



Projekt-Unterlagen (Tischvorlage)

Erweiterung des Diabas-Tagebaus Huneberg Ost, LK Goslar

(unter Bezugnahme auf Raumverträglichkeitsstudie (RVS-1) zur ROV-Antragskonferenz)

**zur Durchführung des Scoping-Termins für ein
immissionsschutzrechtliches Verfahren (nach BlmschG) beim
Gewerbeaufsichtsamt (GAA) Braunschweig**

am 8. April 2014

Antragsteller/ Planersteller:

Harzer Pflastersteinbrüche Telge & Eppers
Niederlassung der KEMNA BAU Andreae GmbH & Co. KG
Am Güterbahnhof 5
38667 Bad Harzburg

Bad Harzburg, Februar 2014

Träger des Vorhabens (TdV/ Antragsteller)

Abt. Rohstoffsicherung, Umweltschutz & Genehmigungsmanagement/ Verfasser - Dipl.-Geol. I. Schulz
KEMNA BAU Andreae GmbH & Co. KG

Impressum

Harzer Pflastersteinbrüche Telge & Eppers
Niederlassung der KEMNA BAU Andreae GmbH & Co. KG

Abt.: Rohstoffsicherung, Umweltschutz und Genehmigungsmanagement
Verantwortlich/Verfasser: Dipl.-Geol. Ingo Schulz

Am Güterbahnhof 5
38667 Bad Harzburg
Tel.: +49(0)53 22 554 118
Fax.: +49(0)53 22 554 155
email: I.Schulz@kemna.de
www.kemna.de

Bad Harzburg, im Februar 2014

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis

1	Einführung	7
2	Der Huneberg als Planungsraum	13
3	Begründung des Vorhabens	16
4	Ermittlung der Ausführungsvariante des Vorhabens	18
5	Beschreibung des Vorhabens	20
	5.1 Vorbemerkungen	20
	5.2 Bauliche Maßnahmen	20
	5.3 Bauablauf (Erschließung)	24
6	Planungsrechtliche Situation	28
	6.1 Vorbemerkungen	28
	6.2 Raumordnungsprogramme & Bauleitpläne	29
	6.3 Schutz- und Restriktionsflächen	31
7	Voruntersuchungen zum Vorhaben	35
	7.1 Hydrologische Auswirkungen	35
	7.2 Ökologische Risikoeinschätzung	40
8	Vorgesehener Untersuchungsrahmen für die UVU	43
	8.1 Vorbemerkungen	43
	8.2 Schutzgut Mensch	50
	8.2.1 Wohnen	51
	8.2.2 Freizeit	51
	8.2.3 Immissionen	52
	8.2.3.1 <i>Lärm</i>	52
	8.2.3.2 <i>Licht</i>	54
	8.2.3.3 <i>Luftschadstoffe</i>	55
	8.3 Schutzgut Tiere	57
	8.3.1 Aquatische Fauna	57
	8.3.2 Terrestrische und Amphibische Fauna (incl. Avifauna)	59

8.4	Schutzgut Pflanzen	60
8.5	Schutzgut Boden	64
8.6	Schutzgut Wasser	68
8.6.1	Oberflächengewässer	68
8.6.2	Grundwasser	70
8.7	Schutzgut Luft	72
8.8	Schutzgut Klima	73
8.9	Schutzgut Landschaft	74
8.10	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	76
8.11	Sonstiges	77
9	Vorgesehene Untersuchungsaspekte außerhalb der UVU	78
10	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	79
11	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	83
 ANLAGENVERZEICHNIS		
 LITERATURVERZEICHNIS		
 Kartenmaterial		
Gesamtseitenanzahl Text, (zzgl. Anlagen)		87

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

<i>AiF</i>	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e.V.
<i>AVV</i>	Arbeitsstättenverordnung
<i>BGR</i>	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover
<i>BMWi</i>	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
<i>DVGW</i>	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
<i>EEG</i>	Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien („Erneuerbare Energien-Gesetz“) vom 1. April 2000, zuletzt geändert d.G. zu Art.5 G v.20. Dezember 2012 (BGBl. I S.2730, 2743f)
<i>ENE-WSW</i>	East-North-East/ West-South-West (Ost-Nord-Ost/ West-Süd-West)
<i>EU</i>	European Union (Europäische Union)
<i>EU-WRRL</i>	European Union (Europäische Union) – Wasserrahmenrichtlinie
<i>FFH</i>	(-Richtlinie) Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (bzw. Richtlinie 92/43 EWG des Europäischen Rates vom 21. Mai 1992)
ggf.	gegebenenfalls
<i>H-Zone</i>	Haupt-Zone (des LSG); gegenüber T-Zone (Tourismus) bzw. N-Zone (Natura 2000)
<i>Ifo</i>	ifo-Institut, Leibnitz Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V.
<i>i.S.v.</i>	im Sinne von
<i>i.w.S.</i>	im weiteren Sinne (auch i.e.S. – im engeren Sinne)
<i>LBEG</i>	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie im Land Niedersachsen
<i>LROP</i>	Landesraumordnungs-Programm (2008) des Landes Niedersachsen
<i>LSG</i>	Landschaftsschutz-Gebiet
<i>MIRO</i>	Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V., Sitz Köln

<i>MKU</i>	Machbarkeitsuntersuchung
<i>NNatG</i>	Niedersächsisches Naturschutzgesetz v. 11. April 1994, zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 28.10.2009, abgelöst durch das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NABGBNatSchG) vom 1. März 2010
<i>mNN</i>	Meter über Normalnull (geläufige Höhenangabe)
<i>N-NNE</i>	North/ North-North-East (Nord/ Nord-Nord-Ost) (bzw: NW-SE [Nordwest-Südost])
<i>OT</i>	Ortsteil
<i>RROP</i>	Regionales Raumordnungsprogramm (des Landes Niedersachsen)
<i>TA</i>	Technische Anleitung (Luft, Lärm, etc.) als normenkonkretisierende Vorschrift der Länderarbeitsgemeinschaft (LAGA)
<i>TdV</i>	Träger des Vorhabens (auch: Vorhabensträger, Antragsteller des Verfahrens)
<i>TWS</i>	Trinkwasserschutzzonen
<i>UVP</i>	Umweltverträglichkeitsprüfung (entsprechend Umweltverträglichkeitsprüfungs-Gesetz [UVPG])
<i>UVP-V Bergbau</i>	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben
<i>URE</i>	Umwelt-Risiko-Einschätzung
<i>ü. GOK</i>	über Geländeroberkante
<i>v.g.</i>	vorgenannt
<i>ZBG</i>	Zweckverband Großraum Braunschweig

1 Einführung

Bedeutung mineralischer Rohstoffe

Zur Sicherung einer leistungs- und wettbewerbsfähigen Mobilität ist die Bauwirtschaft, hier der Straßen- und Tiefbausektor mit dem Autobahn- und Bundesfernstraßenbau, dem kommunalen Straßen- und Wegebau sowie dem Wasserstraßen- und Gleisbau, auf die Bereitstellung qualifizierter mineralischer Rohstoffe angewiesen. Ob beim Neu- bzw. Ausbau oder der Sanierung sichern diese die Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Verkehrswege und damit die Aufrechterhaltung einer funktionierenden Volkswirtschaft in Deutschland, einem EU-Mitgliedsland mit zentraler infrastruktureller Bedeutung im Herzen der Europäischen Gemeinschaft.

Mineralische Rohstoffe bilden neben energetischen Rohstoffen für den Erhalt und den Ausbau der wirtschaftlichen Infrastruktur damit eine entscheidende Grundlage unserer Zivilisation und unseres Lebensstandards.

Bedarf

Nach Angaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) unter Heranziehung aktueller Erhebungen des Bundesverbandes Mineralische Rohstoffe e.V. (MIRO) wurde im Primärrohstoffsektor deutschlandweit im Jahr 2011 von der Gesamtmenge produzierter Gesteinskörnungen (Naturstein, Kies und Sand) von 520 Mio. Tonnen allein an Natursteinen ein Bedarf von 229 Mio. Tonnen sichergestellt. Seit der Wiedervereinigung liegt die entsprechende Nachfrage, von einzelnen konjunkturellen Schwankungen abgesehen, konstant über 210 Mio. Tonnen Natursteinen pro Jahr. So gesehen „verbraucht“ jeder Einwohner Deutschlands über 20 kg an Steine- und Erden Rohstoffen an einem einzigen Tag oder von der Gruppe der Natursteine von 2,76 t pro Jahr /1/, /7/.

Hinter dieser jährlichen Wertschöpfung von rd. 1,5 Mrd. € in den Bereichen Kies/Sand und Naturstein gesamt stehen allein in den rd. 900 derzeit betriebenen Steinbrüchen Deutschlands mehr als 11.000 festangestellte Mitarbeiter zuzüglich einem Vielfachen der mittel- bzw. unmittelbar angeschlossenen Gewerke und Bereiche.

Die vorgenannten Mengen an produzierten Gesteinsrohstoffen stecken u. a. in den nachstehenden Einsatzbereichen des Hoch- bzw. Tief- u. Straßenbaus /1/:

- **Wohnsubstanz (jeweils mit Keller)**
(typische Angaben in Tonnen je 1.000 m³ umbautes Volumen)

- Einfamilienhaus	208 t
- Zweifamilienhaus	309 t
- Mehrfamilienhaus	701 t

- **Infrastrukturbauten (jeweils 1 km)**

- Schienenweg	35.000 t
- Autobahn	216.000 t
- Bundesstraße	87.000 t
- Kreisstraße	23.000 t
- Radweg	11.000 t
- einer Brücke (Ø)	21.000 t

- **Energieversorgung (vornehmlich nach EEG)**

- einem Windradfundament (3 MW Nennleistung)	1.300 t
--	---------

Während metallische und viele energetische Rohstoffe nach Deutschland importiert werden müssen, können fast alle benötigten Steine- und Erden Rohstoffe (noch) im eigenen Land gewonnen werden. Hierbei sind aufgrund der geologischen Voraussetzungen jedoch regionale Unterschiede zu beachten, mit einem deutlichen Überangebot an Lockergesteinen in Nord- bzw. Festgesteinen in Süddeutschland. Dennoch ist entsprechend des jeweiligen Bedarfs eine möglichst verbrauchernahe Produktion zwingend erforderlich, die eine effiziente Gewinnung und Nutzung unerlässlich werden lässt.

Ökologisch gesehen verringert die Gewinnung und Nutzung regionaler und verbrauchernahe Rohstoffe nicht nur energie- und kostenaufwändige Transportwege, sie ist zudem auch ein wirtschaftlicher Vorteil gerade für öffentliche Kassen bzw. Baulastträger und trägt letztendlich auch zur Verminderung der Abhängigkeit von Rohstoffimporten bei.

Unternehmen der Gesteinsindustrie (Naturstein, Kies und Sand) arbeiten daher ausschließlich bedarfsdeckend, nicht bedarfsweckend bei einer Flächeninanspruchnahme, gestützt auf aktuelle Angaben der BGR Hannover, von lediglich 0,0036% der Gesamtfläche Deutschlands.

Prognose

Das anerkannte ifo-Institut geht davon aus, dass eine zeitweilige schwache Investitionstätigkeit im Straßen- und Tiefbau vornehmlich Folge von Finanzierungsschwierigkeiten von Infrastruktureinrichtungen und keinesfalls auf einen geringer werdenden Bedarf an solchen Bauleistungen zurückzuführen ist. Gestützt auf die der Bundesregierung vorliegende Verkehrsprognose, die der Bundesverkehrswegeplanung zugrunde liegt, wird in den kommenden zwanzig Jahren allein in der Güterverkehrsleistung ein Anstieg von knapp 75% (!) prognostiziert. Hieraus ist ein enormes Investitionspotenzial in die Verkehrsinfrastruktur zu erwarten, welches mit der gesicherten Bereitstellung geeigneter markt- und verbrauchernaher mineralischer Rohstoffe unmittelbar verbunden ist.

Gleichermaßen orientiert auch das beschlossene und bestehende Landesraumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen vom 8. Mai 2008 in der aktuellen Fassung in Form der LROP-Änderungsverfassung vom 3. Oktober 2012 unter der Rubrik Rohstoffgewinnung (Abschnitt 3.2.2) auf die langfristige Sicherstellung zur Möglichkeit der Gewinnung von gebrochenem Naturstein für den Verkehrswege-, Beton- und Wasserbau sofern keine Substitutionsmöglichkeiten zur Nutzung stehen. Dementsprechend sind oberflächennahe und abbauwürdige Lagerstätten planungsrechtlich von entgegenstehenden Nutzungen nicht nur freizuhalten, vielmehr ist der Abbau von Lagerstätten auch auf die Gebiete zu lenken, in denen Nutzungskonkurrenzen und Belastungen für die Bevölkerung und die Umwelt am geringsten sind. Aus Sicht der Eingriffsintensität in Natur und Landschaft indiziert allein dieser Aspekt bereits eine gewisse Vorrangstellung von Abbau- bzw. Lagerstätten mit Erweiterungspotenzial gegenüber Neuaufschlüssen. In der aktuellen, vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin in Zusammenarbeit mit der Ing.-Gesellschaft Stoll & Partner mbH 2013 verfassten Studie /7/ prognostizieren die Autoren (aufgeteilt in zwei Szenarien entsprechend der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung) für den Bereich Naturstein für die Jahre 2015-2030 einen Bedarf zwischen 205-242 Mio. t p.a., der auch danach in vergleichbarer Größenordnung anhalten dürfte.

Dies belegt einen weitergehenden, gleich hohen Bedarf an mineralischen Rohstoffen und bestärkt zudem die v.g. Aussagen zum notwendigen Investitionspotential im Straßen- und Tiefbau im möglichen Prognosezeitraum.

Längerfristig dürften sich zudem auch die Bedarfsaussichten vor allem durch neue Nachfrageimpulse im Zuge der erklärten Energiewende auch für die Baustoffindustrie positiv gestalten.

Geeignete Festgesteinsvorkommen aus Deutschlands nördlichsten Gebirgszügen bzw. Mittelgebirgen wie dem Flechtinger Höhenzug, vor allem aber auch dem Harz besitzen für den mittel- und norddeutschen Markt eine außerordentlich hohe Bedeutung für die Versorgung der Volkswirtschaft in vielen Einsatzgebieten. Diese wie auch die für einen Zuschlagstoff am Markt stets hinterfragte und ausgezeichnete Qualität des in Rede stehende Diabasvorkommens vom Huneberg boten seit nunmehr mehr als 60 Jahren in verschiedensten Einsatzgebieten die Grundlage für den Bedarf und entsprechenden Abbau des Naturstein-Vorkommens an diesem Standort.

Eine äußerst breite Palette an Einsatzgebieten für den gebrochenen und klassierten Naturstein wie

- die Herstellung von Trag- und Deckschichten im Straßenbau (Schottertragschicht [STT], Frostschutzschicht [FSS]),
- der Asphaltstraßenbau sowie
- der Gleis- und Wasserstraßenbau

kennzeichnen die vielfältigen Verwertungsoptionen des basaltischen Festgesteins.

Die Bedienung dieser Einsatzgebiete aus der bisherigen Abbaustelle (Tagebau) Huneberg in der Größenordnung um jährlich 1,0 Mio. t steht mittelfristig jedoch zur Disposition, da die Grenzen der zuletzt 2002 genehmigten Bodenabbau-Fläche (nach bisherigem NNatG) /16/ spätestens im Jahre 2030 erreicht und noch gewinnbare Festgesteinsvorräte dann erschöpft sein werden, vielmehr jedoch die in ihrer Dimension und Mächtigkeit bislang nicht vermuteten Abraumüberdeckungen bei qualitativ abnehmender Beschaffenheit der Natursteine die Wirtschaftlichkeit aus dem bisherigen Tagebau in Frage stellen.

Die damit verbundenen höheren Kosten haben nicht nur entscheidende Auswirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens, die Nichtrentabilität gefährdet auch die bisherige Versorgungssicherheit des Marktes mit entsprechenden Zuschlagstoffen in den v.g. Einsatzfeldern, von den mit einer möglichen Einstellung des Tagebaus in Zusammenhang stehenden, sozialen Folgen durch Entlassung der Mitarbeiter ganz abgesehen.

Konzeption

Aus dem v.g. Grund beantragte das vorhabentragende Unternehmen (TdV) in den Jahren 2011 sowie 2012 entlang des sog. „*Oberharzer Diabaszuges*“ und in weiterem Lagerstättenvorfeld die Durchführung geologischer Such- und Erkundungsarbeiten (Prospektion und Exploration) beim zuständigen Landkreis Goslar auf einer Fläche von rd. 72 ha.

Mit der Ausweisung eines möglichen Erweiterungsfeldes um ca. 51 ha (vgl. Anlage 1) fanden diese im Frühjahr 2013 ihren Abschluss, so dass der TdV (Antragsteller) eine abbau- und gewinnungstechnologische Erschließung als mögliche, mittel- und langfristige Kompensation des bisherigen, westlich anschließenden Gewinnungsfeldes in der gleichen Lagerstätte erwägt.

Die geplante Erweiterung ist ein Vorhaben im Sinne des § 2 Abs. 2 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG), dass gemäß § 3 Abs. 1 UVPG in Verbindung mit Anlage 1 einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist. Insofern ist die Umweltverträglichkeit im Rahmen einer Planfeststellung zu prüfen, wobei Einzelheiten zur Durchführung der UVP im UVPG geregelt sind. Nach § 2 Abs. 1 UVPG umfasst die UVP die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines (des) Vorhabens auf die Umwelt, wobei unter dem Begriff Umwelt ein durch Wechselbeziehungen verbundenes System aus Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie Kultur und sonstigen Sachgütern – den sogenannten Schutzgütern – zu verstehen ist.

Zur Durchführung der UVP werden vom Träger des Vorhabens (Antragsteller) u. a. Unterlagen bei der Planfeststellungsbehörde (im konkreten Fall: Gewerbeaufsichtsamt [GAA] Braunschweig) vorgelegt, die zur Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind. Diese zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) zusammen zu fassenden Unterlagen werden die wesentlichen Ergebnisse aus den verschiedenen Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern enthalten.

Vor diesem Hintergrund soll der vorherige Scoping-Termin nach § 5 UVPG dazu genutzt werden, in einem Sondierungsgespräch den Inhalt und Umfang der für das geplante Vorhaben im Rahmen der UVU voraussichtlich beizubringenden Unterlagen in Abstimmung mit den zuständigen Behörden, anerkannten Verbänden sowie Anliegergemeinden bzw. kommunalen Gebietskörperschaften festzulegen. Insofern dient der Scoping-Termin als nach EU-Richtlinie 97/11 des Rates der EU /11/ gesetzlich vorgeschriebene EU-Richtlinie zur Erörterung und Festlegung der für die spätere Umweltverträglichkeitsprüfung relevanten Unterlagen nach Art und Inhalt (Tiefe).

Zugleich wurde mit dem für raumordnerische Belange für dieses Gebiet zuständigen Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZBG), Abt. Regionalplanung, dass entsprechende behördliche Einvernehmen erzielt, diesen Scoping-Termin (Antragskonferenz) gemeinsam mit dem für immissionsschutzrechtliche Belange zuständigen Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig durchzuführen, um auch alle raumbedeutsamen Obliegenheiten eines notwendigen Raumordnungsverfahrens zu erörtern bzw. zu beschließen, wofür der Umweltverträglichkeitsprüfung ebenso entsprechende Relevanz zukommt.

2 Der Huneberg als Planungsraum

Entstehung

Vorausgestellt wird zunächst das heute unumstrittene Modell einer submarinen Genese (*Anm.: untermeerische Entstehung*) der Diabase des sog. "Oberharzer Diabaszuges" im Westharz zwischen Osterode und Bad Harzburg im Zeitraum Mitteldevon bzw. Unterkarbon (vor ca. 393-323 Mio. Jahren).

