bedingungen
mittlere Beeinflussung	ungünstige geotechnische Bedingungen
hohe Beeinflussung	kein Nachweis der Standsicherheit möglich

Die Nordosterweiterung kann unter dem Aspekt der Baugrundbeschaffenheit ausgeschlossen werden, da sie teilweise im Bereich des Bruchgebietes aus dem Jahr 1953 liegt. Dieser Bereich sollte aufgrund möglicher Schwierigkeiten insbesondere bei der Errichtung einer qualifizierten Basisabdichtung als Standortvariante gemieden werden, da

die Auflast der Halde (steiler Böschungswinkel, Höhe der Halde über Grund, Wichte des Rückstands) besondere Anforderungen an den Baugrund stellt. Im Bereich der übrigen Standortvarianten sind nach derzeitigem Kenntnisstand adäquate Baugrundverhältnisse vorhanden, so dass nur geringe Beeinflussungen vorherrschen. Eine Bewertung einer separaten Halde wurde nicht vorgenommen, da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche gefunden werden konnte.

5.2.3 Standsicherheit der Grubenbaue

Bei Betrachtung der Lage der Grubenbaue ist ersichtlich, dass sich im Bereich der potenziellen Erweiterungsflächen Grubenbaue der 1. und 2. Sohle unterhalb der einzelnen Standortvarianten befinden.

Zur Bewertung der einzelnen Standortvarianten wurde zunächst die vorstehend formulierte allgemeine Aussage zur Lage der Grubenbaue herangezogen. Die rissliche Darstellung mit der Lage der Grubenbaue ist im Band 3.14.1: „Geomechanisches Gutachten zur Bewertung der Standsicherheit der Grubenbaue unter der Halde Wintershall“ in der Anlage 11 ff. zu finden. Die Einteilung ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 5-6: Bewertung der Standsicherheit der Grubenbaue

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	keine Grubenbaue unter dem Bereich der Erweiterungsfläche vorhanden bzw. Grubenbaue unter der Erweiterungsfläche vorhanden, aber keine Sicherungsmaßnahmen erforderlich
mittlere Beeinflussung	Grubenbaue unter dem Bereich der Erweiterungsfläche vorhanden, Gewährleistung der Standsicherheit der Grubenbaue durch Sicherungsmaßnahmen möglich
hohe Beeinflussung	Grubenbaue unter dem Bereich der Erweiterungsfläche vorhanden, Sicherungsmaßnahmen sind nur mit erheblichem Aufwand realisierbar

Die Nordosterweiterung ist aufgrund ihrer teilweisen Lage im Bereich des Bruchgebiets von 1953 als Standortvariante weniger geeignet und weist daher eine hohe Beeinflussung auf.

Die Bewertung der unterbauten Erweiterungsbereiche erfolgte auf der Grundlage der Erlaubnis zum versatzlosen Abbau. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass alle Varianten einer Anschüttung einen vergleichbaren Bedarf nachgeordneter Untersuchungen erfordern. Aus dieser Situation heraus lässt sich daher keine Präferenz für eine Vorzugsvariante ableiten.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist auch keine detaillierte Bewertung der Standsicherheit der Grubenbaue möglich.

Nach Auswahl der Vorzugsvariante wurde der Nachweis der Standsicherheit der Grubenbaue für die Vorzugsvariante erbracht (siehe Band 3.14: „Standsicherheit der Grubenbaue / Senkungsvorausberechnung“).

5.2.4 Zwischenbewertung der standortspezifischen Verhältnisse

Nach Betrachtung der standortspezifischen Verhältnisse wird die Nordosterweiterung aufgrund der ungünstigeren Baugrundverhältnisse durch die teilweise Lage der Erweiterungsfläche im Bereich des Bruchgebiets als Standortvariante hoher Beeinflussung bewertet. Weiterer Nachteil dieser Variante gegenüber den anderen Varianten besteht in der Überschüttung des Zinkesgrabens mit einer eingeschränkten Entwässerung im freien Gefälle im westlichen Bereich aufgrund der Schüttung gegen den Hang.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist auch keine detaillierte Bewertung der standortspezifischen Verhältnisse möglich.

Somit ergibt sich eine geringe Beeinflussung für die Südost-, Nordwest- und Südwesterweiterung und eine hohe Beeinflussung der Nordosterweiterung.

5.3 Umwelt

In der dritten Kriteriengruppe werden die umweltrelevanten Auswirkungen betrachtet. Hierzu zählen nach § 2 UVPG die Auswirkungen auf die Schutzgüter:

- Mensch inkl. der menschlichen Gesundheit,
- Tiere und Pflanzen inkl. biologischer Vielfalt,
- Wasser (Grund- und Oberflächenwasser),
- Boden im Bereich der Aufstandsfläche,
- Klima und Luft,
- Landschaft (Sichtbeziehungen, Verschattungen etc.),
- Kultur- und Sachgüter und
- deren Wechselwirkungen.

Im Anschluss an die Erläuterung der Bewertungskriterien erfolgt eine Zwischenbewertung der dritten Kriteriengruppe.

5.3.1 Schutzgut Mensch, inkl. der menschlichen Gesundheit

Zu den Abständen der nächstgelegenen Siedlungsbereiche werden im Kapitel 5.4.2 ausführliche Angaben gemacht und zu den Abständen zu Verkehrswegen im Kapitel 5.4.3. Die Bewertung des Schutzgutes Mensch erfolgt somit analog zu der Bewertung der raumordnerischen Kriterien (Kapitel 5.4). Durch die Bewertung der Abstände zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen ist auch die Bewertung der Beeinflussung durch eventuelle Salzstaubverwehungen abgedeckt. Für die Südosterweiterung wurden ein

Staubimmissionsgutachten (siehe Band 3.12) und eine Schallimmissionsprognose (siehe Band 3.11) erstellt. Im Ergebnis der Berechnungen kommen beide Gutachten zu dem Schluss, dass eine Gefährdung bzw. erhebliche Belästigung des Menschen durch Staub bzw. Lärm im Bereich der Südosterweiterung nicht vorliegt. Aufgrund der Tatsache, dass die Abstände zur nächstgelegenen Bebauung bei der Nordost-, Nordwest- und Südwestvariante größer oder gleich sind als bei der Südostvariante, ist auch hier eine Gefährdung bzw. erhebliche Belästigung des Menschen durch Staub bzw. Lärm auszuschließen. Weiterhin wurde eine Verschattungsprognose (siehe Band 3.13) für die Südosterweiterung erstellt, welche zu dem Ergebnis kommt, dass es lediglich im Winterhalbjahr zu einer Beeinträchtigung der möglichen direkten Besonnung für weniger als eine Stunde pro Tag am späten Nachmittag bzw. frühen Abend kommt. Bei der Nordost- und Nordwesterweiterung kann es ebenfalls zur Beeinträchtigung der möglichen Besonnung der Ortslage Widdershausen kommen. Bei der Südwestvariante ist eine Verringerung der Besonnung hingegen aufgrund der Lage des genehmigten Haldenkörpers vor der Südwesterweiterung nicht zu erwarten.

5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Umfeld der bestehenden Rückstandshalde befinden sich mehrere Schutzgebiete. Hierbei befinden sich die nächstgelegen hessischen Schutzgebiete (FFH-Gebiete „Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen“ sowie „Rohrlache von Heringen“ und das Europäische Vogelschutzgebiet „Rhäden von Obersuhl und Auen an der mittleren Werra“) ca. 0,7 km bis ca. 1 km östlich des Haldenfußes. Die beiden thüringischen FFH-Gebiete „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ bzw. „Dankmarshäuser Rhäden“ sind in ca. 2,1 km bzw. 1,6 km Entfernung zum Haldenfuß zu dokumentieren. Die hessischen FFH-Gebiete „Säulingssee bei Kleinensee“, „Rhäden bei Obersuhl und Bosserode“ und „Seulingswald“ (siehe Anlage 2) sind ca. 3,3 km bis 3,6 km entfernt. Das Nationale Naturmonument „Grünes Band Thüringen“ verläuft entlang der Grenze zwischen den Bundesländern Thüringen und Hessen in einem Abstand von ca. 700 m zum Haldenfuß.

Die Bewertungskriterien für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 5-7: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	• Flächen mit durchschnittlich geringer bis mittlerer Biotopwertigkeit, • keine Schutzgebiete innerhalb der Erweiterungsfläche bzw. angrenzend an die Erweiterungsfläche vorhanden • Überschüttung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in geringem Umfang • kein oder geringer Anteil an Ersatzaufforstungen, die überschüttet werden • geringe biologische Vielfalt
mittlere Beeinflussung	• Flächen mit hauptsächlich mittleren Biotopwertigkeiten, Ersatzaufforstung notwendig • Schutzgebiete angrenzend an die Erweiterungsfläche vorhanden • geringer Anteil vorhandener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die überschüttet werden und somit erneut kompensiert werden müssen • mittlere bis hohe biologische Vielfalt
hohe Beeinflussung	• Flächen mit durchschnittlich hoher bzw. sehr hoher Biotopwertigkeit, Ersatzaufforstung notwendig • Schutzgebiete innerhalb der Erweiterungsfläche vorhanden • Überschüttung vorhandener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ersatzaufforstungen in großem Umfang • sehr hohe biologische Vielfalt

Innerhalb der Fläche der Nordosterweiterung sind keine Schutzgebiete vorhanden. Angrenzend an die Nordostvariante befindet sich nördlich von dieser das Nationale Naturmonument „Grünes-Band-Thüringen“. Die Biotopwertigkeiten sind gering bis mittel. Die Fläche besteht überwiegend aus Ackerland und Wegen mit geringen Biotopwertigkeiten und aus Wald- und Graslandflächen mit einer durchschnittlich mittleren Biotopwertigkeit inkl. einer Fläche geringer Größe mit hoher Biotopwertigkeit. Allerdings werden in größerem Umfang Ersatzaufforstungen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Streuobstwiesen mit Solitärstrauch-Pflanzungen und Sukzessionsflächen), die als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Zusammenhang mit der letzten Haldenerweiterung realisiert wurden, beansprucht. Bei Inanspruchnahme dieser umgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch das

Vorhaben muss der Eingriff „doppelt“ kompensiert werden, was zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme führt. Die wiederum führt zu einer mittleren Beeinflussung des Schutzgutes.

