

Halde Niedersachsen in Wathlingen südlich von Celle

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und
Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage

Allgemein verständliche, nichttechnische
Zusammenfassung
gem. § 6 Abs. 3 Satz 2 UVPG

Stand

29.09.2017

Im Auftrag der

K+S Baustoffrecycling GmbH, Sehnde



Auftraggeber:

**K+S Baustoffrecycling
GmbH**

Glückauf Straße 50
31319 Sehnde

Auftragnehmer:

Bosch & Partner GmbH

Lortzingstr. 1
30177 Hannover



Hannover, den 29.09.2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "E. La", is written over the bottom right portion of the business card.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis.....	II
0.2	Tabellenverzeichnis	II
0.3	Anlagen.....	II
1	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	1
1.1	Einleitung und Anlass des Vorhabens	1
1.2	Erläuterung der rechtlichen Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung.....	2
1.3	Allgemeine Angaben zur Haldenabdeckung.....	2
1.3.1	Lage der Rückstandshalde.....	2
1.4	Betriebsanlagen	4
1.5	Aufbau der Haldenabdeckung.....	4
1.6	Drainagesysteme und Wasserfassung	6
1.7	Einbaugrenzwerte	6
1.8	Abfallarten.....	7
1.9	Betriebs- und Arbeitszeiten	7
1.10	Nachnutzung.....	7
1.11	Umverlegung benachbarter Wirtschaftswege	8
1.12	Einleitung von Haldenwasser in die Fuhse	8
1.13	Entnahme von Grundwasser.....	9
1.14	Prüfung und Vergleich von Vorhabenvarianten und -alternativen	10
1.14.1	Ausführungsvarianten	10
1.14.2	Alternativen zur geplanten Abdeckung der Rückstandshalde	12
1.15	Kurze Beschreibung des Zustands der durch das Vorhaben betroffenen Schutzgüter im Untersuchungsraum	16
1.16	Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter (einschließlich Ergebnisse der naturschutzrechtlichen Prüfungen zum Artenschutz und Natura 2000-Gebietsschutz)	20
1.17	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt / Schutzgüter.....	29
2	Zusammenfassende Aussage zur Umweltverträglichkeit des Vorhabens unter Berücksichtigung aller umweltrechtlichen Anforderungen	31

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

0.1 **Abbildungsverzeichnis** **Seite**

Abb. 1:	Halde Niedersachsen – Übersichtskarte.....	3
Abb. 2:	Lage der Halde Niedersachsen, RC- und Löseanlage - Ortsplan Wathlingen...	3
Abb. 3:	Schematischer Böschungsaufbau	5
Abb. 4:	Schematischer Aufbau Haldentop	5
Abb. 5:	Variante 1.....	10
Abb. 6:	Variante 2.....	11
Abb. 7:	Variante 3.....	11
Abb. 8:	Anzahl des zusätzlichen und Gesamt-Schwerverkehrs	23

0.2 **Tabellenverzeichnis** **Seite**

Tab. 1:	Eckdaten der Ausführungsvarianten.....	12
---------	--	----

0.3 **Anlagen**

Nr.	Titel	Seite
1	Lageplan – Grundstücksverzeichnis Variante 1 (Original s. Unterlage G 1.2.1)	32
2	Lageplan – Grundstücksverzeichnis Variante 2 (Original s. Unterlage G 1.2.2)	33
3	Lageplan – Grundstücksverzeichnis Variante 3 (Original s. Unterlage G 1.2.3)	34
4	Lageplan – Grundstücksverzeichnis RC-Anlage (Original s. Unterlage G 1.2.4)	35
5	Maßnahmenplan des LBP (Original s. Karte 1 Unterlage E-4)	36

1 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

1.1 Einleitung und Anlass des Vorhabens

In dem 1997 stillgelegten ehemaligen Kali- und Steinsalzbergwerk Niedersachsen-Riedel im Landkreis Celle wurde seit 1910 Kali- und Steinsalz abgebaut. Die Produktionsrückstände des Kaliwerks Niedersachsen wurden überwiegend wieder in die untertägigen Hohlräume verbracht, überschüssiges Material wurde aufgehaldet.

Die aus der Aufhaldung des Überschussmaterials resultierende Rückstandshalde besteht zu etwa 94 % aus Steinsalz (NaCl). Sie umfasst ca. 11,5 Mio. m³, hat eine Masse von rd. 22,4 Mio. t und eine von einem Haldenrandgraben umfasste Fläche von 25,1 ha.

Niederschläge, die auf die Rückstandshalde fallen, führen zu einer Lösung der im Haldenmaterial enthaltenen Salze. Das aufgesalzene Niederschlagswasser fließt überwiegend oberflächlich von der Halde ab. Es wird von einem die Halde ringförmig umschließenden Haldenrandgraben gefasst und dem untertägigen Grubengebäude, das seit 2006 geflutet wird, zugeführt.

Dieser Flutungshohlraum ist jedoch begrenzt, so dass die Möglichkeit, das Haldenwasser darin zu entsorgen, nicht dauerhaft besteht. Aktuelle Entwicklungen an anderen stillgelegten K+S-Werken zeigen außerdem, dass der Flutungshohlraum des Bergwerks Niedersachsen-Riedel zukünftig auch für die Verbringung von Haldenwässern dieser Werke genutzt werden muss und insofern nicht durch Einleitung von vermeidbaren Wässern der Halde Niedersachsen verbraucht werden sollte.

Auch ein gewisser Eintrag von salzhaltigem Niederschlagswasser in den umgebenden Boden und das Grundwasser lässt sich nicht vollständig ausschließen.

Die K+S Baustoffrecycling GmbH plant deshalb, die Rückstandshalde mit geeignetem Boden- und Bauschuttmaterial abzudecken und anschließend zu begrünen. Dadurch soll die Neubildung von salzhaltigen Wässern signifikant reduziert und eine nachhaltige und dauerhafte Verbesserung der Umweltsituation an der Rückstandshalde erreicht werden.

Im Zuge der Planung des Vorhabens wurden 3 Varianten zur Ausführung der Abdeckung geprüft. Die Varianten unterscheiden sich im Wesentlichen in der für die Abdeckung beanspruchten Fläche, der Menge einzubauenden Boden- und Bauschuttmaterials, dem Umfang eines der eigentlichen Abdeckung vorauslaufenden teilweisen Rückbaus der Halde und dem notwendigen Zeitbedarf für das Vorhaben.

1.2 Erläuterung der rechtlichen Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung

Für die vollständige Überdeckung der Halde ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) notwendig, weil die geplante Erweiterung der Haldenaufstandsfläche 10 ha überschreitet (§ 57c BBergG, i.V.m. § 1, Abs. 1 Nr. 3 UVP-Verordnung Bergbau).

Die UVP umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt - d. h. auf die in § 2 Abs. 1 UVPG benannten Schutzgüter:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Mit der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) werden die Anforderungen an die in § 6 UVPG definierten Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens abgearbeitet. Weiterhin wird durch einen Variantenvergleich von Planungsalternativen die aus umweltfachlicher Sicht geringste Beeinträchtigung des Naturhaushalts ermittelt, was den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach BNatSchG Rechnung trägt.

1.3 Allgemeine Angaben zur Haldenabdeckung

1.3.1 Lage der Rückstandshalde

Die Halde Niedersachsen befindet sich in Niedersachsen im Landkreis Celle ca. 1 km südwestlich der Ortschaft Wathlingen.

Östlich der Halde befindet sich die Kolonie Wathlingen mit den nächstgelegenen Wohnhäusern in ca. 300 m Entfernung.

In südlicher Richtung ist Hänigsen die nächstgelegene Ortschaft in ca. 4,5 km Entfernung. Die Rückstandshalde ist verkehrstechnisch über den schwerverkehrstauglichen Steigerring erschlossen, der südlich der Kolonie Wathlingen in die Landstraße L 311 einmündet.

Westlich der Halde befindet sich ein großes Waldgebiet, das auf einer Fläche von 478 ha als Naturschutzgebiet Brand und - weitgehend flächengleich - auf einer Fläche von 464 ha als FFH-Gebiet Brand ausgewiesen ist. Die Entfernung zwischen heutigem Haldenfuß und der Grenze des Naturschutz- bzw. FFH-Gebiets beträgt etwa 400 m.

Rektivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –



Abb. 1: Halde Niedersachsen – Übersichtskarte



Abb. 2: Lage der Halde Niedersachsen, RC- und Löseanlage - Ortsplan Wathlingen

1.4 Betriebsanlagen

Das Gesamtvorhaben umfasst neben der Kalirückstandshalde Niedersachsen eine Bauschuttrecycling-Anlage (RC-Anlage) und eine Löseanlage.

Hauptzweck der RC-Anlage ist die Aufbereitung von Bauschutt zur Herstellung von Abdeckmaterial bestimmter Körnungen u. Qualitäten und die Zwischenlagerung angelieferter Boden- und Bauschuttmaterialien. Darüber hinaus wird an der RC-Anlage die Annahmekontrolle der Materialien durchgeführt, die auf der Halde eingebaut werden sollen. Sie wird südöstlich der Kalihalde errichtet.

Die Löseanlage dient der Auflösung von abgefrästem Rückstandssalz und der Einspülung der Salzlösung in das Grubengebäude. Sie wird nur errichtet, wenn Variante 2 oder 3 zur Ausführung kommen. Sie wird in diesem Fall östlich der Halde am Schacht Niedersachsen errichtet.

1.5 Aufbau der Haldenabdeckung

Die über Jahrzehnte entstandene Rückstandshalde befindet sich auf einem Umgebungsniveau von 43-44 m NN und bedeckt eine Fläche von 25,1 ha. Die Halde hat eine annähernd rechteckige Grundfläche und im westlichen Teil ein Hochplateau (Top) mit Höhen bis 85 m über dem Niveau der Umgebung.

An der südwestlichen Ecke der Halde ist ein ca. 150 m langer, ca. 26 m hoher Haldenfortsatz (Appendix) vorhanden, der aus dem Salzabwurf von der damaligen Seilbahn resultiert und später nicht überschüttet wurde.

Das Rekultivierungskonzept sieht eine vollständige Überdeckung der Rückstandshalde mit Boden und Bauschutt und anderen geeigneten Fraktionen aus der Aufbereitung mineralischer Abfälle vor.

Für die Abdeckung wird ein keilförmiger Erdkörper („Schüttkeil“), s. Abb. 3 an die steile Böschung der Rückstandshalde geschüttet, der auf einer Sohldichtungsschicht lagert. Die Sohldichtung gewährleistet durch einen sehr niedrigen Durchlässigkeitsbeiwert, dass nur noch eine sehr geringe Durchsickerung möglich ist.

In dem Schüttkeil werden etwa alle 15 Höhenmeter 8 m breite Bermen angelegt. Die Teilböschungen zwischen den Bermen haben Neigungen bis 1:2,0, insgesamt ergibt sich für die Abdeckung ein mittlerer Böschungswinkel bis 1:2,5.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