Durch die im Paläozoikum (Zeitraum: Silur-Karbon) vorherrschende Plattentektonik kam es im Bereich des sog. "Rheischen Ozeans" zwischen dem südlichen Urkontinent Gondwana und dem nördlichen, späteren Großkontinent Laurussia zur Entstehung von Schwächezonen. Sie förderten und begünstigten den Aufstieg heißer Magmen aus dem oberen Erdmantel bis in den Bereich der bereits in dieser Geosynklinale abgelagerten Sedimente (*Anm.: Senkungsbereich der Erdkruste*) unterhalb der Wasseroberfläche.

Infolge der Hitzeeinwirkung der gefördertten Laven wurde diese Sedimente in unterschiedlicher Intensität mit der Folge von Mineral- und Gefügeumbildungen ein erstes Mal metamorphisiert.

Erst rd. 70-80 Mio. Jahre später drangen im Zeitraum des ausgehenden Unterkarbons vornehmlich saure Magmen in die höheren Schichten der Erdkruste vor (*Anm.: der heutige Brocken- u. Okergranit*), die zur Auslösung einer zweiten, der entscheidenden temperaturbetonten Kontaktmetamorphose auf die sie umgebenden Nebengesteine führte. Hierdurch erfuhr auch der Diabas sowohl seine für ihn typische Festigkeit als auch das ihm typische wirrstrahlige Feldspatleistengefüge mit der Eigenschaft einer ausgezeichneten Abriebfestigkeit beim Einsatz als Straßenbaustoff.

Innerhalb des langgestreckten schmalen Bandes des Oberharzer Diabaszuges ist dieser aufgrund der für das Gebiet des Harzes postgenetisch vorherrschenden Tektonik nur an sehr wenigen, bis in den Bereich der heutigen Geländeoberfläche durchstoßenden Regionen und Arealen anzutreffen.

Erst diese rechtfertigen die Wirtschaftlichkeit seiner Gewinnung. So weist der Diabas auch in dem noch weiterhin bestehenden Tagebau am Huneberg sowohl in nordwestliche als auch südöstliche Richtung klare und markante Grenzbereiche zum umliegenden vormals sedimentären, später metamorph überprägten Nebengestein auf, die durch das Auftreten der Gesteinsart der Hornfelse im Kontaktbereich gekennzeichnet sind.

Ausgehend vom beschriebenen Genese-Modell des Oberharzer Diabaszuges wiesen die durchgeführten Explorationsarbeiten 2011 bzw. 2012,13 /6/ auch in dem, dem derzeitigen Abbaugelände östlich vorgelagerten Planungsraum, ein ausgesprochen breites, petrographisches Spektrum des submarinen Vulkanismus und seiner basaltischen Gesteine nach. Als ursächlich hierfür sind sowohl variierende Genesebedingungen im Laufe der Entstehungsphasen über viele Millionen Jahre hinweg heranzuziehen, wie auch die für den Bereich des Planungsgebietes typische fazielle Lage des Diabaslagerganges im Ergebnis von Genese und Tektonik. Bedeutenden Einfluss auf die Wechselhaftigkeit und heterogene Beschaffenheit der vorgefundenen Gesteinsvarietäten hat mit großer Wahrscheinlichkeit insbesondere auch die Nähe zu den postgenetisch intrudierten Plutonen so dem Oker- und Brockengranit, wie auch dem gabbroiden Nebenpluton von Letzterem, die im Planungsraum weitaus mehr zur Geltung kommt, als im gegenwärtig aufgeschlossenen Tagebaubereich /6/.

Die Lagerstätte

Die durchgeführten Erkundungsarbeiten bestätigten für das Gebiet des Planungsraumes bzw. potentiellen Erweiterungsgebietes Huneberg Ost zudem die Fortsetzung vergleichbarer Abbaubedingungen jedoch mit vornehmlich geringerer Mächtigkeit gegenüber dem derzeitigen Abbau- und Tagebaubereich Huneberg (durchschnittlich < 20,0 m).

Mit den Erkundungsarbeiten 2012/13 wurde damit südwestlich von Bad Harzburg insofern sowohl das Genesemodell des Oberharzer Diabaszuges wie auch dessen Verlauf weiter gefestigt und verfeinert bzw. konkretisiert.

Wenngleich der für eine Abbauerweiterung auserwählte Interessens- und Planungsraum (das Vorhabensgebiet) unmittelbar an die östliche, genehmigte Tagebaugrenze anschließt (vgl. Anlage 1), wird es aufgrund des Charakters des angrenzenden, naturschutzrechtlich sensiblen Riefenbruches als geboten angesehen, diesen Bereich grundsätzlich von den Überlegungen einer gewinnungstechnologischen Erschließung auszusparen.

So gesehen trennt dieser das Diabasvorkommen und die langgestreckte, ENE-WSW verlaufende Diabas-Lagerstätte Huneberg in zwei, unmittelbar benachbarte Lagerstättenprovinzen West (derzeitiger Tagebau) und Ost (Planungsraum).

3 Begründung des Vorhabens

Nicht nur der volkswirtschaftliche Bedarf im Land Niedersachsen auch der in den unmittelbar benachbarten Bundesländern Nord- und Mitteldeutschlands wurden infolge des Rohstoffabbaus des Huneberg-Diabases über sechs Jahrzehnte mit Gesteinsrohstoffen aus dieser Lagerstätte sichergestellt. Zugleich zeigt die vollzogene Gewinnungstätigkeit auch auf, dass nahezu jedes natürliche Rohstoffvorkommen endlich ist, insbesondere, wenn die Wirtschaftlichkeit von Gewinnung und Vermarktung seinem Abbau nicht mehr rechtfertigt, als das entscheidende Kriterium einer Lagerstätte.

Dies steht im Falle des Hunebergs unmittelbar im Zusammenhang mit seiner nach N-NNE (in Abbaurichtung) zunehmenden Abraumüberdeckung. Sie ist das Resultat tief reichender arider Verwitterung im Tertiär (stellenweise 60-max. 80m), die nicht nur das vormals anstehende Festgestein aufgelockert und zerstört hat (*Anm: durch Prozesse der Kaolinisierung und Limonitisierung*) sondern auch die Ablagerung verschiedenster rolliger und bindiger Lockergesteine begleitet und gefördert hat.

Auf Grund der Nichtverwertbarkeit müssen diese Gesteine heute als Abraum behandelt werden, so dass sie vor Gewinnung des Diabases selektiv abgetragen und am Tagebaurandbereich auf einer Außenhalde abgelagert werden.

Insofern ist ein sog. „Auslaufen“ des Gewinnungsstandortes mittelfristig absehbar, zumal die v.g. Verwitterungseinwirkungen maßgeblich auch die Qualität des anstehenden Festgesteins beeinflusst haben/ beeinflussen, so dass aus heutigen Gewinnungsbereichen, wo in vergangenen Jahren noch die Produktion von Splitten und Schottern für den Gleis- u./o. Wasserstraßenbau möglich war, nur noch minderqualitative Produkte (u.a. Mineralgemische) hergestellt werden können (Bereich der 3. und 4. Abbauebene).

Unter Berücksichtigung der bisherigen, lediglich noch rd. 15jährigen Bodenabbaugenehmigung (bis 31.12.2030) ist es unabhängig der derzeitigen wirtschaftlichen Betrachtungen daher geboten,

für den bisherigen Gewinnungsstandort Huneberg eine allseits akzeptable Alternative zu prüfen und zu entwickeln. Als alternativer Gewinnungsstandort der Lagerstättenprovinz Huneberg Ost zeichnet sie sich insbesondere aus relevanten Überlegungen zur Nachhaltigkeit u.a. durch nachfolgende Prämissen aus:

- Verzicht eines weiteren Neuaufschlusses eines Festgesteins-Abbaus im Harz bzw. in Süd-Niedersachsen
- Sicherstellung der Versorgungssicherheit an Gesteinsbaustoffen für die öffentliche Hand und private Kunden an hochwertigen natürlichen Zuschlagstoffen mit breitem Einsatzgebiet (nachhaltige Rohstoffsicherung)
- Erhalt der geschaffenen, unmittelbaren Arbeitsplätze des Betriebes und Mittelbaren bei benachbarten Gewerben in einer eher strukturschwachen Region des West- bzw. Oberharzes
- Weiterbetrieb des modernen, leistungsfähigen Aufbereitungskomplexes am Standort Huneberg
- Vermeidbarkeit des Neubaus einer Zufahrtstrasse zwischen Gewinnungsstandort und öffentlicher Straße durch Weiternutzung der Bestehenden
- Minimum der Eingriffsauswirkungen durch ausreichende Entfernung zur nächst gelegenen Wohnbebauung (Außenbereich)

4 Ermittlung der Ausführungsvarianten des Vorhabens

Die in dem v.g. Areal durchgeführten geologischen Erkundungsarbeiten (Prospektion 2011 sowie Exploration zur Erhöhung des Erkundungsgrades 2012/13) /6/ wiesen die Fortsetzung des Diabasvorkommens aus dem Oberharzer Diabaszug in ENE-liche Richtung eindeutig nach. Derart bietet sich dieses Gebiet auch aus lagerstättengeologischer Sicht als echte Alternative an, zumal diese Struktur in südwestliche Richtung (nach Osterode) +/- oberflächlich abtaucht bzw. nicht in abbauwürdiger Position vorhanden ist und/oder ausbeißt.

Im Rahmen des Untersuchungs- und Abwägungsprozesses war es

- über die während der geologischen Erkundungsarbeiten entwickelte Lagerstättenmodellierung wie auch
- den Dialog mit der zuständigen Fachbehörde LBEG Hannover und unter
- Heranziehung verwertbarer Datenbestände, Literaturrecherchen sowie einer vorangehenden Feldkartierung

gleichzeitig möglich, anderweitige und zeitweilig im Vorfeld in Rede stehende Optionen (vgl. RROP Vorsorgegebiet) auszuschließen bzw. fallen zu lassen.

So gesehen gibt die geologische Entstehung derartige Grenzen für Ausführungsvarianten vor, die unumstößlich sind und daher keinerlei Raum für Alternativen bieten.

Damit ist zu resümieren, dass bei vergleichbar guten Eigenschaften des Festgesteins keinerlei Ausführungsvarianten zum Vorhaben weder im unmittelbaren Umfeld des Harzes (als bedeutendem „Liefergebiet“ für basaltische Festgesteinsvorkommen Norddeutschlands), noch mittelbaren Umfeld für die Region/das Land Niedersachsen mit vorwiegend ausgeprägter Lockergesteinsüberdeckung (Sand, Kies, Ton) bzw. tief liegenden Festgesteinen bestehen.

Gleichzeitig fungierten die geologischen Erkundungen und Untersuchungen insofern auch im Sinne einer Machbarkeitsuntersuchung (MKU), die insbesondere mit Blick auf die fachgutachterliche Betreuung im Spezialgebiet der Hydrogeologie damit als hinreichend erfüllt gewertet werden kann.

Wesentliche Leistungsmodule waren hierbei u.a.:

- die fachbezogene Betreuung der technischen Feld- u. Bohrarbeiten innerhalb von derzeit bestehenden Trinkwasserschutzzonen (TWS)
- die Konzeptionierung eines Meßstellennetzes und -monitorings
- der Ausbau dauerhafter Grundwasser - Meßstellen
- die gutachterliche Bewertung zum ober- und unterirdischen Abflussverhalten für vorhandene TWS, zum wasserwirtschaftlichen Bauwerk des Radau-Stollens (für die TWS D III) sowie zu diversen Quellfassungszentren für die Trinkwasser-Gewinnung (für die TWS II)

Insbesondere mit Blick auf das für dieses Gebiet mitrelevante Schutzgut Wasser ist daher von einer allumfassenden Charakterisierung und Bewertung unter Berücksichtigung des geplanten und möglichen Rohstoffabbaus im Feld Huneberg Ost auszugehen (vgl. Kap. 8.6). Für vertiefende Einblicke wird an dieser Stelle darauf verwiesen.

Gleichermaßen bestätigt das vorliegende Hydro-Gutachten die Machbarkeit des Vorhabens mit einer detaillierten Beschreibung zum Umfang und Größe möglicher Beeinflussungen ohne nennenswerte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Trinkwasser.

5 Beschreibung des Vorhabens

5.1 Vorbemerkung

Die in diesem Kapitel gegebene Beschreibung des Vorhabens spiegelt das Ergebnis des Auswahlprozesses auf der Basis zahlreicher, überwiegend einvernehmlicher Erörterungen mit den von diesem Vorhaben unmittelbar berührter behördlicher Interessenträger seitens des Vorhabensträgers wieder. Die in diesem Zusammengang dargestellten baulichen Maßnahmen i. e. S. stellen den Rahmen für die geplante Erweiterung der Rohstoffgewinnung von Diabasen in der Lagerstättenprovinz Huneberg Ost dar. Dabei ist es das Bestreben der Planungsgruppe des Vorhabensträgers, die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Maßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren, um im Zuge der angestrebten Erweiterung die Eingriffintensität in Natur und Landschaft und damit das Beeinträchtigungsrisiko auf eines oder mehrere der relevanten Schutzgüter (vgl. Kap. 8) so gering wie möglich zu halten.

Dabei folgt und orientiert sich die Gesamtstrategie des Vorhabensträgers bewusst an den Orientierungen und Vorgaben des Landesraumordnungsprogramms (LROP) Land Niedersachsen, Abschnitt 3.2.2, wonach der angestrebte Abbau von Lagerstätten auf Gebiete gelenkt wird, in denen Nutzungskonkurrenzen und Belastungen für die Bevölkerung und die Umwelt am geringsten sind.

5.2 Bauliche Maßnahmen

Unter baulichen Maßnahmen werden im vorliegenden Projekt jene Maßnahmen verstanden, die unmittelbar mit der Erschließung des Erweiterungsvorhabens Huneberg Ost in Verbindung stehen.

Im Einzelnen sind dies:

- Rubrik A** – Zuwegung & Abtransport
- Rubrik B** - Abbau & Erschließung, siehe Bauablauf Kap.5.3
- Rubrik C** - Aufbereitung & Produktion incl. Betrieb

Zuwegung & Abtransport

Das Vorhaben mit einer derzeit lagerstättengeologisch abgegrenzten Gesamtgröße von rd. 51 ha befindet sich innerhalb eines geschlossenen Waldgebietes südlich der Stadt Harzburg, westlich der B4 sowie östlich und in rd. 500-1.500 m Entfernung (Luftlinie) des bisherigen Gewinnungsstandortes Huneberg.

Sie ergibt sich insbesondere durch das Belassen eines angemessenen Sicherheits- und Restriktionsbereiches für den Riefenbruch, der die bisherige westliche Lagerstättenprovinz von der geplanten Östlichen trennt (vgl. Anlage 1).

Bei stark in Richtung ENE-einfallendem Geländere relief - mit ausgeprägter Reliefenergie im südöstlichen Bereich - liegt mit Ausnahme im westlichen Teilbereich eine allseitige Erschlossenheit, allerdings vornehmlich durch befestigte Waldwege, vor.

Lediglich für die Ausführungsoption einer achs- bzw. straßengebundenen Erschließung würde sich hierfür die vorhandene nördliche Zuwegung über den Abzweig Ahornweg zur Schnabelgasse anbieten, welcher eine direkte Verbindung (Anbindung) des Erweiterungsfeldes zum bisherigen Aufbereitungskomplex mit ausgebauter Anbindung zum öffentlichen Straßennetz (B4) sicherstellt. Für diesen Fall wäre von einer zu fahrenden Wegstrecke (Gewinnungsstandort-Aufbereitung) von ca. 3,5 km auszugehen (vgl. Anlage 2).

Vom TdV präferiert wird insbesondere aus Gründen der Umweltverträglichkeit im Rahmen des geplanten Aufschlusses des Erweiterungsfeldes derzeit jedoch der Bau, die Errichtung und die Vorhaltung einer Förderband- bzw. -gurtanlage (vgl. Anlage 2), welche sich für den innerbetrieblichen Materialtransport gerade auch bei Massengütern anbietet. Es sollte ein System zum Einsatz gelangen, dass bei hoher Förderleistung auch in oder am Rande unwegsamen und/oder ökologisch sensiblen Geländes den ökonomischen und ökologischen Anforderungen gleichermaßen gerecht wird. Entscheidender Vorteil wäre, dass das ursprüngliche Gelände weitgehend erhalten bleibt – ohne Bäume zu fällen, neue Zufahrtstrassen oder -straßen zu bauen oder Lärm und Staub durch unzählige Lkw-Fahrten zu verursachen.

Außerdem liegt das gewonnene Material in relativer Ruhe, was sich hinsichtlich der Eigenschaften des Schüttguts als sehr vorteilhaft hinsichtlich eventueller Staubemissionen erweist. Da diese Variante des Materialtransportes mittels Gurt-Förderanlage auf der gesamten Strecke von ca. 1,2-1,5 km weniger Tragstützen bedarf, kann auch die von ihr ausgehende Eingriffsintensität gering gehalten werden.

Erwogen wird derzeit dabei ausschließlich allerdings die räumliche Umsetzung der am bestehenden Gewinnungsstandort Huneberg befindlichen Vorbrecher-Anlage innerhalb des Betriebskomplexes am geplanten Erweiterungsstandort (Nordwest-Bereich). Dies schafft die Voraussetzung, dass das bereits durch Sprengungen gelöste, grobklastische Festgesteinsmaterial vorzerkleinert für den weiteren innerbetrieblichen Abtransport zum Aufbereitungs- und Klassierprozess zur Verfügung steht.

Abbau & Erschließung (vgl. auch Kap. 5. 3)

Entsprechend der im Vorhabensgebiet des geplanten Erweiterungsfeldes Huneberg Ost vorzufindenden natürlichen Gegebenheiten mit einem in östliche Richtung abschüssigen Geländeniveau (von ca. +630mNN bis auf +580mNN) wird der Aufschluss des rd. 51 ha großen Gewinnungsfeldes im (nord-)westlichen Bereich beginnend mit vorherrschend östlicher Verhiebsrichtung erwogen (vgl. Anlage 3). Die nahezu NW-SE verlaufende Hauptgewinnungsböschung (in einer Breite zwischen 350-max.500m) sichert dabei gleichzeitig die notwendige Durchmischung anstehender und nachgewiesener vulkanischer Festgesteinsvarietäten des Diabases. Da die geologischen Gegebenheiten maßgeblichen Einfluss auf die maximale Breite des Gewinnungsfeldes ausüben, resultiert hieraus das mögliche Auffahren notwendiger Abbaustrossen. Während in der ersten Hälfte der Lebensdauer des Gewinnungsfeldes - bei zum Ansatz vorgesehenen Böschungshöhen um ca. 25m – bis zum Niveau um ca. +507m NN zunächst ein 4-Strossenabbau (incl. Vorschnitt)

bzw. 5-Strossenabbau aufgeföhren werden kann und soll, verringert sich in der verbleibenden zweiten Hählfte des geplanten Abbauzeitraums (ca. nach 25 Jahren) mit weiter abnehmendem Geländeniveau in östliche Richtung die Anzahl der Strossen auf einen 3- bzw. 4-Strossenabbau.

Unter zeitlichem Bezug verdeutlicht nachstehende Übersicht die relevanten Kennwerte der geplanten Tagebauerschließung mit Ausweisung sich ergebender und erforderlicher Flächeninanspruchnahmen sowie des Ausbringbaren (*Anm.: geförderter Rohstoff vulkanisches Festgestein, gesamt*) unter Ansatz ermittelter Rohstoffkenndaten (Durchschnittsmächtigkeit: ca. 60m+; Rohdichte: 2,9 Mg/m³) bzw. einer angesetzten Fördermenge von ca. 1,1 Mio. t p.a.).