Auch im Bereich der Südwestvariante befinden sich keine Schutzgebiete innerhalb der Fläche. Angrenzend an die Südwestvariante befindet sich nördlich von dieser das Nationale Naturmonument „Grünes-Band-Thüringen“. Die Fläche ist überwiegend durch Fichten- und Kiefernbestände geprägt und weist eine mittlere Biotopwertigkeit auf (siehe Band 2.2, Karte 1). Die biologische Vielfalt ist gering (siehe Band 2.2, Karte 1, Ausschnitt oben links). Kompensationsmaßnahmen und Ersatzaufforstungen sind hier nicht betroffen. Der Kompensationsumfang ist voraussichtlich geringer als bei der Südosterweiterung.

Im Bereich der Südosterweiterung sind keine Schutzgebiete vorhanden. Die Erweiterungsfläche besteht zu ca. 10 ha aus Waldflächen (größtenteils Kiefernbestände) sowie zu ca. 0,7 ha aus Feldgehölzen, Hecken und Streuobstwiesen. Die übrige ca. 15 ha große Fläche besteht aus Ackerflächen und Frischwiesen mit einer mittleren bis geringen Biotopwertigkeit. Gegenüber der Nordwesterweiterung verfügt die Südostvariante über einen höheren Anteil an Ackerflächen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Streuobstwiesen) sind in einem ausschließlich geringen Anteil im Bereich der Südostvariante vorhanden.

Die Fläche der Nordwesterweiterung besteht überwiegend aus Fichten- und Kiefern-dominierten Waldflächen mittlerer Biotopwertigkeiten, aus der sich eine entsprechend hohe flächengleiche Ersatzaufforstung ergibt. Direkt angrenzend an die Rückstandshalde liegen auf hessischer Seite Ersatzaufforstungen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Sukzessionsflächen), die im Zusammenhang mit der letzten Haldenerweiterung stehen (K+S KALI GmbH, 1988). Bei Realisierung einer Nordwesterweiterung würden diese Bestände überschüttet werden und der Eingriff wäre somit „doppelt“ zu kompensieren, was zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme führt. Weiterhin verläuft innerhalb der Fläche der Nordwesterweiterung das Nationale Naturmonument „Grünes-Band-Thüringen“. Innerhalb dieses Gebietes ist laut § 6, Abs. 2, Punkt 5 Thüringer Grünes-Band-Gesetz -ThürGBG“ (Landesregierung Thüringen, 2018) „… Bodenschätze oder Bodenbestandteile oberirdisch abzubauen oder Abgebautes oberirdisch abzulagern…“ verboten. Dies führt zu einer hohen Beeinflussung des Schutzgutes.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist auch keine Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt möglich.

Die Bewertung ergibt sich aus der Summe der einzelnen Punkte Biotopwertigkeit, biologische Vielfalt, Vorhandensein von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und dem Vorhandensein von Schutzgebieten sowie dem Kompensations- und Ersatzaufforstungsbedarf. Hieraus ergibt sich für die Südosterweiterung eine geringe Beeinflussung, für die Nordost- und Südwesterweiterung eine mittlere Beeinflussung und für die Nordwesterweiterung eine hohe Beeinflussung.

Durch die Umsetzung von CEF-Maßnahmen kann bei allen vier Varianten die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erhalten und somit das

Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG verhindert werden.

5.3.3 Schutzgut Wasser

Hierbei spielen sowohl die Auswirkungen auf das Grundwasser als auch auf Oberflächengewässer eine Rolle. Für die Einleitung der Haldenwässer in die Werra besteht eine befristete Genehmigung bis Ende 2020. Die Frage der Entsorgung der Haldenwässer ist Gegenstand separater Genehmigungsverfahren. Mit Einreichung der Antragsunterlagen wird eine entsprechende Entsorgungskonzeption vorgelegt (siehe Band 3.3).

Tabelle 5-8: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	keine Quellen im Bereich der Aufstandsfläche, keine Oberflächengewässer innerhalb der Erweiterungsfläche, keine Trinkwasserschutzgebiete innerhalb der Erweiterungsfläche, Minimierung der Restinfiltration an der Bestandshalde; Lage der theoretisch angenommenen Restinfiltration innerhalb des konvektiven Strömungsbandes der Bestandshalde, vglw. geringes Potential zur Beeinflussung des Grundwassers und geringer Haldenwasseranfall
mittlere Beeinflussung	Quellen im Bereich der Aufstandsfläche, Kleingewässer im Bereich der Erweiterungsfläche, Trinkwasserschutzgebiete angrenzend an die Erweiterungsfläche, keine Minimierung der Restinfiltration an der Bestandshalde, Lage teilweise außerhalb des konvektiven Strömungsbandes der Bestandshalde und dadurch vglw. erhöhtes Potential zur Beeinflussung des Grundwassers; vglw. erhöhter Haldenwasseranfall
hohe Beeinflussung	Quellen im Bereich der Aufstandsfläche und Oberflächengewässer im Bereich der Erweiterungsfläche, ggf. Trinkwasserschutzgebiete im Bereich der Erweiterungsfläche, keine Reduzierung der Restinfiltration an der Bestandshalde; Lage außerhalb des konvektiven Strömungsbandes der Bestandshalde und dadurch vgwl. hohes Potential zur Beeinflussung des Grundwassers; vglw. hoher Haldenwasseranfall

Oberflächengewässer sind lediglich im Bereich der Erweiterungsfläche Nordwest vorhanden und weisen nur einen geringen Flächenanteil (ca. 1 ha) aus. Der Abstand zur Werra beträgt bei allen Erweiterungsvarianten mehr als 800 m. Im Bereich der Aufstandsflächen sind keine Trinkwasserschutzgebiete festgelegt. Hinsichtlich der Auswirkungen auf Oberflächengewässer ergeben sich - mit Ausnahme der zwei zu überschüttenden Kleingewässer bei der Nordwesterweiterung - aus den einzelnen Standortvarianten keine wesentlichen Unterschiede. Eine Beeinflussung der

Oberflächengewässer ist nur dann möglich, wenn größere Mengen Salzstaub in die Gewässer eingetragen werden. Diffuse Einträge in die Werra in Folge der Restinfiltration sind aufgrund der Umsetzung des geplanten technischen Konzepts nicht relevant (siehe weiter unten). Da in Bezug auf die Verfrachtung von Salzstaub eine Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte nachgewiesen ist (siehe Kap. 5.3.5), kann eine Beeinflussung der Oberflächengewässer somit ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des von der zu beschüttenden Grundfläche abhängigen Haldenwasseranfalls wird ein möglichst geringer spezifischer Flächenbedarf angestrebt, d.h. die Aufschüttung einer möglichst kompakten Halde auf einer möglichst kleinen Grundfläche. Ausführungen zum spezifischen Flächenbedarf wurden bereits unter 5.1.3 getroffen. Daraus ergibt sich für die Südost-, Nordwest- und Nordosterweiterung infolge des geringen spezifischen Flächenbedarfs auch ein vergleichsweise geringer Haldenwasseranfall. Die Südwesterweiterung und ein separater Haldenkörper weisen einen hohen spezifischen Flächenbedarf auf und haben somit auch einen vergleichsweise hohen Haldenwasseranfall zur Folge.

Durch Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers (Anlage eines Basisdichtungssystems bestehend aus haldeninternen und externen Fassungssystemen inkl. einem flächenhaften Entwässerungselement sowie einer mehrlagigen mineralischen Basisabdichtung, siehe Band 1.1.1) werden vorhabensbedingte zusätzliche Auswirkungen auf das Grundwasser soweit technisch möglich vermieden. Dies gilt gleichermaßen für alle Standortvarianten. Für den Fall der theoretisch angenommenen Restinfiltration ergibt sich aufgrund der Wirkung des Systems Basisabdichtung für die Haldenerweiterung im Vergleich zur Restinfiltration aus der Bestandshalde nur eine geringe Menge, die sich theoretisch auf das Schutzgut Grundwasser auswirken könnte.

Die Verringerung der Grundwasserneubildung durch die Flächenversiegelung ist insbesondere abhängig von der mit Rückstand belegten Fläche und somit, wie auch der Haldenwasseranfall, für die Südwesterweiterung und die separate Halde höher als für die anderen drei Varianten.

Bei der Südosterweiterung erfolgt aufgrund der Anschüttung an die bestehende Rückstandshalde eine Verlagerung von Teilen des nicht mit einer Untergrundabdichtung versehenen Althaldenbereichs in den dichten Haldenkern und somit eine Überdeckung durchlässigerer Althaldenbereiche, da im Bereich des Haldenkerns im Gegensatz zur Übergangs- und Mantelzone keine Restinfiltration vorhanden ist. Die Restinfiltration wird somit im Bereich der Anschüttung minimiert. In Band 1.3 ist die Ermittlung der Restinfiltration für die Vorzugsvariante Südosterweiterung dargestellt. Eine Anschüttung an durchlässigere Althaldenbereiche gilt auch für die Südwesterweiterung. Auch hier erfolgt eine Verlagerung von Teilen des nicht mit einer Untergrundabdichtung versehenen Althaldenbereichs in den dichten Haldenkern, so dass die Restinfiltration der Bestandshalde reduziert wird.