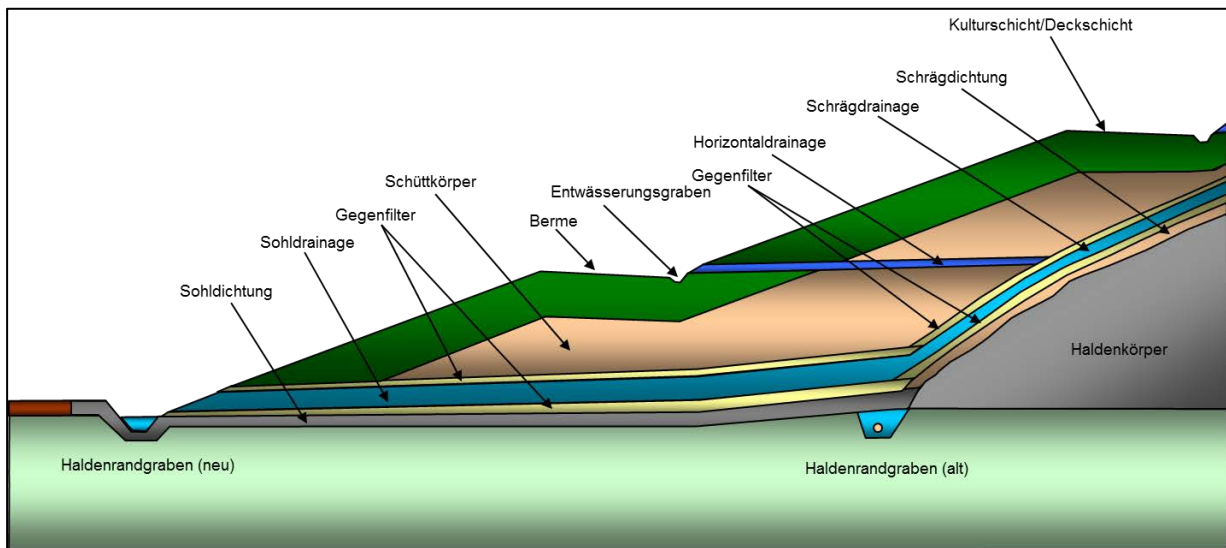


Abb. 3: Schematischer Böschungsaufbau

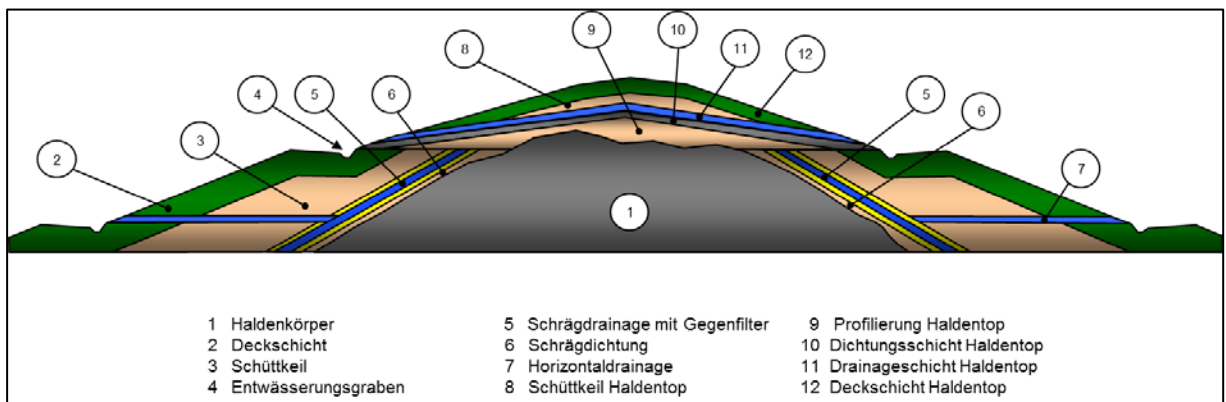


Abb. 4: Schematischer Aufbau Haldentop

Auch im Bereich des Haldentops wird überall gleichmäßig nach außen gerichtetes Gefälle realisiert, um einen steten Abfluss von Niederschlagswasser zu gewährleisten, s. Abb. 4. Außerdem wird auch über dem Haldentop eine Dichtung angelegt, die aufgebaut ist wie die Sohdichtung und die den Zutritt von Sickerwasser an den Salzkörper minimiert.

Die endgültige Höhe der abgedeckten Halde wird bei 143 m NN liegen, d.h. mit 100 m über dem umgebenden Gelände etwa 15 m höher als derzeit.

Die oberste Schicht des Überschüttungsmaterials („Deckschicht“) wird aus Bodenmaterial mit einer Mächtigkeit von mind. ca. 3 m angelegt. Sie dient der Vegetation als durchwurzelbare Schicht. Vorrangig wird gemischtkörniger Boden mit bindigen Eigenschaften eingesetzt, um das Eindringen von Niederschlagswasser in den Schüttkörper zu minimieren.

1.6 Drainagesysteme und Wasserfassung

Als unterste Schicht befindet sich unter dem Schüttkeil eine weitgehend wasserundurchlässige Dichtungsschicht (Sohldichtung) mit einer Mächtigkeit von mind. 0,5 m.

Über der Sohldichtung wird eine Sohl drainage mit einer Mächtigkeit von 1,5 m aufgebaut. Sohdichtung und Sohl drainage weisen eine nach außen gerichtete Neigung von 2 % auf.

Zusätzlich sind zur Abführung von Sickerwasser aus dem Schüttkeil alle 15 Höhenmeter mit schwacher Neigung nach außen verlaufende 0,6 m mächtige Drainagen vorgesehen, die außen an Entwässerungsgräben (Bermengräben) angeschlossen sind, die auf den Innenseiten der Bermen verlaufen. Über die Bermengräben wird das aus den Drainagen austretende Wasser einem um die Halde verlaufenden, gedichteten Haldenrandgraben zugeführt, in einem Rückhaltebecken im Nordosten der Halde zwischengespeichert und schließlich zur Flutung der stillgelegten Schachanlage Niedersachsen-Riedel nach Untertage gepumpt. Die Sohl drainage mündet außen ebenfalls in den Haldenrandgraben.

Den direkten Anschluss des Schüttkeils an die Rückstandshalde bilden eine ca. 3 m mächtige Schicht aus möglichst bindigem Bodenmaterial („Schrägdichtung“) und davor eine ca. 3 m mächtige Drainageschicht (Schräg drainage) (s. Abb. 3). Die Schräg drainage mündet an ihrer Basis in die Sohl drainage. Der Zutritt von Sickerwasser an die bereits überdeckte Rückstandshalde, daraus resultierende Lösungsprozesse an deren Oberfläche und die Entstehung von salzhaltigem Sickerwasser nach der Abdeckung der Halde sollen auf diese Weise minimiert werden.

Es wird erwartet, dass nach Abschluss der Abdeckung und vollständiger Ausprägung der Begrünung von der Oberfläche der Halde abfließendes und aus den Drainagen austretendes Wasser hinsichtlich seines Salzgehaltes weitgehend unauffällig sein wird, so dass es in die Fuhse eingeleitet werden kann.

1.7 Einbaugrenzwerte

In den Schüttkeil über der Sohdichtung sollen Abfälle bis zu den Zuordnungswerten Z 2 gem. TR LAGA¹ eingebaut werden. Für die kalispezifischen Parameter Chlorid, Sulfat, Leitfähigkeit und pH-Wert sollen davon abweichende Grenzwerte gelten.

¹ TR LAGA: Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20; Anforderungen an die stoffliche Verwertung von Abfällen - Technische Regeln, vom 6.11.2013 für den Allgemeinen Teil und vom 05.11.2004 für Teil II, Technische Regeln für die Verwertung von Bodenmaterial (TR Boden)

Für die durchwurzelbare Bodenschicht, die als oberste Deckschicht aufgetragen wird, gelten hinsichtlich der zulässigen Schadstoffgehalte die Anforderung wie an die Rekultivierungsschicht von Deponien.

1.8 Abfallarten

Bei den Abfällen, die zum Einbau in die Abdeckung der Rückstandshalde beantragt werden, handelt sich überwiegend um mineralische Abfälle, die bereits in der TR Bergbau als im Grundsatz geeignet aufgeführt sind. Entscheidendes Kriterium für den Einbau in die Haldenabdeckung ist die bodenmechanische Eignung der Abfälle.

Grundsätzlich gilt, dass keine Abfälle eingebaut werden sollen, die im Sinne der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) als gefährliche Abfälle eingestuft werden.

1.9 Betriebs- und Arbeitszeiten

Der Betrieb auf der Halde, der RC- und der Löseanlage finden ausschließlich werktags (Mo. - Sa.) und ausschließlich in der Tagzeit zwischen 6:00 u. 22:00 Uhr statt. An Sonn- und Feiertagen und während der Nachtzeit (22:00 – 6:00 Uhr) wird auf dem RC-Platz und an oder auf der Halde nicht gearbeitet.

Innerhalb dieses Zeitfensters ist der Zeitraum Mo. - Fr. 7:00 bis 17:00 Uhr für die RC-Anlage und die Haldenabdeckung als übliche Regelbetriebszeit vorgesehen, nur in Ausnahmesituationen (z.B. bei Materialanlieferung von Großbaustellen) soll auch außerhalb dieser Zeiten (aber nicht außerhalb der in Absatz 1 genannten Zeiten) gearbeitet werden.

Für den Salzurückbau und den Betrieb der Löseanlage kann es insbesondere bei Ausführung der Variante 3 dazu kommen, dass im Regelbetrieb auch zweischichtig gearbeitet oder die wöchentliche Arbeitszeit auf 6 Tage je Woche ausgedehnt wird, damit aus dem vorweglaufenden Rückbau keine Verzögerung des Gesamtvorhabens resultiert.

1.10 Nachnutzung

Nach gegenwärtigem Planungsstand soll das Haldengelände nach Abschluss der Abdeckung, soweit dies bergrechtlich zulässig ist, öffentlich zugänglich werden, die Nachnutzung der Halde soll in Form ruhiger Erholung erfolgen. Die Begrünung der Haldenflanken und des Haldenplateaus soll so gestaltet werden, dass sie innerhalb der durch die technischen Besonderheiten des Bauwerks gegebenen Grenzen diese Erholungsnutzung unterstützt.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Das Aufkommen von größeren Gehölzen und die Entwicklung von Wald auf der überdeckten Halde wird aus technischen Gründen als problematisch eingeschätzt, auch für die angestrebte „Erholungsnutzung“ ist eine Waldentwicklung nicht sinnvoll, da die Gehölze mit fortschreitendem Wachstum den Ausblick in die umgebende Landschaft behindern.

Die RC-Anlage wird nach Abschluss der Abdeckung vollständig zurückgebaut. Es wird angestrebt, diese Fläche nach dem Rückbau wieder der ursprünglichen (landwirtschaftlichen) Nutzung zuzuführen.

1.11 Umverlegung benachbarter Wirtschaftswege

Unmittelbar angrenzend an das Haldengrundstück verlaufen derzeit an jeder Seite asphaltierte Wirtschaftswege, die vornehmlich dem landwirtschaftlichen Verkehr dienen.

Durch die Vergrößerung der Aufstandsfläche der Halde im Zuge der geplanten Abdeckung der Rückstandshalde müssen diese Wirtschaftswege, abhängig von der zur Ausführung kommenden Vorhabenvariante, verlegt bzw. teilweise zurückgebaut werden, s. Abb. 5 bis Abb. 7. Die umverlegten Wege sollen entsprechend des derzeitigen Bestands in einer Breite von 3,2 m asphaltiert ausgeführt werden.

Die durch die Verschwenkung der Wege entstehenden Verlängerungen der Wirtschaftswege sind insgesamt sehr gering. Während der Bauphase kann die kurzzeitige Unpassierbarkeit eines Weges über das restliche Wegenetz unproblematisch kompensiert werden.

1.12 Einleitung von Haldenwasser in die Fuhse

Derzeit wird das von der Halde bei Niederschlägen oberflächlich abfließende Wasser über den Haldenrandgraben und das Rückhaltebecken zur Flutung des Grubengebäudes eingesetzt.

Nach Fertigstellung der Haldenabdeckung und nach einer Nachlaufphase von etwa 10 Jahren, spätestens jedoch mit Abschluss der Flutung des Grubengebäudes, soll das dann als Oberflächenabfluss und Drainageaustritt anfallende Wasser in die Fuhse eingeleitet werden.

Für dieses Wasser wird eine Erlaubnis zur Einleitung in die Fuhse beantragt. Die Erlaubnis soll jedoch erst nach Abschluss der Abdeckung zuzüglich der Nachlaufphase in Anspruch genommen werden.

Es wird eine maximale Einleitung von 50 m³/h und 120.000 m³/a beantragt. Im Regelfall „normaler“ Witterungsbedingungen soll allerdings nur mit maximal 25 m³/h eingeleitet werden. Die durchschnittliche Jahresmenge des in die Fuhse einzuleitenden Haldenwassers wird mit ca. 57.800 m³ abgeschätzt.

Aus den Erfahrungen bei der Abdeckung der Kalirückstandshalde Friedrichshall in Sehnde, wurden maximal zu erwartende Gehalte für Chlorid, Sulfat, Kalium und Magnesium und sonstige Schadstoffe abgeleitet, die für eine Prüfung der Einleitfähigkeit zugrunde gelegt wurden. Die Auswirkungen einer solchen Einleitung in die Fuhse wurden gutachterlich abgeschätzt. Der Gutachter kommt zu dem Schluss, dass negative Auswirkungen auf die Zusammensetzung der aquatischen Lebensgemeinschaften und auf die betrachteten Qualitätskomponenten der Fuhse als Folge einer nur geringfügig erhöhten Salzkonzentration mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können.

1.13 Entnahme von Grundwasser

In der nordöstlichen Ecke des Grundstücks des RC-Platzes ist die Errichtung eines Brunnens geplant, um daraus Grundwasser zu entnehmen. Das Wasser soll in einem Regenrückhaltebecken des RC-Platzes zwischengespeichert werden und zur Befeuchtung von Fahrwegen auf der Halde und auf dem RC-Platz zur Minderung von Staubemissionen eingesetzt werden.

Beantragt wird eine maximale Entnahme von 360 m³/d bzw. 48.750 m³/a.

Der Grundwasserstand schwankt je nach Jahreszeit zwischen 1,0 und 3,0 m unter GOK. Durch die Entnahme wird eine Absenkung des Grundwasserspiegels im Bohrloch von 0,5 bis 1,0 (1,5) m erwartet.

Das Grundwasser fließt im Vorhabengebiet von SO nach NW bis NNW. Die Reichweite des Absenkungstrichters im Brunnenanstrom, innerhalb dessen messbare Absenkungen erwartet werden, wird einschließlich konservativer Sicherheitszuschläge mit maximal bis zu ca. 200 m abgeschätzt.

Die geplante Grundwasserentnahme bewegt sich allerdings in einer für den Grundwasserkörper bilanziell vernachlässigbaren Größenordnung. Durch die Grundwasserentnahme ist keine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers zu erwarten, erhebliche negative Auswirkungen auf benachbarte Ökosysteme oder landwirtschaftliche Nutzungen können ausgeschlossen werden.