Tab.1 Darstellung der geplanten Abbauintervalle im Erweiterungsfeld Huneberg Ost nach Zeit, Größe und Ausbringbarem (Rohstoff)

(Basis: Kenntnisstand I/2014 entsprechend Stand geologischer Erkundungen (2011, 2012/13))

Gewinnungsteilfeld- Nummer	Zeitintervall (Jahr n. Genehm.)	Feldgröße (Breite x Länge)	Flächen- inanspruchn. (ha)	gewinnbares Festgestein (abzgl. 30% Förderverluste/ Mio. t)
1	1 – 10	350 x 280	09,80 ha	11,94
2	11 – 20	490 x 425	20,82 ha (+ 11,02 ha)	13,42 (Σ 25,36)
3	21 – 30	400 x 750	30,0 ha (+ 9,2 ha)	11,17 (Σ 36,5)
4	31 – 40	430 x 950	40,85 (+ 10,85 ha)	13,25 (Σ 49,8)
5	41 - 50	446 x 1.150	51,3 ha (+ 10,45 ha)	12,67 (Σ 62,5)

Aufbereitung & Produktion, incl. Betrieb

Wie in den vorangegangenen Kapiteln dargelegt, bietet der mittelbare, nur durch das Restriktionsgebiet des Riefenbruchs unterbrochene Anschluss des Erweiterungsgebietes zum bestehenden Tagebau, den ausgesprochenen Vorteil, dass sämtliche betriebliche Anlagen wie Büro-/Sanitärgebäude, Werkstätten, Aufbereitungs- bzw. Klassier- und Entstaubungsanlage u.a.m. weiterhin am derzeit bestehenden Gewinnungsstandort genutzt bleiben können, sofern der innerbetriebliche Materialtransport vom Erweiterungsgebiet sichergestellt werden kann.

Notwendige Neuinvestitionen sind für diesen Fall ebenso vermeidbar wie hierfür erforderliche Genehmigungsprozesse bzw. zeitaufwendige Bauzeiten, wodurch sich der Übergangszeitraum zwischen den sich unmittelbar anschließenden Gewinnungsetappen und -feldern entscheidend verkürzen lässt.

Zugleich sichert dies eine weitestgehend unterbrechnungsreduzierte Versorgungssicherheit für die/den Endverbraucher bzw. die Volkswirtschaft.

Insofern ist vorgesehen, am geplanten Gewinnungsstandort Huneberg Ost lediglich ein Minimum an technischen Know-how zu errichten bzw. vorzuhalten, welches zur Sicherung und Aufrechterhaltung des Gewinnungsprozesses zwingend erforderlich ist.

5.3 Bauablauf (Abbau) & Erschließung

Trotz der Tatsache, dass es sich beim geplanten Vorhaben sowohl genehmigungsrechtlich als auch lagerstättengeologisch um ein Erweiterungsfeld handelt, zwingt dieses angesichts des angestrebten Belassens des Restriktionsgebietes Riefenbruch dazu, es in der Startphase das Erweiterungsfeld technologisch wie einen Neuaufschluss zu behandeln.

So gesehen werden sich nach Vorlage aller rechtskräftigen Genehmigungen zunächst die waldbaulichen Maßnahmen der Rodungen anschließen, denen sich sukzessive die Abraumbeseitigung und –verbringung folgend anschließen wird.

Aufgrund der der Lagerstättenabgrenzung zugrunde liegenden Kontur des geplanten Abbau- und Gewinnungsfeldes bei einer Breite um ca. 400 m und einer Länge um 1.200 m wird derzeit ein Abbaubeginn im nordwestlichen Teilbereich mit östlich gerichteter Verhiebsrichtung angestrebt und gilt entsprechend als wahrscheinlich. Dementsprechend wird sich auch die Abraumbeseitigung räumlich und zeitlich orientieren, wobei nach den Ergebnissen der geologischen Voruntersuchungen Abraummächtigkeiten zwischen 2,9 m – max. 31,5 m (Durchschnitt: 16,7 m) zu erwarten sind. Diese lagern unterhalb einer durchschnittlich 0,45 m mächtigen, humosen Mutterbodenüberdeckung. Bezogen auf die prognostizierte Gesamtfläche ergäbe dies ein Fördervolumen von insgesamt 8,6 Mio. m³ Abraum, bezogen und berechnet auf die als möglich angesehene gesamte Lebensdauer für das Erweiterungsfeld (unter Ansatz: Jahreskapazität gleichbleibend 1,0-1,1 Mio. t)

Ohne derzeit verbindliche Angaben geben zu können, inwieweit eine Abgabe dieses Abraummaterials an Dritte (so in der Funktion als sog. „*Begleitrohstoff*“) im Zeitraum der geplanten (maximalen) Gesamtgewinnungstätigkeit umsetzbar wird, ist im Ausschlussfall eine Verbringung in tagebaubenachbarte Bereiche - ähnlich der bisherigen Verfahrensweise am Huneberg - in Betracht zu ziehen. Sollten hierfür:

- keine morphologisch als Senken ausgebildete Bereiche im näheren Umfeld zur Verfügung stehen und
- eine Verbringung im Rahmen der dann anstehenden Nachnutzung für den bisherigen Tagebau Huneberg ausgeschlossen sein,

entspräche das Abraumvolumina im Endzustand einem Schüttkörper von ca. 500x250 m Kantenlänge bei einer Höhe von rd. 70m.

Da dieser sich aus Gründen der Einstellung des natürlichen Schüttwinkels jedoch eher in der Form einer Pyramide bzw. eines Kegelstumpfes ausbilden wird,

wäre von einem entsprechend vergrößerten Umriss der Basisfläche auszugehen, wenn die angesetzte Höhe von ca. 70m ü. GOK gewährleistet werden soll.

Ein erstes diesbezügliches Potenzialfeld mit der Aufnahmekapazität von ca. 2-2,5 Mio. m³ Abraum bietet sich in nordwestlicher Richtung der mit dem bisherigen Abbauvorhaben des Altstandortes Huneberg in Verbindung zu bringenden Abraumhalde im Bereich des Kleines Steffeltalskopfes hierfür an. Die derzeit vorzufindende Geländebeschaffenheit weist eine leicht nach Westen geneigte Morphologie auf, die erst nach Überschreiten des sog. Ringweges - dessen Verlauf den möglichen Abraumhaldenfuss begleiten würde ohne ihn in seiner Funktionalität zu beeinträchtigen – an Dynamik zunimmt.

Eine erste fachbezogene Abstimmung mit dem für dieses Gebiet zuständigen Forstamt Clausthal-Zellerfeld ließ ein grundsätzliches Einverständnis erkennen, zumal in Umsetzung dieser Abraumverbringungs-Konzeption der vorhandene und bereits tlw. von der natürlichen Sukzession erfasste Abraumhaldenkörper seit mehreren Jahrzehnten wahrgenommen wurde (Gewöhnungsaspekt) und durch diese seitliche Erweiterung weder in seiner Höhe noch Dimension grundlegend verändert werden würde. Das Auffinden weiterer Potenzialfelder für die notwendige Abraumablagerung um die noch verbleibenden 5,5-6 Mio. t (vorausgesetzt, es kann keine Abgabe an dritte Bedarfsträger umgesetzt werden) wird den weiteren Planungsphasen abgeklärt.

Der eigentliche Rohstoff- bzw. Festgesteinsabbau wird der Abraumberäumung unmittelbar folgen, wenn hierfür ein entsprechend ausreichend freiberäumtes Feld zur Verfügung steht.

In Fortsetzung bisheriger Technologie kann die Hereingewinnung des Festgesteins wiederum nur durch sprengtechnisches Lösen des Gesteinsverbundes mit Großbohrlochsprengungen erfolgen, so dass diese Art des Gewinnungsprozesses in Kombination von Bohren und Sprengen entsprechend vorgesehen ist, solange in den nächsten Jahrzehnten abbautechnologisch keine akzeptablen Alternativen zur Verfügung stehen werden.

Das beim/nach dem Sprengprozess entstehende Haufwerk wird, in ebenfalls bewährter Technologie durch Überkopflader (Radlader) dreiachsigen Knickgelenk-Muldenkippern übergeben, sofern es aufgrund seiner Größe vor Ort nicht weiter zerkleinert werden muss. Die Transportfahrzeuge übernehmen die anschließende Beschickung der Vorbrecheranlage. Nach Vorzerkleinerung übernimmt ein förderbandseitiger Weitertransport die Beschickung des eigentlichen Klassier- und Aufbereitungskomplexes, bei dem mehrere zum Einsatz vorgesehene Kreiselbrecher die Herstellung einer breiten Produktpalette absichern.

Infolge des im Erweiterungsgebiet nach Osten einfallenden Geländereiefs ist davon auszugehen, dass in den (primären) westlichen Gewinnungsfeldbereichen bei Geländehöhen $>+620\text{m NN}$ ein max. fünfstrossiger Abbau (unter Ansatz von Strossenhöhen um 25m) bis in ein Niveau um $+505\text{m NN}$ aufgeföhren werden kann und wird. Demgegenüber beschränkt die max. Gewinnungsfeldbreite von ca. 400 m die aufföhrbare Abbautechnologie im (sekundären) östlichen Gewinnungsfeldbereich (bei Geländehöhen um ca. $+590\text{m NN}$) auf einen vierstrossigen Abbau bis auf das v.g.Niveau.

Nach vorliegendem Kenntnisstand und unter Auswertung des Altbohrbestandes kann derzeit davon ausgegangen werden, dass innerhalb des rd.51 ha großen Erweiterungsfeldes gestützt auf den bisherigen Lagerstätten-Modellansatz rein quantitativ ca. 60 Mio. t an Festgesteinen, davon rd.1/3 des feinkörnigen Diabases und 2/3 diesen begleitender Gesteine, vulkanischer bzw. metamorpher Genese mit adäquaten Eigenschaften zu erwarten sind (bereits abzgl. der Gewinnungs- und Förderverluste).

Unter Ansatz der Aufrechterhaltung des derzeitigen Bedarfs und Absatzes um 1,1 Mio. t entspräche dies einer maximalen Lebensdauer von ca.45 Jahren in der Minimal- bis/bzw. ca.55 Jahren in der Maximalvariante.

Hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs ist vorgesehen, die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Maßnahmen über einen Zeitraum von ca.6-24 Monaten ab Vollziehbarkeit des endgültigen rechtskräftigen Beschlusses zur Genehmigung (Planfeststellung) zu realisieren.

6 Planungsrechtliche Situation

6.1 Vorbemerkungen

Das geplante und in Rede stehende Vorhaben erstreckt sich unmittelbar

- *östlich des derzeitigen Tagebau- und Betriebsgeländes Diabaswerk Huneberg,*
- *südlich eines noch südlich vom Niederungsgebiet des Riefenbachs verlaufenden Waldweges zum sog. "Gabbro-Steinbruch" und*
- *nördlich des ebenfalls nördlich des Niederungsgebietes des Tiefenbaches verlaufenden Waldweges*
- *auf einer geplanten Fläche von rd. 51 ha inmitten eines geschlossenen Waldgebietes.*

Bekanntlich werden sich die Auswirkungen des Vorhabens jedoch nicht nur auf die direkten Eingriffsbereiche beschränken. So werden durch die geplante Gesteins- und Materialentnahme u.a. als Konsequenz der Veränderung der hydrogeologischen Verhältnisse zusätzlich auch Flächen und Gebiete im umliegenden Bereich betroffen sein. Die betreffende schutzgutbezogene Beeinträchtigungsintensität wurde, wie dargestellt, im Rahmen der MKU bereits präventiv durch ein externes hydrogeologisches Fachgutachten /5/ untersucht und beschrieben.

Dies, wie auch die Eingriffsauswirkungen auf weitere Schutzgüter bedingen zwangsläufig eine großräumige Betrachtungsweise unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit sowie zur Sicherung einer allumfassenden Beurteilung hinsichtlich der Umweltverträglichkeit des Vorhabens.

Analog zu den im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für den Gewinnungsstandort Huneberg bislang durchgeführten Untersuchungen der vorangegangenen Planungsphase im Jahre 2000/2001 sowie in Anlehnung an die für die MKU durchgeführten hydrogeologischen Untersuchungen wird für die Bestandsaufnahme der planungsrechtlichen Situation ein Betrachtungsraum im 500m-Umfeld um das geplante Erweiterungsgebiet gewählt und vorgeschlagen (vgl. Anlage 4).

Dieser umfasst damit wesentliche Bereiche der randlich gelegenen oberirdischen Vorflutgebiete des Riefenbachs (im Norden) sowie des Tiefen- bzw. Speckenbachs (im Süden), das Niederungsgebiet des Riefenbruchs bis an den bestehenden Tagebaubereich Huneberg im Westen sowie die Angrenzung zur bestehenden Gewinnungsstelle des Gabbro-Steinbruchs im Osten. Gleichermäßen sollte bei Unterschreitung des 500m-Radius im Süden der Verlauf der Bundesstrasse B 4 (Bad Harzburg-Torfhaus) aufgrund ihres einschneidenden Charakters bestehende straßenbautechnische Anlage als Grenzziehung genutzt werden.

6.2 Raumordnungsprogramme & Bauleitpläne

Das geplante Vorhaben liegt im Südbereich des Landes Niedersachsen, innerhalb des Landkreises Goslar. Regionalplanerisch obliegt die entsprechende Zuständigkeit dem Zweckverband Großraum Braunschweig (ZGB), Abt. Regionalplanung.

Für die Aufstellung der Regionalpläne – diese werden im Land Niedersachsen als "Regionale Raumordnungsprogramme" (RROP) geführt - sind die Landkreise sowie die Region Hannover und der Zweckverband Großraum Braunschweig (ZGB) als sogenannte "Träger der Regionalplanung" zuständig. Inhaltlich stehen im Land Niedersachsen die Regionalen Raumordnungsprogramme zwischen dem Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) und den gemeindlichen Bauleitplänen. Sie legen damit die angestrebte räumliche und strukturelle Entwicklung für den Planungsraum fest. Die RROP übernehmen dabei die textlich und zeichnerisch festgelegten Ziele des LROP.

Entsprechend §1 Abs.1 der Satzung über die Feststellung des RROP für den Großraum Braunschweig 2008 vom 20. Dezember 2007 wurde das in Rede stehende RROP 2008 auf Basis des Beschlusses der Verbandsversammlung vom selben Tage festgestellt. Es hat seither Gültigkeit.

Basierend auf den Rohstoffsicherungskarten des LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Niedersachsen) ist im RROP 2008 nach Vorgaben des LROP 2008 der Tagebau (Steinbruch) des derzeit im Abbau befindlichen Diabas-Vorkommens Huneberg als „*Lagerstätte mit überregional volkswirtschaftlicher Bedeutung und hoher Qualität*“ (Lagerstätte 1. Ordnung [Vorranggebiet]) ausgewiesen.

Zudem wird seitens der Fachbehörde des LBEG (und lediglich auf Basis der alten Geologischen Landesaufnahme [Geologische Messtischblätter M 1:25.000] nördlich des Vorhaben- und Planungsgebietes (d.h. noch nördlich des Riefenbaches) ein „*Gebiet mit potentiell wertvollen Rohstoffvorkommen*“ ausgewiesen. Dort ist allerdings eine abbauwürdige Höflichkeit weder nachgewiesen oder belegt, so dass diese Plan- und Schutzfunktion in Frage zu stellen ist.

Das südlich davon gelegenen Vorhabens- und Planungsgebiet ist insofern derzeit und bislang von keinerlei Vorrang- und/oder Vorbehaltsgebieten Rohstoffgewinnung überzogen. Dessen vollkommen unabhängig allerdings mit Blick auf eine in Rede stehende Fortschreibung des RROP sowie auf die mögliche Aufstellung eines regionalen Rohstoffsicherungsprogramms für das Land Niedersachsen meldete der TDV das hier in Rede stehende potentielle Erweiterungsgebiet Huneberg Ost bereits 03.2013 dem ZGB, um zukünftige Interessenskonflikte vorsorglich auszuschließen bzw. für die Belange der Rohstoffsicherung verfügbar zu halten.

Im Rahmen dieser Unterlagen kann auf eine weitere Detaillierung zu Inhalten des LROP bzw. RROP verzichtet werden, auf die entsprechend verwiesen wird. Aufgrund der Lage des Vorhabensgebietes im bauplanungsrechtlichen Außenbereich besitzen zudem Regelungen der Bauleitplanung hierfür keinerlei Relevanz.

6.3 Schutz- und Restriktionsflächen

Natur- und Landschaftsschutz (NP, NatP, NSG, LSG, ND)

Das Vorhabensgebiet Huneberg Ost befindet sich im Naturpark (NP) Harz (Westteil) im unmittelbaren Ostbereich des großflächigen Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Harz (Landkreis Goslar)/ H-Zone“, (*veröffentlicht: Amtsblatt Landkreis Goslar vom 30. Dezember 2010*).

Nach dem im Verordnungstext fixierten Gebietscharakter (§ 3) ist *„der Charakter des Gebietes (LSG) zu erhalten oder wieder herzustellen. Er wird bestimmt durch die Schönheit und Naturnähe des überwiegend mit Wald bestandenen Berglandes, das sich besonders zur ruhigen Erholung eignet ...“*.

Vertiefende Auflagen und/oder Ziele zum besonderen Schutzzweck des LSG finden sich, zonenuntergliedert im § 4 wider, jene zu relevanten Erlaubnisvorbehalten werden unter § 6 geführt.

Zwischen den Ortschaften Bad Harzburg (im Nordosten), Goslar (im Nordwesten), Seesen (im Westen) sowie Clausthal-Zellerfeld (im Süden) nimmt dieses bei einer Gesamtgröße von 39.141 ha weite Gebiete des Westharzes ein.

Das Vorhabensgebiet liegt außerhalb eines/von Naturschutzgebietes/en (NSG); nächst gelegenes NSG ist die Teilfläche „Kalbtal“ des NSG „Oberharz“ (NSG BR 006) nahe dem OT Torfhaus der Bergstadt Altenau.

Die westliche Grenze des rd. 25.000 ha großen Nationalparks (NLP) „Harz“ verläuft nahezu parallel der von Bad Harzburg über Torfhaus bis weiter nach Braunlage verlaufenden B 4, so dass die Vorhabensfläche auch davon nicht betroffen ist.

Nach der amtlichen Karte des NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) sind für die Fläche des Vorhabensgebietes keinerlei geschützte (bzw. schützenswerte) Naturdenkmale (ND) ausgewiesen.

Die Planungsfläche wird weder von sogenannten NATURA 2000-Flächen, gemäß FFH-Richtlinie (92/43 EWG des Rates v. 21. Mai 1992) und EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/ EWG des Rates v. 2. April 1979) tangiert, noch enthält sie diese oder sind in ihr welche vorgesehen,

die entsprechend der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union vom 21.05.1992 im Sinne eines Systems von Schutzgebieten (Natura 2000) entwickelt und geschützt werden sollen. Nächst gelegenes diesbezügliches Schutzgebiet ist (sind) die nordwestlich vom Planungsgebiet (und vom bauenden Tagebau Huneberg) und nördlich der Oker-Talsperre (westlich der Oker) gelegenen „Felsen im Okertal“ (Nr.214).

Direkt östlich des bestehenden Diabas-Tagebaus Huneberg wurden bei einer landesweiten Biotopkartierung aufgrund der dort vorhandenen „Wollreitgras-Fichtenwälder mineralischer Böden und (an)-mooriger Standorte“ Flächen aufgenommen. Aussagen zum Schutzstatus liegen nach gegenwärtigen Erhebungen allerdings nicht vor.

Trinkwasser-/Gewässerschutz (TWSZ)

Gemäß „*Verordnung (Nr. 183) über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes (WSG) für die Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Bad Harzburg mbH vom 04. Oktober 1977*“ sind weite Gebiete westlich und östlich der B4 südlich von Bad Harzburg, d.h. im Umfeld des bereits seit 1952 in Gewinnung stehenden Diabas-Steinbruches Huneberg als auch des Vorhabensgebietes Huneberg Ost, als Trinkwasser-Schutzzone (TWS) D III (weitere Schutzzone) festgesetzt.