Im Bereich der Nordost- und Nordwesterweiterung ist eine Minimierung der Restinfiltration der Bestandshalde durch Verlagerung von Haldenkern- und Übergangszone in den Bereich der jeweiligen Erweiterungsfläche mit der technisch dichten Basisabdichtung (siehe Band 1.1.1) ebenfalls möglich. Hierbei handelt es sich jedoch nicht wie bei den vorherigen Varianten um den unvergüteten Bereich, sondern um den gedichteten Bereich der genehmigten Halde.

Der Abstand zu dem nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiet beträgt für die Nordwesterweiterung ca. 1,0 km. Die Südwesterweiterung liegt in einem Abstand von ca. 3,0 km zum nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiet. Bei der Nordosterweiterung liegt das nächste Trinkwasserschutzgebiet in einem Abstand von ca. 1,5 km und bei der Südosterweiterung in einem Abstand von ca. 2,3 km.

Im Bereich der Erweiterungsfläche kommt es aufgrund der dickeren mineralischen Dichtung zu einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate mit Errichtung des Systems Basisabdichtung. Lediglich im Bereich der Mantel- und Übergangszone kommt es zu einer theoretisch berechenbaren Grundwasserneubildung. Aufgrund der Tatsache, dass bei der Südostvariante, der Nordwestvariante und der Nordostvariante ein geringerer Flächenverbrauch erfolgt, wird auch auf einer kleineren Fläche die Grundwasserneubildung reduziert. Die Südwestvariante und die Variante einer separaten Halde beeinflussen die Grundwasserneubildung hingegen aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme mehr.

Da sich nur der Abstrom aus der Südosterweiterung vollständig innerhalb des konvektiven Strömungsbandes der Bestandshalde befindet und es damit im Fall einer theoretischen Restinfiltration im Bereich der Erweiterung nicht zu einer relevanten Zunahme des beeinflussten Bereiches des Grundwasserkörpers kommt (siehe Anlage 1 Band 3.6.4) ist im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser der Südosterweiterung eindeutig der Vorzug zu geben.

Der Abstrom aus der Nordost-, Südwest- und Nordwesterweiterung läge teilweise außerhalb des konvektiven Strömungsbandes der Bestandshalde (siehe Anlage 1 Band 3.6.4).

Aus den o.g. Bewertungskriterien ergibt sich in Summe eine geringe Beeinflussung des Grund- und Oberflächenwassers für die Südosterweiterung und eine mittlere Beeinflussung für die Nordost-, Südwest- und Nordwesterweiterung.

Für eine separate Halde, für die sich allerdings im Suchraum kein geeigneter Standort findet, ergäbe sich aufgrund der größeren Aufstandsfläche und der Lage außerhalb des Abstrombereichs der Bestandshalde ein höheres Potential zur Beeinflussung des Grundwassers. Dieses beruht sowohl auf der flächenabhängigen Reduzierung der Grundwasserneubildung als auch auf der Gefährdung des Grundwassers durch eine theoretisch angenommene Restinfiltration. Zudem ist in die Bewertung einer separaten Halde einzubeziehen, dass keine Reduzierung der Restinfiltration an der Bestandshalde stattfindet und eine erheblich größere Menge an Haldenwasser aufgrund der vergleichsweise hohen Flächenbelegung anfällt. Die Gesamtbewertung ergibt daher eine hohe Beeinflussung des Schutzgutes Wasser.

5.3.4 Schutzgut Boden

Im Untersuchungsraum sind in den Höhenlagen Gesteine des Mittleren Buntsandsteines bodenbildend. In den Nebentälern und Unterhanglagen sind die anstehenden Gesteine durch kolluviale Ablagerungen sowie löss- und damit schluffreiche solifluidale Bildungen überlagert worden. Lokal sind südlich von Widdershausen am westlichen Talrand sandig kiesige Terrassenschotter der Elstereiszeit zu finden. In den Werraauen sind im Holozän

Auentone und Auenlehme abgelagert worden. Die Bewertung der einzelnen Standorte erfolgt anhand der in Band 3.10 „Boden“ vorgenommenen zusammenfassenden Bewertung der Bodenfunktion. Die zusammenfassende Bewertung erfolgte anhand der Bewertung des natürlichen Ertrags- und Biotopentwicklungspotentials, der Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumediums für stoffliche Einträge nach den Methoden des HLNUG (ehemals HLUG) und der Archivfunktion.

Tabelle 5-9: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	überwiegend sehr geringe bis geringe Bodenfunktionen und geringe Flächeninanspruchnahme
mittlere Beeinflussung	überwiegend mittlere Bodenfunktionen und mittlere bis hohe Flächeninanspruchnahme
hohe Beeinflussung	überwiegend hohe bis sehr hohe Bodenfunktionen und hohe Flächeninanspruchnahme

Im Bereich der Nordwest- und Südwesterweiterung befinden sich in der Hauptsache Kiefern- und Fichtenbestände. Im Bereich der Nordost- und Südosterweiterung ist auf den flach nach Nordosten abfallenden Hangrücken landwirtschaftliche Nutzung mit Schwerpunkt Ackerbau vorzufinden. In diesem Bereich sind zumeist nur die steileren Taleinschnitte der Nebentäler bewaldet. Die Werraaue wird als Grünland genutzt.

Im Bergland sind überwiegend Braunerden und podsolige Braunerden aus Fließerden über Fließschutt mit Sand- bis Tonsteinen des Mittleren Buntsandsteins vorzufinden. In den Nebentälern sind Kolluvisole und Pseudogley-Kolluvisole verbreitet. Das Bodenartenspektrum der oberen Bodenhorizonte reicht im Allgemeinen von lehmigem Sand bis zu sandigem Lehm. Diese sandigen Bodenschichten sind häufig von sandigtonigen Lehmen, vereinzelt auch von Tonen, unterlagert. Unter Nadelwald sind die Böden nährstoffarm und meist stark versauert. Dadurch ist die Tätigkeit der Bodenlebewesen beeinträchtigt, so dass sich wegen der gehemmten Zersetzung und mangelnden Einmischung der organischen Substanz in den Mineralboden mächtige Humusauflagen ausgebildet haben. Die Unterhanglagen sind wegen des höheren Schluffanteils weniger durchlässig als Bereiche mit sandigen Böden und haben oft Hangwasserzuflüsse, so dass teilweise Staunässemerkmale auftreten. Es finden sich Braunerden und Pseudogley-Braunerden. Bei Bengendorf finden sich in den flacheren Tallagen und Unterhangbereichen teilweise auch Grundwasserböden (Gleye, Gley-Kolluvisole und Hanggleye) aus fluviatilen, kolluvialen und/oder solifluidalen Sedimenten. Die Werraaue wird als Grünland genutzt. Auf Tonen und seltenen lehmigen Sedimenten sind Auengleye und Vega-Gleye anzutreffen. Im Bereich der Werraaue findet sich teilweise gespanntes Grundwasser mit lateral stark schwankender Gesamtmineralisation unter einer abdichtenden Tonschicht. An Stellen mit durchlässiger bzw. fehlender Tonschicht steigt das Grundwasser nahe an die Oberfläche. Lokal sind daher Bodenversalzungen, sowie daraus entstandene Salzwiesen und Brackwasserröhrichte vorzufinden.

Durch die Herrichtung der Aufstandsfläche ergibt sich ein Verlust der Bodenfunktionen im Bereich der Erweiterungsvarianten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind abhängig von der spezifischen Flächengröße der Haldenaufstandsfläche (siehe Kap. 5.1.1) und der Einstufung der Bodenfunktion (siehe Anlage 2 des Bandes 3.7). Hierbei ergibt sich für die Nordwestvariante eine Fläche von 27,0 ha; mit einer überwiegend geringen Bodenfunktion und einem geringen Flächenanteil mit mittlerer Bodenfunktion im Bereich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des letzten Genehmigungsverfahrens. Für die Südosterweiterung ist eine Fläche von 25,7 ha erforderlich, die eine geringe und mittlere Bodenfunktion aufweist. Bei der Nordostvariante wird eine Fläche von ca. 25,9 ha in Anspruch genommen, die überwiegend mittlere, im Bereich des Zinkesgrabens auch hohe bis sehr hohe Bodenfunktionen, aufweist. Bei der Südwesterweiterung wird eine Fläche von ca. 41 ha beansprucht, die geringe, im Bereich des Unterhangs und Talauen hohe bis sehr hohe Bodenfunktionen besitzt. Somit ergibt sich für die Südost- und Nordwestvariante eine geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden und für die Nordost- und Südwesterweiterung eine neutrale Beeinträchtigung.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist auch keine Bewertung der Bodenfunktion möglich. Aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme ist aber potentiell eine größere Beeinflussung des Schutzguts Boden wahrscheinlich.

5.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Bei allen Standortvarianten treten aufgrund der Eigenschaften des Rückstandssalzes keine nennenswerten windbedingten Verfrachtungen von der Oberfläche der Rückstandshalde auf (Band 3.12: „Gutachterliche Stellungnahme über die Emissionen und Immissionen (Staub) durch die Erweiterung der Halde am Standort Wintershall“). Lokal können eventuell geringfügige Verfrachtungen im Bereich des Absetzers auftreten. Weiterhin kann es bei allen Erweiterungsvarianten durch die Anschüttung zu Beeinflussungen des Kleinklimas an den Oberflächen der Rückstandshalde kommen. Die o.g. Kriterien treten jedoch nur in einem sehr geringen Umfang auf und sind für alle Varianten nahezu identisch. Alle Standortvarianten weisen eine geringe Beeinflussung auf, da nach dem derzeitigen Kenntnisstand die gesetzlichen Vorgaben für Staubemissionen unterhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte liegen werden. Zur Überwachung wird das Staubmonitoringkonzept zur Prüfung der Einhaltung der Grenzwerte angepasst.