1.14 Prüfung und Vergleich von Vorhabenvarianten und -alternativen

Für die Abdeckung der Halde wurden drei Ausführungsvarianten ausgearbeitet und geprüft. Darüber hinaus wurden folgende weitere Vorhabenalternativen und vorhabenspezifische Teilaspekte geprüft:

- Alternativstandorte
- Alternativen zur geplanten Abdeckung der Rückstandshalde
 - Null-Lösung: Belassen der Halde ohne wesentliche technische Eingriffe
 - Rückbau der Halde
 - Rückbau, technische Aufbereitung und Vermarktung
 - Rückbau und Verbringung in das Grubengebäude
- Sonstige Variantenbetrachtungen
 - Einbau von schwächer belastetem Boden-/Bauschutt (Verzicht auf Z 2-Material)
 - Alternative Lage des RC-Platzes
 - Alternative Verkehrsanbindung
 - Alternative Materialzuführung.

1.14.1 Ausführungsvarianten

Es wurden 3 Ausführungsvarianten geprüft, die sich im Wesentlichen hinsichtlich eines unterschiedlich intensiven, der eigentlichen Abdeckung vorauslaufenden Teilrückbaus der Rückstandshalde im Südwesten, Westen und Norden, und daraus resultierend der notwendigen Aufstandsfläche des Schüttkeils, der Menge des einzubauenden Boden- und Bauschuttmaterials und dem notwendigen Zeitbedarf für das Vorhaben unterscheiden.

Bei allen Varianten wird mit einer jährlichen Einbaumenge von rd. 600.000 t/a gerechnet.

Bei Variante 1 wird die Halde nur minimal konturiert, wie es für den effektiven und standsicheren Aufbau des Schüttkeils erforderlich ist. In allen 4 Himmelsrichtungen werden über das derzeitige Haldengrundstück hinaus zusätzliche Flächen beansprucht und wird der Schüttkeil über den heutigen Verlauf der dortigen Wirtschaftswege hinaus reichen. Im Norden, Westen und Süden werden die Wege nach Außen verschwenkt, im Osten wird das betroffene Wegstück zurückgebaut. Bei Variante 1 werden für die Abdeckung der Halde insgesamt ca. 14,9 Mio. t Einbaumaterial benötigt. Bei einer angestrebten jährli-

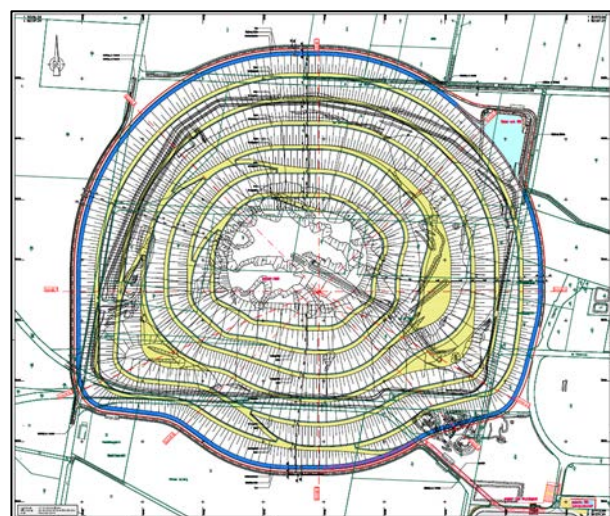


Abb. 5: Variante 1

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

chen Anlieferung von 600.000 t Einbaumaterial, werden ab Einbaubeginn rechnerisch 24,8, d.h. ca. 25 Jahre für das Vorhaben benötigt.

Die Rückbaumenge ist mit ca. 42.000 t sehr gering.

Bei Variante 2 wird der sog. Appendix im Südwesten der Halde weitgehend rückgebaut, so dass insbesondere das Flurstück 33 im Südwesten der Halde, auf dem sich der Hundeübungsplatz befindet, nicht mehr in Anspruch genommen werden muss. Ansonsten wie Variante 1. Bei Variante 2 beträgt die Masse des Einbaumaterials ca. 13,0 Mio. t, bei einem Einbau von durchschnittlich 600.000 t/a werden rechnerisch 21,7, d.h. ca. 22 Jahre benötigt.

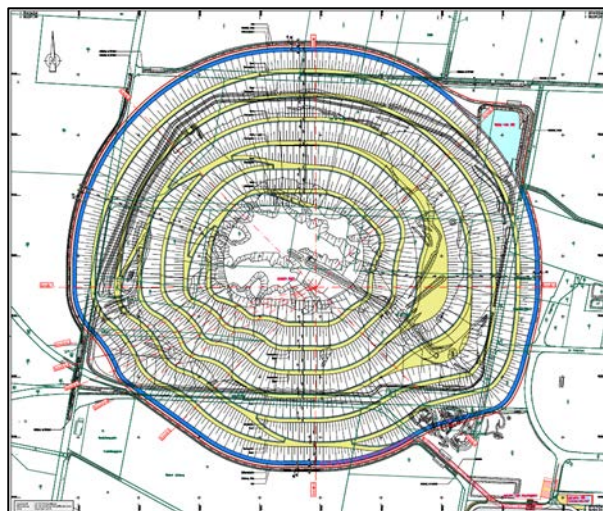


Abb. 6: Variante 2

Der Appendix wird um 0,21 Mio. t (0,9 % der Rückstandshalde) rückgebaut. Das Rückbausalz wird entweder an geeigneter anderer Stelle der Halde wieder eingebaut oder aufgelöst und zur Flutung gegeben. Wird das rückgebaute Salz vollständig aufgelöst und zur Flutung gegeben, werden dafür 0,84 Mio. m³ Grubenhohlraum beansprucht.

Bei Variante 3 werden der Appendix und große Partien der Halde im Westen und Norden rückgebaut, so dass die Aufstandsfläche der abgedeckte Halde im Norden und Westen auf dem derzeitigen Haldengrundstück bleibt und eine Verlegung des Weges Zum Bröhn im Norden und Westen der Halde vermieden werden kann. Nur im Süden und Osten werden zusätzliche Flächen beansprucht.

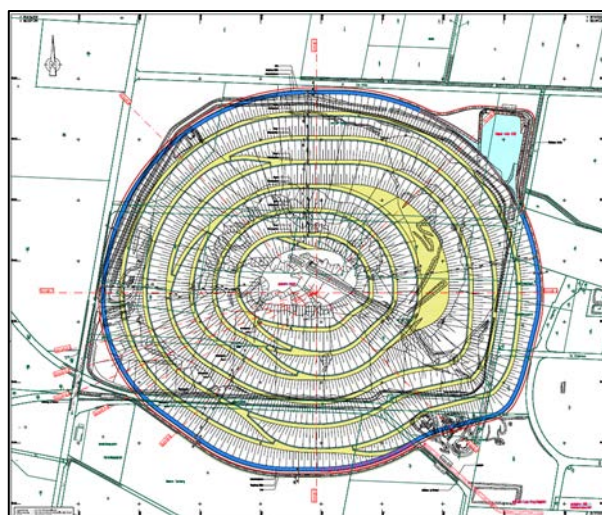


Abb. 7: Variante 3

Bei Variante 3 beträgt die Masse des Einbaumaterials ca. 9,68 Mio. t, bei einem Einbau von durchschnittlich 600.000 t/a werden also rechnerisch 16,1 Jahre benötigt.

Die Menge Rückbausalz beträgt ca. 2,3 Mio. t (ca. 10 % der Rückstandshalde), bei einem durchschnittlichen Rückbau von 500 t/d an 250 Tagen pro Jahr (125.000 t/a) würden rechnerisch 18,4 Jahre benötigt. Damit aus dem Rückbau des Salzes auch bei Variante 3 keine

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

zeitliche Verzögerung der Abdeckung resultiert, müsste der Rückbau und die Verbringung des rückgebauten Salzes auf bis zu ca. 200.000 t/a gesteigert werden. Damit wäre der Rückbau in ca. 11,5 Jahren möglich.

Durch die Auflösung des Rückbausalzes entstehen ca. 9,2 Mio. m³ zusätzliche Salzlösung, die zur Flutung gegeben werden müssen.

Die Eckdaten zu den 3 Varianten sind in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt:

Tab. 1: Eckdaten der Ausführungsvarianten

Flächen u. Mengen	Var. 1	Var. 2	Var. 3
Haldenabdeckung ¹⁾ (ha)	41,5	40,5	34,6
Einbaumenge Boden/Bauschutt (Mio. t)	14,9	13,0	9,68
Rückbaumenge Salz (Mio. t)	0,042	0,21	2,30
Für aufgelöstes Rückbausalz zusätzl. beanspruchter Grubenhohlraum (Mio. m ³)	-	0,84	9,2
Minimale Vorhabendauer (a)	24,8	21,7	16,1

¹⁾ innerhalb des Haldenrandgrabens

1.14.2 Alternativen zur geplanten Abdeckung der Rückstandshalde

Alternativstandorte

Die Rückstandshalde ist am derzeitigen Standort seit Beginn der Kaliproduktion in Wathlingen zu Beginn des 20. Jahrhunderts vorhanden und wurde im räumlichen Zusammenhang mit den früheren Produktionsanlagen errichtet.

Die Abdeckung ist naturgemäß an den Standort der Rückstandshalde gekoppelt. Der Betrieb der Abdeckung an einem Alternativstandort würde voraussetzen, die bestehende Halde vollständig abzutragen und an anderer Stelle wieder aufzuhalden, um sie dann dort abzudecken. Ein solches Vorhaben würde jedoch kaum zu einer relevanten Verbesserung in Bezug auf die Umweltwirkungen führen und wäre hinsichtlich Aufwand und Nutzen unverhältnismäßig.

Null-Lösung

Würde man die Halde im gegenwärtigen Zustand belassen und keine wesentlichen Maßnahmen vorzunehmen, käme es durch Niederschlagswasser weiterhin zu oberflächlichen Lösungsprozessen, so dass die Halde über mehrere Jahrhunderte allmählich aufgelöst würde. Das salzhaltige Lösungswasser würde überwiegend oberflächlich abfließen und müsste, wie bisher im Haldenrandgraben aufgefangen und entsorgt werden (nach Abschluss der Flutung des Grubengebäudes Niedersachsen-Riedel z.B. durch Aufbereitung und Einleitung in einen Vorfluter).

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Mit einer Abdeckung und Begrünung können die Entstehung salzhaltiger Haldenwässer und das daraus resultierende Risiko eines Salzeintrags in den anstehenden Boden und das Grundwasser dagegen deutlich verringert werden. Zudem wird durch die Abdeckung und Begrünung der Halde eine bessere Einpassung ins Landschaftsbild erreicht.

Das Belassen der Halde im derzeitigen Zustand würde insofern zu keiner Verbesserung der Umweltwirkungen führen, so dass diese Variante keine sinnvolle Alternative darstellt.

Rückbau der Halde

Bei einem Rückbau der Halde kommen hinsichtlich des Verbleibs des rückgebauten Salzes im Wesentlichen die technische Aufbereitung und Vermarktung als Produkt oder der Versatz in die noch verbliebenen unterirdischen Hohlräume des Bergwerks in Frage.

Ein vollständiger Rückbau und technische Verwertung durch Aufbereitung zu einem verkaufsfähigen Produkte wie z.B. Industriesalz oder Streusalz wäre technisch zwar möglich, jedoch unter Kostengesichtspunkten nicht zumutbar. Neben dem hohen technischen Aufwand und dem fraglichen Absatzpotential wäre darüber hinaus aufgrund des Anfalls fester und flüssiger Rückstände und dem hohen Energieeinsatz auch der ökologische Nutzen zweifelhaft.

Zu einem Versatz mit festem Rückstandssalz oder Spülversatz mit einer Suspension aus Rückstandssalz wurde festgestellt, dass aufgrund des bereits in der Betriebsphase getätigten Versatzes ein vollständiger Versatz der heutigen Rückstandshalde in die verbliebenen Hohlräume schon theoretisch nicht möglich wäre. Darüber hinaus stünden insbesondere die ehemals großen Hohlräume für den Aufbau der dafür notwendigen technischen Infrastruktur nicht mehr oder nur noch sehr eingeschränkt zur Verfügung. Praktisch wäre der Versatz in ein Bergwerk, das zum Teil bereits geflutet ist, zudem mit außerordentlichen technischen und arbeitssicherheitlichen Schwierigkeiten und völlig unangemessenen Kosten verbunden, so dass ein Feststoff- oder Spülversatz nicht in Frage kommen. Bei der einzig technisch machbaren Möglichkeit der Auflösung von Rückstandssalz und Verbringung als konzentrierte Lösung könnten lediglich ca. 13 % der Rückstandshalde aufgelöst und nach Untertage verbracht werden. Dies würde allerdings die Haldenproblematik nicht lösen, die verbleibende Halde müsste nach wie vor abgedeckt werden.

Im Ergebnis scheidet ein Rückbau um seiner selbst willen deshalb aus und stellt sich nur die Frage, in welchem Umfang die geplante Abdeckung in einer für den Vorhabenträger zumutbarer Weise zur Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen mit einem Teilrückbau der Halde gekoppelt werden kann, d.h. welche der beschriebenen Ausführungsvarianten (s.o.) zur Anwendung kommen soll.