Die v.g. Verordnung definiert gleichzeitig die entsprechende Festsetzung eines Teilgebietes der zugehörigen TWS II, deren südliche Grenze den nördlichen Bereich des Vorhabensgebietes überlagert (ca. 1/3 des Gesamtgebietes), so dass die Grenze TWS II und einer weiteren Schutzzone Granetalsperre D III (s.u.) mit annähernd ostwestgerichtetem Verlauf inmitten der potentiellen Lagerstättenfläche gelegen ist.

Die Speisung der zugehörigen Trinkwasserfassungen erfolgt mittels sechs, in der Anlage des VO-Textes v. 4.10.1977 näherungsweise kenntlich gemachten Quellfassungs-Zentren vornehmlich bzw. ausschließlich aus dem oberen, oberflächennahen Grundwasserleiter (GWL) des hangenden Lockergesteins-Deckgebirges.

Nach der bislang bekannten hydrogeologischen Charakteristik /2, 4, 5/ handelt es sich beim liegenden, älteren Festgesteinskomplex um einen sogenannten Grundwassergeringleiter oberflächennaher Gesteine (hydrogeologische Einheit: Perm bis Devon, Kristallin; Grundwasserkörper: Oker Harzpaläozoikum) mit geringer Durchlässigkeit oberflächennaher Gesteine und ungünstigen Entnahmebedingungen.

Detaillierte Aussagen hierzu sind dem parallel erstellten Hydrogeologischen Gutachten im Rahmen der MKU zu entnehmen, auf das an dieser Stelle verwiesen wird.

Nach dem derzeit und zum Stand der Antragsunterlagenverfassung (I/ 2014) gegebenen Kenntnisstand, erwägt der Rechtsträger dieser TWS II (Stadtwerke Bad Harzburg GmbH) durch vollzogene Antragstellung eine Verlagerung des südwestlichen und bereits vor ca. 40 Jahren durch Verordnung festgeschriebenen Schutzzonenverlaufs, ohne dass aus seiner Sicht durch diese Verlagerung nachteilige quantitative oder qualitative Beeinträchtigungen auf das im öffentlich-rechtlichen Interesse stehende Schutzgut Wasser (hier: Trinkwasser) zu besorgen sind.

Vorbehaltlich des behördlichen Entsprechens wäre die bestehende Nutzungsinteressenskollision für den Nordteil des Vorhabensgebietes damit ausgeräumt.

Der südliche Bereich des Vorhabensgebietes befindet sich in der durch „*Verordnung über die Erweiterung des Wasserschutzgebietes für die Granetalsperre (Radau-Überleitung)*“ vom 18. Juni 1984 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Braunschweig Nr. 15 vom 16. 7. 1984, S. 156) festgesetzten TWS D III zugunsten der Harzwasserwerke GmbH.

Das wasserbaulich relevante Bauwerk des v.g. Überleitungsstollens berührt bzw. tangiert (unterläuft) dabei allerdings die ihn betreffende Schutzzone nur lokal in einem eng abgegrenzten (Eck-)Bereich, welches Anlass zur Hinterfragung der generellen Bedeutung dieser TWS D III in Fragen des möglichen Trinkwasserschutzes bzw. der –gewinnung über das Überleitungsbauwerk des Radau-Stollens bietet.

Entsprechend der wasserrechtlichen Genehmigung für das hydrologische Überleitungsbauwerk orientiert sich diese prioritär auf die Sicherstellung des vorsorgenden Hochwasserschutzes durch die Radau und für die Stadt Harzburg bzw. in ihrem weiteren Verlauf auch für das Einzugsgebiet der Oker nordöstlich von Vienenburg (*Anm.: Entschärfung des Hochwasserscheitels der Radau bzw. Oker*).

Als weiteres, lediglich nachrangiges bzw. sekundäres Ziel und Funktion dient der Radau-Stollen der eigentlichen Trinkwassergewinnung im Rahmen des Talsperrenverbundsystems des Westharzes, wobei ein zeitweiliger Wasserreichtum der Radau genutzt wird, diesen über eine vollautomatische Wehranlage (in Höhe des Gabbro-Steinbruchs an der B4) dem Stollen zuzuführen.

Ein Fließgewässerschutzsystem „Hauptgewässer und Auen“ stellt der Oker-Oberlauf dar. Dieser befindet sich allerdings in rd. 3 km Entfernung nordwestlich des bestehenden Diabas-Tagebaues, so dass ihm keine höherrangige Bedeutung auf das in Rede stehende Vorhaben bei weiter zunehmender Entfernung beigemessen wird.

7 Voruntersuchungen zum Vorhaben

7.1 Hydrologische Auswirkungen

Eine oberflächige Rohstoffgewinnung, in diesem Falle der geplante Bodenabbau bzw. das Auffahren eines Diabas-Tagebaus der Erweiterungslagerstätte Huneberg Ost, bedingt im Regelfall dem unmittelbaren Eingriff in das hydrogeologische Regime infolge Entfernen des Leiter- bzw. Speichermediums. In einem naturräumlich sensiblen Gebiet wie dem Oberharz, konkret der Region südwestlich der Stadt Bad Harzburg, mit Ausweisung u. a. zweier großräumiger und unter öffentlich-rechtlichem Interesse stehender Trinkwasser-Schutzzonen (TWS II bzw. TWS III D, vgl. Kap.6.3) sind daher hohe Sensibilität und kompetente Fachexpertise zugleich gefragt, wenn es darum geht, diesen Schutzstatus selbst unter einer volkswirtschaftlich gebotenen Option des dort geplanten Rohstoffabbaus ohne nennenswerte Beeinträchtigungen für denselben hinreichend sicher zu stellen.

Vorangestellt nachstehender Beurteilungen wird für eine der hier in Rede stehenden Trinkwasser-Schutzzonen (TWS II - Rechtsträger: Stadtwerke Bad Harzburg) allerdings die Tatsache, dass sich seit Bestehen des entsprechenden Verordnungserlasses zur Festsetzung des Schutzstatus (vor nunmehr mehr als 35 Jahren) die entsprechenden Einflussbedingungen durch umgebende Nutzungsinteressen, wie dem Festgesteinsabbau am Huneberg an der südwestlichen Grenze der TWS II, stark verändert haben.

Die fachbehördlich genehmigte und seither in nordöstliche Richtung fortgeschrittene Rohstoffgewinnung am Huneberg hat die südwestliche Grenze der TWS II derart überschritten, dass heute bereits rd. 1/3 der gesamten devastierten Tagebaufläche innerhalb der TWS II gelegen sind, ohne dass negative Auswirkungen und/oder Beeinträchtigungen in Quantität oder Qualität beim Schutzgut Wasser, resp. Trinkwasser vorgebracht wurden bzw. erkennbar wurden.

Dies korreliert zugleich mit den Aussagen eines zur Umweltverträglichkeitsprüfung (für die Beantragung einer Bodenabbaugenehmigung) vorgelegten hydrogeologischen Fachgutachtens am Huneberg im Rahmen der geprüften und genehmigten UVS 2000 /2/.

Demnach sind selbst auch durch Verlagerung der Wasserscheide in Richtung Nordost *„keinerlei nennenswerte quantitative Auswirkungen auf die Wassergewinnung der Stadtwerke Bad Harzburg zu erwarten“*.

Dementsprechend schließt die behördlich beschiedene Bodenabbaugenehmigung befristet bis zum 31.12.2030 (Bescheid des Landkreises Goslar, Untere Naturschutzbehörde v. 19.4.2002) ebenso die Genehmigung nach § 5 der v.g. Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Bad Harzburg, im Sinne der Befreiung von den Verboten des § 4 der VO (Ziff. 19) mit ein.

Im Rückgriff auf die v.g. Erläuterungen und unter dem Gebot der zitierten Sensibilität wurde zur Ermittlung und Sicherung der hydrogeologischen Auswirkungen auch dieses Vorhabens als Fachgutachter vorsorglich die G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH Freiberg/Sa, NL Halle hinzugezogen. Die entsprechenden komplexen Untersuchungsergebnisse sind in dem gesonderten Fachgutachten auf der Basis

- aktueller Erkundungsergebnisse /6/, der
- Durchführung von zusätzlichen technischen und analytischen Untersuchungen sowie der
- Auswertung gewonnener Ergebnisse aus zu diesem Zwecke am Rande des geplanten Vorhabensgebietes neu errichteter Grundwassermessstellen

über mehrdimensionale hydrodynamische Modell- und Simulationsrechnungen zusammengefasst. Es versteht sich zugleich als vorliegende und relevante Machbarkeitsuntersuchung (MKU) mit der detaillierten Beschreibung der hydrogeologischen Auswirkungen des geplanten Vorhabens aus hydrologischer Sicht. Aufbauend auf den ermittelten Berechnungsergebnissen wurden über ingenieurwissenschaftliche Betrachtungen die verschiedenen Einflussfaktoren in ihrer Wirkung abgeschätzt und die zu erwartenden Änderungen für die relevanten Kenngrößen (u.a. ober-/unterirdischer Abfluss, Einzugsgebietsgrößen) unter der Voraussetzung der Umsetzung der geplanten Erweiterung der Festgesteinsgewinnung im Feld Huneberg Ost auf der lagerstättenwirtschaftlich abgegrenzten Fläche von 51,33 ha prognostiziert.

Zusammengefasst lassen sich demnach u. a. nachfolgende Ergebnisse festhalten:

Tagebau:

- *Bei einer geplanten Tagebaufläche von ca. 51,33 ha und einem Abfluss von 0,445 m³/a fallen im zukünftigen Tagebau direkt ca. 228.419 m³/a bzw. 625,8 m³/d Wasser an. Der potentielle Wasseranfall im Tagebau (im Endzustand) beträgt berechnet ca. **1076 m³/d** und somit ungefähr **1.100 m³/d**. Dies ist dem im bereits bestehenden Tagebau erfassten Wasseranfall ähnlich.*

Riefenbruch:

- *Der Nahbereich des Riefenbruchs zur potentiellen Lagerstättenfläche ist durch das Einzugsgebiet des oberirdischen Abflusses betroffen. Hierbei wird der oberirdische Abfluss dem Tagebau zufließen, wodurch hier die Speisung des Riefenbruchs unterbrochen wird und ein bereichsweises Trockenfallen nicht grundsätzlich auszuschließen ist. Dieser oberirdische Abfluss in Richtung Tagebau und somit die Auswirkungen auf den Riefenbruch können durch geeignete Maßnahmen, beispielsweise einem Damm, verhindert werden. Der Riefenbruch als mooriges Gebiet kann zudem unterstützt werden, indem ein Teil der Wässer, die dem Tagebau zufließen, nach dem Durchlauf geplanter Nachklärteiche und der einhergehenden Entfernung der abfiltrierbaren Stoffe, dem Riefenbruch mit geeigneten Maßnahmen zur Verfügung gestellt wird.*

Riefenbach:

- *Der Riefenbach hat seinen Ursprung im Riefenbruch und wird hauptsächlich durch den oberirdischen Abfluss gespeist. Der Riefenbruch entwässert in den Riefenbach nur dann, wenn die Schichten des Moores übersättigt sind, somit findet hier nur bei Wassersättigung des Moores oder bei Tauwetter (Überangebot an Wasser) ein Abfluss durch den Riefenbach statt. Eine Speisung des Riefenbachtals (nördlich des Gabbro-Steinbruchs) durch Wässer aus dem Riefenbruch und dem Riefenbach nördlich der potentiellen Erweiterungsfläche besteht nur zeitweise. Das Einzugsgebiet des oberirdischen Abflusses, durch den der Riefenbach hauptsächlich seine Speisung erfährt, würde um eine Fläche von 23,3 ha verkleinert werden. Eine Einleitung der im potentiellen Tagebau gehobenen und durch Nachklärteiche geklärten Wässer in den Riefenbach würde dazu führen, dass der Bach, im Vergleich zur aktuellen Situation, wahrscheinlich ganzjährig wieder Wasser führen würde.*

Tiefenbach:

- *Der Tiefenbach hat seinen Ursprung im Marienteich, welcher weit südlich des potentiellen Erweiterungsfeldes gelegen ist und vom Tagebaubetrieb nicht betroffen wäre. Das Einzugsgebiet des oberirdischen Abflusses, wodurch der Tiefenbach seine Speisung erfährt, würde bei Erschließung der Lagerstätte um eine Fläche von 2,5 ha verkleinert werden.*
- *Sowohl für den Riefenbach als auch Speckenbach bzw. Tiefenbach wird eine Zuführung von möglichen abfiltrierbaren Stoffen befreiter Wässer infolge empfohlener Wasserhebung aus dem geplanten Tagebau ausdrücklich angeregt. Dadurch würden die den TWS infolge der Einzugsgebietsverringerung ggf. entzogenen Wässer wieder zugeführt werden können, so dass auch quantitative hydrogeologische Auswirkungen unterbleiben bzw. in ihrer Wirkung auf ein nicht zu besorgendes Mindestmaß reduziert werden.*

TWS II (Stadtwerke Bad Harzburg):

- *Der nördliche Bereich der potentiellen Lagerstättenfläche mit dem zu diesem Bereich zugehörigen unterirdischen Einzugsgebiet erstreckt sich in der Trinkwasserschutzzone II. In diesem Bereich fließt das Wasser dem Tagebau zu, somit wird das Einzugsgebiet für den unterirdischen Abfluss dieser Trinkwasserschutzzone um 80 ha verringert.*
- *Die Quellfassungen für die TWS II (sechs Quellfassungszentren in Teilen des Riefenbachtals bzw. des Bleichtales) mit ihren potentiellen Reichweiten liegen weit außerhalb des Einzugsgebietes des unterirdischen Abflusses des geplanten Tagebaus. Das hauptsächlich aus Niederschlag gebildete Wasser wird dem Gefälle folgend den Quellfassungen zufließen und sich dabei an den Wasserscheiden orientieren, so dass eine Beeinflussung durch den Absenktrichter des Tagebaus (potentielle Lagerstättenfläche) nicht erfolgen wird.*

TWS III D (Harzwasserwerke GmbH):

- *Der südliche Bereich der potentiellen Lagerstätte, mit dem zu diesem Bereich zugehörigen unterirdischen Einzugsgebiet, erstreckt sich in der Trinkwasserschutzzone III D. In diesem Bereich fließt das Wasser dem Tagebau zu, somit wird das Einzugsgebiet für den unterirdischen Abfluss dieser Trinkwasserschutzzone um 83,3 ha verringert.*

- *Die Gewinnung und Nutzung von Wässern aus dieser Trinkwasserschutzzone erfolgt - im Gegensatz zur nördlichen TWS II - nicht durch Quelfassungen sondern aus dem Ableitungsbauwerk des vorrangig dem Hochwasserschutz der Stadt Bad Harzburg dienenden Radaustollens, der dafür Wasser aus der Radau entnimmt. (Der Speckenbach mündet in den Tiefenbach und dieser wiederum in die Radau.)*
- *Zusatz: Das Fehlen valider Messergebnisse zu nicht vorliegenden aktuellen Daten zum Abflussverhalten des Radaustollens in die Talsperre, d.h. dem gebirgsseitigen Zufluss auf der rd.5km langen Wegstrecke des Radaustollens infolge der v.g. Vorrangfunktion gestattet keine belastbare Aussage, ob und in welchem Ausmaß eine quantitative und/oder qualitative Beeinflussung der Zuflüsse in den Radaustollen infolge des geplanten Vorhabens bestehen würde.*
- *Der Verlauf des Radaustollens erstreckt sich ausgehend von der Radau in Richtung Westen zur Granetalsperre, wobei er allerdings nahezu ausschließlich die nördlich gelegene TWS II und lediglich nur in einem - zu vernachlässigenden - minimalen Eckbereich (südwestlich des Gabbro-Steinbruchs) die südlich gelegene und ihm eigentlich „zugehörige/zugeordnete“ TWS III D durchquert. Dabei unterquert er den Nordostteil der geplanten Tagebaufäche (letzter Abbauabschnitt, Jahre x + 41-50, s.u.) auf einer Länge von ca. 350m in einem Niveau von +390 m NN, d.h. rund 115 m unterhalb der bei ca. +505m NN geplanten untersten Abbausohle.*
- *Durch die Erschließung der abgegrenzten Lagerstätte würden die Einzugsgebiete des oberirdischen Abflusses der beiden v.g. Vorfluter Specken- und Tiefenbach verringert werden, wodurch sich der Abfluss des Tiefenbachs in die Radau verringern würde. Bei einer Einleitung der im potentiellen Tagebau gehobenen und durch Nachklärteiche geklärten Wässer in den Specken- bzw. Tiefenbach allerdings, würde sich der Abfluss nicht verringern, sondern es zu einer Erhöhung der Abflussmengen kommen. (Anm.: Eine Erhöhung des Wasserdargebotes über die Radau bzw. den mit ihr unmittelbar in Verbindung stehenden Radaustollen ist insofern wahrscheinlich und möglich zugleich).*

7.2 Ökologische Risikoeinschätzung

Eine valide und verbindliche Einschätzung des ökologischen Risikos soll dem Ergebnis der notwendigen und vorgesehenen Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) vorbehalten werden.

Insofern ist geplant, für die Erstellung der betreffenden Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) einen kompetenten, anerkannten und unabhängigen Fachgutachter vertraglich zu binden. Dieser, bzw. das betreffende Unternehmen/ Büro wird – basieren auf der Methodik der Umwelt-Risiko-Einschätzung (URE) – eine überschlägige Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erarbeiten.

Als Dauer für die hierfür notwendige faunistische und floristische Bestandsaufnahme wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein Zeitraum einer gesamten Vegetationsperiode angesetzt (geplant: III/2014 - II/2015).

Als Betrachtungsraum und -tiefe wird auf die Diskussionen und Festlegungen dieses Scoping-Termins orientiert, wobei nachstehende Orientierungen empfehlend vorgeschlagen werden (vgl. Kap. 8).

In der bislang möglichen Gesamteinschätzung kann – so gestützt auf zahlreiche vorhabensträgerseitige Aktivitäten in diesem Gebiet im Laufe von mehreren Jahren und Jahrzehnten sowie entsprechende fachbehördliche Abstimmungen - gegenwärtig resümiert werden, dass es sich um ein Gebiet mit geringer bis mittlerer Raumbedeutung jedoch stellenweise hohem Konfliktpotenzial durch Schutz- und/oder Restriktionsflächen wie bspw. LSG, TWS bzw. Vorranggebiet Natur und Landschaft handelt. Bezüglich des Grades der durch das geplante Vorhaben ausgehenden Belastungen wird näherungsweise auf eine Mittlere orientiert. Die für das geplante Vorhaben relevanten fachspezifischen Risikoeinstufungen lassen ein zwischen sehr gering bis mittel, für die Fauna aller Wahrscheinlichkeit nach höheres Umweltrisiko erwarten. Diese Spanne ergibt sich im Wesentlichen durch die unterschiedliche Raumbedeutung der Schutzgüter und deren Teilaspekte. Es steht hierbei ferner zu erwarten, dass im Rahmen der Prüfung der Umweltverträglichkeit vorhabensseitige Beeinträchtigungen und Veränderungen insbesondere für Tiere und Pflanzen,

nachgeordnet für das Wasser und den Boden bzw. den Menschen nicht ausgeschlossen werden können und diese daher zu erwarten sind, die jedoch durch entsprechende Vorkehrungen minimiert und durch entsprechende (übliche) Renaturierungsmaßnahmen weitestgehend ausgeglichen werden können. Für die Kompensation ggf. noch verbleibender Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes infolge des mit dem Vorhaben unmittelbar in Zusammenhang stehenden Eingriffs nach § 14 Abs.1 BNatSchG /15/ sind nach Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft geeignete Ersatzmaßnahmen gem. § 15 Abs.2 BNatSchG vorstellbar.