Auch eine Staubimmission durch Verwehungen im Bereich der um die bestehende Rückstandshalde errichteten Dauerbeobachtungsflächen (siehe Band 3.10 „Dauerbeobachtungsflächen für Vegetation und Boden“) konnte nicht festgestellt werden. Die Ergebnisse der Dauerbeobachtungsflächen werden im Rahmen des Monitorings weiterhin betrachtet, so dass eventuelle Beeinflussungen durch die Rückstandshalde erkannt werden können.

5.3.6 Schutzgut Landschaft

Für eine erste Bewertung der Beeinflussungen des Landschaftsbilds wurden die vier Haupthimmelsrichtungen als Sichtachsen herangezogen. Hierbei wurde vor allem bewertet, ob die Erweiterungsfläche aus den einzelnen Himmelsrichtungen zu sehen ist, oder durch die bestehende Rückstandshalde verdeckt wird.

Tabelle 5-10: Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	keine oder geringe Beeinflussungen des Landschaftsbildes
mittlere Beeinflussung	mittlere Beeinflussungen des Landschaftsbildes
hohe Beeinflussung	starke Beeinflussungen des Landschaftsbildes

Bei der Südostvariante ist die Sicht auf die Erweiterungsfläche aus nördlicher Richtung durch die bestehende Rückstandshalde verdeckt. Diese hat somit keinen zusätzlichen Einfluss auf das Landschaftsbild. Aus westlicher und östlicher Richtung ist eine Einschränkung der Sichtbeziehungen möglich durch eine Verlängerung der Haldenflanke. Aus südlicher Richtung ist eine Beeinflussung durch die Erweiterungsfläche zu vernachlässigen, da eine Schüttung vor die bestehende Rückstandshalde erfolgt. Im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (siehe Band 2.2) wurde eine Sichtbeziehungsanalyse erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die stärksten Beeinträchtigungen hinsichtlich des Landschaftsbildes aus Richtung der Widdershäuser Straße und des Kirchengarten (südöstlich der Südostvariante, Abstand von 350 m bzw. 700 m) zu beschreiben sind. Der Standort Dankmarshäuser Brücke (Lage im Nordosten der Südostvariante, Abstand von 2.900 m) nimmt eine Mittelstellung ein, gefolgt vom etwas geringer beeinträchtigten Standort Heringen Altersheim/ Straße Am Gerstenbaum (Lage im Südost der Südostvariante, Abstand von 1.650 m). Die geringsten Beeinträchtigungen sind für den Standort Wölfershausen Steinweg (südlich der Südosterweiterung, Abstand 2.400 m) zu dokumentieren.

Bei der Nordwestvariante ist aus nördlicher und westlicher Richtung eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes möglich durch die Veränderung der Haldenflanke. Aus südlicher Richtung ergibt sich über die momentane Vorbelastung durch die bestehende Rückstandshalde hinaus keine zusätzliche Beeinflussung. Aus östlicher Richtung ergibt sich eine Verlängerung der Haldenflanke und somit eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds.

Bei der Nordostvariante ist aus westlicher und östlicher Richtung eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes möglich durch die Veränderung der Haldenflanke. Aus nördlicher und südlicher Richtung ergibt sich durch die Vorbelastung der bestehenden Rückstandshalde eine geringfügige Beeinträchtigung der Sichtbeziehung.

Bei der Südwestvariante ist ebenfalls aus westlicher und östlicher Richtung eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes möglich durch die Veränderung der Haldenflanke. Aus nördlicher und südlicher Richtung ergibt sich ebenfalls eine

Verlängerung der Flanken der genehmigten Rückstandshalde und somit eine Veränderung des Landschaftsbildes.

Bei der Errichtung eines separaten Haldenkörpers besteht eine höhere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, da keine Vorbelastung vorliegt. Die separate Halde ist aufgrund der Entfernung zur bestehenden Halde aus allen Himmelrichtungen sichtbar und beeinflusst damit die bestehenden Sichtbeziehungen stark.

Eventuelle zusätzliche Verschattungen, die durch die hier abgeleitete Vorzugsvariante auftreten können, werden im Rahmen des Verfahrens durch eine entsprechende Verschattungsprognose ermittelt (Band 3.13).

Ausgehend von dieser Bewertungstabelle ergibt sich für die separate Halde eine hohe und für die übrigen Standortvarianten eine mittlere Beeinflussung.

5.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Bereich der Hornungskuppe nordwestlich der bestehenden Halde befinden sich mittelalterliche Ruinenreste.

Tabelle 5-11: Bewertung der Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	keine Kultur- und Sachgüter in der Erweiterungsfläche und im Umfeld der Erweiterungsfläche
mittlere Beeinflussung	keine Kultur- und Sachgüter in der Erweiterungsfläche, jedoch im Umfeld der Erweiterungsfläche
hohe Beeinflussung	Kultur- und Sachgüter in der Erweiterungsfläche

Hieraus ergibt sich für alle vier Varianten eine geringe Beeinflussung.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist auch keine Bewertung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter möglich.

5.3.8 Wechselwirkungen

Potenzielle Wechselwirkungen werden im Rahmen der UVS für die Vorzugsvariante (Band 2.1: „Umweltverträglichkeitsstudie“) betrachtet.

5.3.9 Zwischenbewertung der Umweltkriterien

Bei der Zwischenbewertung der Umweltkriterien werden alle Schutzgüter nach den Festlegungen des UVPG gleich gewichtet und in die Bewertung einbezogen.

Die Beeinflussung der Schutzgüter Klima und Luft (geringe Beeinflussung) und Landschaftsbild (mittlere Beeinflussung) sind bei allen vier Standortvarianten vergleichbar.

Aus der Bewertung der Auswirkung auf die einzelnen Schutzgüter ergibt sich für die Südostvariante eine geringere Beeinflussung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und

biologische Vielfalt sowie des Kompensations- und Ersatzaufforstungsbedarfs, der Schutzgüter Wasser, Boden, und Kultur- und Sachgüter. Das Schutzgut Mensch weist hingegen für diese Standortvariante eine mittlere Beeinflussung aus. In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Zwischenbewertung eine geringe Beeinflussung.

Für die Nordwestvariante ergibt sich eine geringe Beeinflussung für das Schutzgut Mensch, Boden und Kultur- und Sachgüter. Bei dem Schutzgut Wasser gibt es größere Beeinflussungen als bei der Südostvariante und somit eine mittlere Beeinflussung. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergibt sich aufgrund der potentiellen Überschüttung des Nationalen Naturmonuments eine hohe Beeinflussung. Insgesamt ergibt sich eine hohe Beeinflussung bei der Nordwestvariante.

Bei der Nordosterweiterung ergibt sich eine geringe Beeinflussung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter und mittlere Beeinflussungen für die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser und Boden. Somit ergibt für die Zwischenbewertung eine mittlere Beeinflussung bei der Nordosterweiterung.

Im Bereich der Südwesterweiterung ergeben sich geringe Beeinflussungen für die Schutzgüter Mensch, und Kultur- und Sachgüter und mittlere Beeinflussungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser und Boden. Somit ergibt für die Zwischenbewertung eine mittlere Beeinflussung für die Südwesterweiterung.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung der Umweltkriterien nur eingeschränkt möglich. Lediglich für die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft und für die Bewertung des Landschaftsbildes konnten allgemeine Aussagen getroffen werden.

Aus dieser Zwischenbewertung ergibt sich eine Präferenz für die Südostvariante. Nachfolgend werden noch die raumplanerischen und betrieblichen Kriterien betrachtet.

5.4 Raumplanung

In der vierten Kriteriengruppe werden die raumplanerischen Kriterien betrachtet. Hierzu zählen Auswirkungen auf

- die Flächenart / -nutzung,
- die vorhandene oder geplante Wohnbebauung,
- die vorhandenen oder geplanten Verkehrswege,
- Naherholungsräume, Wegbeziehungen,
- die vorhandenen oder geplanten Ver- und Entsorgungsleitungen,
- die Konformität mit der Raumplanung und
- Planungen des Teilregionalplans Energie Nordhessen

Im Anschluss an die Erläuterung der Bewertungskriterien erfolgt eine Zwischenbewertung der vierten Kriteriengruppe.

5.4.1 Flächenart / -nutzung

Bei dem Kriterium Flächennutzung werden lediglich die Nutzungsarten beschrieben. Eine geringe oder mittlere Beeinflussung für die Vorzugsvariante ist hieraus jedoch mangels Vergleichbarkeit der Nutzungsarten nicht abzuleiten. Im Bereich der Nordwesterweiterung überwiegt die forstwirtschaftliche Nutzung der Aufstandsfläche. Die Fläche der Südosterweiterung wird auf einer Fläche von ca. 10 ha forstwirtschaftlich und auf einer Fläche von ca. 15,7 ha landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen der Nordosterweiterung bestehen aus kleinen Waldbereichen und intensiv genutzten Ackerflächen sowie Grünlandbereichen mit Feldgehölzen. Die Südwesterweiterung umfasst Waldflächen mit forstwirtschaftlicher Nutzung. Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Beschreibung der Flächenart/ -nutzung nicht möglich. Bei diesem Kriterium handelt es sich um eine Beschreibung der einzelnen Flächen, die aber zu keiner Bewertung der Beeinflussung führt.

5.4.2 Vorhandene und geplante Wohnbebauung

Die nächstgelegenen Ortschaften sind im Südosten des Standortes der Rückstandshalde Wintershall die Stadt Heringen im Landkreis Hersfeld-Rotenburg in Hessen in ca. 1,5 km Entfernung zur bestehenden Halde IV mit den Stadtteilen Widdershausen (Osten; ca. 1,8 km), Wölfershausen (Süden; ca. 3,3 km), Leimbach (Osten; ca. 2,7 km), Lengers (Süden; ca. 3,8 km), Bengendorf (Süden; ca. 1,7 km) und Kleinensee (Nordwesten; ca. 2,4 km). Des Weiteren befinden sich im Nordosten des Standortes die Ortslagen Dippach (ca. 3,4 km) und Dankmarshausen (ca. 2,9 km) im Wartburgkreis in Thüringen.