Sonstige Variantenbetrachtungen

Folgende weitere Varianten wurden geprüft:

1. Einbau von schwächer belastetem Boden-/Bauschutt (Verzicht auf Z 2-Material)
2. Alternative Lage des RC-Platzes
3. Alternative Verkehrsanbindung
4. Alternative Materialzuführung per Bahn oder per Bandanlage

Zu 1. Verzicht auf Z 2-Material

Ein Verzicht von Einbaumaterial der Zuordnungsklasse Z 2 und Einbau z.B. nur bis maximal Zuordnungsklasse Z 1 würde aufgrund des Umstands, dass Z 0- und Z 1-Material in der Region nicht in der notwendigen Menge zur Verfügung stehen, dazu führen, dass das Vorhaben voraussichtlich mindestens ca. 70 Jahre in Anspruch nehmen. Ein Verzicht von Z 2-Material scheidet deshalb aus.

Zu 2. Alternative Lage des RC-Platzes

Die Errichtung des RC-Platzes südlich der Halde scheidet aus, weil dort kein Grundstück zur Verfügung steht.

Bei der Errichtung des RC-Platzes westlich der Halde würde sich die Belastung durch Lärm und Staub nur leicht verringern, weil die Belastung der Anwohner durch den Anlieferverkehr und den Haldenbetrieb unverändert bliebe, die Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch Lärm u. Staub würde dagegen deutlich zunehmen. Darüber hinaus müsste der Wald auf der alternativen RC-Platz-Fläche entfernt werden.

Der RC-Platz soll deshalb südöstlich der Halde errichtet werden.

Zu 3. Alternative Verkehrsanbindung

Alternativ zur geplanten Verkehrsanbindung der Kalihalde über Wathlingen oder Hänigsen, d.h. über die Landstraße L 311, wurden alternative Zuwegungen geprüft, die es ermöglichen, dass die Lkw die Bundesstraße B 3 westlich von Wathlingen erst in Ehlershausen verlassen, um über die Kreisstraße K 133 und dann entweder nördlich oder südlich am FFH-Gebiet Brand vorbei zur Halde zu gelangen, s. Abb. 1.

Eine solche alternative Verkehrsanbindung wird jedoch insbesondere aus Sicht des Naturschutzes wegen der unmittelbaren Nähe zum FFH-Gebiet und in Anbetracht des heutigen Erholungswertes des dann zu durchfahrenden Gebietes nicht empfohlen.

Zu 4. Alternative Materialzuführung per Bahn oder per Förderbandanlage

Um das Abdeckmaterial per Bahn zur Kalihalde zu transportieren, kommt ein Bahnumschlag westlich der B 3 in Ehlershausen oder östlich der B 3 entlang des Verlaufs der ehemaligen Kalibahn in Frage, s. Abb. 1. Die Strecke der Grubenanschlussbahn wird allerdings seit Jah-

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

ren nicht mehr durch die K+S AG genutzt, die Schienen sind z.T. nicht mehr vorhanden oder nicht mehr betriebssicher, so dass für eine Wiederaufnahme der Nutzung eine umfassende Erneuerung und im Bereich der Kalihalde ein Neubau der Strecke erforderlich wäre.

Ein Umschlagplatz westlich der vierspurigen Bundesstraße B 3 würde im Wesentlichen lediglich eine Verlagerung und Konzentration der Belastungen auf die Anwohner von Ehlershausen bedeuten. Aufgrund der zusätzlichen technischen und genehmigungsrechtlichen Schwierigkeiten und Kosten, die aus der mehrfach täglich notwendigen Querung der B 3 resultieren, wird ein Bahnumschlag westlich der B 3 ausgeschlossen.

Bei einem Bahnumschlag östlich der Bundesstraße B 3 muss ein für den Schwerlastverkehr erreichbarer Umschlagplatz an der Strecke der Kalibahn errichtet werden. Denkbar wäre dies auf dem Gelände der ExxonMobil. Allerdings läge das FFH-Gebiet dann unmittelbar an den RC-Platz angrenzend und in Hauptwindrichtung. Die Staubemissionen in das FFH-Gebiet würden in diesem Fall deutlich höher sein als ausgehend von dem beantragten Standort an der Kalihalde. Andere mögliche Standorte ohne ähnliche Nachteile stehen nicht zur Verfügung.

Als weitere Alternative wurde die Möglichkeit geprüft, Boden und Bauschutt, der auf einem Platz westlich des FFH-Gebietes Brand entladen wird, per Förderbandanlage durch das FFH-Gebiet zur Kalihalde zu transportieren.

Für den Materialtransport auf einem Förderband muss das Material auf dem Umschlagplatz auch aufbereitet werden, so dass die Lärm- und Staubemissionen in das FFH-Gebiet noch größer wären als bei der Variante Bahnumschlag. Aus dem Bau eines Betriebsweges von ca. 5 m Breite entlang der Gleistrasse zur Errichtung und Unterhaltung der Förderbandanlage resultiert außerdem ein Lebensraumverlust im FFH-Gebiet.

Die Lärm- und Staubemissionen in das FFH-Gebiet würden sich insgesamt durch den Umschlag-, Transport- und Aufbereitungsbetrieb im FFH-Gebiet erhöhen, eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden.

Demgegenüber steht bei der beantragten Planung ein klassifiziertes und schwerverkehrsgereignetes Straßennetz zur Anlieferung an den RC-Platz an der Kalihalde zur Verfügung und die Belastung der Anwohner durch Verkehr lässt sich durch verkehrslenkende Maßnahmen zusätzlich reduzieren. Die aus dem Aufbereitungsbetrieb an der Kalihalde resultierenden Lärm- und Staubemissionen halten die gesetzlichen Anforderungen deutlich ein.

Eine Anlieferung per Bahn oder per Förderbandanlage wäre insofern mit wesentlicher nachteiliger Beeinflussung des FFH-Gebiets verbunden und ist deshalb ggü. der Planungsvariante nicht zu bevorzugen.

1.15 Kurze Beschreibung des Zustands der durch das Vorhaben betroffenen Schutzgüter im Untersuchungsraum

Schutzgut Mensch

Die der Halde am nächsten liegende Wohnbaufläche, die Kolonie Wathlingen, liegt ca. 350 m östlich der Kalirückstandshalde. Die Siedlung wird im Osten von der L 311 (Riedelstraße) begrenzt

An der Südgrenze der Wohnbaufläche Kolonie Wathlingen liegt das Industrie- und Gewerbegebiet „Industriepark Kaliwerk Niedersachsen“, das zur Zeit noch weitgehend unbebaut ist.

Weitere Siedlungsflächen sind die nord-östlich der Halde gelegene Wohnbauflächen der Gemeinde Wathlingen.

Die Halde und das direkte Umfeld sind abgezaunt und nicht öffentlich zugänglich und erfüllen somit zurzeit keine Erholungsfunktion.

Das weitere Umfeld der Kalirückstandshalde dient als siedlungsbezogener Naherholungsraum. Östlich der L 311 (Riedelstraße) liegt der Waldbereich Fuchslage, welcher als Vorsorgegebiet für die Erholung ausgewiesen ist.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die flächenmäßig vorherrschenden Biototypen im Untersuchungsgebiet sind Wälder. Dabei dominieren Kiefernforste, dicht gefolgt vom Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte. Acker- und Gartenbau-Biotope wie Sandäcker und zum geringeren Teil auch Gemüse- und sonstige Gartenbauflächen sind am zweithäufigsten vertreten. Den drittgrößten Flächenanteil bildet das Grünland.

Die nahe Umgebung der Halde wird geprägt durch naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren. Salzbiotope bilden den Übergang zwischen der Kalirückstandshalde und den Staudenfluren. Zudem liegen lückige Gebüschbestände vor.

Im Rahmen der Kartierung 2015 wurden die Haldenrandbereiche teilweise als Biototyp NHS „Sonstiger Salzbiotop des Binnenlandes“ erfasst. Teile dieser Flächen sind schützenswert nach § 30 BNatSchG und auch als Lebensraumtyp 1340* „Salzwiesen im Binnenland“ klassifiziert.

Avifauna

Im Rahmen der Brutvogelkartierung im Jahr 2015 konnten insgesamt 82 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Davon werden 76 Arten als Brutvogelarten gewertet, von denen wiederum 29 wertgebende Arten sind

Unter den Brutvorkommen sind aufgrund ihrer Gefährdung die folgenden zwei Arten besonders hervorzuheben: Die Bekassine gilt in Niedersachsen als stark gefährdet, deutschland-

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

weit als vom Aussterben bedroht. Das Braunkehlchen ist in Niedersachsen ebenfalls stark gefährdet und deutschlandweit gefährdet.

Als in Niedersachsen gefährdete Arten wurden nachgewiesen: Die Feldlerche (zusätzlich auch deutschlandweit gefährdet), die in Deutschland auf der Vorwarnliste stehenden Arten Heidelerche, Kleinspecht, Kuckuck und Pirol sowie die in Deutschland als nicht gefährdet geltenden Arten Gartenrotschwanz, Grünspecht, Neuntöter, Uhu und Wachtel.

Amphibien

Bei den durchgeführten Erfassungen wurden die fünf Amphibienarten Erdkröte, Grasfrosch, Kammmolch, Teichfrosch und Teichmolch nachgewiesen. Als wertgebende Art kommt der Kammmolch vor.

Diese Art wird in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und ist somit nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Der Kammmolch ist zudem in Niedersachsen gefährdet und steht deutschlandweit auf der Vorwarnliste der Roten Liste der gefährdeten Amphibien. Der Kammmolch konnte in mehreren Bombentrichtern im Waldgebiet westlich der Halde nachgewiesen werden. Im direkten Umfeld der Halde (50 m) wurden keine Kammmolchgewässer nachgewiesen; das der Halde am nächsten liegende Gewässer mit hoher Bedeutung für Amphibien liegt etwa 150 m von der Bestandshalde entfernt.

Fledermäuse

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2015 wurden im Untersuchungsgebiet die Breitflügel-fledermaus, der Große Abendsegler, die Rauhaufledermaus, das Große Mausohr, die Wasserfledermaus und die Zwergfledermaus sicher nachgewiesen

Da das Untersuchungsgebiet reich strukturiert und relativ störungsarm ist, ist die hohe Fledermausdichte und -diversität nicht überraschend. Auch der Anteil an Flächen, die für Fledermäuse eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat haben, ist vergleichsweise hoch. Im Untersuchungsgebiet wurde weiterhin ein reger nächtlicher Flugbetrieb beobachtet.

Reptilien

Die Untersuchung der Reptilien erfolgte im unmittelbaren Umfeld des Haldengeländes im Bereich der ehemaligen Werksbahn sowie auf geeigneten Flächen auf dem Haldengelände selbst. Es wurden die zwei Arten Ringelnatter und Waldeidechse nachgewiesen. Die Waldeidechsenfunde konzentrieren sich besonders auf den die Halde südlich tangierenden Weg sowie einen Teil der nicht mehr für die Kalibahn genutzten Gleise. Die westlich und nordwestlich am Haldenfuß gelegenen Flächen werden ebenfalls als Lebensräume für die Waldeidechse eingestuft, allerdings kommt ihnen allenfalls eine geringe Bedeutung zu, Schlingnatter und Zauneidechse konnten nicht nachgewiesen werden.

Nachtkerzenschwärmer

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung wurden im Untersuchungsgebiet Vorkommen von potentiellen Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers festgestellt. Da es sich bei dieser Art um eine streng geschützte Arte nach Anhang IV der FFH-RL handelt, erfolgte eine gezielte Erfassung. Es wurden drei Untersuchungsflächen mit Beständen von Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) abgegrenzt, die einer gezielten Erfassung auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers hin unterzogen wurden. Im Ergebnis der drei Begehungen wurden jedoch keine Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Boden

Das Schutzgut Boden hat im Untersuchungsraum insgesamt eher eine allgemeine Bedeutung. Es herrschen sandige Böden, zumeist Podsole vor, die im Bereich des Dammfleth (Gewässer III. Ordnung) in Gleye übergehen. Die Nährstoffversorgung wird als eher mäßig eingestuft. Das standortbezogene ackerbauliche Ertragspotenzial ist gering bis mittel. Dem entsprechend unterliegen große Teile des Untersuchungsraumes einer forstlichen Nutzung, Ackerbau wird südlich und nördlich der Halde betrieben. Schutzwürdige Böden sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Wasser

Grundwasser

Prägend für das Untersuchungsgebiet ist das Vorhandensein einer Süß-/Salzwassergrenze. Charakteristischerweise ist sie in einer Tiefe von etwa 15 m u. GOK anzutreffen.

Aktuelle Messungen und Auswertungen zeigen aber auch, dass die Süß-/Salzwassergrenze in Teilbereichen auch in einer Tiefe zwischen 30 und 50 m u. GOK liegen kann. Das im UG anzutreffende Salzwasser, das sich aufgrund seiner deutlich größeren Dichte offenkundig auch über längere Zeiträume nur wenig mit dem darüber liegenden Süßwasser mischt, ist im Wesentlichen geogenen Ursprungs.

Westlich, nördlich und nordöstlich der Halde können Grundwasserflurabstände von $\leq 1,0$ m auftreten. Die in den Grundwassermessstellen in 10 m Tiefe angetroffenen Grundwässer sind gering mineralisiert.