Selbst wenn es sich beim geplanten Vorhaben um einen Eingriff in Natur und Landschaft handelt, spricht für dieses Vorhaben, dass durch die günstige Wahl des Standortes und unter Beachtung konkurrierender Nutzungsansprüche für einen bereits seit mehr als sechzig Jahren im Abbau stehenden Festgesteinstagebau eine Erweiterungsfläche gefunden wurde, die einen Neuaufschluss, insbesondere unter Heranziehung der Eingriffsintensität durch Zuwegung, Betrieb incl. Aufbereitung, in einer Region wie der des Harzes entbehrlich macht. Ebenso eröffnet eine sukzessive Inanspruchnahme der für das Vorhaben geplanten Flächen (vgl. Anl. 3) die Möglichkeit einer frühzeitigen Rekultivierung bzw. Renaturierung nicht mehr in Anspruch zu nehmender Feldesteile mit Rückgabe dieser an den/die Eigentümer. Auch hierdurch kann/ wird der Eingriff so gering wie möglich gehalten bzw. dieser kann/ wird so frühzeitig wie möglich kompensiert.

Berücksichtigt man letztendlich den Aspekt, dass ebenso auch die Sicherstellung der Rohstoffversorgung durch das Traditionsunternehmen, in diesem Falle mit hochwertigen Straßen-, Gleis- und Wasserbaustoffen wie dem Diabas, seit vielen Jahrzehnten am Huneberg, gerade auch im besonderen öffentlichen Interesse steht, eröffnet dies nach Durchlaufen eines sorgfältigen Abwägungsprozesses letztendlich den Blick darauf, dass der geplante Aufschluss des vorgesehenen Erweiterungsfeldes auch den Allgemeinwohlinteressen dient.

Es erscheint daher z.Zt. möglich bzw. geboten, in einer späteren abschließenden Abwägung durchaus berechnigte Belange von Natur und Landschaft denen des überwiegenden Allgemeinwohlinteresses zurückzustellen, wenn über konkrete, noch zu definierende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen der Beweis angetreten werden kann/wird, dass das Vorhaben keine signifikanten Umweltauswirkungen mit erhöhtem ökologischen Risiko verursacht, die einer wirksamen Umweltvorsorge entgegenstehen, so dass derzeit eine umweltverträgliche Einstufung des Vorhabens als möglich betrachtet und daher erwartet wird.

8 Vorgesehener Untersuchungsrahmen für die UVU

8.1 Vorbemerkungen & Konzept, Methodik

Im Folgenden wird der vorgesehene/vorgeschlagene Untersuchungsrahmen der UVU bzgl. Umfang und Inhalt – differenziert nach den verschiedenen Schutzgütern gem. UVPG – vorgestellt. Die verschiedenen Schutzgüter werden überwiegend im gesamten Untersuchungsgebiet betrachtet. Einschränkungen sind lediglich bezüglich der Teilaspekte Lärm, Licht und Luftschadstoffe des Schutzgutes Mensch vorgesehen.

Die UVU wird die Auswirkungen der Ausführungsvariante des Vorhabens vor dem Hintergrund des IST-Zustandes bewerten, von dem ausgehend die Null-Variante (Nicht-Ausführung des Vorhabens) als Vergleichsfall abgeleitet wird. Das Bewertungsverfahren orientiert sich dabei ausgehend vom UVP-G näherungsweise auch an die UVP-V Bergbau /19/, selbst wenn die genehmigungsrechtliche Zuordnung nicht bergrechtlicher sondern immissionsschutzrechtlicher Art ist. So gesehen wird eine Bewertung des Bestandes für die Null-Variante und Ausführungsvariante und die anschließende Ermittlung konkreter Parameter von Vorhabenswirkungen (u.a. räumliche Ausdehnung, Grad der Erheblichkeit) möglich. Ausgangspunkt der vorgesehenen Untersuchungen ist eine flächendeckende **Bestandsaufnahme und Beurteilung** aller nach dem UVP-Gesetz relevanten Schutzgüter:

- Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen¹
- Boden
- Wasser
- Klima/Luft
- Pflanzen- und Tierwelt und ihre Biotope
- Landschaft/Landschaftsbild
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen.

¹ Die Beurteilung von Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen nimmt unter den Schutzgütern eine Sonderstellung ein, da dieser Aspekt als Werthintergrund bei allen anderen Schutzgütern mit einfließt.

Die Informationsverarbeitung orientiert sich am Prinzip der ökologischen Risikoanalyse. Dabei steht für jedes einzelne Schutzgut zunächst die Beurteilung der Aspekte **Bedeutung** und daraus resultierend **Empfindlichkeit** im Vordergrund.

- *Der Aspekt **Bedeutung** der Schutzgüter drückt die Eignung des Naturhaushaltes zur Erfüllung seiner Funktionen aus.*
- *In direkter Abgängigkeit davon beschreibt die **Empfindlichkeit** die Wahrscheinlichkeit von Veränderungen aufgrund möglicher Belastungen. Im Vordergrund steht dabei die Empfindlichkeit gegenüber potentiell zu erwartenden Wirkungen durch Abbau von Rohstoffen. Hier werden allerdings noch nicht die konkreten Belastungen durch das Vorhaben betrachtet.*

Zur umfassenden Abschätzung der Beeinträchtigungen werden in einem gesonderten Kapitel auch für jedes Schutzgut bereits bestehende Belastungen im Untersuchungsgebiet, die sogenannten **Vorbelastungen** erfasst. Darunter sind alle Einflüsse zu verstehen, die direkt oder indirekt von menschlichen Nutzungen ausgehen und Standorte bzw. Ökosysteme so verändern, dass deren optimale und nachhaltige Leistungsfähigkeit gemindert wird. Sie sind zu beurteilen, um im Untersuchungsraum das Auftreten zusätzlicher Belastungen – im Falle vorhandener Vorbelastungen – gegenüber Neubelastungen herausstellen zu können.

Ebenfalls unter dem Punkt Bestandsaufnahme und -bewertung werden **Wechselwirkungen** in einem gesonderten Kapitel behandelt. Unter Wechselwirkungen² lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser verstehen. Sie können sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben. Erst nach der flächendeckenden Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter und ihrer Wechselwirkungen wird der geplante **Eingriff** in einem späteren Kapitel (**Risikoanalyse**) genau beurteilt.

² Im Sinne der EG-Richtlinie und des UVP-Gesetzes

Hier werden später die aus dem Vorhaben resultierenden **ökologischen Risiken**³ eingeschätzt (Risikoanalyse). Dieses erfolgt durch die Verknüpfung von
Verursacher – Wirkung – Betroffener.

Die prognostizierbaren Auswirkungen des Abbaus sollen dabei auf die räumlich differenzierten Leistungsfähigkeiten und Empfindlichkeiten der Schutzgüter projiziert werden.

Ermittlung und Beurteilung der ökologischen Risiken sollen separat für jedes einzelne Schutzgut durchgeführt werden. Eine Aggregation der verschiedenen Risiken wird als nicht sinnvoll eingeschätzt, da hier unterschiedlichste Sachverhalte mit verschiedenen Wertsystemen vorliegen und sich das Gesamtrisiko nicht notwendigerweise aus der Aggregation der Einzelrisiken ergibt.

Im Rahmen der ökologischen Risikoanalyse werden ferner Hinweise zur Risikovermeidung bzw. -minderung und -kompensation gegeben. Mit Hilfe der risikomindernden Maßnahmen kann die zu erwartende Reduzierung der natürlichen Leistungsfähigkeit vermindert bzw. vermieden werden.

In der letztendlichen **Gesamtbeurteilung** sollen noch einmal die Risiken und Möglichkeiten zur Risikominderung je Schutzgut zusammengefasst werden. Zur Abwägung über Kumulation oder Verteilung von Beeinträchtigungen werden die Vorbelastungen synoptisch gegenübergestellt.

Unter Beachtung von Sekundärwirkungen, Folgeplanungen und überregionalen Entwicklungen soll ferner eine abschließende **Empfehlung** verfasst werden.

Werthintergrund der zu erstellenden UVS ist das dem Vorsorgegedanken des UVP-Gesetzes zugrundeliegende Ziel der nachhaltigen Sicherung der Umwelt im Sinne der Gesamtheit aller Faktoren, die für Lebewesen und Lebensgemeinschaften von Bedeutung sind,

³ Die Verwendung des Begriffs "Risiko" soll auf die in der Komplexität des Naturhaushaltes begründet liegenden Unsicherheitsbedingungen hinweisen, unter denen die Wirkungsprognose vorgenommen wird.

einschließlich des physischen und psychischen Wohlbefindens des Menschen sowie der Bewahrung des kulturellen Erbes.

Auf Grundlage des BNatSchG /15/ und anderer umweltrelevanter Vorschriften soll diese Zielsetzung weiter differenziert und später als Beurteilungshintergrund der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter vorangestellt werden. Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierwelt und ihre Biotope Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter werden nach Abschluss fachthematische Karten erarbeitet, auf denen insbesondere die bestehenden jeweilig bedeutsamen Strukturen und die Risikobereiche dargestellt werden sollen. Die Vorbelastungen wirken auf alle Schutzgüter gleichermaßen ein, so dass sie in einer Karte gesondert dargestellt werden können.

Abschließend werden die Risikobereiche zusammengefasst, um die verschiedenen Risikointensitäten, die der Abbau im Raum verursacht, zu verdeutlichen. Zusätzlich werden einige stark risikomindernde Maßnahmen dargestellt und die dadurch vermeid- bzw. verminderbaren Risiken hervorgehoben.

Das Untersuchungsgebiet – Abgrenzung, natur- und kulturräumliche Verhältnisse

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens nach § 4 BImSchG /14/ in Verbindung mit § 15 ROG /17/ wird davon ausgegangen, dass aufgrund der raumbedeutsamen Auswirkungen der vorgesehenen Planungen und Maßnahmen gemäß § 1 UVP-V-Bergbau und insbesondere § 3 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist. Die zu erstellende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) wird dabei den fachinhaltlichen Beitrag zur UVP liefern.

Zielsetzung dieser UVS muss und wird es dabei sein, als Bestandteil der UVP die Auswirkungen des geplanten Abbaus im vorgesehenen Erweiterungsfeld Huneberg Ost sowie mögliche Folgenutzungsalternativen auf den Landschafts- und Naturhaushalt sowie auf die Sach- u. Kulturgüter zu ermitteln und zu beschreiben.

Diese objektbezogenen Betrachtungen, die alle bio- und humanökologischen Primär- und Sekundäreffekte im Nahbereich umfassen werden, sind dabei vor dem Hintergrund der gesamträumlichen Entwicklungen und Planungen zu sehen.

Das für die UVU vorgeschlagene Untersuchungsgebiet liegt im gemeindefreien Gebiet des Landkreises Goslar im Außenbereich der rd. 4,5 km nordnordöstlich entfernt gelegenen Stadt Bad Harburg, zwischen der Bundesstraße B 4 und Okerstausee am Huneberg (vgl. Anlage 1).

Die vorgeschlagenen Grenzen des Untersuchungsgebietes (vgl. Anlage 5) sind vorrangig nach funktionalen Zusammenhängen der vorherrschenden Lebensräume festgelegt, wobei um ein Vorhabensgebiet für die Breite der Umgrenzungssäume in der Praxis übliche Erfahrungswerte herangezogen wurden. Ökologische bzw. Wechselbeziehungen lassen sich jedoch nicht immer detailgenau auf diese abgegrenzte Fläche beschränken. Deswegen können und sollen im Rahmen der verbalen Einschätzung zur UVS die Grenzen bei Bedarf ausgeweitet werden, z.B. hydrogeologische Zusammenhänge, Verkehrsbeziehungen etc.

Das Untersuchungsgebiet wird im Westen unmittelbar östlich an den, das derzeitige Abbaugelände umgebenden Bohl- bzw. Ringweg angrenzen, so dass die gesamte Tiefe (Breite) bzw. mit rd. 75% nahezu die Gesamtfläche des sensiblen Riefenbruches erfasst werden. Dementsprechend kann dieses Gebiet ausgehend von der derzeitigen, genehmigten östlichsten Feldesgrenze bis zur westlichsten Abbaufeldgrenze des geplanten Erweiterungsgebietes auf mögliche Auswirkungen umfassend betrachtet werden.

Der nördliche Verlauf des Untersuchungsgebietes grenzt unmittelbar an den NE-SW verlaufenden Ahornweg, so dass zur nördlichen Abbaufeldgrenze in einer Tiefe (Breite) zwischen 300-550m das gesamte Niederungsgebiet des Riefenbaches inklusive ihn zufließender Quellbäche erfasst wird. In Richtung Nordwest bildet die direkte, gedachte Verbindung zur Kurve des Bohlweges in Höhe der nordöstlichsten Genehmigungsfeldgrenze die Begrenzung.

Mit nahezu N-S gerichtetem Verlauf wird die östliche Untersuchungsgebietsgrenze die geplante östlichste Gewinnungsfeldgrenze in einer Tiefe (Breite) zwischen 250-300m umfahren, zumal in diesem Areal innerhalb des geschlossenen Waldgebietes bei nur schwach in östliche Richtung geneigter Morphologie keine markant abweichenden, landschafts- und/oder naturräumlichen Elemente erwartet werden bzw. vorhanden sind.

Von der SE-Ecke des vorgeschlagenen Untersuchungsgebietes in Höhe der Einmündung des Speckenbachs in den Tiefenbach verläuft dessen südliche Grenze letztendlich im Abstand zwischen max. 500 – min. 75 m südlich des Vorhabensgebietes und damit unmittelbar dem Verlauf des Speckenbachs bzw. an seiner nördlichen Uferseite, da sowohl die südlich gelegenen Spitzenberg-Klippen (+612 m NN) wie auch der Spitzenberg selbst (+665 m NN) weder räumlich noch morphologisch nicht mehr mit dem eigentlichen (Abbau-)Vorhaben in Verbindung stehen.

Für die erforderliche UVP wird das mit 51,33 ha geplante und abgegrenzte Erweiterungsgebiet Diabas Huneberg Ost demnach von einem hier vorgeschlagenen

Untersuchungsraum von rd. 204 ha (L: 1.850m x B: 1.100m)

allseitig umschlossen, für den unmittel- bzw. mittelbar angrenzende, relevante landschafts- und/oder naturräumliche Elemente berücksichtigt wurden und dementsprechend in der Gesamtbeurteilung auf die Umweltverträglichkeit auf mögliche Auswirkungen umfassend betrachtet werden können.

Erwähnung findet an dieser Stelle - unter Verweis auf alle zu betrachtenden, nachstehenden Schutzgüter - der Hinweis, dass rd. 1/3-1/4 des vorgeschlagenen, v.g. Untersuchungsraumes, d.h. dessen ökologisch sensibelster West-Bereich bereits im Rahmen der UVU 2000 /3/ sowie der Grundlagenuntersuchung UBS 1999 /9/ Gegenstand eines entsprechenden Verfahrens waren (vgl. Anlage 5), dem eine komplexe und zugleich fachbehördlich akzeptierte faunistische und floristische Bestandsaufnahme und -bewertung zugrunde lag.

So gesehen, steht diese Grundlagenuntersuchung als anerkanntes Fachgutachten, unter Berücksichtigung eines gewissen Aktualisierungsbedürfnisses, für alle nachstehend genannten, schutzgutbezogenen Bewertungen als Unterlage zur Verfügung, so dass auf eine wiederkehrende Erwähnung bei den Grundlagendokumenten verzichtet wird.

8.2 Schutzgut Mensch

Das UVP-Gesetz nennt den Menschen als eigenständiges Schutzgut und Beurteilungsobjekt neben den weiteren Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Kultur- und Sachgüter (vgl. § 2 Abs. 1 UVPG). Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen können durch physikalische, chemische und biologische Einwirkungen, aber auch durch soziale Veränderungen beeinträchtigt werden. Die soziale Komponente wird dabei jedoch im Rahmen der vorgesehenen UVP nicht vertiefend behandelt.

Neben den direkten Wirkungen infolge von z. B.

- Veränderungen der Temperatur und der Strahlung,
- Kontamination über die Nahrungskette,
- Lärm und Luftverschmutzungen

können durch Veränderungen der Umwelt je nach deren Ausmaß

- Wirkungen auf die Psyche auftreten,

die Gesundheit und Wohlbefinden beeinträchtigen.

Die Grenze zwischen Wohlbefinden und Gesundheit des Menschen ist dabei eher fließend und u. a. von der individuellen Konstitution und den Vorbelastungen abhängig. *(z.B. sind Säuglinge und Kleinkinder, Schwangere und ältere Menschen häufig empfindlicher als der Durchschnitt).*

Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen sind unmittelbar mit dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, d. h. eng mit den übrigen Schutzgütern, verbunden: Die Beeinträchtigungen und Risiken für die Schutzgüter und damit auch zwangsläufig für die von ihnen abhängigen Umweltnutzungen haben daher im einzelnen und in ihrem ökosystemaren Zusammenhang direkt und indirekt Auswirkungen auf den Menschen.

Umweltbelastungen für den Menschen resultieren hauptsächlich aus der unmittelbaren Nähe von seinem Wohlbefinden abträglichen Nutzungen. Dies wirkt sich insbesondere dann negativ aus, wenn das in dem Umfeld passiert, welches für die Regeneration der Psyche und der Physis des Menschen besonders wichtig ist.

Dazu zählen insbesondere Gebiete mit Wohnfunktion, Erholungsfunktion und Gebiete mit siedlungsrelevanten Klimafunktionen.

Bei den hier direkt vom Vorhaben betroffenen Flächen handelt es sich ausschließlich um forstwirtschaftliche Nutzflächen, die im gesamten Untersuchungsraum vorkommen zzgl. des öko-sensiblen Riefenbruches im Westteil des Untersuchungsraumes unter regionalplanerischer Zuordnung als Vorranggebiet Natur- und Landschaft.

8.2.1 Wohnen

Mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Wohnen sollen später unter den Abschnitten 8.2.2 und 8.2.3 behandelt werden. Entsprechende Orientierungen und Hinweise dazu finden sich nachstehend in den betreffenden Kapiteln. Darüber hinaus gehende Auswirkungen sind auf Grund des großen Abstandes des Vorhabensgebietes im gemeindefreien Bereich und Außenbereich der nächstgelegenen Wohnbebauung Stadt Bad Harzburg nicht zu erwarten.

Lediglich der Vollständigkeit wird an dieser Stelle bereits auf die nächstgelegene Bebauung in Form der Waldgaststätte der „Marienteich-Baude“ (nahe der B 4) verwiesen mit rd. 1,0 -1,5 km Entfernung (Luftlinie) zum Vorhabensgebiet. Eigenständige Untersuchungen zu diesem Themenkomplex sind daher nicht vorgesehen. Die Abhandlung in der UVU wird daher verbal-argumentativ erfolgen.

8.2.2 Freizeit & Erholung

Grundsätzliche und schwerwiegende Auswirkungen des Vorhabens auf Freizeit und Erholung der im bzw. nahe des Vorhabensgebietes sich zeitlich befristet aufhaltenden Menschen werden nicht erwartet. Hierbei spielt insbesondere eine Rolle, dass das mittlere Einzugsgebiet um den Tagebau Huneberg im Westharz, bzw. das Gebiet zwischen Bad Harzburg und Torfhaus zzgl. Schulenberg und die Okertalsperre ausreichend attraktivere und entsprechend ausgebaute Angebote

für Freizeit & Erholung vorsieht und zu bieten hat, die entsprechend vielfältig angenommen werden. Seinen Niederschlag findet dies in der dort fixierten T-Zone (Tourismus) innerhalb des vorherrschenden LSG. Insofern beschränken sich auf das Gebiet des engeren Einwirkungsbereiches die möglichen Auswirkungen lediglich auf einzelne Wanderer, Radfahrer ohne nennenswerte Freizeitaktivitäten.

Die relative Siedlungsferne des geplanten Vorhabens lässt insofern erwarten, dass potentiell Erholungssuchende auch auf längere Wanderwege eingestellt sind, auf denen der Blick auf die Tätigkeit im Diabassteinbruch eventuell sogar gewollt ist, mindestens jedoch nichts als störend empfunden wird. Naherholungsaktivitäten zum Feierabend und an den Wochenenden werden bei ruhendem Betrieb demnach auch nicht beeinträchtigt.