Die Abstände zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen werden, wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, bewertet.

Tabelle 5-12: Bewertung der Abstände zur Wohnbebauung

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	Abstand von mehr als 600 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung, Nachweis der Standsicherheit und Ausschluss von Rutschungen und Untergrundbruch
mittlere Beeinflussung	Abstand zwischen 600 m und 200 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung, Nachweis der Standsicherheit und Ausschluss von Rutschungen und Untergrundbruch
hohe Beeinflussung	Abstand von weniger als 200 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung, Nachweis der Standsicherheit und Ausschluss von Rutschungen und Untergrundbruch nicht möglich.

Im Bereich der Erweiterungsflächen sind keine Bebauungen (Wohnbebauung, Industrie- und Gewerbegebiete, kommunale Infrastruktur) vorhanden oder geplant. Bei der Südosterweiterung besteht ein Abstand von ca. 550 m bis zur Ortslage Widdershausen.

Die nächstgelegenen Wohnhäuser im Bereich der Widderhäuser Straße sind nicht bewohnt und Eigentum der K+S KALI GmbH. Eine Wohnnutzung kann daher auch

zukünftig ausgeschlossen werden, der Bereich ist daher für die Bewertung nicht relevant. Bei der Nordosterweiterung liegt die nächste Ortslage Widdershausen in ca. 550 m Entfernung. Im Bereich der Südwesterweiterung besteht ein Abstand von ca. 650 m zur nächstgelegenen Ortslage Bengendorf. Bei der Nordwesterweiterung besteht ein Abstand von ca. 1,5 km zur nächstgelegenen Ortslage Kleinensee.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

Aus der Definition der Abstände zu der nächstgelegenen Wohnbebauung ergibt sich für die Südwest- und Nordwesterweiterung eine geringe Beeinflussung und für die Nordost- und Südosterweiterung eine mittlere Beeinflussung.

5.4.3 Vorhandene und geplante Verkehrswege

Bei der Bewertung der vorhandenen und geplanten Verkehrswege wurde der Einfluss der einzelnen Standortvarianten auf Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen und Kreisstraßen bewertet.

Tabelle 5-13: Bewertung der Abstände zu Verkehrswegen

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	Abstand zu den nächstgelegenen Verkehrswegen von mehr als 500 m.
mittlere Beeinflussung	Abstand zu den nächstgelegenen Verkehrswegen von weniger als 500 m, Umverlegung der Straße möglich und Anbindung ist durch andere Straßen sichergestellt.
hohe Beeinflussung	Abstand zu den nächstgelegenen Verkehrswegen von weniger als 500 m, Umverlegung der Straße nicht möglich und eine geeignete Anbindung kann nicht gewährleistet werden.

Im Bereich der Südosterweiterung besteht ein Abstand von ca. 300 m bis zur nächstgelegenen Widdershäuser Straße (K3) und ca. 320 m bis zum Werksgleis. Bei der Nordwesterweiterung besteht bis zur Burgstraße (L3251A) eine Entfernung von ca. 1,1 km und von ca. 900 m bis zu den Werksgleisen.

Bei der Nordosterweiterung besteht bis zur Dankmarshäuser Straße (K3) ein Abstand von ca. 700 m und bei der Südwesterweiterung ein Abstand von ca. 700 m bis zur Landstraße L3306.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

Ausgehend von diesen Kriterien erfolgt die Bewertung der Erweiterungsvarianten. Aufgrund eines Abstands von weniger als 500 m im Bereich der Südosterweiterung zu den umliegenden Verkehrswegen ist dies als mittlere Beeinflussung zu bewerten. Die Nordwest-, Nordost- und Südwesterweiterung liegen hingegen in einem Abstand von

mehr als 500 m zu den nächstgelegenen Verkehrswegen und ergeben somit eine geringe Beeinflussung.

5.4.4 Naherholungsräume, Wegbeziehungen

Die Haldenerweiterung würde bei den vier Varianten mit Anschüttungen an die vorhandene Halde zum Verlust eines Teilabschnittes des Wanderweges Werra-Burgen–Steig führen, da dieser innerhalb der Erweiterungsfläche verläuft. Im Zuge der Haldenerweiterung im Bereich der Südostvariante könnte der Weg umverlegt werden, sodass die Wegebeziehung aufrechterhalten bleibt. Die Verlegung würde über bestehende Wege, außerhalb von Schutzgebieten, geführt. Gleiches gilt für den um die Halde führenden Rundwanderweg. Der an der ehemaligen innerdeutschen Grenze ausgewiesene Grenzwanderweg „Grünes Band“ ist im Abschnitt nordwestlich der Rückstandshalde nahezu identisch mit dem Werra-Burgen-Steig. Der Grenzwanderweg „Grünes Band“ wäre somit im Bereich der Nordwest- und der Nordostvariante ebenfalls beeinflusst und müsste umverlegt werden. Außerdem entfallen durch die Flächeninanspruchnahme Waldflächen, die der Erholung dienen.

Der Werra-Burgen-Steig, von Widdershausen kommend, wird südlich der Halde IV Wintershall geführt, quert die Waldflächen im Bereich des Wackenbühls und zeigt nördlich des „Monte Kali“ den identischen Verlauf mit dem Grenzwanderweg, um gemeinsam mit ihm nach Norden in Richtung Dankmarshausen zu verschwenken. Zur Aufrechterhaltung des überregionalen Werra-Burgen-Steiges sowie des im Bereich der Südost-Variante identisch verlaufenden Haldenrundwanderweges wird die in Abb. 5-1 dargestellte Verlegung des Wanderweges vorgesehen.

Der detaillierte geplante Verlauf des Wanderwegs ist in der Anlage 3 des Bandes 2.2 ersichtlich sowie in der nachfolgenden Abbildung ausschnittsweise dargestellt.

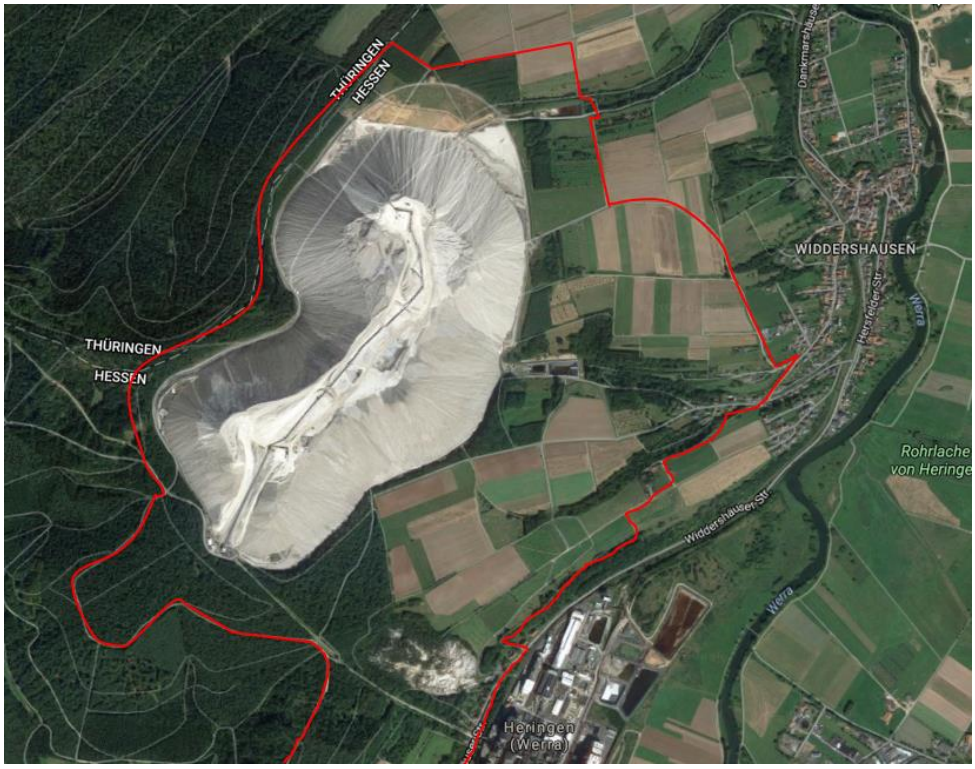

Abbildung 5-1: geplanter Verlauf des Rundwanderwegs bei Inanspruchnahme der Südosterweiterung

Die Bewertung erfolgt nach den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Kriterien.

Tabelle 5-14: Bewertung der Naherholungsräume und Wegbeziehungen

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	keine Wanderwege innerhalb der Erweiterung; keine Beeinflussung von Naherholungsräumen
mittlere Beeinflussung	Umverlegung von Wanderwegen innerhalb der Erweiterung möglich; Kompensation der Beeinflussung von Naherholungsräumen möglich
hohe Beeinflussung	Wanderwege innerhalb der Erweiterung, bei denen eine Umverlegung nicht möglich ist; Kompensation der Beeinflussung von Naherholungsräumen nicht möglich

Aufgrund der Tatsache, dass eine Umverlegung des Rundwanderwegs sowie des Werra-Burgen-Steiges möglich ist, weisen die vier Erweiterungsvarianten, die als Anschüttung an die bestehende Rückstandshalde geplant sind, mittlere Beeinflussungen auf.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

Eine potentielle Beeinflussung der Naherholungseignung wird im weiteren Verfahren im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie bewertet.

5.4.5 Vorhandene und geplante Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Bewertung erfolgt nach den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Kriterien.

Tabelle 5-15: Bewertung der Abstände zu Versorgungsleitungen

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	keine öffentlichen Versorgungsleitungen im Bereich der Erweiterungsfläche vorhanden.
mittlere Beeinflussung	Öffentliche Versorgungsleitungen vorhanden, Umverlegung öffentlicher Versorgungsleitungen möglich.
hohe Beeinflussung	Öffentliche Versorgungsleitungen vorhanden, Umverlegung nicht möglich.