Organische Schadstoffe und –gruppen wie BTEX, LHKW, PAK und Phenole wurden bei den Beprobungen Mai 2016 und Nov./Dez. 2016 in keiner Messstelle detektiert. Auch bzgl. Blei und Quecksilber werden die Schwellenwerte der GrwV unterschritten, die Quecksilbergehalte liegen generell unter der Bestimmungsgrenze.

Bezüglich einiger Parameter (z.B. Arsen, einige Schwermetalle) werden an wenigen Messstellen die Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA 2004 überschritten. Gemäß hydrogeologischem Gutachten gibt es jedoch keine Hinweise oder Belege dafür, dass die Kalihalde Quelle für diese angetroffenen Schadstoffe verantwortlich ist. Angetroffene Auffälligkeiten betreffen i.d.R. An- und Abstrom der Kalihalde oder sind höchstwahrscheinlich auf mitgeför-

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

deres geogen vorbelastetes Grundwasser aus tieferen Grundwasserleiterbereichen zurückzuführen.

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers Wietze/ Fuhse Lockergestein. Östlich und nördlich der Fuhse grenzt der Grundwasserkörper Fuhse Lockergestein rechts an. Der mengenmäßige Zustand wird als gut eingestuft, der chemische Zustand als schlecht. Als signifikante Belastungsquellen sind für beide GWK „Diffuse Quellen – Landwirtschaft“ und als Auswirkungen der Wasserkörperbelastungen die Belastung mit Nährstoffen angegeben. Als verantwortlicher Schadstoff wird Nitrat genannt.

Oberflächenwasser

Im näheren Umfeld der Halde gibt es keine erwähnenswerten größeren Standgewässer. Spreewald- und Irenesee liegen etwa 5,5 km südsüdöstlich der Halde Niedersachsen weit außerhalb des UG.

Die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet der UVS sind die kleineren Fließgewässer Heidegraben, Dammfleth und Sandförthgraben. Die in der weiteren Umgebung vorhandenen etwas größeren Fließgewässer sind die Alte Aue, die Aue (in manchen Datenquellen/Karten auch als Fuhsekanal ausgewiesen), die Thöse, und die Fuhse.

Das Vorhaben liegt in Teilen der Einzugsgebiete der Fließgewässer Thöse und Wathlinger Poldergraben. Die Fließgewässer selbst liegen in ca. 1,5 km (Thöse) bzw. ca. 2,3 km (Wathlinger Poldergraben) Entfernung des Vorhabens. Eine potenzielle Betroffenheit besteht auch für den Oberflächenwasserkörper Fuhse, in den nach Beendigung der Abdeckarbeiten an der Halde das anfallende Niederschlagswasser eingeleitet werden soll.

Das ökologische Potenzial des Wathlinger Poldergrabens ist schlecht, das der Thöse wird als unbefriedigend und das der Fuhse als mäßig eingestuft. Alle drei Oberflächenwasserkörper weisen einen nicht guten chemischen Zustand auf, der auf Quecksilber aus atmosphärischer Deposition und Isoproturon aus landwirtschaftlichen Quellen zurückzuführen ist.

Klima und Luft

Niedersachsen zählt zur feucht-gemäßigten Westwindzone. Die mittleren Windgeschwindigkeiten liegen zwischen 3 und 5 m/s. Das Klima ist ozeanisch geprägt. Die Niederschlagsmengen liegen im langjährigen Mittel (1981-2010) für die Wetterstation in Celle bei 697 mm/a, der Wind kommt am häufigsten aus westlichen Richtungen.

Landschaft

Die Halde Niedersachsen entstand zwischen 1909 und 1996 in der Zeit des aktiven Bergbaus und der Förderung von Steinsalz und Kalisalz. Damit verbunden war die Aufschüttung der heutigen Kaliabraumhalde, die das Landschaftsbild bis heute massiv verändert. Auch die Häuser mit den Wohnungen für die Bergleute in der Kolonie Wathlingen entstanden in dieser Zeit.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Die Kalirückstandshalde beansprucht derzeit eine Grundfläche von etwa 25 ha, hat eine annähernd rechteckige Grundfläche und erhebt sich an ihrer höchsten Stelle ca. 85 m über die Umgebung und stellt eine erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Darüber hinaus geht von der Halde eine Verschattungswirkung der angrenzenden Bereiche aus.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die Haldenfläche ist derzeit von asphaltierten Straßen bzw. Wirtschaftswegen umgeben. Im direkten Bereich der Haldenaufstandsfläche sind keine weiteren Kultur- und Sachgüter bekannt.

Hinsichtlich bedeutender technischer Infrastruktur und Verkehrsinfrastruktur sind folgende Elemente innerhalb des Gebietes relevant: die Wirtschaftswege „Zum Bröhn“, „Heidestraße“ sowie der südlich der Halde gelegene Verbindungsweg zwischen „Zum Bröhn“ und „Zum Dammfleth“, die als Draisinenstrecke genutzte ehemalige Kalibahn südlich der Halde sowie das Vereinsgelände des Schäferhundvereins SV OG Wathlingen Celle/Land e. V. direkt südwestlich der Halde.

1.16 Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter (einschließlich Ergebnisse der naturschutzrechtlichen Prüfungen zum Artenschutz und Natura 2000-Gebietsschutz)

Schutzgut Mensch

Schall

Bezüglich möglicher Emissionen durch Anlieferverkehr gibt es keine Unterschiede zwischen den Varianten. Bei angenommenen 100 Fahrten täglich im Jahresmittel und damit 36.500 Fahrten pro Jahr sind bei 250 Betriebstagen somit 146 Fahrten täglich ohne eine Ausweitung von Maßnahmen über Wathlingen und Hänigsen möglich. Wenn Maßnahmen ergriffen werden, den vorhabenbedingten Verkehr so auf die Strecken Richtung Norden über Wathlingen und Richtung Süden über Hänigsen aufzuteilen, dass die 146 Fahrten je Richtung (Empfehlung TÜV: 50:50-Verhältnis) nicht überschritten werden, sind organisatorische Maßnahmen nicht erforderlich und erhebliche Umweltwirkungen durch den Anlieferverkehr nicht zu erwarten.

Auch durch die RC-Anlage und den Haldenbetrieb sind für die Siedlungsbereiche keine relevanten Geräusch-Zusatzbelastungen zu erwarten, da Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden.

Die Gesamtbelastung des Siedlungsbereiches Wathlingen-Kolonie bleibt bei den Varianten 1 und 2 der Haldenrekultivierung trotz der zusätzlichen Schallimmissionen mit 6 bis 10 dB(A) deutlich unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm, Geräuschspitzen treten nicht auf.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Das Abfräsen von Haldenbereichen führt bei Variante 3 zu einer geringfügig höheren Schallbelastung, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden aber im Siedlungsbereich Wathlingen-Kolonie ebenfalls um 6 bis 10 dB(A) unterschritten. Auch bei den zu erwartenden Geräuschspitzen werden die Immissionsrichtwerte nicht überschritten.

Insgesamt sind bei allen drei Varianten durch die Haldenrekultivierung keine erheblichen Umweltwirkungen durch Lärmimmissionen zu erwarten. Organisatorische Maßnahmen der Lärmverminderung sind daher nicht erforderlich.

Staub

Ergebnis der gutachterlichen Prognose der Staubimmissionen ist, dass beim Haldenbetrieb und beim Betrieb der RC-Anlage die Jahresmittelwerte der Immissionsgesamtbelastung die Grenzwerte an allen untersuchten Beurteilungsorten einhalten.

Für den Feinstaub PM₁₀ wurde außerdem nachgewiesen, dass die zulässige Häufigkeit von 35 Überschreitungen des Tagesmittelwerts von 50 µg/m³ ebenfalls eingehalten wird.

Bei dem bei Variante 3 aus dem Rückbau resultierenden Staub handelt es sich überwiegend um mineralischen Staub, der aus den mit dem Rückbau verbundenen Lkw-Fahrten resultiert und nur zu einem sehr geringen Anteil um Salzstaub direkt aus dem Fräsen.

Auch die Betrachtung von Schadstoffen im Bodenmaterial zeigt, dass die Konzentrationserhöhung am Immissionsort mit dem höchsten Staubbiederschlag bezogen auf 30 cm Oberboden über die gesamte Vorhabenlaufzeit im Bereich von maximal ca. 1 % vom Vorsorgewert der BBodSchV liegt. Es kann also ausgeschlossen werden, dass der zusätzliche Eintrag von Schadstoffen über Staubbiederschlag zu einer Konzentrationserhöhung im Oberboden in kritische Nähe des Vorsorgewertes gem. BBodSchV und somit zu erheblichen Umweltwirkungen führt.

Bei den prognostizierten Auswirkungen durch mögliche Staubemissionen und –immissionen ist zu beachten, dass bei der Beurteilung unberücksichtigt blieb, dass zur weiteren Staubreduzierung sowohl Haldenflächen, Transportwege und RC-Anlage ständig gewässert werden, um während der Arbeiten den Staub zu binden und somit den Austrag von Staub zu reduzieren.

Verkehr

Bei einer angestrebten Einbauleistung auf der Halde von 600.000 t/a an bis zu 250 Betriebstagen pro Jahr und einer durchschnittlichen Zuladung von 24 t/Lkw kommt es durch das Vorhaben zu einer zusätzlichen Verkehrsbelastung von durchschnittlich 100 Anlieferungen bzw. 200 Schwerlastverkehrsbewegungen täglich. Bei vertraglich gebundenen Speditionen soll darauf hingewirkt werden, für die Fahrten bestimmte Routen zu nutzen, bei denen insgesamt die geringste Anzahl von Anwohnern von vorhabenbezogenem Verkehr betroffen ist.

Dies ist der Fall, wenn die Anfahrt der Lkw (ca. 70 - 80 % kommen aus dem Großraum Hannover) überwiegend über die B 3 - B 188 und K 125 erfolgt. In diesem Fall könnten die Orts-

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

durchfahren durch Nienhagen und Wathlingen im Norden und Sorgensen und Dachtmissen im Süden weitgehend vermieden werden. Hänigsen würde allerdings stärker belastet werden als ohne Routensteuerung.

Im Rahmen eines Verkehrsgutachtens (Unterlage F-6) wurde im April 2016 eine Verkehrszählung auf den vom Anlieferverkehr am stärksten betroffenen Straßen durchgeführt und die voraussichtliche Verteilung des Anlieferverkehrs und die daraus resultierende Zunahme des Schwerverkehrs abgeschätzt. Dabei wurde unter der Voraussetzung der oben genannten Verkehrssteuerung festgestellt, dass der Lkw-Verkehr auf der K 58 zwischen Nienhagen u. Wathlingen von derzeit ca. 530 um 10 auf 540 und auf der L 311 zwischen Eicklingen und Wathlingen von derzeit ca. 580 um 40 auf 620 Lkw pro Tag zunimmt. In Hänigsen verdoppelt sich der Lkw-Verkehr auf der L 311 nördlich der Einmündung der K 125 von derzeit 150 auf 300 pro Tag.

Die relative Zunahme des Schwerverkehrs ist also im Bereich der nördlichen Ortsdurchfahrt von Hänigsen am stärksten, das resultierende absolute Lkw-Aufkommen beträgt dort jedoch trotzdem nur etwa die Hälfte (56 %) des entsprechenden Wertes auf der K 58 zwischen Nienhagen und Wathlingen. Südlich von Hänigsen ist die derzeitige Verteilung des Schwerverkehrs auf L 311 und K 125 nicht bekannt, so dass sich die Verkehrszunahmen dort nicht differenziert abschätzen lassen.