Eigenständige Untersuchungen zu diesem Themenkomplex sind daher ebenfalls nicht vorgesehen. Die Abhandlung in der UVU wird daher verbal-argumentativ erfolgen.

8.2.3 Immissionen

8.2.3.1 Lärm

Vorbemerkungen

Vorhabensbedingte Lärmemissionen werden von der geplanten, zum Einsatz kommenden Abbautechnologie, den Bohrungen & Sprengungen, der geplanten Transportanlage (vgl. Kap. 5.3), der Aufbereitungsanlage und dem LKW- bzw. SKW-Verkehr verursacht werden.

Generell ist im Bereich vorhandener Wanderwege für das Untersuchungsgebiet eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärmbelastung vorhersehbar und wahrscheinlich. Allerdings bleiben, wie v.g., aufgrund der hohen Entfernung zu bebauten Wohnbereichen diese von der Lärmbelastung unberührt.

Bei ordnungsgemäßer Betriebsführung durch den TdV steht zu erwarten, dass unter Berücksichtigung der Entfernung des Vorhabens zu den nächsten Wohnbebauungen und der vom Antragsteller vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, so der bereits am benachbarten (Alt-) Standort Huneberg bestehenden und für eine Weiterbenutzung vorgesehenen kompletten Einhausung der Aufbereitungsanlagen oder der Überdachung von Bandanlagen im Anlagenbereich keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm- oder Staubimmissionen auf die Nachbarschaft und hier insbesondere das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit auftreten werden. Gleichmaßen kann auf den Ausschluss einer damit einhergehenden Verschlechterung der Lebensqualität geschlussfolgert werden.

Betrachtungsraum

Gesamtes Untersuchungsgebiet

Vorhandene Unterlagen

Fachgutachterliche Aussagen zur Lärmemission durch den Betrieb der Diabasgewinnung am Huneberg sind aus vergleichbaren Vorhaben und Untersuchungen, so des Jahres 2000 vorhanden.

Zudem werden in gesetzlich vorgegebenen Intervallen im Rahmen des laufenden Gewinnungs- und Aufbereitungsprozesses am derzeit in Abbau stehenden und benachbarten Tagebau Huneberg Lärmimmissionsmessungen (wie auch jährliche Erklärungen) nach BImSchG/V kontinuierlich vorgenommen und erfasst. Die dort gewonnenen Erkenntnisse zu Methodik und Beurteilung von Auswirkungen werden aufgenommen.

Untersuchungsumfang

Auswertung vorhandener Daten und Literatur (ggf. auch unter Hinzuziehung valider Daten und Fakten der zuständigen Berufsgenossenschaft BG RCI)

Darstellungsumfang

- beispielhafte Darstellung der vorhandenen, vorhabensrelevanten Lärmbelastungen in ausgewählten Bereichen (Gebiete mit Freizeit-/Erholungsfunktion, ggf. Wohngebiete) auf Grundlage vorhandener Daten oder – falls nicht verfügbar – aus vergleichbaren Datensätzen
- Prognose und Bewertung der vorhabensbedingten Lärmimmissionen in diesen Gebieten auf der Grundlage von Literaturdaten zur Lärmemission durch Festgesteinsgewinnung/-abbau und –verkehr (inner- wie auch außerbetrieblich)

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

BlmSchG, DIN 18005/1B (Beiblatt I zur DIN 18005, Teil 1), AVV Baulärm, TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift des BlmschG) (gem. § 48 BlmschG)

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ, in Anlehnung an UVP-V Bergbau

8.2.3.2 Licht

Die einzigen künstlichen Lichtquellen im Zusammenhang mit dem Vorhaben werden die Beleuchtungen der Gewinnungs-, Förder- und Transportgeräte, insbesondere während der vorgesehenen Regelarbeitszeit von Montag-Freitag zwischen 06.00-22.00 Uhr (entsprechend dem derzeitigen Arbeitszeitregime am benachbarten Gewinnungsstandort Huneberg) sein.

Beeinträchtigungen für den Menschen durch Lichtemissionen werden gegenwärtig daher auch vom neuen Vorhaben nicht erwartet. Eigenständige Untersuchungen zu diesem Thema sind daher nicht vorgesehen. Die Abhandlung in der UVU erfolgt ebenso verbal-argumentativ.

8.2.3.3 Luftschadstoffe

Vorbemerkung

Luftschadstoffeinträge können Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen beeinträchtigen. Auch hier sind die Wanderwege des Untersuchungsgebietes hoch empfindlich gegenüber Belastungen.

Vorhabensbedingte Luftschadstoffemissionen können z.B. durch die Gewinnungsarbeiten und/oder erhöhten Transportverkehr verursacht werden. Im Rahmen der Bewertung ist dabei die +/- dämpfende Funktion und Wirkung des das Vorhabensgebiet allseitig umschließenden und geschlossenen Waldgebietes von entsprechender Bedeutung und zu beachten, ebenso die auf exponierten Hanglagen im Mittelgebirgsraum vorherrschende Windeinwirkung.

Betrachtungsraum

Gesamtes Untersuchungsgebiet

Vorhandene Unterlagen

Fachgutachterliche Aussagen zur Luftschadstoffemission durch den Betrieb der Diabasgewinnung am Huneberg sind aus vergleichbaren Vorhaben und Untersuchungen, so des Jahres 2000, vorhanden. Zudem werden in gesetzlich vorgegebenen Intervallen im Rahmen des laufenden Gewinnungs- und Aufbereitungsprozesses am derzeit in Abbau stehenden und benachbarten Tagebau Huneberg ebenso auch Schadstoffimmissionsmessungen kontinuierlich vorgenommen und erfasst. Die dort gewonnenen Erkenntnisse zu Methodik und Beurteilung von Auswirkungen werden aufgenommen.

Zudem steht der TdV gegenwärtig zu dem vom Bundesverband Mineralische Rohstoffe (MIRO) e.V. initiierten und an der Technischen Universität Clausthal-Zellerfeld, Lehrstuhl für Tagebau und Internationalen Bergbau, neu angelaufenen AiF-Forschungsvorhaben mit diesem in Verbindung. In ihm geht es um die Identifizierung und messtechnische Erfassung von Staubquellen (i.e.S. Luftschadstoffen) innerhalb verschiedener ausgewählter S/E-Rohstoffgewinnungsbetriebe bei den einzelnen betrieblichen Teilprozessen der Rohstoffgewinnung und des -transportes.

Ziel der Forschungsarbeit ist es, einen Katalog von Feinstaubemissionsfaktoren (PM₁₀/PM_{2,5}-Staub) für die staubrelevanten Prozesse in der Steine- und Erden-Industrie zu schaffen. Durch die detaillierte Abbildung des prozess- und gerätespezifischen Emissionsverhaltens können so repräsentative Feinstaub-Emissionsfaktoren messtechnisch erwartet werden. Auf der Basis von statistisch sicheren Langzeitmessungen können derartige Emissionsfaktoren wesentlich genauer erfasst werden, als die Annahme pauschaler Werte aus einer VDI-Richtlinie (3790).

Untersuchungsumfang

Auswertung vorhandener bzw. neuer Daten und Literatur (ggf. auch unter Hinzuziehung valider Daten und Fakten der zuständigen Berufsgenossenschaft BG RCI)

Darstellungsumfang

Abschätzung vorhabensbedingter Auswirkungen auf der Basis vorhandener Daten

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

BImSchG, 39.BImSchV, TA Luft (1.Allgemeine Verw.Vorschrift zum BImSchG) gem.§ 48 BImSchG, Richtlinie 96/62 EG v.27.9.1996 sowie 2008/50/EG), VDI-Richtlinie 3790

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ, in Anlehnung an UVP-V Bergbau

8.3 Schutzgut Tiere

8.3.1 Aquatische Fauna

Vorbemerkungen

Pflanzen und Tiere spiegeln in besonderem Maße die natürlichen Verhältnisse wider. Durch ihre Vergesellschaftung und umfassende Lebensraumfunktionen können räumliche Abschnitte aus Ökosystemen definiert werden.

Im Vordergrund der hier anzustellenden Betrachtungen im Komplex mit Kap. 8.4 (Schutzgut Pflanzen) stehen die wildwachsenden Pflanzenarten und -gesellschaften und ihre Lebensstätten (=Biotope) sowie die freilebenden Tierarten, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume als Teil des Naturhaushaltes. Zielsetzung ist es dabei, die Tier- und Pflanzenwelt aufgrund der natürlichen Standortfaktoren sowie der historisch gewachsenen Nutzungssituation als Individuen (einer Art in überlebensfähiger Population), als Lebensgemeinschaft und als Teil von Ökosystemen dauerhaft zu sichern und ihre Entwicklungsfähigkeit zu erhalten.

Betrachtet werden soll die Fähigkeit der Landschaft im Untersuchungsraum, den einheimischen und landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten bzw. -gesellschaften dauerhafte Lebensmöglichkeiten in entsprechenden Lebensräumen zu bieten.

Anhand von Vergesellschaftung und umfassenden Lebensraumfunktionen können so räumliche Abschnitte aus Ökosystemen definiert werden. Dies wird dann in einem weiteren Kapitel - Natürliche Bedeutung und Biotoptypenbewertung - geschehen.

Die mit der Realisierung des geplanten bergbaulichen Vorhabens verbundene Umwandlung der bisherigen Waldfläche und der damit verbundene Verlust von Lebensräumen, hier insbesondere für terrestrische Arten (s.nachstehend) und auf einer Gesamtfläche von rd. 51 ha, (bezogen auf den finalen Abschluss in ca. 45-55 Jahren) sind erfahrungsgemäß auch bereits vor fachgutachterlicher Erhebung und Bewertung als deutliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Während für Pflanzen nicht unmittelbar die Möglichkeit des Ausweichens besteht, ziehen sich Tiere aufgrund des langsamen Abbaufortschrittes einerseits zumeist in benachbarte Bereiche zurück, die in vergleichbarer Art in der näheren Umgebung ausreichend vorhanden scheinen. Andererseits nehmen sie für diesen Fall diese neu geschaffenen Lebensräume mitunter auch ungestört an oder siedeln sich auf Grund einer signifikanten Qualitätsverbesserung des Lebensraumes neu an, was die Biodiversität entscheidend beeinflusst.

Anzunehmen ist, dass Pflanzen und Tiere allgemein jedoch durch das geplante Vorhaben in ihrem Bestand nur in geringem Umfang beeinträchtigt werden. Im Zusammenhang mit der bisherigen intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung ist die Artenvielfalt und Biotopqualität der Wälder in dieser Region bereits entscheidend eingeschränkt, d.h. der Mensch hat im Laufe der zurückliegenden Jahre und Jahrzehnte (mitunter Jahrhunderte) in diesem Gebiet die Pflanzen- und Tierwelt weitestgehend umgestaltet und geprägt. Die Wälder sind zum größten Teil mit monotonen Fichtenforsten in unterschiedlichen Altersklassen bestockt.

Demgegenüber wäre als natürliche Vegetation in den vom Vorhaben betroffenen Gebieten ein *Hainsimsen-Buchenwald* montaner bis submontaner Ausprägung vorzufinden. Dort wo die Vegetation kalter Luftströmung standhalten musste, existierten eher Übergänge zum *Reitgras-Fichten-Buchenwald*, oligotrophe Torfe dagegen waren (in natürlicher Ausbildung) überwiegend völlig waldfrei.

Die Waldflächen als Eingriffsraum existieren in ähnlicher Qualität im Umfeld des Vorhabens in ausreichendem Maße, so dass eine gravierende Verringerung oder gar Gefährdung von Populationen nicht erwartet wird und zugleich der Entzug als Nahrungshabitat keine weitreichenden negativen Auswirkungen auf die Tierwelt hervorrufen sollte.

Aufbauend auf den vorhandenen Erfahrungen genehmigungsrechtlicher bzw. bergbaulich-planerischer Art seitens des TdV steht daher zu erwarten, dass durch die in den noch anzufertigenden Plandokumenten vorzusehenden Maßnahmen der Eingriff in den Naturhaushalt durchaus kompensiert werden kann.

Eine Behandlung und Bewertung der dem Schutzgut Tiere zugehörigen Gruppierung der aquatischen Fauna, so der Tiergruppen *Zooplankton*, *Epifauna*, *Zoobenthos*, *Fische* bzw. *Meeressäuger* wird nicht vorgesehen, da diese für das im Gebirge (Harz) innerhalb eines geschlossenen Waldgebietes gelegene Vorhabensgebiet nicht relevant sind. Insofern gehen vom Vorhaben keine direkten Beeinträchtigungen auf aquatische Tiergruppen aus.

Der Vollständigkeit halber kann dennoch ein mögliches Vorkommen des Zoobenthos, als die Gesamtheit aller in der Bodenzone eines Gewässers, so dem Biotoptyp OVW (Rohbodentümpel [in Weg-Fahrspuren] bzw. Wege mit/ohne wassergebundener Decke, in der Abhandlung der Biotoptypen-Charakteristik der UVU gesondert erfasst und bewertet werden. *Triturus*- wie auch *Libellula*-*Gattungen* kommt dabei eine entsprechende Relevanz zu.

8.3.2 Terrestrische und Amphibische Fauna (incl. Avifauna)

Vorbemerkungen

Unter dem Schutzgut Tiere/ Terrestrische und Amphibische Fauna (incl. Avifauna) sollen alle Tiergruppen behandelt werden, die nicht unter die aquatische Fauna fallen.

I.w.S. kann sich bei ausdrücklich vorgebrachtem Bedarf die Betrachtung des Schutzgutes Fauna in der Schutzgutanalyse „Biodiversität“ wiederfinden bzw. in dieser aufgehen, die im Rahmen dieser UVU bislang allerdings nicht gesondert behandelt werden soll, der jedoch eine entsprechend hohe Bedeutung beigemessen wird. Insbesondere, da nachweislich belegt worden ist, dass bergbauliche Eingriffe in Natur und Landschaft, wie dem in diesem Vorhaben hier in Rede stehenden, durchaus Potenziale aufweisen, ihren Beitrag auch zur Erhöhung der Arten- bzw. biologischen Vielfalt zu leisten.

Die biologische Diversität ist dabei allgemein durch ein hohes Maß an Komplexität charakterisiert und deshalb schwer zu erfassen. Vereinfacht umfasst der Terminus die verschiedenen Ebenen der Vielfalt des Lebens:

- *Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Ebene)*
- *Vielfalt zwischen den Arten (Ebene der Artenvielfalt)*
- *Vielfalt der Lebensräume (Ebene der Ökosysteme).*

Unter der Begriffskombination „Schutzgut Biodiversität“ lassen sich insofern an dieser Stelle die in der Richtlinie 2004/35/EG über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (UH-RL) /13/, im Gesetz über die Vermeidung von Umweltschäden (USchadG) /18/ und in § 21 a (1, 2) BNatSchG /15/ bezeichneten Arten und natürlichen Lebensräume betrachten. Neben den in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Arten sowie deren Lebensräumen, schließt dies auch die in Anhang I der FFH-Richtlinie genannten Habitate ein.

Eine detaillierte Beschreibung, Charakterisierung und Bewertung der entsprechenden, im konkreten Vorhabensgebiet innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Arten und Lebensräume ist insofern unter diesem Kapitel des Schutzgutes Fauna vorgesehen.

Untersuchungsumfang

Es wird angeregt, insbesondere die Tiergruppen (-arten): *Avifauna* (Rastvögel, Brutvögel), *Amphibien* und *Laufkörper* als vorgeschlagene Indikatorgruppen für mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf terrestrische und amphibische Tiergruppen eingehender zu betrachten. Besonderes Augenmerk könnte dabei zudem auf *Schmetterlinge*, *Libellen*, *Lurche* und *Fledermäuse* sowie bei den *Säugetieren* auf den Feldhasen gelegt werden, die im Rahmen einer früheren Erfassung /9/ als ansässige, zudem gefährdete Arten der Fauna festgestellt wurden.

Die verfügbaren Literaturquellen und Daten der Landesbehörden zu diesen Tiergruppen werden ausgewertet. Möglicherweise betroffene Lebensräume werden anhand der Biotoptypenkartierung identifiziert.

Zudem:

- + *Rastvögel* (Durchzügler, Wintergäste):
Herbstzug (3 Erhebungen Sept. - Nov.)
Wintergäste (4 Erhebungen Dez. - Febr.)

- + *Brutvögel (Erfassung gem. Methodenstandards zur Erfassung /8/ von 04.2014 bis 03.2015 vor, während und auch nach der Brutzeit (systematisch vormittags aber auch abends)*

(Anm.: Insbesondere sollte die Anzahl der nach EU-Recht (Vogelschutzrichtlinie [VSRL], Anhang I, Art. 4 Abs.2) besonders schutzwürdigen Vogelarten, die einzelnen Brutpaare und die Größe ihrer Reviere festgestellt werden. Nächtliche Begehungen mit Klangattrappen speziell für Steinkauz, Rebhuhn, Wachtel und Wasserralle sollten optional vorgesehen werden).

Die Feststellung der Arten ist zum großen Teil über die akustische Determination der revieranzeigenden Rufe und Gesänge vorgesehen. Viele Arten sollten auch mit Hilfe eines Fernglases (bzw. Spektives) visuell determiniert werden. Für die wertrelevanten Arten (Rote-Liste-Arten von Niedersachsen und Deutschland, Species of European Concern SPEC, Vogelschutzrichtlinie VSRL Anh. I, Art. 4 Abs.2) Anwendung einer geeigneten und anerkannten Revierkartierungsmethode.

Eingebunden in diese Untersuchungen empfiehlt sich zudem die Betrachtung hinsichtlich des nach den §§ 44, 45 BNatSchG zu beachtenden Schädigungs- und Störungsverbotens insbesondere zu besonders und streng geschützten Arten im Rahmen einer Prüfung zur Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung (AVP). Der Hintergrund erschließt sich aus der Tatsache, dass es im Land Niedersachsen knapp 1.700 besonders oder streng geschützte Arten aus 19 Artengruppen existent sind, diese jedoch lediglich weniger als 5% der hier heimischen Arten ausmachen (*Quelle: NLWKM*). Zu den besonders und streng geschützten Arten zählen dabei auch längst nicht alle Arten der Roten Listen, sondern wiederum nur eine Minderzahl der gefährdeten Arten.

Insofern wird angeregt, zu diesem frühen Zeitpunkt noch keine verbindliche Aussage darüber zu treffen, ob ggf. eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (sAP) vorgesehen wird oder ob darauf verzichtet werden kann, da belastbare Aussagen hierüber besser der faunistisch-floristischen Bestandserhebung im Rahmen der eingebundenen UVS-Erarbeitung vorbehalten werden sollten.

Darstellungsumfang

- terrestrische und amphibische Fauna ausschließlich Avifauna (hier: Amphibien, Laufkäfer) textliche Beschreibung incl. Fotodokumentation
- Avifauna – Darstellung der für Brut-, Gast- und Rastvögel bedeutsamen Lebensräume in Text und Karte

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

BNatSchG, Anhang 1 UVPVwV, Rote Liste Biotoptypen, Rote Liste Tiere, Wilms et al., 1997, Burdorf et al., 1997

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ, in Anlehnung an UVP-V Bergbau

8.4 Schutzgut Pflanzen

Das Schutzgut Pflanzen wird im Untersuchungsraum vorhabensrelevant nur den terrestrischen Bereich umfassen. Vertiefende Beschreibungen zur Charakteristik finden sich bereits im vorangegangenen Kapitel 8.3 (Schutzgut Tiere), auf das in diesem Zusammenhang verwiesen wird.

Betrachtungsraum

Gesamtes Untersuchungsgebiet (incl. biotop-typenrelevanter Randbereiche)

Vorhandene Unterlagen

Für das hier beantragte Verfahren empfiehlt sich eine *Aktualisierung* und räumliche *Erweiterung* der vorliegenden Grundlagenuntersuchung 1999 /9/ mit umfassender Kartierung der Vegetationstypen und -strukturen. Für die Entwicklung der Vegetationsbestände wird dabei auf die Auswertung von Luftbildern aktueller Befliegungen, u.a. gewinnbar bei kompetenten bzw. zertifizierten Vermessungsbüros orientiert.