Im Bereich der vier Standortvarianten, die als Anschüttung an die Rückstandshalde vorgesehen sind, sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine öffentlichen Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden. Die Stromleitungen der E.ON Mitte verlaufen in einem Abstand von ca. 250 m zu der Südostvariante.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

Aus den o.g. Kriterien ergibt sich eine geringe Beeinflussung für alle Standortvarianten.

5.4.6 Konformität mit der Raumplanung

Zur Prüfung der Konformität mit der Raumplanung wurden die Landesentwicklungspläne Hessen (HMWVL, 2013) und Thüringen (TMBLV, 2014) sowie der Regionalplan Nordhessen (RP KASSEL, 2010) mit dem Teilregionalplan Energie Nordhessen (RP KASSEL, 2017) bzw. der Regionalplan Südwestthüringen (RPGST, 2011) herangezogen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bewertungskriterien beschrieben.

Tabelle 5-16: Bewertung der Konformität mit der Raumplanung

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	Konformität mit den Zielen der Raumplanung gegeben, (integriertes) Zielabweichungsverfahren nicht erforderlich
mittlere Beeinflussung	Konformität mit den Zielen der Raumplanung nicht gegeben, (integriertes) Zielabweichungsverfahren ist durchzuführen
hohe Beeinflussung	Konformität mit den Zielen der Raumplanung nicht gegeben, eine Abweichung von den Zielen der Raumordnung ist nicht vertretbar, Wiederspruch des geplanten Vorhabens zu den Grundzügen der Raumordnung

Im Landesentwicklungsplan Hessen (HMWVL, 2013) findet sich im Bereich der Nordwest- und Südostvariante eine Fläche, die keiner bestimmten Nutzung zugewiesen wird. Im

Kapitel 10 zur Rohstoffsicherung ist festgeschrieben, dass die im Land verfügbaren, mengenmäßig begrenzten, nicht vermehrbaren und vor allem standortgebundenen oberflächennahen und tief liegenden natürlichen Rohstoffressourcen langfristig zu sichern sind. Weiterhin sind demnach die für die Rohstoffgewinnung unter Tage benötigten Bereiche für Tagesanlagen und für Aufschüttungen und Ablagerungen zur Bereitstellung notwendiger und ausreichender Verkippungskapazitäten für Bergematerial und bergbauliche Rückstände ebenfalls zu sichern.

Im Regionalplan Nordhessen 2009 (RP KASSEL, 2010) sind die Flächen der Südosterweiterung als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, als Vorranggebiet für Forstwirtschaft, als Vorranggebiet für Landwirtschaft bzw. als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen.

Die Flächen der Nordwesterweiterung sind im hessischen Teil als Vorranggebiet für Forstwirtschaft und im thüringischen Teil als Vorranggebiet für Freiraumsicherung ausgewiesen.

Im Regionalplan Nordhessen 2009 (RP KASSEL, 2010) sind die Flächen der Nordosterweiterung als Vorranggebiet und Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Flächen der Südwesterweiterung sind als Vorranggebiet für Forstwirtschaft und als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.

In allen Fällen ist eine Nutzung als Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe oder zu bergbaulichen Zwecken in den Regionalplänen nicht ausdrücklich vorgesehen.

Ausgehend von diesen Bewertungskriterien werden alle Erweiterungsvarianten mit einer mittleren Beeinflussung bewertet, da in allen Fällen keine Konformität mit der Raumplanung besteht und somit die Durchführung eines (integrierten) Zielabweichungsverfahrens für die Nordost-, Südwest- und Südostvariante bzw. die Durchführung eines vorgeschalteten Raumordnungsverfahrens für die Nordwesterweiterung erforderlich ist.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

5.4.7 Teilregionalplan Energie Nordhessen

Der Teilregionalplan Energie Nordhessen (RP KASSEL, 2017) des Regionalplans Nordhessen weist südwestlich der bestehenden Rückstandshalde ein Vorranggebiet für Windenergie in einem Abstand von ca. 100 m zum Haldenfuß aus.

Die Bewertung der Erweiterungsvarianten erfolgt nach den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Kriterien.

Tabelle 5-17: Bewertung der Beeinflussung der geplanten Windenergienutzung

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	keine Beeinflussung des Vorranggebietes Windenergie zu erwarten
mittlere Beeinflussung	Beeinflussung des Vorranggebietes Windenergie nicht auszuschließen
hohe Beeinflussung	erhebliche Beeinflussung des Vorranggebietes Windenergie

Die Fläche der Südwesterweiterung liegt teilweise in dem Vorranggebiet. Die Lage des Vorranggebiets Windenergie ist in der Anlage 2 dargestellt. Im Falle der Nordwesterweiterung kann eine Beeinflussung der Windverhältnisse im Bereich des Vorranggebietes für Windenergie nicht ausgeschlossen werden. Daher erfolgt eine mittlere Beeinflussung bei der Nordwest- und Südwestvariante. Bei vorherrschender Westwindrichtung ist keine Beeinflussung möglicher Windenergieanlagen durch die übrigen Erweiterungsvarianten zu erwarten. Aus diesem Grund sind bei diesen Varianten geringe Beeinflussungen vorhanden.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

5.4.8 Zwischenbewertung der Kriterien der Raumplanung

Bei der Bewertung der raumplanerischen Kriterien ergeben sich für die Südosterweiterung bei den Abständen zu der vorhandenen Wohnbebauung und den vorhandenen Verkehrswegen, bei der Beeinträchtigung von Naherholungsräumen und Wegbeziehungen sowie bei der Konformität mit den Plänen der Raumordnung mittlere Beeinflussungen. Die übrigen Kriterien weisen geringe Beeinflussungen auf.

Bei der Nordwest- und Südwestvariante sind mittlere Beeinflussungen bei der Beeinträchtigung von Naherholungsräumen und Wegbeziehungen und bei der Konformität mit den Plänen der Raumordnung, insbesondere dem Teilregionalplan Energie Nordhessen, gegeben. Alle übrigen Kriterien weisen eine geringe Beeinflussung auf. Somit ergibt sich eine geringe Beeinflussung für die beiden Standortvarianten.

Bei der Nordosterweiterung sind mittlere Beeinflussungen beim Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung, bei der Beeinträchtigung von Naherholungsräumen und Wegbeziehungen und bei der Konformität mit den Plänen der Raumordnung gegeben. Alle übrigen Kriterien weisen eine geringe Beeinflussung auf. Somit ergibt sich eine geringe Beeinflussung für diese Standortvariante.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

5.5 Betriebliche Kriterien

In der fünften Kriteriengruppe werden die betrieblichen Kriterien betrachtet. Hierzu zählen

- die Wegstrecken für Infrastruktur (Bänder, Straßen, Leitungen),
- die Sicherheit der Anlagen (Vandalismus),
- die notwendigen Vorarbeiten zur Erweiterung der Halde (Bodenabtrag, Bodenauftrag je nach Untergrundbeschaffenheit und Grundwasserflurabstand, etc.),
- der Verfahrensaufwand (Genehmigungsverfahren) und
- der überschlägig kalkulierte zeitliche Aufwand für die Realisierung der Variante.

Im Anschluss an die Erläuterung der Bewertungskriterien erfolgt eine Zwischenbewertung der fünften Kriteriengruppe sowie die abschließende Bewertung und Festlegung der Vorzugsvariante.

5.5.1 Nutzung der Infrastrukturanlagen

Hinsichtlich der Südost-, Nordwest- und Nordostvariante, die als Anschüttung an die genehmigte Rückstandshalde vorgesehen sind, ist es möglich, die vorhandenen Infrastrukturanlagen zu nutzen. Die Erweiterungsflächen können durch Umsetzung und Anpassung der Bandanlage erreicht werden. Für die Südwestvariante ist der Umbau der vorhandenen Betriebsgebäude, des Container- und Lageplatzes und des Transportbandes mit Übergabestation erforderlich. Aus diesem Grund stellt diese Standortvariante eine hohe Beeinflussung dar. Für alle Standortvarianten ist die Errichtung neuer Speicherbecken zur Fassung des Haldenwassers erforderlich.

Nachfolgend sind die Bewertungskriterien beschrieben.

Tabelle 5-18: Bewertung der Wegstrecken für Infrastruktur

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	Nutzung der vorhandenen Infrastruktur
mittlere Beeinflussung	Erweiterung der vorhandenen Infrastruktur
hohe Beeinflussung	Errichtung neuer Infrastrukturanlagen bzw. aufwändiger Umbau der Infrastrukturanlagen, zusätzliche Transportwege

Bei der Errichtung einer separaten Rückstandshalde ist die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur nicht möglich. In diesem Fall müssten alle Infrastrukturanlagen und ein größeres Haldenbecken sowie eine Haldenwasserableitung zum Werksgelände hin neu errichtet werden, was neben dem höheren Aufwand auch zu einem höheren Platzbedarf führt. Aus diesem Grund weist die separate Halde eine hohe Beeinflussung auf. Für die Südost-, Nordwest- und Nordostvariante ergibt sich eine mittlere Beeinflussung, da hauptsächlich der Umbau der Transportbänder notwendig ist. Für die Südwestvariante ergibt sich aufgrund des wesentlich größeren Umfangs der Umbauarbeiten, welche den

kompletten Umbau der vorhandenen Betriebsgebäude, des Container- und Lageplatzes und des Transportbandes mit Übergabestation umfassen, eine hohe Beeinflussung.

5.5.2 Sicherheit der Anlagen

Bei Errichtung einer separaten Halde sind die Sicherungsmaßnahmen neu zu errichten. Eine Nutzung der vorhandenen Anlagen und die Aufsicht durch die Werksmitarbeiter sind bei dieser Variante nicht gegeben.