Die Zunahme des Schwerverkehrs in absoluten Zahlen (vorhabenbezogener Schwerverkehr/voraussichtlicher zukünftiger Gesamtschwerverkehr) und Verteilung auf die verschiedenen Anfahrtrouten unter der Annahme einer Routensteuerung ist nachfolgend dargestellt.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

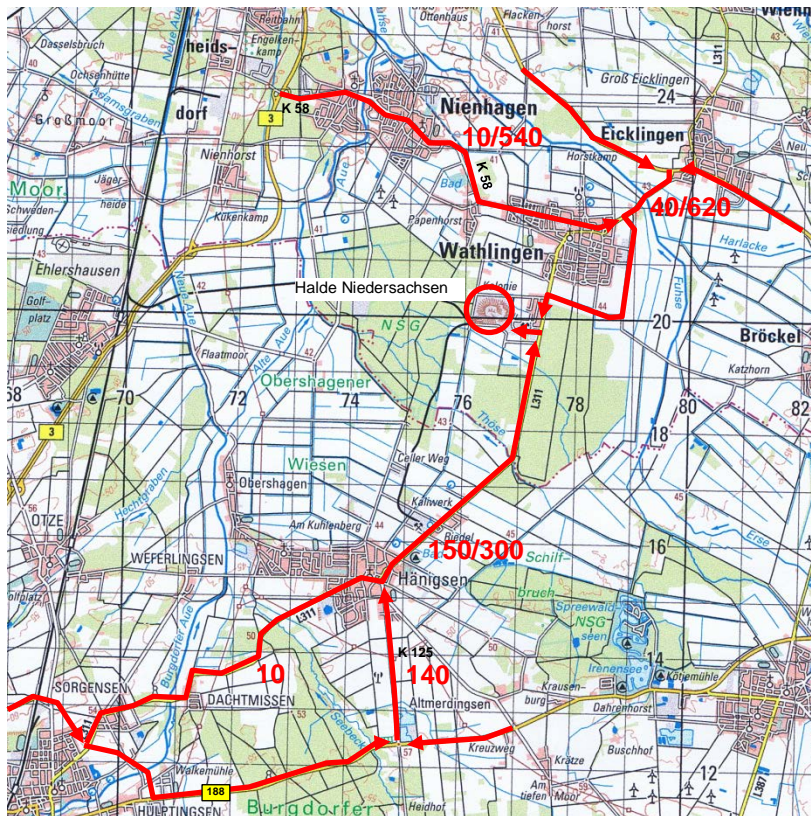


Abb. 8: Anzahl des zusätzlichen und Gesamt-Schwerverkehrs

Insgesamt wird in dem Verkehrsgutachten festgestellt, dass das Vorhabengebiet über ein klassifiziertes Straßennetz verschiedener Kreis-, Landes- und Bundesstraßen problemlos erreichbar ist. Das betroffene Straßennetz ist für die Abwicklung entsprechender Verkehre vorgesehen und geeignet. Zur Qualität der betroffenen Straßen stellt die Verkehrsuntersuchung fest, dass Mängel zwar durchaus vorhanden sind, Maßnahmen zur Abhilfe sich jedoch aus den zusätzlichen vorhabenbezogenen Fahrten nicht ableiten lassen.

Eine alternative Routenführung etwa ausgehend von der B 3 in Ehlershausen über die K 125/K 133/K 59 wurde ebenfalls untersucht, kommt jedoch insbesondere wegen der sehr negativen Folgewirkungen für den Naturschutz und Erholungswert des betroffenen Gebiets nicht in Frage.

Fazit

Bezüglich der mit der Rekultivierungs- und Vorhabendauer verbundenen Belastungszeiträume für die angrenzenden Ortschaften ist der Variante 3 der Vorzug zu geben, da hierfür 16 Jahre veranschlagt werden, im Gegensatz zu 22 Jahren bei Variante 2 und 25 Jahren bei Variante 1.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Insgesamt kann jedoch festgehalten werden, dass bezüglich möglicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit keine erheblichen Umweltwirkungen zu erwarten sind und die gesetzlichen Grenz- und Richtwerte eingehalten werden. Entscheidungserhebliche Unterschiede für das Schutzgut Mensch zwischen den Varianten bestehen nicht.

Als positive Wirkung für das Schutzgut Mensch ist festzuhalten, dass die Haldenrekultivierung sowohl im abgedeckten als auch im später begrüntem Zustand die Fremdkörperwirkung der Halde im erheblichen Maße reduziert und somit auch die siedlungsnahe Erholung verbessert wird.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotope

Die Abdeckung der Halde Niedersachsen führt, je nach Variante zu einem unterschiedlich hohen Verlust an Biotopen. Er variiert zwischen 6,62 ha bei Variante 3 und 9,21 ha bei Variante 1.

Betroffen sind bei allen drei Varianten gleichermaßen die teilweise salzbeeinflussten Biotope des Haldenrandes und weitere Ruderal- und Gebüschstrukturen. Darüber hinaus wird bei Variante 1 und 2 westlich der Halde Kiefernforst in Anspruch genommen.

Durch den Bau der RC-Anlage gehen halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte sowie ein Teil einer Baumreihe verloren.

Avifauna

Zwei Brutreviere von Girlitz und Heidelerche gehen durch den Anliefer- und den innerbetrieblichen Fahrzeugverkehr verloren.

Durch die RC-Anlage und die betriebsbedingten Wirkungen geht ebenfalls ein Brutrevier der Feldlerche verloren.

Von der Überschüttung der Lebensräume der angrenzenden Lebensraumbereiche bei Variante 1 und 2 sind voraussichtlich drei Brutpaare des Neuntöters, eine Starenkolonie mit fünf Brutpaaren, ein Brutpaar des Bluthänflings und zwei Brutpaare des Baumpiepers betroffen. Der durch die Bautätigkeiten (bspw. Schüttung von Material) emittierte Schall, ist nicht relevant für die im Haldenbereich kartierten Brutvögel, da diese Brutvogelarten keine Empfindlichkeiten gegenüber Schall zeigen.

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf verschiedene Amphibienarten nachgewiesen, von denen vier Arten (Grünfrosch, Wasserfrosch, Teichfrosch, Teichmolch) im direkten Haldenumfeld festgestellt wurden. Durch die Bauarbeiten werden die Habitatgewässer der oben genannten Arten teilweise überdeckt, wodurch Lebensräume verloren gehen. Da es sich bei den Gräben um Entwässerungsstrukturen handelt, die nach kurzer Zeit in ähnlicher Bauweise wieder hergestellt werden, handelt es sich lediglich um eine temporäre Inanspruchnahme

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

der Amphibienhabitate. Da die Tiere in den Sommermonaten mobil sind und sich in den Wintermonaten nicht im Gewässer aufhalten, ist nicht mit hohen Individuenverlusten zu rechnen. Vielmehr wird ein Ausweichen der betroffenen Arten prognostiziert.

Der durch die Abdeckung zu erwartende Staubniederschlag ist so gering, dass nicht von einer erheblichen Umweltauswirkung ausgegangen werden muss. Insgesamt ist nicht mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Amphibienfauna zu rechnen.

Fledermäuse

Im Haldenumfeld werden relevante Jagd- und Flugstrukturen durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Allerdings lässt die günstige Habitatausstattung im Umfeld der Halde ein Ausweichen der Fledermäuse auf andere Flächen zu.

Durch die Rodung von Teilen eines Kiefernbestandes im Westen der Halde gehen außerdem (potentielle) Baumquartiere sowie ein Jagdgebiet der Fledermäuse sowie potenzielle Quartierbäume verloren.

Reptilien

Im direkten Haldenumfeld (ca. 50 m) kommen die Ringelnatter und die Waldeidechse vor. Diese besiedeln vor allem die Wegränder im Süden der Halde, da auf den Ruderalflächen optimale Lebensbedingungen herrschen. Diese zeichnen sich durch große Anteile an Sonnen- und Schattenplätzen sowie gute Versteckmöglichkeiten aus. Durch die Abdeckung der Halde gehen einige dieser Flächen durch Überschüttung verloren. Die Wege werden jedoch in ähnlicher Form am neuen Haldenfuß wieder aufgebaut, wodurch der Lebensraum langfristig nicht verloren geht.

Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)

Die Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet Brand (DE 3426-301) kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass die Belastungen des Landlebensraumes durch (Salz-)Stäube sehr gering ausfallen. Der Verlust von Landlebensräumen (Kiefernforst außerhalb des Gebietes bei Varianten 1 und 2) sowie potenzielle Individuenverluste durch die Kollision von Tieren mit dem innerbetrieblichen Fahrzeugverkehr lassen sich unter Beachtung von entsprechenden Maßnahmen minimieren, so dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Kammmolch führt.

Die in dem FFH-Gebiet vorkommenden Waldbiotope der LRT 9190, 9130, 9160, 91E0* sowie 9110 liegen in über 300 m Entfernung zu der maximalen Ausdehnung der Halde in abgedecktem Zustand bzw. den Baufeldern der Halde. Die FFH-VP stellt fest, dass eine Anreicherung von Staub in den LRTs nicht zu erwarten ist.

Darüber hinaus können die betriebsbedingten Staubemissionen aus angrenzenden Flächen durch regelmäßiges und konsequentes Anfeuchten gegenüber den im Gutachten ermittelten Werten deutlich verringert werden.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Auch Beeinträchtigungen der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen durch die Immission von Schadstoffen wie Schwermetallen und Salzen werden ausgeschlossen.

Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergibt, dass durch die Umsetzung von entsprechenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die geprüften Brutvögel, Fledermäuse und den Kammmolch insgesamt keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten.

Boden

Da es sich bei den vom Vorhaben betroffenen Böden nur um Böden mit allgemeiner Bedeutung und nur geringem bis mittlerem Ertragspotenzial handelt, sind die resultierenden Umweltwirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden als nicht gravierend einzustufen.

Der Bodenverlust variiert zwischen 3,72 ha bei Variante 3 und 7,30 ha bei Variante 1.

Ein zusätzlicher Eintrag von Schadstoffen über Staubbiederschlag führt zu keiner Konzentrationserhöhung im Oberboden in kritische Nähe des Vorsorgewertes BBodSchV, somit können auch diesbezüglich erhebliche nachteilige Umweltwirkungen ausgeschlossen werden.

Wasser

Grundwasser

Durch die geplante Haldenabdeckung sinkt eine derzeit vermutlich noch vorhandene geringumfängliche Versickerung von Niederschlagswasser durch den Salzkörper (im Haldenmantelbereich) auf einen geringen Restbetrag. Damit werden die verbleibende Restdurchsickerung durch die Haldenbasis und damit die Auswirkungen der Kalialthalde inkl. Altdeponie auf das Grundwasser noch weiter auf ein vernachlässigbar geringes Maß sinken.

In Bezug auf grundwasserabhängige Landökosysteme ist damit eine Zustandsverschlechterung ausgeschlossen, tendenziell sind sogar allmähliche Verbesserungen des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers durch minimierte Salzeinträge wahrscheinlich.

Die Grundwasserneubildung im Haldenbereich verringert sich geringfügig, weil das Abdeckmaterial intensiv verdichtet wird, um die Versickerung von Niederschlagswasser zu minimieren.

Potentielle Einflüsse durch die geplante Abdeckung der Halde Niedersachsen hinsichtlich der Schutzgebiete NSG Brand bzw. FFH-Gebiet Brand sind denkbar, da sie recht nah zur Halde und randlich in deren weiterem Grundwasserabstrom liegen. Eine Schädigung von grundwasserabhängigen Landökosystemen durch die geplante Haldenabdeckung kann aber aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden. Weiterhin beseitigt bzw. minimiert die geplante Haldenabdeckung künftig die heute noch bestehenden Restrisiken hinsichtlich eines Salzwassereintrags in das Grundwasser.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Negative Auswirkungen der geplanten Haldenabdeckung auf die Grundwasserbeschaffenheit in erheblichem Ausmaß sind aus heutiger Sicht nicht zu erwarten.

Bedingt durch die zu erwartende Zusammensetzung des Haldenabdeckmaterials, besteht die Möglichkeit, dass im sich später bildenden Haldensickerwasser eine gewisse Anreicherung z. B. von Sulfat auftreten kann. Für diese Haldenwässer ist jedoch eine geordnete technische Fassung und Ableitung vorgesehen, so dass keine Grundwassergefährdung zu besorgen ist.

Mit der geplanten Haldenabdeckung wird der mutmaßlich derzeit in geringem Umfang stattfindende Eintrag von hoch mineralisierten Wässern aus der Althalde in das Grundwasser minimiert bzw. nahezu vollständig unterbunden.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass mit dem geplanten Vorhaben dem vorsorgenden Grundwasserschutz Rechnung getragen wird.

Die Prüfung des Verschlechterungsgebots gem. WRRL im Hinblick sowohl auf den mengenmäßigen als auch auf den chemischen Zustand für die beiden Grundwasserkörper „Wietze/ Fuhse Lockergestein“ und „Fuhse Lockergestein rechts“ kommt zu dem Ergebnis, dass das Verschlechterungsverbot gewahrt bleibt.

Die für die Grundwasserkörper geplanten Maßnahmen im Rahmen des Maßnahmenprogramms der FGE Weser beziehen sich auf eine Reduzierung von Nährstoffeinträgen. Solchen Maßnahmen steht das geplante Vorhaben nicht entgegen, so dass das Vorhaben auch dem Verbesserungsgebot gem. WRRL entspricht.

Oberflächenwasser

Die Prognose des zukünftigen Wasserhaushalts der Rückstandshalde kommt zu dem Ergebnis, dass im Endzustand der Abdeckung mit voller Bewuchsentwicklung sich die langjährige wasserhaushaltliche Situation bei mittleren Niederschlägen von 700 mm/a wie folgt gestaltet:

- Infolge des voll entwickelten Bewuchses erreicht die langjährig mittlere reale Verdunstung mit ca. 540 - 550 mm und damit einem Anteil von ca. 80 % des Niederschlags ihr Maximum.
- Die Oberflächenabflüsse liegen bei unter 1 % der Niederschläge bzw. unter 10 mm/a und spielen damit im langjährigen Mittel kaum eine Rolle.
- Die Sickerwassermengen (Summe aus Drainwasser und Restdurchsickerung) gehen auf etwa 140 – 150 mm/a (20 % der Niederschläge) zurück. Die Restdurchsickerung selbst liegt bei etwa 15 mm/a (ca. 2 % vom Niederschlag).

Derzeit wird Oberflächen- und Niederschlagswasser von der Halde zur Flutung des Grubengebäudes eingesetzt. Diese Vorgehensweise soll beibehalten werden, bis die Halde vollständig abgedeckt ist. Dafür wird die Flutung des Grubengebäudes zeitlich entsprechend

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

gestreckt. Nach Abschluss der Abdeckung und Abschluss der Flutung wird jedoch von der dann abgedeckten Halde weiterhin Niederschlagswasser abfließen, das weiterhin gesammelt werden wird, um es einem ordnungsgemäßen Verbleib zuzuführen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Belastung des Bermenwassers der Halde Friedrichshall durchaus repräsentativ ist für die zu erwartende Situation bei der beantragten Abdeckung der Halde Niedersachsen. Erhebliche nachteilige Umweltwirkungen sind demnach durch das Bermenwasser nicht zu erwarten.

Im Rahmen des Haldenbetriebs wird Wasser für das Befeuchten der Fahrwege benötigt und im Rahmen des Betriebes der RC-Anlage wird Wasser für das Befeuchten der Haufwerke und Fahrwege und den Betrieb der Brecheranlage benötigt.

Der Wasserbedarf wird zunächst aus dem Regenrückhaltebecken der RC-Anlage gedeckt. Das Regenrückhaltebecken wird entweder über das Oberflächenwasser des RC-Platzes gespeist oder in Trockenphasen über einen noch zu bohrenden Brunnen. Die RC-Anlage ist darüber hinaus an das öffentliche Leitungsnetz angeschlossen.

Als positive Wirkung für das Schutzgut Wasser ist festzuhalten, dass durch die vollständige Haldenabdeckung bei allen Varianten der potenzielle Eintrag von Salzen in die Umgebung zum Erliegen kommt, die heute noch bestehenden Restrisiken hinsichtlich Salzwassereintrag in das Grundwasser werden beseitigt bzw. minimiert.

Darüber hinaus fallen künftig keine hoch mineralisierten Haldenwässer an, die planmäßig abgeleitet und entsorgt werden müssen.

Es wird weiterhin festgestellt, dass das Vorhaben gem. WRRL nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Potenzials oder chemischen Zustands des OWK Thöse, Fuhse und Wathlinger Poldergraben führt.

Die vorgesehenen Maßnahmen aus dem Maßnahmenprogramm der FGG Weser gem. WRRL beziehen sich auf eine Reduzierung der Nährstoffeinträge, die Vermeidung von unfallbedingten Einträgen sowie für die Fuhse zusätzlich auf die Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln. Weiterhin sind Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen vorgesehen. Derartige Maßnahmen werden in ihrer Umsetzung durch das Vorhaben nicht behindert. Das Vorhaben entspricht damit dem Verbesserungsgebot.

Klima und Luft

Insgesamt ergeben sich durch keine der Varianten der Haldenrekultivierung und durch die RC-Anlage erhebliche nachteilige Umweltwirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft.

Landschaft

Während die Halde zurzeit auf rd. 7.900 ha zu erkennen ist, erhöht sich diese Fläche nach der vollständigen Abdeckung um etwa 23 % auf etwa 9.780 ha.

Nach Abschluss der Haldenrekultivierung und anschließender Begrünung und Bepflanzung ist die Halde in belaubten Zeiten auf ca. 11.970 ha sichtbar. Dies entspricht einer Zunahme der Sichtbarkeit im Vergleich zur unabgedeckten Halde von rund 50 %. Allerdings wird die rekultivierte und begrünte Halde – im Gegensatz zum jetzigen Haldenkörper – dann nicht mehr als Fremdkörper wahrgenommen werden.

Besonders signifikante Zunahmen in der Sichtbarkeit sind nahe der Ortschaften Nienhof und Müden im Osten, Sievershausen und Burgdorf im Süden, Otze und Thönse im Westen und Oppershausen im Norden des Untersuchungsgebietes zu verzeichnen. Dabei handelt es sich zum Teil nur um wenige Meter Haldentop, welche nach der Haldenabdeckung oder gar erst nach der Bepflanzung über Sichthindernisse wie bebauten Flächen oder Waldflächen auftaucht.

Im Hinblick auf eine Vergrößerung der Verschattungswirkung im Zuge der Rekultivierung lässt sich diese zwar feststellen, sie lässt sich aber auf die Zeitpunkte im Tagesverlauf beschränken, an denen die Sonne sehr tief steht (kurz nach Sonnenaufgang und kurz vor Sonnenuntergang).

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Alle drei Varianten überbauen die südlich der Halde verlaufende ehemalige Kalibahn. Eine Nutzung der Strecke östlich des Weges „Zum Bröhn“ ist dann nicht mehr möglich. Das Vereinsgelände des Schäferhundvereins SV OG Wathlingen Celle/Land e. V. wird bei Variante 1 auf rd. 0,2 ha überbaut. In diesem Falle soll der Verein eine Ersatzfläche im direkten östlichen Anschluss an die Übungswiese erhalten.

1.17 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt / Schutzgüter

In der Maßnahmenkartei des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Unterlage E-4) sind alle Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt / Schutzgüter ausführlich beschrieben. Einen Überblick gibt Tabelle 2.

Mit diesen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Tab. 2: Maßnahmenübersicht

Maßnahmen Nr.	Maßnahme
1 V_{CEF}	Rodungsarbeiten zur Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln (nur von Okt. - Feb.)
2 V_{CEF}	Kontrolle von zu fällenden Bäumen auf Fledermausbesatz und Großvogelhorste
3 V	Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen im Baufeld
4 V_{FFH}	Anlage eines Amphibienschutzzauns
5 V	Vergrämen von Reptilien in den Haldenrandbereichen und in der Schienentrasse
6 V	Insektenfreundliche Beleuchtung im Bereich der RC-Anlage und in den dauerhaft auszuleuchtenden Haldenbereichen und Zufahrten
7 V_{FFH}	Wässern der Fahrwege und Umschlagsflächen zur Staubbindung
8 A_{CEF}	Anlage von Nistkästen für den Star
9 A_{CEF}	Anlage von Nistkästen für den Feldsperling
10 A_{CEF}	Entwicklung von artenreichem, halboffenem Grünland
11 A_{CEF}	Anlage von 8 Gehölzinseln zu je rd. 30 m ² mit Dornensträuchern nordwestlich der Halde
12 A_{CEF}	Entwicklung von artenreichem Grünland nördlich des Weges „Zum Bröhn“
13 A_{CEF}	Fällen eines Kiefernbestandes westlich der Halde und anschließende vorübergehende Waldrandentwicklung durch Sukzession, Aufschichten von 10 Reisighaufen (nur bei Variante 1 und 2)
14 A	Gehölzpflanzung nördlich der RC-Anlage am Steigerring
15 A_{CEF}	Anlage eines Feldlerchenhabitats
16 A_{CEF/FFH}	Anlage von Kammolchlaichgewässern
17 A_{CEF}	Ansaat der rekultivierten Haldenbereiche im 1. Bauabschnitt mit einer artenreichen Grünlandmischung unter Beimengung eines großen Anteils standorttypischer Kräuter (Bienenweide, gebietseigene Arten, Regiosaatgut) und Schaffung von offenen bis halboffenen Vegetationsbereichen durch Sukzession
18 A	Ansaat der rekultivierten Haldenbereiche in den Rekultivierungsabschnitten 2 bis 4 mit einer artenreichen Grünlandmischung (Regiosaatgut) und Schaffung von offenen bis halboffenen Vegetationsbereichen durch Sukzession: – Rekultivierungsabschnitt 2: max. rd. 12 ha (Var. 1) – Rekultivierungsabschnitt 3: max. rd. 10 ha (Var. 1) – Rekultivierungsabschnitt 4: max. rd. 8 ha (Var. 1)
19 A_{CEF}	Anreicherung der rekultivierten Haldenbereiche mit Strukturelementen (Altholzstapel, Steinhaufen)
20 A_{CEF}	Anlage eines 20 m breiten Waldrandes durch Unterpflanzen eines bestehenden Kiefernbestandes westlich des neuen Weges „Zum Bröhn“ (nur bei Variante 1 und 2)
21 A	Entwicklung von Sukzessionsflächen und Pflanzung von Sanddorn im nordöstlichen (Var. 1 -3) und südwestlichen (Var. 3) Randbereich der rekultivierten Halde
22 A	Rückbau der RC-Anlage nach Abschluss der Rekultivierungsarbeiten
23 A	Entsiegelung von Asphaltflächen
24 A_{CEF}	Entwicklung von Feldgehölzen durch Sukzession

Zusätzlich zu den genannten naturschutzrechtlichen Maßnahmen werden für die Waldumwandlung Ersatzaufforstungen durchgeführt, die mindestens den gleichen Flächenumfang haben.

2 Zusammenfassende Aussage zur Umweltverträglichkeit des Vorhabens unter Berücksichtigung aller umweltrechtlichen Anforderungen

Durch das Vorhaben werden bei Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen alle gesetzlich vorgeschriebenen Grenz- und Richtwerte eingehalten.

Die durch den Haldenbetrieb inkl. RC-Anlage verursachten Staubimmissionen halten die zulässigen Beurteilungswerte an allen Beurteilungspunkten ein, es sind keine erheblichen Umweltwirkungen auf den Menschen und die weiteren Schutzgüter durch die Haldenrekultivierung zu erwarten.

Auch kann ausgeschlossen werden, dass der zusätzliche Eintrag von Schadstoffen über Staubniederschlag zu einer signifikanten Konzentrationserhöhung im Oberboden in kritischer Nähe des Vorsorgewertes gem. BBodSchV führt.

Auch der Anteil Salzstaub am Gesamtstaub ist so vernachlässigbar gering, dass Auswirkungen auf Flora oder Fauna im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden können.

Insgesamt sind bei allen drei Ausführungsvarianten durch die Haldenrekultivierung keine erheblichen Umweltwirkungen durch Lärmimmissionen für den Menschen und die weiteren Schutzgüter zu erwarten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergibt, dass durch die Umsetzung von entsprechenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die geprüften Brutvögel, Fledermäuse und den Kammmolch insgesamt keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten.

Die Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet Brand (DE 3426-301) kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt / Schutzgüter werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet.

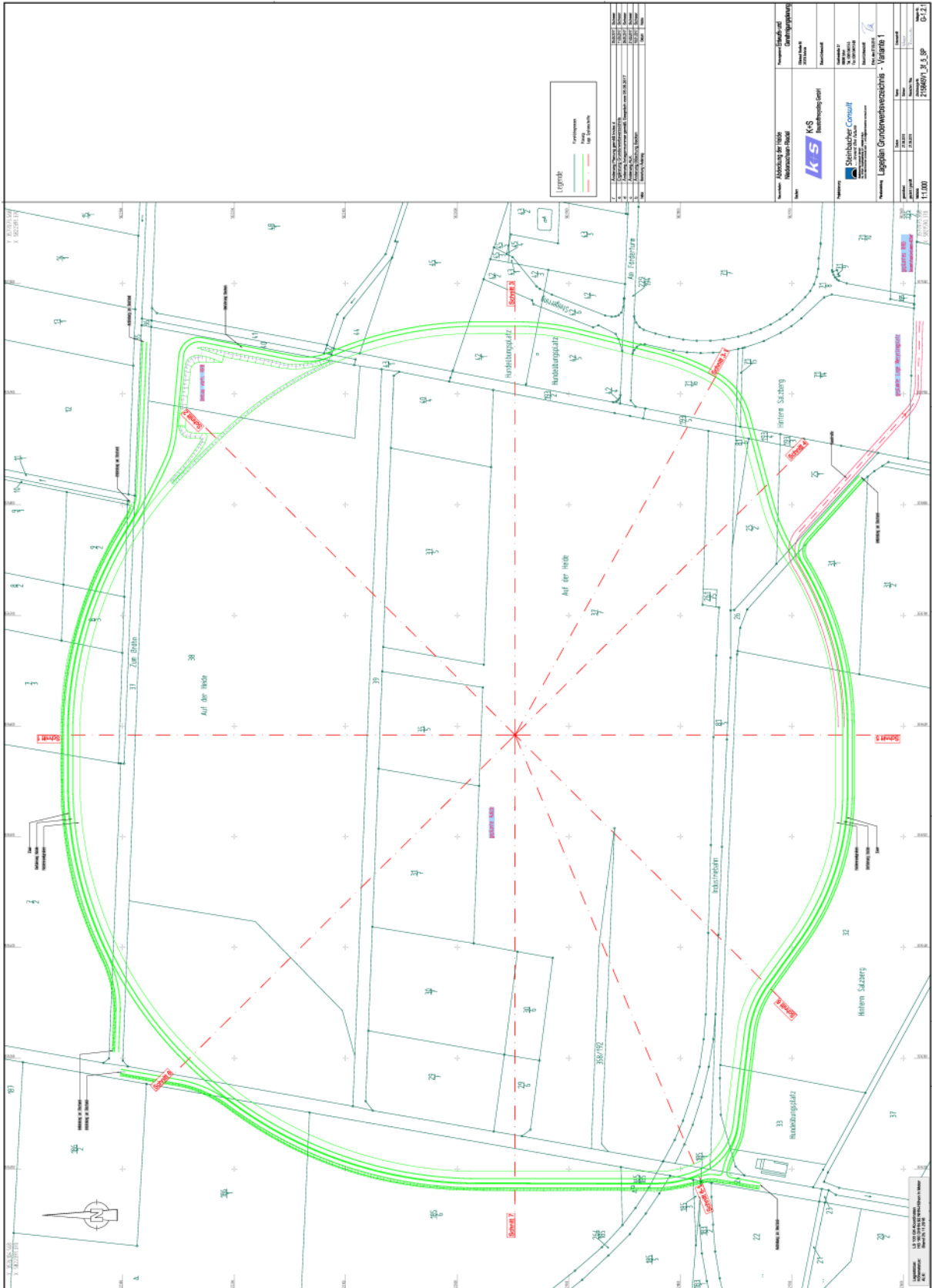
Hinsichtlich der Auswirkungen der 3 Ausführungsvarianten auf die Umweltschutzgüter kann deshalb festgestellt werden, dass die Unterschiede zwischen den 3 Varianten eher geringfügig sind. Es ergeben sich aus umweltfachlicher Sicht keine zwingenden Auswahlgründe für die eine oder andere Variante.

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Anlagen

Anlage 1: Lageplan – Grundstücksverzeichnis Variante 1 (Original s. Unterlage G 1.2.1)

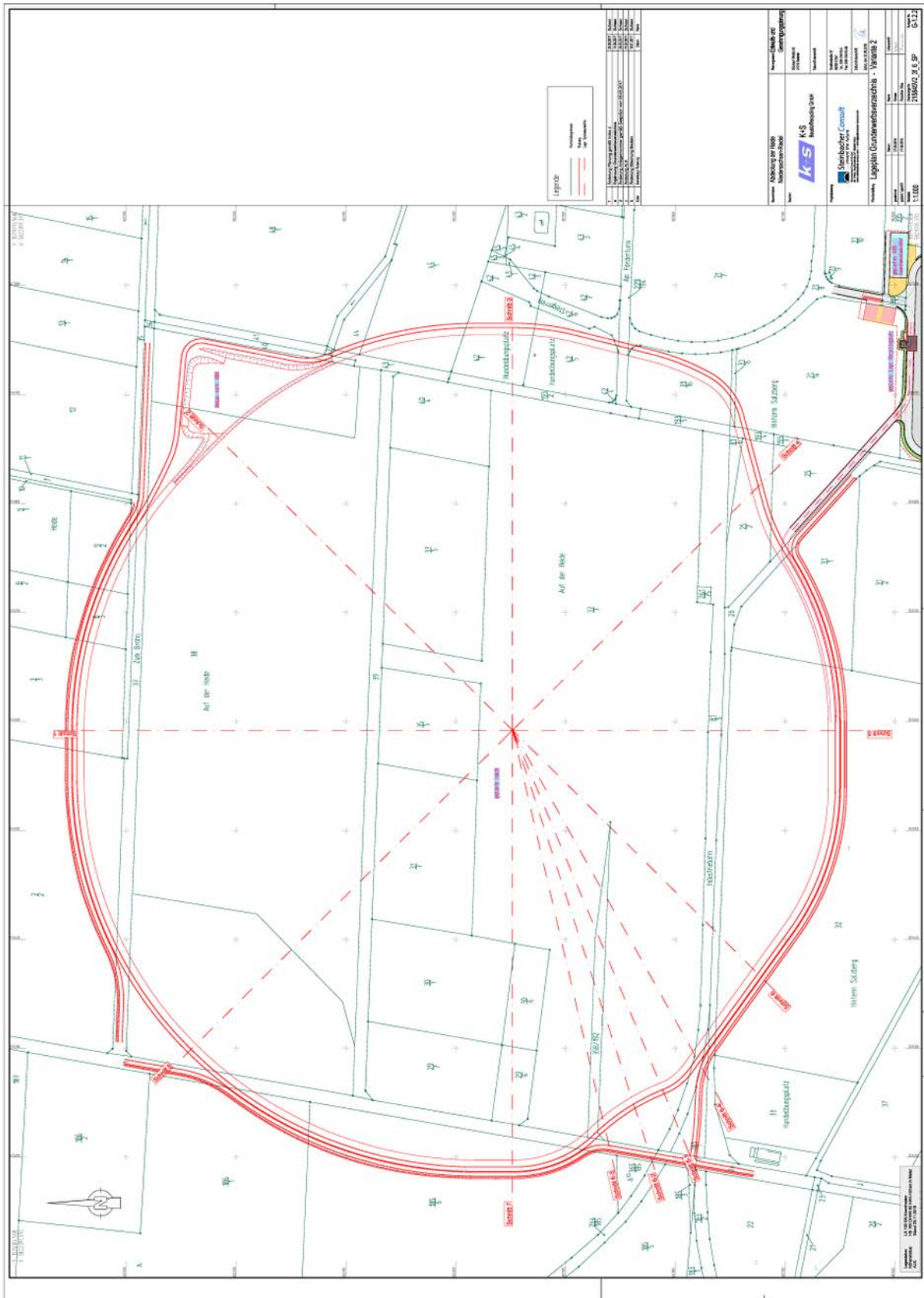


Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

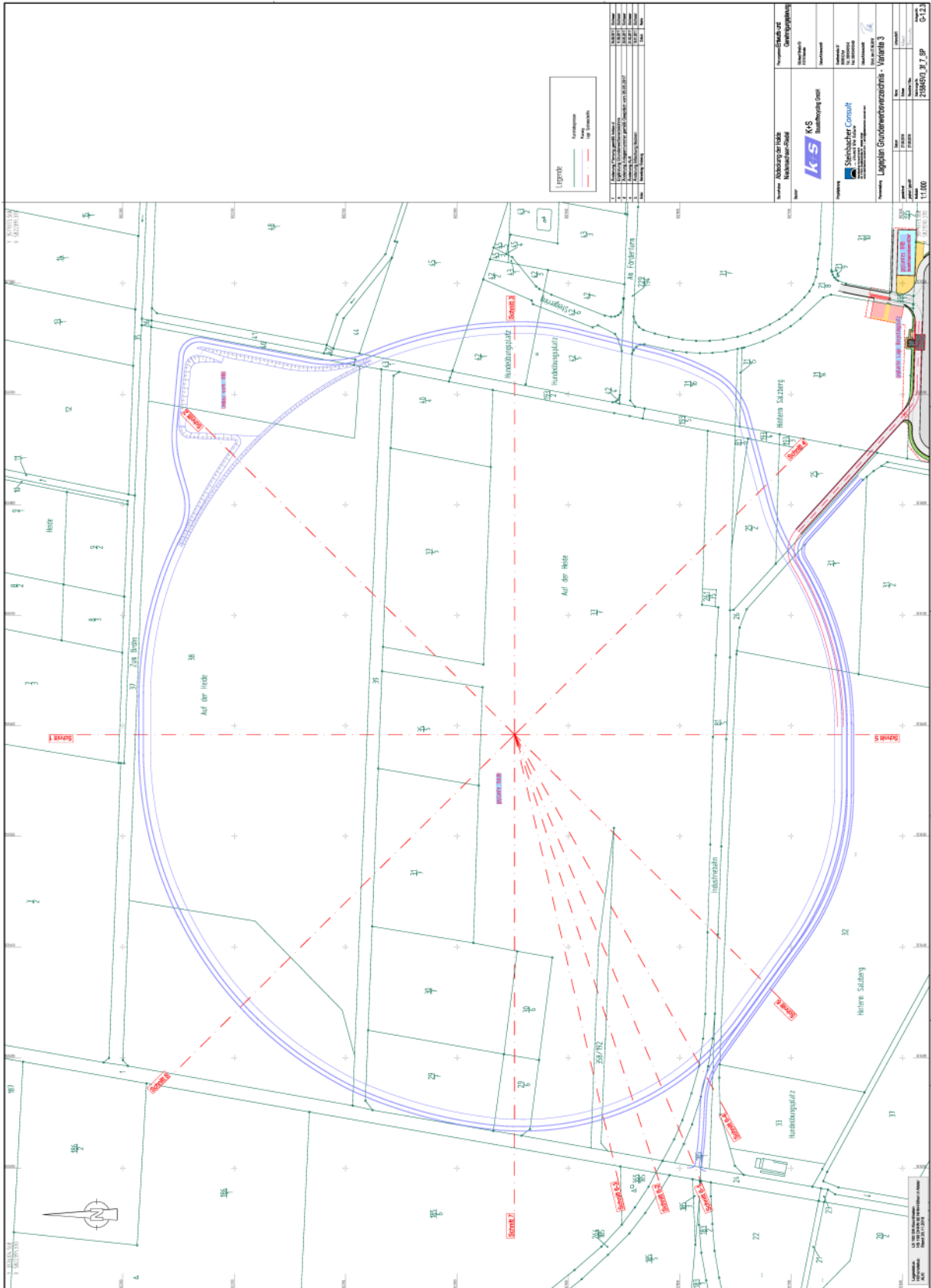
– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Anlagen

Anlage 2: Lageplan – Grundstücksverzeichnis Variante 2 (Original s. Unterlage G 1.2.2)



Anlage 3: Lageplan – Grundstücksverzeichnis Variante 3 (Original s. Unterlage G 1.2.3)

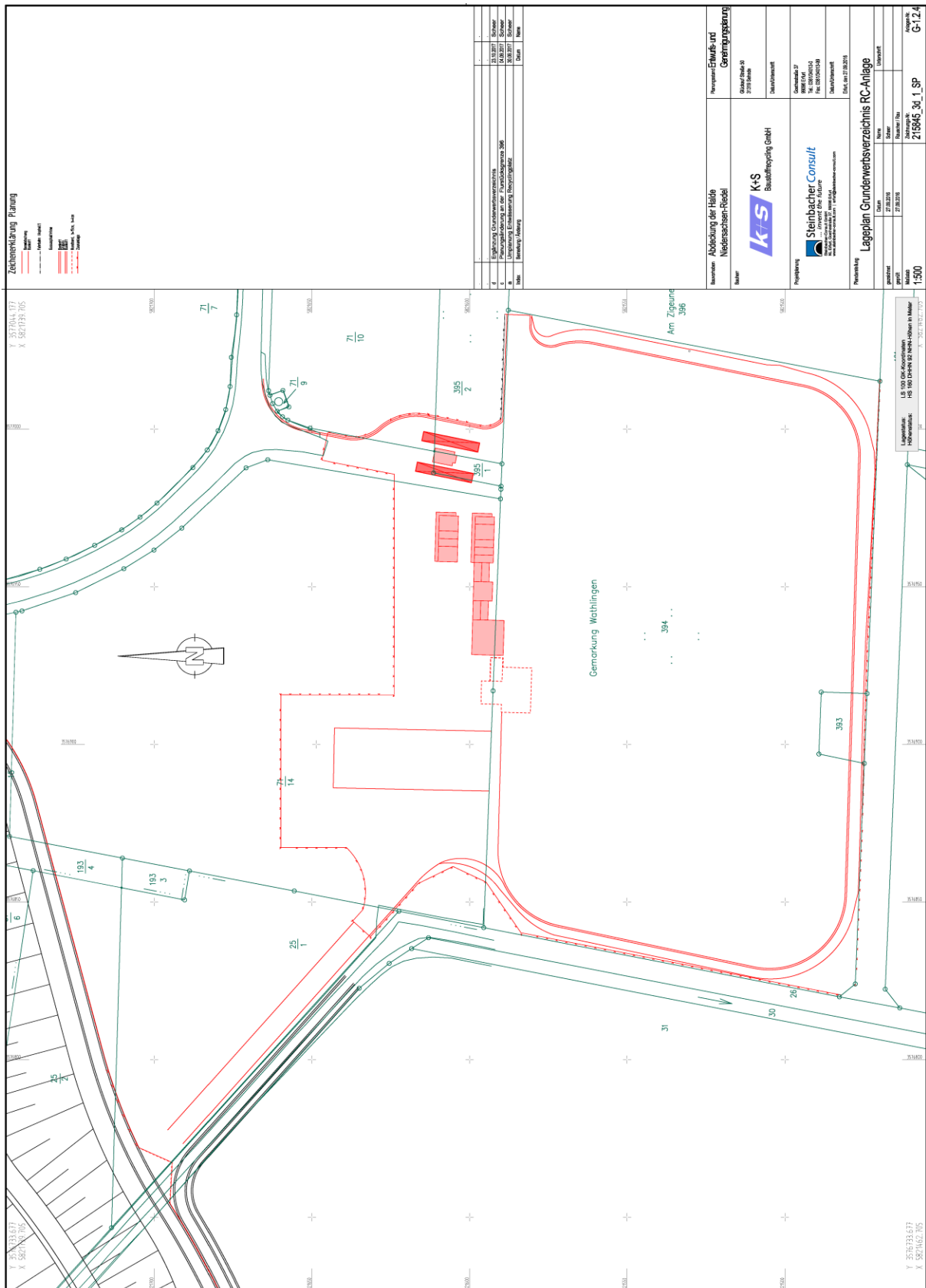


Rektivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage in Wathlingen

– Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung –

Anlagen

Anlage 4: Lageplan – Grundstücksverzeichnis RC-Anlage (Original s. Unterlage G 1.2.4)



Anlage 5: Maßnahmenplan des LBP (Original s. Karte 1 Unterlage E-4)