Untersuchungsumfang

- Auswertung verfügbarer Daten und Karten
- Erstellung einer Biotop- bzw. Vegetationstypenkartierung einschließlich Habitat- und Strukturelemente gem. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
- Aktualisierung und Erweiterung der textlichen und kartographischen Erläuterungen zur Grundlagenuntersuchung
- Auswertung der bei den einschlägigen Behörden vorhandenen Unterlagen bzw. Vorkommen

Darstellungsumfang

Textliche Beschreibung sowie Darstellung der Vorkommen gefährdeter oder besonders bedeutsamer Pflanzenarten auf Grundlage vorhandener Untersuchungen incl. Fotodokumentation.

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

BNatSchG, Anhang 1 UVPVwV, Rote Liste Biotoptypen, Rote Liste Pflanzen, NNatG

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ, in Anlehnung an UVP-V Bergbau

8.5 Schutzgut Boden

Vorbemerkung

Die vorherrschende forstwirtschaftliche Nutzung mit Forstkulturen sehr unterschiedlichen Alters schützt derzeit, abgesehen von zahlreichen im Untersuchungsraum vorhandenen Waldwegen (-schneisen bzw. forstwirtschaftlichen Rückewegen), den Boden in seiner Funktion als Lebensraum für Pflanzen im Sinne einer potentiell natürlichen Vegetation sowie für Kleintiere und Mikroorganismen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Rutschungen und Steinschlag. Mit dem geplanten bergbaulichen Vorhaben können durch den Abtrag des Mutter- bzw. Oberbodens und Abraums Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auftreten, vorrangig über die Zerstörung der vorhandenen Strukturen bzw. den dauerhaften Verlust forstwirtschaftlicher Nutzfläche. Durch Aufschüttungen bzw. die zeitlich befristete Umlagerung (Stichwort: Vorhalten für Rekultivierungszwecke) des ausgehobenen Bodens werden sowohl die Bodenstruktur als auch die Bodenentwicklung verändert und beeinträchtigt, so dass nachhaltige Wirkungen zu diskutieren sind.

Infolge der mit dem Abbau-/Gewinnungsprozess in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Nutzung von Technik (i.w.S.), ist die Gefahr nicht auszuschließen, dass Schadstoffeinträge je nach Art und Konzentration bei z.B. Havarien dieselbetriebener Fahrzeuge, für weitere tlw. erhebliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktion Anlass geben, die sich bei ordnungsgemäßem Umgang selbst im Falle von Havarien jedoch reduzieren oder gar gänzlich ausschließen lassen.

Letztendlich bleiben vorrangig temporäre Flächenversiegelungen im Bereich der geplanten Tagesanlagen nicht ausgeschlossen; jene für Aufbereitungsanlagen beschränken sich hingegen aufgrund des geplanten Weiterbetriebs auf dem (Alt-) Aufbereitungskomplex am bisherigen Standort Huneberg.

Einwirkungen über den Luftpfad durch Partikelemissionen auf das Schutzgut Boden dürften eher vernachlässigbar sein, zumindest werden diese in nicht erhöhter Intensität (Konzentration) erwartet,

wie es für den Bereich des gesamten Ober- bzw. Westharzes infolge der Erzgewinnung vor allem – aufbereitung im zurückliegenden Zeitraum mehrerer Jahrzehnte, tlw. Jahrhunderte feststellbar war/ist.

So gesehen stellt der durch das geplante Vorhaben bedingte, zur Festgesteins-Gewinnung jedoch unerlässliche Bodenabtrag einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Insbesondere im Bereich des sich im Laufe mehrerer Jahrzehnte entwickelnden Tagebau-Restloches in der geplanten Dimension von final rd. 51 ha, ist der Verlust der Bodenfunktion dauerhaft, erheblich doch nicht zu vermeiden.

Demgegenüber wird der Beweis anzutreten sein, dass auf den durch Abraummassenverkipfung wiederhergestellten Flächen ein Verlust der Bodenfunktion nicht dauerhaft ist, welches als sehr wahrscheinlich angenommen wird, wobei eine langfristige Zerstörung der Bodenstrukturen infolge der Umlagerung wie auch Pufferungsverluste für Niederschläge und/oder Schadstoffe dennoch ebenfalls angenommen werden.

So gesehen steht durchaus zu erwarten, dass das beantragte Vorhaben durchaus nicht im Widerspruch zu den Schutzansprüchen des Bodens und seiner Funktion stehen muss. Infolge dessen scheint eine besorgnisfreie Hinnahme der erheblichen und nachhaltigen Eingriffe in das Schutzgut Boden als möglich, welches die UVU zu untersuchen und bewerten hat.

Betrachtungsraum

Gesamtes Untersuchungsgebiet

Vorhandene Unterlagen

Zum Schutzgut Boden dürften/sollten verschiedene Unterlage, so auch beim LBEG bzw. dem zuständigen Referat des Landkreises Goslar verfügbar sein; abzuklären ist die Frage, inwieweit diese für den für die UVU verlangten Betrachtungsmaßstab hinreichend sind. Die Vielzahl bodenkundlicher Aufschlusspunkte in einschlägigen webbasierten Karten und Darstellungen gibt Anlass zur Hoffnung, dass für das Untersuchungsgebiet maßstabsgerechte Bodenkartierungen verfügbar sind.

Analogieschlüsse aus einem benachbarten, unmittelbar anschließenden Gebiet lassen sich zudem aus dem aktuellen Hydrogeologischen Fachgutachten 06.2013 /4/ für ein vorausgehendes und mit dem bisherigen Abbauverfahren Huneberg in Zusammenhang stehendes Genehmigungsverfahren gewinnen, in welchem analytisch wie auch gutachterlich bodenkundliche Aspekte ebenso mitbehandelt wurden.

Untersuchungsumfang

- Boden allgemein
 - Recherche nach und Auswertung von vorhandenen Unterlagen
 - Erstellung von ausgewählten Bodenkartierungen in charakteristischen Teilgebieten incl. Übertragung der Ergebnisse auf die übrigen Bereiche des Untersuchungsgebietes unter Einbeziehung verfügbarer flächenhafter Zusatzinformationen (u.a. Biotoptypenkartierung)
- Schadstoffe in Sedimenten (ggf. so für Fließsysteme)
 - Überprüfung, inwieweit vorhandene Daten zur Beurteilung der Vorhabenswirkungen ausreichen
 - nur ggf. Durchführung von Korn- und Schadstoffanalysen in ausschließlich relevanten Teilgebieten

Darstellungsumfang

- Boden, allgemein
 - Erstellung von typischen, teilgebietsbezogenen Bodenkarten
 - Beschreibung der Verteilung der Böden (verbal) im gesamten Untersuchungsgebiet und ihrer Eigenschaften im IST-Zustand (wie: Ausgangssubstrat, Bodentyp, Bodenform, Bodenchemismus, Bodenwasserhaushalt)
 - Darstellung der Bodenfunktionen für das Untersuchungsgebiet incl. Bewertung im Sinne einer UVU
 - Identifikation und Beschreibung vorhabensbedingter Auswirkungen auf Grundlage des Untersuchungsumfanges (für das Schutzgut Boden) und der daran gebundenen Auswertungen unter Einbeziehung der Ergebnisse zu

den anderen Schutzgütern (z.B. Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Pflanzen und Wasser)

- Schadstoffe in Sedimenten
- textliche Beschreibung des IST-Zustandes
- Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

BBodSchG/V, UVPVwV, BNatschG, LAGA Teil II TR Boden (b.B.), einschlägige Bewertungsverfahren für Bodenfunktionen

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ, in Anlehnung an UVP-V Bergbau

8.6 Schutzgut Wasser

Vorbemerkung (Wasser allgemein)

Wie der Boden so übernimmt auch das Wasser im Naturhaushalt zahlreiche zentrale Funktionen. Im Vordergrund der UVU-relevanten Betrachtungen sollte daher die Fähigkeit des Naturhaushaltes, Wasser in ausreichender Menge und Qualität für die Ansprüche von Pflanze, Tier und Mensch zur Verfügung zu stellen stehen. Im Sinne der Umweltvorsorge beinhaltet dieses dann eine nachhaltige Sicherung der Regulations- und Regenerationsfunktion natürlicher Wasserkreisläufe.

Betrachtet werden sollen daher (gesondert) Oberflächengewässer und Grund- bzw. Bodenwasser.

An dieser Zielstellung orientierte sich zugleich auch die vom TdV vorab initiierte Erstellung eines gesonderten Hydrogeologischen Fachgutachtens /5/, im Sinne einer Machbarkeitsuntersuchung (MKU), im Vorfeld der UVU bzw. dieses Scoping-Termins (vgl. Kap. 4). Dieses beantwortet bereits eine Vielzahl bzw. nahezu alle, hier in Rede stehende hydrologische, hydrodynamische und hydrogeologische Fragestellungen, die letztendlich für die Beschreibung und Bewertung der vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser relevant sind.

8.6.1 Oberflächengewässer

Vorbemerkungen

Unter dem Schutzgut Wasser/ Oberflächengewässer sollen in der UVU die Aspekte *hydrologische Kenngrößen* (Wasserstände, Strömungsverhältnisse) *Wasserbeschaffenheit* und *Stoffhaushalt* (physikalische Beschaffenheit, Wassergüte) sowie *Gewässermorphologie* (Erosion, Schwebstoffdynamik) behandelt werden. Die Funktion der Oberflächengewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen kann daher nicht Bestandteil dieses Themenkomplexes sein. Er soll im Rahmen der Betrachtungen für die betreffenden Schutzgüter Tiere und Pflanzen betrachtet werden.

Betrachtungsraum

Fließgewässer und *Stillgewässer* des Untersuchungsgebietes (anthropogen entstanden, auch z.B. Tiersuhlen) sowie *Überflutungsräume* (Moore). Zusätzlich können mögliche Auswirkungen auf mögliche Zu- und Entwässerungen einbezogen werden, sofern von diesen Relevanz auf eine Beeinträchtigung infolge des geplanten Vorhabens ausgeht.

Vorhandene Unterlagen

Wesentliche Grundlage für die Festlegung des Untersuchungsrahmens für das Schutzgut Wasser/ Oberflächengewässer ist das aktuelle Hydrogeologische Gutachten /5/ zzgl. für dieses vorgenommener Geländearbeiten (temporäre Rammpegel, Vorfluteruntersuchungen etc.)

Untersuchungsumfang

Für die Erstellung einer Auswirkungsprognose führten die Autoren des v.g. Gutachtens 2-dimensionale hydronumerische Modellrechnungen durch. Diese bezogen sich sowohl auf die in Rede stehenden Trinkwasserschutzzonen (II, D III) als auch alle für die Oberflächengewässer relevanten Vorfluter im Untersuchungsgebiet. Für die hier vorzunehmende UVP sollte es angesichts der Komplexität und Aktualität des hydrogeologischen Gutachtens als ausreichend erklärt werden, den Untersuchungsumfang hierauf zu beschränken, da aus diesem alle Veränderungen entscheidender hydrologischer Kenngrößen ableitbar werden.

Darstellungsumfang

Darstellung der vorhabensbedingten Auswirkungen in textlicher und graphischer (bzw. tabellarischer) Form, entsprechend Fachgutachten.

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

WHG, TrinkwV, EU-WRRL /10/, RL 76/464/EWG (Gewässerschutzrichtlinie) /12/, UVPVwV, NWG, relevante VO`en über die Festsetzung von TWZ, DVGW (2006) – Arbeitsblätter W 101, 102 (2002, 2006), LAWA (2004)

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ, in Anlehnung an UVP-V Bergbau

8.6.2 Grundwasser bzw. Bodenwasser

Vorbemerkungen

Unter dem Schutzgut Wasser/ Grundwasser werden in der UVU die Aspekte der Grundwasserverhältnisse des im Festgestein zu erwartenden (vorhandenen) Kluftgrundwasserleiters sowie des ihn überlagernden oberflächennahen Grundwasserleiters zzgl. möglicher Wechselwirkung bearbeitet und untersucht.

Betrachtungsraum

Gesamtes Untersuchungsgebiet zzgl. tangierender Zu- bzw. Abflüsse von relevanten Vorflutern (hier vorrangig: Riefenbach, Speckenbach, Tiefenbach)

Vorhandene Unterlagen

siehe Kap. 8.6.1, identisch

Untersuchungsumfang

siehe Kap. 8.6.1, identisch

Auf Grund der Tatsache, dass das technische Bauwerk des Trinkwasser-Überleitungsstollens Radau-Stollen als relevant für die TWZ D III eine unmittelbare räumliche Nähe zum geplanten Vorhabensgebiet aufweist, sollen unter der Rubrik des Schutzgutes Wasser auch mögliche Auswirkungen dessen betrachtet werden, sofern diese im v.g. hydrogeologischen Gutachten noch nicht für eine UVU hinreichend charakterisiert sind. Im Einzelnen werden hierfür nachfolgende Schwerpunkte als erweiterter Untersuchungsumfang gesehen:

- quantitative Bewertung Wasserdargebot (gebirgsseitiger Zufluss)
- qualitative Bewertung (Trinkwasser-/GW-Güteschutz infolge Emulsionssprengstoff-Einsatz)
- Standsicherheitsbetrachtung (infolge Sprengungen) zur Sicherung der Funktionalität

Darstellungsumfang

siehe Kap. 8.6.1, identisch zzgl. gesondert gutachterlich (Sprengtechnisches Gutachten Standsicherheit)

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

siehe Kap. 8.6.1, identisch

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ, in Anlehnung an UVP-V Bergbau

8.7 Schutzgut Luft

Vorbemerkungen

Die Luft ist das Medium der Atmosphäre und ein wesentlicher Umweltfaktor. Ihr Zustand und ihre Zusammensetzung bestimmen als unmittelbare Lebensgrundlage Gesundheit und Wohlbefinden, vorrangig des Menschen.

Luft wirkt als Umweltfaktor dementsprechend auf den Menschen, aber auch auf Tiere und Pflanzen sowie tlw. bzw. mittelbar auf die abiotischen Naturgüter Boden und Wasser. Die Bedeutung der Landschaftsstrukturen beruht im Hinblick auf Luft dahingehend auf der klimatischen und lufthygienischen Regulations- und Regenerationsfunktion:

- Luftreinhaltung
- Temperatenausgleich und z.T.
- Lärminderung

Das Schutzgut Luft ist direkt den abbau- und anlagenbedingten Emissionen ausgesetzt und zugleich Transportmedium der Partikel zu den weiteren Schutzgütern, bei denen die eigentlichen Auswirkungen erst auftreten. Angesichts der geplanten Ausgangsbedingungen mit einer Weiternutzung der vorhandenen Infrastruktur und der geplanten Beibehaltung des derzeitigen Fördervolumens auch beim neugeplanten Erweiterungsfeld Huneberg Ost, wird sich keine signifikante Erhöhung des Verkehrsaufkommens ergeben, so dass eine Überschreitung der in der 23. BImSchV festgelegten Grenzwerte nicht zu erwarten sein wird.

Mögliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft soll(t)en daher nicht gesondert betrachtet werden; sie werden bereits im Rahmen der Betrachtungen für das Schutzgut Mensch/ Immissionen (Luftschadstoffe) behandelt.

8.8 Schutzgut Klima

Vorbemerkung

Makroklimatisch gesehen liegt das Vorhabens- und Untersuchungsgebiet mit dem Mittelgebirge Harz am Übergang zwischen subatlantischem und subkontinentalem Klima. Das bedeutet, es herrscht gemäßigtes, in höheren Lagen kühles Mittelgebirgsklima vor.

Mit bis zu max. +630 m NN (Westteil) gehört das Untersuchungsgebiet bereits der hochmontanen Stufe des Mittelgebirgsklimas – oberhalb 600m an. Damit verbunden sind:

- sehr stark erhöhte Windgeschwindigkeiten, besonders bei exponiert gelegenen Gipfellagen
- niedrige Temperaturen, d.h. raue Winter, kühle Sommer
- niedriger Luftdruck
- erhöhte Niederschläge (Maxima im Winter, Minima: im Mai)
- große Luftreinheit und erhöhter Anteil der UV-Strahlung

Zudem ist im Bereich des Hunebergs Bezug nehmend auf vorliegende Erhebungen reliefbedingt Hangwind- bzw. Berg-Talwindzirkulation zu erwarten.

Grundsätzliche negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima, von einer möglichen Beeinflussung des Lokalklimas infolge Veränderung der Vegetationsbedeckung und Flächennutzung abgesehen, sind angesichts der Dimension des Vorhabens nicht zu erwarten, zumal die prognostizierten Veränderungen (bei Landflächen bzw. Gewässern) hierfür zu gering sein dürften.

Eigenständige und gesonderte Untersuchungen zu diesem Themenkomplex sind daher bislang nicht vorgesehen, da sie als entbehrlich betrachtet werden. Die Abhandlung in der UVU kann dennoch verbal-argumentativ auf der Basis vorhandener Daten und Literatur bzw. einer für den Nachbar- und Altstandort Huneberg vorausgehenden Betrachtung /3/ erfolgen.

8.9 Schutzgut Landschaft/ Landschaftsbild

Vorbemerkung

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln (vgl. § 1 BNatSchG und NNatG).

Damit wird im Naturschutzgesetz dem Aspekt Rechnung getragen, dass die Landschaft neben ökologischen und nutzungsorientierten Funktionen Wirkungen auf den Menschen hat, die auf das sinnliche Erleben der Landschaft gerichtet sind.

Das Erleben von "Landschaft" wird vom Bedürfnis des Menschen nach Schönheit, Orientierung/Identifikation, Heimat, Erholung, Freizeit und Selbstverwirklichung geprägt. Der Aspekt Landschaft/Landschaftsbild stellt demnach also Anforderungen an die Landschaft, die über die reine Erholungsnutzung hinaus gehen. Landschaft ist somit nicht nur Erholungsraum, sondern auch Teil des Lebensraumes der in der Region wohnenden Menschen, die sich mit ihrer Landschaft identifizieren. Aussagen zur Erholung sollten sich in diesem Kapitel allerdings auf die naturnahe Erholung, soweit sie auf Natur und Landschaft als Erlebnisraum angewiesen ist, beschränken.

Unter dem Schutzgut Landschaft soll in der UVU auch das Landschaftsbild mitbehandelt werden. Vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild können sich insbesondere durch das Entstehen des als „Loch bzw. Senke in der Landschaft“ wahrnehmbaren Tagebaus bzw. der damit einhergehenden Veränderungen von Biotoptypen wie auch der Verbringung von nicht verwertbarem bzw. nicht absetzbarem Abraummaterial auf eine Halde ergeben.

In Anlehnung an die vorliegende UVS /3/ wird angeregt, im Rahmen der UVU eine Abgrenzung von Landschaftsbildkomplexen, die sich an konkret wahrnehmbaren, bildkonstituierenden Elementen orientieren, in die Betrachtung einzubeziehen.

Dementsprechend kann das großräumige Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Erlebniswirksamkeit anhand folgender Kriterien beurteilt werden:

- **Vielfalt:** *Verschiedenartigkeit und kleinräumiger Wechsel wahrnehmungsbestimmender Elemente wie Relief, Nutzungs- und Vegetationsstrukturen.*
- **Naturnähe:** *Eindruck des Ursprünglichen, des Nichtsichtbarwerdens menschlicher Nutzung, nicht im Sinne tatsächlicher ökologischer Intaktheit zu verstehen.*
- **Eigenart:** *Historisch gewachsene, besonders charakteristische, unverwechselbare Landschaftsstrukturen, Bereiche hoher Identifikationsfunktion.*

Neben der Wahrnehmung des Landschaftsbildes spielen bei der Bewertung der Erlebniswirksamkeit auch das Gehör und der Geruchssinn eine zentrale Rolle. Grundlagen für die Bewertung von Einzelstrukturen, Landschaftsbildräumen und Sichtbeziehungen sind dabei sowohl objektive, von Strukturen ausgehende Wertkriterien als auch subjektive, durch gesellschaftliche und individuelle Wertschätzungen geprägte Wahrnehmungen.

Betrachtungsraum

Gesamtes Untersuchungsgebiet

Vorhandene Unterlagen

Gutachterliche Aussagen zum Schutzgut Landschaft sind aus vergleichbaren, heranziehbaren Vorhaben vorhanden (UVU 2000) /3/.

Ergänzend stehen LSG-Verordnungen wie auch Landschaftsrahmenpläne als Datengrundlage zur Verfügung.

Untersuchungs- und Darstellungsumfang

textliche Darstellung der Vorhabenseinwirkungen auf das Landschaftsbild und dessen Qualität

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

BNatSchG, NNatG, UVPVwV

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ, in Anlehnung an UVP-V Bergbau

8.10 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Vorbemerkungen

Nach dem UVP-Gesetz sind neben den Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen Boden, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie Landschaftsbild auch mögliche Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf kulturelle und sonstige Sachgüter zu prüfen.

Unter dem Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden in der UVU Objekte von besonderer kultureller Bedeutung sowie kunsthistorisch bedeutsame Gegenstände betrachtet. Für den Untersuchungsraum bleibt dies entsprechend seiner Lage auf den terrestrischen Raum beschränkt, so dass hierunter Baudenkmale, Bodendenkmale, bewegliche Denkmale, aber auch ablesbare Spuren historischer Landnutzungsformen – allerdings nur, sofern an ihrer Erhaltung ein öffentliches Interesse besteht – fallen.

Angesichts zurückliegender Untersuchungen des Landesamtes für Denkmalpflege, Arbeitsstelle Montanarchäologie zur räumlich nahen, sog. „Grabung Huneberg“ (*Anm.: Mittelalterlicher Schmelz- und Verhüttungsplatz [12. Jhrd.]*) im Jahre 2001 war Veranlassung gegeben, diesbezüglich bereits im Vorfeld ein mögliches Beeinträchtigungs- bzw. Beeinflussungsrisiko unter Bezug auf das hier in stehende Vorhabensgebiet zu hinterfragen.

Im Zuge der informellen Voranfrage wurde – in Abstimmung mit den zuständigen Referat Denkmalschutz/Denkmalpflege des Landkreises Goslar – die Aussage erteilt (Schreiben v. 17.02.2014), dass aus archäologischer Sicht weder im originären geologischen Erkundungsgebiet noch dem darin befindlichen Vorhabens- und Interessengebiet (rd. 51 ha) keine bekannten Fundpunkte vermutet werden bzw. festgestellt werden konnten, die den hier vorgestellten Planungen zuwiderlaufen. Da ein als möglich erachtetes archäologisches bzw. kultur- und/ oder denkmalschutzrelevantes Gebiet im Uferbereich des nördlich verlaufenden Riefenbaches von weiteren Planungen bzw. Abbaukonzeptionen mit hinreichendem Sicherheitsabstand ausgeschlossen bleiben wird, werden im Vorfeld auch dort keinerlei sich widersprechende und nicht vereinbarende Belange aus Sicht des Schutzgutes „Kultur und sonstige Sachgüter“ erwartet.

Betrachtungsraum

Gesamtes Untersuchungsgebiet

Vorhandene Unterlagen

Nutzung und Einbeziehung von Daten und Zahlen der zuständigen Behörden und Institutionen (siehe vorherige Anmerkungen).

Untersuchungs- und Darstellungsumfang

Graphische und textliche Zusammenstellung aller im Untersuchungsgebiet befindlichen terrestrischen Kulturgüter, die vom Vorhaben betroffen sein könnten.

Bewertungsmaßstäbe/ -kriterien

entfällt

Bewertungsverfahren

verbal-argumentativ

8.11 Sonstiges

Nach § 2 UVP-G sind auch die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu untersuchen. Dies geschieht im Wesentlichen bei der Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter.

Die Betrachtung der Wechselwirkungen umfasst dabei die Wirkungen:

- die durch Wechselbeziehungen der Umweltfaktoren (Schutzgüter) neben der primären Wirkung auf ein Schutzgut auch sekundäre Wirkungen bei anderen Schutzgütern hervorrufen und/ oder
- die durch Interaktion oder Kausalwirkungen von Belastungsfaktoren zu einer verstärkten Belastungswirkung auf ein oder mehrere Schutzgüter führen können (kumulative Wirkungen)

Es gilt daher als sehr wahrscheinlich, dass insbesondere der voraussichtlich als signifikant zu bewertende Eingriff auf das Schutzgut Boden und der damit einhergehende Verlust der Bodenfunktionen zu Auswirkungen auf andere Schutzgüter wie der Verlust der Bodenfunktion als Pflanzenstandort, einer gewissen Überformung der Landschaftsstrukturen oder einem höherem Risiko hinsichtlich einem möglichen Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in den Grundwasserleiter führen könnte.

Da die Nachbildung der Energieflüsse und Strukturen in Ökosystemen sehr kosten- und zeitaufwendig ist, ist eine vollständige Ökosystemanalyse im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung praktisch nicht zu leisten. In diesem Rahmen sollen deshalb mögliche Wirkungspfade, kumulative Wirkungen bzw. Synergismen und ökosystemare Vernetzungen grob aufgezeigt werden. Hierbei zählen komplexere ökosystemare Verflechtungen, wie in Gestalt von Biotopstrukturen sichtbar, bereits zu den Wechselwirkungen. Ökosystemare Gesichtspunkte werden insbesondere bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere angesprochen, deren Vorkommen komplexe natürliche Verhältnisse widerspiegelt. Durch ihre Vergesellschaftung und umfassenden Lebensraumfunktionen definieren sie räumliche Ausschnitte aus dem Ökosystem.

Eine nach § 34 BNatSchG geforderte FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) ist entbehrlich, da sich vorhandene FFG-Gebiet nicht mit dem Vorhabens- bzw. auch erweitertem Untersuchungsgebiet überschneiden.

9 Vorgesehene Untersuchungsaspekte außerhalb der UVU

Wirtschaftliche Aspekte wie beispielsweise der Land- vornehmlich Forstwirtschaft, der Jagd oder dem Tourismus oder der Verkehrswirtschaft sind nicht Gegenstand der UVU und sollten daher lediglich ergänzend beurteilt werden, sofern eine gewisse Auswirkung und/ oder Beeinträchtigung angezeigt ist bzw. vom Vorhaben auf diese direkt und unmittelbar ausgeht.

Dennoch wird sich der TdV im Zuge der Vorbereitung des ROVerf-Antrages bzw. späteren Planfeststellungsantrages – soweit erforderlich – damit auseinandersetzen um eine allumfassende, ganzheitliche Beurteilung zu ermöglichen.

10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Unter Heranziehung gleichgearteter, vom TdV betriebener Vorhaben in der jüngsten Vergangenheit kann darauf abgestellt werden, dass auch ohne eine vornehmlich im öffentlich-rechtlichen Sektor (wie dem Bundesfern- bzw. – wasserstraßenbau) vielenorts herangezogene URE (Umwelt-Risiko-Einschätzung), in der resultierenden Gesamteinschätzung für das Vorhaben ein geringes, eher doch mittleres Umweltrisiko testiert wird, welches umfangreiche jedoch angemessene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Folge haben wird.

Dieser Tatsache wird im Hinblick auf die Einleitung für das Vorhaben notwendiger Verfahren, dahingehend Rechnung getragen, indem aus der UVU in einem Folgeschritt ein Landschaftspflegerischer Begleitplan i.S.v. § 20 ff BNatSchG entwickelt werden wird, der die konkreten Maßnahmen, mit denen alle in der UVU festgestellten erheblichen oder nachteiligen Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden, vermindert oder soweit möglich ausgeglichen werden können, sowie die Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft beschreibt.

Da die hier geplanten Eingriffe im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Aufschluss einer Erweiterungsgebietes für die, aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus, mittelfristig auslaufende Gewinnungsstelle Huneberg stattfinden, ist es derzeit das vorrangige Ziel, die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen möglichst an Ort und Stelle (nahe des Eingriffs) vornehmen zu können, sofern sich dafür die Bedingungen als günstig und annehmbar darstellen. Die Suche konzentriert sich insofern vorrangig auf Flächen (auch Projekte wie Ökokonten) im betreffenden Landkreis bzw. benachbarten Landkreisen des West- bzw. Oberharzes.

Im bisherigen, vorabgestimmten forstwirtschaftlichen Einvernehmen mit der Anstalt Niedersächsische Landesforsten (NIF), Forstamt Reinhausen/ Naturdienstleistungen Bergland bieten sich verschiedene Optionen als Kompensationsmaßnahmen bzw. Kompensationsflächen an, auf die in der zugehörigen RVS-1 ausführlich eingegangen wurde und an dieser Stelle verwiesen wird. Herausgestellt werden muss dennoch die Tatsache, dass - auch nach Auffassung des NIF wie auch des Landkreises Goslar - es derzeit als kompliziert und schwer zu bezeichnen ist, adäquate Flächen für Ersatzaufforstungen überhaupt im Harzer Bergland bzw. nahe des Eingriffsortes (im Landkreis Goslar) zu lokalisieren bzw. zu finden und zu benennen, welches bei der nachstehenden Optionsanalyse Berücksichtigung fand.

Die Kompensationsmaßnahmen werden sich dabei ausgehend einer konkreten und transparenten Öko-Bilanzierung nach naturschutzrechtlichen Werteinheiten (WE) entsprechend des für diese Region im Land Niedersachsen heranziehbaren Modells

- *Kompensationsmodell vom Landkreis Osnabrück (1994) bzw.*
- *Arbeitshilfe zur Ermittlung von A/E-Maßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages (1996)*

an den beeinträchtigten Werten und Funktionen des Naturhaushaltes orientieren und, sofern möglich, in Nähe zum Eingriffsort ausgeführt werden.

Sollte dies nicht der Fall sein, müsste zu gegebenem Zeitpunkt über entsprechende Ersatzmaßnahmen bzw. monetär basierte Ersatzleistungen entsprechend der zum Zeitpunkt einer rechtskräftigen Beschlusserlassung gesondert befunden werden.

11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Für den seit den 1950-iger Jahren betriebenen Festgesteinsabbau von Diabas am Huneberg, Landkreis Goslar steht in bereits absehbarer Zeit (ca. 2025-2030) aus Gründen des Auslaufens der bisherigen Abbaugenehmigung (v. 19.4.2002), den erreichten Grenzen des lagerstättenwirtschaftlichen Vorkommens sowie der Unwirtschaftlichkeit der Gewinnung infolge zunehmender Abraumüberdeckung ein Ende der Fördertätigkeit zu erwarten.

Derzeit deckt das Traditionsunternehmen des betreffenden Gewinnungsbetriebes (gleichzeitig Träger des Vorhabens [TdV]) mit einer Jahresförderleistung um 1,0 Mio. Tonnen den rohstoffwirtschaftlichen Gesamtbedarf an hochwertigen Zuschlagstoffen von Splitten und Schottern allein im Land Niedersachsen von rd. 10% sowie weiterer Bedarfsträger in Norddeutschland.

Durchgeführte geologische Prospektions- und Explorationsarbeiten in den Jahren 2011-2013 haben in der gleichen Lagerstättenprovinz (nördlicher Oberharzer Diabaszug; gemeindefreies Gebiet und baurechtlicher Außenbereich Bad Harzburgs) in einem derzeit ausschließlich mit Fichten-Wald bestandenen Gebiet von rd. 51 ha ein vergleichbares und wirtschaftlich für den Zeitraum von ca. 50 Jahren nutzbares Vorkommen ausgewiesen, welches sich auf Grund seiner unmittelbaren Nähe als Erweiterungsgebiet (Fortsetzung) anbietet.

Mit dieser Charakteristik kommt jenem Areal der Standortvorteil zu, dass ohne den Bedarf eines Neuaufschlusses in der Region des Harzes, einerseits die weitergehende Bedarfsdeckung an qualitativ hochwertigen natürlichen Zuschlagstoffen mit einem umfangreichen Einsatzspektrum in der Bauindustrie auch langfristig gesichert werden kann. Andererseits werden zugleich die Optionen der Weiternutzung bisheriger Infrastruktur (Aufbereitung & Klassierung sowie Anschluss & Zuwegung) sowie der Erhalt aller bislang am Standort Huneberg beschäftigten Mitarbeiter erwogen, die sich dafür anbieten.

Die geplante Erweiterung ist ein Vorhaben im Sinne des § 2 Abs. 2 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG), dass gem. § 3 Abs. 1 UVPG in Verbindung mit Anlage 1 einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist.

Insofern ist die Umweltverträglichkeit im Rahmen einer Planfeststellung zu prüfen, wobei Einzelheiten zur Durchführung der UVP im UVPG geregelt sind.

Zur Durchführung der UVP werden vom TdV in einem Folgestadium bei der zuständigen Planfeststellungsbehörde des Gewerbeaufsichtsamtes [GAA] Braunschweig) bei der Planfeststellungsbehörde Unterlagen vorgelegt, die zur Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind. Diese zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) zusammen zu fassenden Unterlagen werden die wesentlichen Ergebnisse aus den verschiedenen Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern enthalten.

Vor diesem Hintergrund soll der vorherige Scoping-Termin nach § 5 UVPG dazu genutzt werden, in einem Sondierungsgespräch den Inhalt und Umfang der für das geplante Vorhaben im Rahmen der UVU voraussichtlich beizubringenden Unterlagen in Abstimmung mit den zuständigen Behörden, anerkannten Verbänden sowie Anliegergemeinden bzw. kommunalen Gebietskörperschaften festzulegen.

Insofern dient der Scoping-Termin - als nach EU-Richtlinie 97/11 des Rates der EU /11/ gesetzlich vorgeschriebene EU-Richtlinie - zur Erörterung und Festlegung der für die spätere Umweltverträglichkeitsprüfung relevanten Unterlagen nach Art und Inhalt (Tiefe), dem diese Tischvorlage dienlich werden soll.

Zuständige Behörde für das zudem aus raumordnerischer Sicht erforderliche Raumordnungsverfahren (ROV) ist entsprechend der hoheitlichen Zuständigkeitsregelung innerhalb des Landes Niedersachsen für den Großraum Braunschweig der Zweckverband Großraum Braunschweig (ZGB). Dieser hat gegenüber dem für die Durchführung des notwendigen immissionsschutzrechtlichen Verfahrens zuständigen Gewerbeaufsichtsamtes (GAA) Braunschweig die Zusammenlegung eines gemeinsamen Termins für die Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren und den Scoping-Termin zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren empfohlen und erklärt.

Insofern versteht sich die vorsorglich bereits erstellte Raumverträglichkeitsstudie (RVS-1), als zu diesen Projekt-Unterlagen zugehöriges Grundlegendokument. Gleichzeitig wurde erklärt, dass das ROV Voraussetzung für das Zulassungsverfahren nach BImSchG sein muss und wird.

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1** Übersichtskarte Erweiterungsplanung Diabas Huneberg Ost
- Anlage 2** Thematische Karte Transportszenarien innerbetrieblicher Festgesteinstransport
- Anlage 3** Thematische Karte Abbauplanung (Darstellung von Flächeninanspruchnahme und Zeiträumen) – Planungskonzeption I/2014
- Anlage 4** Thematische Karte planungsrechtlicher Betrachtungsraum (Raumbedeutsame/-ordnungsrechtliche Interessensgebiete)
- Anlage 5** Thematische Karte Konzeption UVU-Untersuchungsraum

LITERATURVERZEICHNIS

Gutachten & Schriftgut

- [1] **Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V. (MIRO)** „*Mineralische Rohstoffe, weil Substanz entscheidet – Zahlen, Daten und Fakten der Deutschen Gesteinsindustrie*“, Köln/ Duisburg, 2013
- [2] **GFM, Geo-Forschungsgruppe Marburg, Geologisches Projektbüro** „*Gutachterliche Stellungnahme zu den Risiken einer Steinbruchserweiterung des Diabasabbaus am Huneberg für die Trinkwassergewinnungsanlagen Bad Harzburg, das Trinkwasserreservoir Okertalsperre und das Riefenbruch, Marburg 1999*“
- [3] **HILLE, G.; MÜLLER, J.:** „*Umweltverträglichkeitsstudie Steinbruch Erweiterung Huneberg*“, BDLA Landschaftsarchitekten Hille & Müller, Büro für Freiraumplanung, Braunschweig, Oktober 2000
- [4] **SÄNGER, N., POHLE, A., JONAS. F.:** „*Hydrogeologisches Gutachten – zur Erweiterung der Abraumhalde Huneberg*“ – Projekt-Nr. 12120019, G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Halle/Saale, 14. Juni 2013, unveröffentlicht
- [5] **SÄNGER, N., POHLE, A.:** „*Hydrogeologisches Gutachten – Erweiterungsfeld Huneberg Ost, Endbericht*“ – Projekt-Nr. 12120069, G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Halle/Saale, 25. November 2013, unveröffentlicht
- [6] **SCHULZ, I.:** „*Geologischer Ergebnisbericht Erweiterung Diabas Huneberg Ost 2012/13*“, Harzer Pflastersteinbrüche Telge & Eppers, Niederlassung der KEMNA BAU Andreae GmbH & Co. KG, unveröffentlicht, Bad Harzburg 31. Mai 2013
- [7] **SCHWARZKOPP, F.; DRESCHER, J.:** „*Die Nachfrage nach Primär- und Sekundärrohstoffen der Steine- und Erden-Industrie bis 2030 in Deutschland*“, Fachgutachten der Ing.-Gesellschaft Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner mbH Aachen in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin i.A. des Bundesverbandes Baustoffe, Steine und Erden e.V., Berlin, April 2013
- [8] **SÜDBECK, P.; et al:** „*Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*, Radolfzell, 781 S., 2005
- [9] **UBS, Institut für Umweltbiologische Studien, Büro Dr. T. Meineke** „*Vegetation und Fauna im Nordbereich der Diabas-Lagerstätte Huneberg im Harz - Erfassung, Dokumentation und Eingriffsbeurteilung zur geplanten Erweiterung des Steinbruches*, 85 S., Bodensee 1999

Gesetze & Verordnungen

Europa (international)

- [10] **EU-WRRL – EU-Wasserrahmenrichtlinie**, Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [11] **Richtlinie 97/11/EG** des Rates vom 3. März 1997 zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG über die **Umweltverträglichkeitsprüfung** bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. Nr. L 73 vom 14. März 1997 S.5)
- [12] **Richtlinie 76/464/EWG** des Rates der Europäischen Gemeinschaften betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft vom 4. Mai 1976 (ABl. Nr. L 129 S. 23) zuletzt geändert am 31. Dezember 1991 (ABl. Nr. L 377 S. 48) (**Gewässerschutzrichtlinie**)
- [13] **UH-RL – Richtlinie 2004/35/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über **Umwelthaftung** zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden

Deutschland (national), incl. Land Niedersachsen

- [14] **BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz** (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.07.2013 (BGBl. I S. 1943) m. W. v. 06.07.2013
- [15] **BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) in Kraft getreten am 1. März 2010, zuletzt geä.d.G.v. 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- [16] **NNatG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz** v. 11. April 1994, zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 28.10.2009, abgelöst durch das **Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NABGBNatSchG)** vom 1. März 2010
- [17] **ROG – Raumordnungsgesetz** Artikel 1 des Gesetzes vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), in Kraft getreten am 31.12.2008 bzw. 30.06.2009 zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) m. W. v. 01.03.2010

[18] USchadG - Umweltschadensgesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666),
geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2565)

[19] UVP-V Bergbau - Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) vom 13.07.1990 BGBl. I S. 1420;
zuletzt geändert durch Artikel 8 V. v. 03.09.2010 BGBl. I S. 1261; Geltung ab
01.08.1990