Die Sicherheit der Anlage ist für die übrigen Standortvarianten gut umsetzbar. Hierzu können die am Standort vorhandenen Sicherungsmaßnahmen wie der Werkszaun und die Aufsicht durch Werksmitarbeiter erweitert werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bewertungskriterien beschrieben.

Tabelle 5-19: Bewertung der Sicherheit der Anlagen

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	Erweiterung der vorhandenen Sicherungsmaßnahmen
mittlere Beeinflussung	Wesentliche Änderungen der vorhandenen Sicherungsmaßnahmen
hohe Beeinflussung	Errichtung neuer Sicherungsmaßnahmen

Für die separate Halde ergibt sich in jedem Fall eine mittlere Beeinflussung, da die Sicherung der Halde einen erhöhten Aufwand im Vergleich mit den übrigen Standortvarianten erfordert. Für die übrigen Standortvarianten ergibt sich eine geringe Beeinflussung.

5.5.3 Vorarbeiten zur Erweiterung der Halde

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bewertungskriterien beschrieben.

Tabelle 5-20: Bewertung der Vorarbeiten zur Errichtung der Halde

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	Geringer Aufwand für die Vorarbeiten
mittlere Beeinflussung	Höherer Aufwand für die Vorarbeiten
hohe Beeinflussung	Durchführung von Vorarbeiten erschwert möglich

Zur Realisierung der Südosterweiterung ist auf einer Fläche von ca. 10 ha der vorhandene Wald, ca. 0,7 ha Gebüschpflanzungen, Feldgehölze sowie ein Streuobstbestand zu roden, zu ebnen und ggf. entsprechend Boden auf- bzw. abzutragen. Ca. 15 ha der Aufstandsfläche bestehen aus Ackerland sowie

Wiesenbrachen und Weideland. Hier ist die Ebnung und ggf. der Auf- bzw. Abtrag von Boden erforderlich.

Nordöstlich der Südosterweiterung verlaufen die Haldenwasserleitungen, die die beiden Haldenwasserbecken Heergraben und Zinkesgraben mit dem Werk Wintershall verbinden. Eine Leitungsverlegung im Falle einer Erweiterung nach Südosten ist nicht erforderlich.

Im Bereich der Nordwest- und Südwesterweiterung sind überwiegend Waldflächen vorhanden. Hier erfolgt ebenfalls die Rodung, Ebnung und der Auf- bzw. Abtrag von Boden. Bei allen Standortvarianten sind somit Vorarbeiten notwendig.

Im Bereich der Nordosterweiterung sind überwiegend Ackerflächen sowie Grünland vorhanden. Hier erfolgt ebenfalls die Ebnung und der Auf- bzw. Abtrag von Boden.

Der erforderliche Aufwand zur Flächenvorbereitung für eine separate Halde ist abhängig von der gewählten Fläche. Eine Abschätzung ist daher lediglich über die Flächengröße möglich.

Der für die einzelnen Varianten erforderliche Ausgleich für die Beanspruchung von Kompensationsmaßnahmen wurde bereits in Kapitel 5.3.2 dargestellt und bewertet.

Aufgrund des höheren Aufwands für Rodungsarbeiten im Bereich der Nordwest-, Südost- und Südwesterweiterung weisen die Varianten eine mittlere Beeinflussung auf. Die Nordosterweiterung weist eine geringe Beeinflussung auf.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

5.5.4 Verfahrensaufwand (Genehmigungsverfahren)

Unter Fortschreibung der aktuellen Aufhaldungsmenge ist davon auszugehen, dass die derzeit genehmigte Aufstandsfläche nach jetzigem Kenntnisstand Ende des Jahres 2019 erschöpft sein wird. Um die Produktion am Standort auch über diesen Zeitpunkt hinaus zu sichern, muss die Entsorgung der Rückstände weiterhin gegeben sein, der Verfahrensaufwand spielt daher ebenfalls eine Rolle für die Variantenauswahl.

Aufgrund der Lage der bestehenden Rückstandshalde im Grenzbereich zwischen Hessen und Thüringen ergeben sich für die Standortvarianten unterschiedliche Zuständigkeiten für das durchzuführende Genehmigungsverfahren. Die Südost-, Nordost- und Südwesterweiterung liegen in Hessen. Bei der Durchführung eines Genehmigungsverfahrens sind somit die hessischen Genehmigungsbehörden (RP Kassel) zuständig. Verzichtet die Obere Landesplanungsbehörde auf die Durchführung eines vorgeschalteten Raumordnungsverfahrens, ist im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens über die erforderliche Abweichung von den Zielen der Raumordnung zu entscheiden (§ 8 Abs. 3 HLPG). Die raumordnerische Entscheidung wird in das Verfahren integriert und die Dauer des Verfahrens verkürzt sich entsprechend.

Bei der Nordwesterweiterung hingegen befindet sich der größere Anteil der Erweiterungsfläche auf thüringischem Gebiet. Somit ist ein Genehmigungsverfahren in

beiden Bundesländern durchzuführen, was den Genehmigungsaufwand erhöht. Auch im Falle der Errichtung einer separaten Halde ist von der Durchführung eines vorgeschalteten Raumordnungsverfahrens auszugehen.

Durch die Notwendigkeit eines vorgeschalteten Raumordnungsverfahrens in Thüringen verlängert sich zudem die Dauer der Genehmigungsverfahren.

Hieraus ergibt sich nachfolgende Bewertung für den Verfahrensaufwand.

Tabelle 5-21:Bewertung des Verfahrensaufwands

	Definition der Kriterien
geringe Beeinflussung	Genehmigungsverfahren in einem Bundesland, realisierbar bis 2020
mittlere Beeinflussung	Genehmigungsverfahren in zwei Bundesländern, Möglichkeit des Zielabweichungsverfahrens nicht gegeben, vorgeschaltetes Raumordnungsverfahren erforderlich, Realisierbarkeit bis 2020 fraglich
hohe Beeinflussung	Genehmigungsverfahren in mehreren Bundesländern, nicht realisierbar bis 2020

Hieraus ergibt sich für die Südost-, Nordost- und Südwesterweiterung eine geringe Beeinflussung, da diese Varianten bis 2020 realisierbar sind, und für die Nordwesterweiterung eine mittlere Beeinflussung, da die Realisierbarkeit bis 2020 fraglich ist.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich.

5.5.5 Zwischenbewertung der betrieblichen Kriterien

Bei der Betrachtung der betrieblichen Kriterien ergibt sich für die Nordostvariante ein geringerer Aufwand bei der Vorbereitung der Haldenfläche als bei den anderen Anschüttungsvarianten. Für die Südost-, Nordost- und Südwestvariante ergibt sich ein vergleichsweise geringerer Aufwand bei der Durchführung des Genehmigungsverfahrens, so dass diese Varianten aller Voraussicht nach bis zum Ende der Laufzeit der genehmigten Haldenfläche Ende des Jahres 2019 bzw. Anfang 2020 realisierbar sind. Die Nordwestvariante hingegen umfasst die Schüttung über die Landesgrenze hinweg. Dies bedingt die Durchführung eines Genehmigungsverfahrens im Bereich Thüringen und Hessen. Ihre zeitliche Realisierbarkeit bis zum Jahr 2020 ist fraglich. Aus diesem Grund weist die Nordwesterweiterung eine mittlere Beeinflussung auf. Im Bereich der Südwesterweiterung ergibt sich ein höherer Aufwand für den Umbau der vorhandenen Infrastrukturanlagen und somit eine hohe Beeinflussung. Die hohe Beeinflussung der separaten Halde resultiert neben der erhöhten Flächeninanspruchnahme auch aus der Tatsache, dass eine Nutzung der vorhandenen Infrastruktur in diesem Fall nicht möglich ist, was einen erheblichen baulichen und naturschutzfachlichen Mehraufwand bedeutet.

Da innerhalb des Suchraums um die genehmigte Rückstandshalde keine geeignete Erweiterungsfläche für eine separate Halde gefunden werden konnte, ist eine detaillierte Bewertung in diesem Fall nicht möglich. Es können lediglich allgemeine Aussagen zu den Infrastrukturanlagen und den Sicherungsmaßnahmen getroffen werden. Hieraus resultiert die Zwischenbewertung als hohe Beeinflussung.

Abschließend ist zu sagen, dass die betrieblichen Kriterien der Vollständigkeit halber in die Bewertung mit einbezogen wurden, aber nicht als alleiniges Ausschlusskriterium einer Variante ausreichen. Daher ergibt sich die nachfolgend dargestellte abschließende Bewertung.

6 Abschließende Bewertung und Auswahl der Vorzugsvariante

Abschließend erfolgen die Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse und die Auswahl der Vorzugsvariante.

In einem ersten Schritt wurde ein Suchraum für die potentiellen Standortvarianten ermittelt. Hierzu wurden Suchkriterien definiert und mit diesen ein Suchraum mit einem Radius von 3 km um die genehmigte Rückstandshalde festgelegt. Innerhalb dieses Suchraums konnte keine geeignete Fläche für die Errichtung einer separaten Halde gefunden werden. Eine detaillierte Angabe zum Flächenbedarf einer separaten Halde ist nicht möglich, da diese vom jeweiligen Standort abhängt. Aufgrund der größeren Flankenbereiche und des fehlenden Zwickelvolumens weist die separate Halde aber in jedem Fall eine größere Aufstandsfläche auf als die Varianten, die als Anschüttung an die Halde vorgesehen sind. Infolge des erhöhten Flächenbedarfs bei der Errichtung einer separaten Halde und der somit erhöhten spezifischen Flächenbelegung sowie der Lage außerhalb des Grundwasserabstroms der Bestandshalde ist ein erheblich größerer Haldenwasseranfall sowie ein höheres Potenzial zur Beeinflussung des Grundwassers gegeben (siehe Kapitel 5.3.3). Auch aus diesen Gründen wurde die separate Halde ausgeschlossen. Ein weiteres Ausschlusskriterium für die Errichtung einer separaten Halde wäre der erhebliche Mehraufwand bei der Errichtung der Infrastrukturanlagen.

Für die Südwesterweiterung ergibt sich ein erhöhter Flächenverbrauch (ca. 41 ha) im Vergleich mit den übrigen Varianten. Dieser resultiert aus einem geringeren Zwickelvolumen, was der geringen Anschüttungsfläche an die Bestandshalde und der vorhandenen Geländemorphologie des Höhenrückens des Wackenbühl geschuldet ist. Die vergleichsweise ungünstige Geländemorphologie mit Gefällen in Richtung Süden und Westen und die damit verbundenen Schwierigkeiten bei der Entwässerung der Aufstandsfläche sprechen ebenfalls gegen die Variante. Hinsichtlich der Bewertung der Umweltkriterien ergibt sich eine mittlere Beeinflussung für die Südwesterweiterung. Weiterhin ergibt sich ein erhöhter Aufwand beim Umbau der bestehenden Infrastrukturanlagen (Betriebsgebäude, Container- und Lageplatz und Transportband mit Übergabestation) im Vergleich zu anderen Varianten, weshalb diese Standortvariante ebenfalls verworfen wird.

Bei der Nordosterweiterung ergibt sich ein geringer Flächenverbrauch (25,9 ha) und ein hohes Zwickelvolumen. Allerdings ergeben sich bei der Bewertung ungünstige geotechnische und geomorphologische Verhältnisse, da die Erweiterungsfläche zum Teil im Bruchgebiet von 1953 liegt. Dies spricht gegen die Variante. Hinsichtlich der

Bewertung der Umweltkriterien ergibt sich aus der Zwischenbewertung eine mittlere Beeinflussung. Hauptgrund für den Ausschluss der Nordosterweiterung sind die ungünstigen geotechnischen und geomorphologischen Verhältnisse durch die teilweise Überschüttung des Bruchgebietes von 1953.

Zur Betrachtung verbleiben nach Ausschluss der Errichtung einer separaten Halde und der Standortvarianten Südwest und Nordost die Varianten Südost und Nordwest. Beide Varianten sind gekennzeichnet durch eine geringe Aufstandsfläche (ca. 25,7 ha bzw. 27,0 ha reine Haldenaufstandsfläche). In der Zusammenschau der betrachteten Kriterien wird der Südostvariante aus folgenden Gründen der Vorzug gegeben:

- Bei der Bewertung des spezifischen Flächenbedarfs ergibt sich für die Südosterweiterung eine geringere benötigte Aufstandsfläche und ein höheres Zwickelvolumen (Aufstandsfläche ca. 25,7 ha; Böschungslänge ca. 1,1 km) im Vergleich zur Nordwesterweiterung (Aufstandsfläche ca. 27,0 ha; Böschungslänge ca. 840 m).
- Die Standsicherheit der Vorzugsvariante ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nachzuweisen. Zusätzlich sind Vorsorge- und Schutzmaßnahmen zu definieren, um einen Materialabgang größeren Ausmaßes ausschließen zu können. Die Risikoabschätzung nach RL 2006/21/EG hat ergeben, dass auch für die Vorzugsvariante ein schwerer Unfall aufgrund eines Versagens oder des nicht ordnungsgemäßen Betriebes auszuschließen ist. Eine Präferenz für eine der Varianten aufgrund der Standsicherheit ist somit nicht festzustellen.
- Aus der Bewertung der Umweltkriterien ergibt sich für die Nordwesterweiterung eine hohe Beeinflussung der Schutzgüter und für die Südosterweiterung eine geringe Beeinflussung, wobei insbesondere auf das Schutzgut Wasser (Kapitel 5.3.3) hinzuweisen ist. Zum einen fällt die Reduzierung der Restinfiltration an der Bestandshalde bei der Südostvariante höher aus, da mit Anschüttung an die Bestandshalde eine Verschiebung des Haldenmantels und der Übergangszone aus dem ungedichteten bzw. vergüteten Bereich der Aufstandsfläche in den Bereich der geplanten Erweiterungsfläche erfolgt, zum anderen kommt es im Fall einer theoretischen Restinfiltration bei der Südostvariante zu keiner relevanten Zunahme des bereits durch die Bestandshalde beeinflussten Bereiches des Grundwasserkörpers, da sich der Abstrom aus der Südosterweiterung innerhalb des konvektiven Strömungsbandes der Bestandshalde befindet.
- Bei der Bewertung der raumordnerischen Kriterien besteht keine eindeutige Präferenz zugunsten einer Variante. Bei der Nordwestvariante ist eine Beeinflussung des im Teilregionalplan Energie Nordhessen ausgewiesenen Windvorranggebietes nicht ausgeschlossen, während es bei der Südostvariante zu einer Annäherung an den Siedlungsbereich Widdershausen bis auf ca. 550 m und zu einer Annäherung an die Widdershäuser Straße bis auf ca. 300 m kommt, ohne jedoch das Risiko eines schweren Unfalls im Sinne der Risikoabschätzung nach Anhang III der Bergbauabfall-RL zu begründen.

- Bei der Auswahl der Vorzugsvariante wurden abschließend noch die betrieblich relevanten Kriterien bewertet. Der Aspekt des zeitlichen Aufwands für das Genehmigungsverfahren spricht ergänzend ebenfalls für die Südosterweiterung, da bei der Nordwesterweiterung eine Schüttung des Rückstands über die Landesgrenze nach Thüringen und somit die Durchführung eines vorgeschalteten Raumordnungsverfahrens erforderlich ist.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Südosterweiterung als Vorzugsvariante vergleichsweise eine geringere Beeinflussung der Schutzgüter sowie eine geringe Flächenbelegung aufweist und mit geringerem verfahrensrechtlichem Aufwand realisierbar ist. Im Ergebnis eines differenzierten Abwägungs- und Bewertungsprozesses sprechen sowohl die Mehrzahl der untersuchten Kriterien als auch deren Gewichtung für die ermittelte Vorzugsvariante. Hierbei ist der Grundwasserschutz hervorzuheben, da diese Variante in Folge des größeren Zwickelvolumens und der Anschüttung an den ungedichteten bzw. vergüteten Bereich der Aufstandsfläche der Bestandshalde zu einer höheren Reduzierung der Restinfiltration führt. Zudem kommt es im Fall einer theoretischen Restinfiltration zu keiner relevanten Zunahme des bereits durch die Bestandshalde beeinflussten Bereichs des Grundwasserkörpers, da sich der Abstrom der Südosterweiterung innerhalb des konvektiven Strömungsbandes der Bestandshalde befindet. Aufbauend auf dieser Auswahl wurden die einzelnen Fachgutachten (Band 3: Fachgutachten) für die detailliertere Bewertung der Vorzugsvariante erstellt. Dabei wird gezeigt, dass eine relevante Beeinträchtigung von Schutzgütern, die gegen die Südostvariante sprechen könnte, ausgeschlossen werden kann.

7 Literaturverzeichnis

HMWVL. (2000). *Der Landesentwicklungsplan 2000.* Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung.

HMWVL. (2000). Der Landesentwicklungsplan 2000, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. *Der Landesentwicklungsplan 2000*.

HMWVL. (2013). *Der Landesentwicklungsplan 2000 (2. Änderung vom 27.06.2013).* Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung.

K+S KALI GmbH. (10.05.2010). *Abfallbewirtschaftungsplan gem. § 22a Abs. 2 ABBergV: Entsorgung bergbaulicher Abfälle der K+S KALI GmbH, Werk Werra, Standort Hattorf, In der Aue 1,36266 Heringen (DVS-Nr. 3001980).* Heringen.

K+S KALI GmbH. (1988). *Rahmenbetriebsplan zur Erweiterung der Rückstandshalde "Im Kessel" (Halde IV) des Werkes Wintershall vom 09.12.1988 mit Beschluss vom 05.07.1995, Az.: 76 d 40-11-325/17/58 planfestgestellt.*

Landesregierung Thüringen. (2018). *Thüringer Gesetz über das nationale Naturmonument "Grünes Band Thüringen" (Thüringer Grünes-Band-Gesetz ThürGBG) -Gesetzentwurf der Landesregierung Thüringen-.* Erfurt.

Ministerium für Bau und Verkehr des Freistaates Thüringen . (2004). *Landesentwicklungsplan (LEP) Thüringen.*

Regierungspräsidium Kassel, Geschäftsstelle der Regionalversammlung Nordhessen. (15.03.2010). *Regionlaplan Nordhessen 2009.*

Regierungspräsidium Kassel, Geschäftsstelle der Regionalversammlung Nordhessen. (28.01.2013). *Teilregionalplan Energie Nordhessen 2013 (Entwurf) mit Umweltbericht, 1. Anhörung und Offenlegung vom 28.01.2013.*

Regionale Planungsgemeinschaft Südthüringen. (12.05.2009). *Regionalplan Südthüringen, 2. Anhörung/öffentliche Auslegung des überarbeiteten Entwurfs.*

RP KASSEL. (2010). *Regionalplan Nordhessen 2009 vom 15.03.2010.* Regierungspräsidium Kassel.

RP KASSEL. (2015). *Teilregionalplan Energie Nordhessen (2. Entwurf).* Regierungspräsidium Kassel.

RP KASSEL. (2017). *Teilregionalplan Energie Nordhessen .* Regierungspräsidium Kassel.

RPGST. (2009). *Regionalplan Südthüringen, 2. Anhörung/öffentliche Auslegung des überarbeiteten Entwurfs, Beschluss vom 12.05.2009.* Regionale Planungsgemeinschaft Südthüringen.

RPGST. (2011). *Regionalplan Südwestthüringen, Beschluss vom 22.02.2011.* Regionale Planungsgemeinschaft Südthüringen.

TMBLV. (2014). *Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 - Thüringen im Wandel.* Thüringisches Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr.