

Tischvorlage zur Durchführung des Scopingverfahrens in Vorbereitung auf das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren für den Hartsteintagebau Etingen - Maschenhorst

Projekt-Nr.: 098.001.01

beauftragt durch:

Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 51a
39576 Stendal



erarbeitet durch:

upi UmweltProjekt Ingenieurgesellschaft mbH
Breite Straße 30, 39576 Stendal



IHU Geologie und Analytik GmbH Stendal
Dr.-Kurt-Schumacher-Str.23, 39576 Stendal



Geophysikbüro Munstermann
Im Industriepark Str. A Nr. 1, 39245 Gommern



Kopp-Assenmacher & Nusser
Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB
Friedrichstraße 186, 10117 Berlin



Stendal, 20. Jul. 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung, Rechtslage und wirtschaftliche Bedeutung	9
1.1	Veranlassung (Standort-/Vorhabenshistorie)	9
1.1.1	maßgebliche Leistungsgrößen des Vorhabens	9
1.2	Rechtslage.....	10
1.2.1	Berechtsamswesen.....	10
1.2.2	Raumordnung	10
1.2.3	Befreiung gemäß § 67 BNatSchG.....	12
1.2.4	weitere rechtliche Teilaspekte	12
1.3	Wirtschaftliche Bedeutung des Vorhabens.....	13
1.3.1	Wirtschaftliche Aspekte.....	13
1.3.2	Rohstoffbedarf	13
1.4	Allgemeine Angaben.....	18
1.4.1	Angaben zum Antragsteller.....	18
1.4.2	Angaben zum Entwurfsverfasser	19
1.4.3	Angaben zur Genehmigungsbehörde/Raumordnungsbehörde.....	19
2	Beschreibung des Vorhabens	20
2.1	Lage und Umgebung des künftigen Abbaugeländes.....	20
2.1.1	Landkreis, Gemeinde, Gemarkung	20
2.1.2	Eigentumsverhältnisse.....	20
2.2	Infrastruktur (aktuell)	22
2.3	Ist-Situation, Nutzung.....	22
2.4	Beschreibung der Lagerstätte	26
2.4.1	Geologische Verhältnisse	26
2.4.2	Hydrogeologische Verhältnisse.....	31
2.5	Abbauplanung.....	35
2.5.1	Flächenbedarf.....	35
2.5.2	Baukörpervolumen.....	37
2.5.3	Ressourcenbedarf.....	37
2.5.4	zeitlicher Rahmen des Abbaubetriebes.....	38
2.6	Produkte und Rohstoffaufbereitung.....	38

2.6.1	Abbauplanung in derzeitiger Planungstiefe	39
2.7	Vermarktung	42
2.8	Logistikkonzept Straße.....	42
2.8.1	Allgemeine Aussagen zur Verkehrsführung	42
2.8.2	Mögliche Verkehrsführung/ Transportwege Variante 1.....	44
2.8.3	Mögliche Verkehrsführung/ Transportwege Variante 2.....	46
2.8.4	Mögliche Verkehrsführung/ Transportwege Variante 3.....	48
2.9	Logistikkonzept Schiene	49
3	Beschreibung der Umwelt, Umweltauswirkungen und Untersuchungsrahmen.....	50
3.1	Beschreibung der Umwelt.....	50
3.1.1	Mensch/ Siedlung	50
3.1.2	Pflanzen und Tiere.....	52
3.1.2.1	Pflanzen.....	52
3.1.2.2	Tiere	53
3.1.3	Boden/ Geologie	61
3.1.4	Wasser	62
3.1.5	Klima/ Luft.....	64
3.1.5.1	Makroklima	65
3.1.5.2	Mesoklima.....	66
3.1.5.3	Luft	69
3.1.6	Landschaft	70
3.1.7	Schutzgebiete	71
3.1.7.1	NATURA-2000-Gebiete	71
3.1.7.2	Naturschutzgebiete (NSG)	76
3.1.7.3	Landschaftsschutzgebiet (LSG)	76
3.1.7.4	Nationalparke (NP)	80
3.1.7.5	Naturparke (NUP)	80
3.1.7.6	Biosphärenreservat.....	80
3.1.8	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	80
3.2	Umweltauswirkungen.....	82
3.2.1	Mensch/ Siedlung	82
3.2.2	Pflanzen und Tiere.....	83

3.2.3	Boden/ Geologie	86
3.2.4	Wasser	86
3.2.5	Klima/ Luft.....	89
3.2.6	Landschaft	90
3.2.7	Schutzgebiete	91
3.2.7.1	NATURA-2000-Gebiete	91
3.2.7.2	Naturschutzgebiete (NSG)	91
3.2.7.3	Landschaftsschutzgebiet (LSG)	92
3.2.7.4	Nationalparke (NP)	92
3.2.7.5	Naturparke (NUP)	92
3.2.7.6	Biosphärenreservat.....	92
3.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Lage Schutzgebiete (BR und NSG).....	24
Abbildung 2-2:	Lage Schutzgebiete (LSG und SPA)	25
Abbildung 2-3:	Geologische Übersichtskarte	27
Abbildung 2-4:	Übersichtskarte mit Rinnenverlauf und Lage der Erkundungsbohrungen.....	28
Abbildung 2-5:	graphische Darstellung der Ergebnisse geoelektrischer Messungen im Südfeld (Tiefenschnitte)	29
Abbildung 2-6:	Hydrodynamik im Untersuchungsraum	34
Abbildung 2-7:	Kreisstraße K 1134, Brücke über Flusslauf Spetze	43
Abbildung 2-8:	Verkehrsführung Variante 1	44
Abbildung 2-9:	Verkehrsführung Variante 2	46
Abbildung 2-10:	Verkehrsführung Variante 3	48
Abbildung 3-1:	Übersichtskarte mit den Horchboxenstandorten.....	60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1:	Übersicht der wesentlichen Kenngrößen zum Planvorhaben	9
Tabelle 1-2:	Berechneter Materialbedarf für anstehende Projekte aus dem Bundesverkehrswegeplan 2030	14
Tabelle 1-3:	Berechneter Materialbedarf für anstehende Projekte der Deutschen Bahn im nördlichen Sachsen-Anhalt.....	15
Tabelle 1-4:	Zusammenfassung Materialbedarf der nächsten 5 bis 10 Jahre im nördlichen Bereich Sachsen-Anhalts	16
Tabelle 1-5:	Jahresproduktion Steinbrüche Flechtingen, Dönstedt/Eiche und Mammendorf.....	17
Tabelle 2-1:	Verzeichnis der vom Vorhaben betroffenen Grundstücke (LK Börde, Gemeinde Flechtingen)	21
Tabelle 2-2:	Verzeichnis der vom Vorhaben betroffenen Grundstücke (LK Börde, Gemeinde Oebisfelde-Weferlingen (Stadt))	21
Tabelle 3-1:	Kenndaten des Klimas des Vorhabengebiets.....	65
Tabelle 3-2:	Biotopkomplexe und deren Flächenanteile im FFH-Gebiet 0023.....	72
Tabelle 3-3:	Lebensraumtypen nach Anhang I, FFH-RL im FFH 0023.....	72
Tabelle 3-4:	gelistete Arten des Anhangs II der FFH-RL und Anhang I der V SchRL sowie nach Art. 4 Abs. 2 der V SchRL.....	73
Tabelle 3-5:	Weitere im SDB für das FFH-Gebiet 0023 aufgeführte Arten	73

Anhangverzeichnis

Anhang 1: Bewilligungsurkunde Bergbauberechtigung

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersicht topographische Karte DTK 25	1:25.000
Anlage 2	Übersicht Bewilligungsfeld	1:10.000
Anlage 3	Übersicht Höhenmodell DGM 10	1:5.000
Anlage 4	Auszug Flurkarte mit Darstellung derzeitiger Nutzung	1:4.000
Anlage 5	Übersicht mögliche Verkehrsführung (Logistik)	1:25.000
Anlage 6	Entwurf Regelquerschnitt Betriebsstraße	1:25
Anlage 7	Lageplan der Messprofile Geophysik	1:5.000
Anlage 8	Widerstands-Tiefenschnitte Messstrecken 01 bis 07	1:2.500/1:2.000
Anlage 9	Widerstands-Tiefenschnitte Messstrecken 08 bis 15	1:2.500/1:2.000
Anlage 10	Widerstands-Hizontalschnitte Messstrecken 01 bis 15	1:10.000
Anlage 11	Schutzgebiete im 6 km-Radius	1:50.000
Anlage 12	Biotop im 6 km-Radius	1:50.000
Anlage 13	Biotop im 1 km-Radius	1:12.500
Anlage 14	Geschützte Biotop im 6 km-Radius	1:50.000
Anlage 15	Fisch- und andere Arten im 6 km-Radius	1:50.000
Anlage 16	Vogelarten im 6 km-Radius	1:50.000

Abkürzungsverzeichnis

BAB	Bundesautobahn
BBergG	Bundesberggesetz vom 13. August 1980, zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 4 des Gesetzes vom 20.07.2017
BK	Bördekreis (Landkreis)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15. September 2017
BR	Biosphärenreservat
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
DWD	Deutscher Wetterdienst
EHZ	Erhaltungszustand
EWG	Vertrag über die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft; der Gründungsvertrag der EWG (EWG-Vertrag)
FFH	Flora – Fauna - Habitat
FSU	Faunistische Sonderuntersuchungen
GOK	Geländeoberkante
GWL	Grundwasserleiter
HK	Hydrologisches Kartenwerk
LAGB	Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen - Anhalt
LAU	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LRT	Lebensraumtyp
LSA	Land Sachsen - Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MTB	Messtischblatt
Natura 2000	Das Netz Natura 2000 besteht aus den Gebieten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (vom 2. April 1979, 79/409/EWG).
NP	Nationalpark
NSG	Naturschutzgebiet
NUP	Naturpark
OK	Ohrekreis (Landkreis)
REP	Regionaler Entwicklungsplan (Magdeburg)
RL	Richtlinie

saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SDB	Standarddatenbogen (für FFH-Gebiet)
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet
UR	Untersuchungsraum
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VKE	Verkehrerschließung
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie

1 Veranlassung, Rechtslage und wirtschaftliche Bedeutung

1.1 Veranlassung (Standort-/Vorhabenshistorie)

Die Firma Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG beabsichtigt am nördlichen Rand des Flechtinger Höhenzuges im Bereich der Gemarkungen Eickendorf, Etingen und Belsdorf den anstehenden Quarzporphyr, innerhalb des zu ihren Gunsten bestehenden Bewilligungsfeldes, abzubauen.

1.1.1 maßgebliche Leistungsgrößen des Vorhabens

Einleitend sind wesentliche und maßgebliche Leistungsgrößen des bergbaulichen Vorhabens dargestellt. Die nachfolgende Übersicht zeigt eine Zusammenstellung von maßgeblichen Kenngrößen zum Planvorhaben. Die Aufarbeitung und Zusammenstellung erfolgte nach aktuellem Planungs- und Erkenntnisstand.

Tabelle 1-1: Übersicht der wesentlichen Kenngrößen zum Planvorhaben

Kenngröße	Erläuterungen
Bergbauberechtigung:	Bergbauberechtigung Nr. II-B g-275/94 Bergamt Staßfurt mit Urkunde vom 21.03.1994, befristet 50 Jahre
Bodenschatz:	Hartsteinvorkommen ignimbritischer Rhyolithoide (ignimbrische Quarzporphyre) mit der Eignung für die Herstellung von Schotter und Splitt
Größe des Bewilligungsfeldes:	831.500 m ² (83,15 ha)
Größe der geplanten Gewinnungsfläche:	ca. 730.000 m ² (ca. 73 ha)
max. Größe aktive Betriebsfläche:	ca. 200.000m ² (ca. 20 ha)
Größe der aufzuschließenden Lagerstätte :	ca. 50 Mio m ³ Rohstoff ca. 125 Mio t Rohstoff (Rohdichte 2,5) Aufschluss der Lagerstätte in 3 Abbausohlen
maximale Abbautiefe:	44 mNHN
Mächtigkeit relevanter Kenngrößen:	ca. 1m Mutterboden (Verwertung) ca. 4-10m Abraum (Verwertung) ca. 70m Rohstoff (Gewinnung)
geplante jährliche Fördermenge	bei Beginn des Aufschlusses: ca. 500.000 t/a mittelfristige Steigerung: ca. 750.000 t/a
Vorhabendauer:	geplant ist eine Gewinnungsdauer von 75 Jahren
Verlängerung Bewilligung Bergbauberechtigung .	Antrag zur Verlängerung der Bergbauberechtigung , spätestens 31.12.2044
Angaben zur geplanten Gewinnungstechnologie:	Für die Rohstoffgewinnung sind nach Durchführung der Vorarbeiten drei Arbeitsschritte erforderlich: Gesteinslockerung, Aufnahme des gelockerten Gesteins, Transport des Gesteins zur Aufbereitungsanlage
Aufbereitungstechnologie:	mobile und semimobile Brecheranlagen mit Siebmaschinen
späteren Herstellung eines Gewässers bei Vorhabensende:	Im Betriebszustand wird das im Tagebau anfallende Regen- und Grundwasser in Absetzbecken gepumpt und anschließend gezielt den Vorflutern zugeführt. Im

	Betriebszustand entsteht kein Gewässer.
Veränderung / Beseitigung Kleinstgewässern, bedingt durch Vorhaben:	Kleingewässer sind für die Vorhabenfläche nicht verzeichnet. Im Norden befindet sich ein Altsteinbruch mit einer temporären Wasserfläche. Dieses Areal wird durch das Vorhaben nicht erneut aufgeschlossen.
geplante Verfüllung:	Geplante Verfüllung mit standorteigenen Materialien
Sümpfungs- und Einleitmengen:	ca. 262.800 m ³ /a (durch Niederschläge) ca. 720 m ³ /d (Niederschläge)
Transportmengen und Transportwege	Vorschlag zur ausführlichen Untersuchung von drei Varianten zur Logistik und deren Transportwege

1.2 Rechtslage

1.2.1 Berechtigtswesen

Die Firma Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG, Rechtsnachfolgerin der Altmark Bau GmbH & Co. KG, hat auf Grund der vom Bergamt Staßfurt erteilten Aufsuchungserlaubnis vom 04.11.1991 (Bergbauberechtigung Nr. I-B-g-217/91) die Aufsuchung (Erkundung des Bodenschatzes) in dem Aufsuchungsfeld Etingen - Maschenhorst mit einem Flächeninhalt von 1.057.700 m² durchgeführt. Mit den Ergebnissen der Aufsuchung wurde eine geologische Einschätzung angefertigt. Sie ergab ein Hartsteinvorkommen ignimbritischer Rhyolithoide (ignimbrische Quarzporphyre) mit der Eignung für die Herstellung von Schotter und Splitt und rechtfertigte daher den Bewilligungsantrag für einen bergfreien Bodenschatz.

Auf Antrag des Unternehmens erteilte das

**Bergamt Staßfurt mit Urkunde vom 21.03.1994
(Bergbauberechtigung Nr. II-B g-275/94)**

**die „Bewilligung zur Gewinnung des bergfreien Bodenschatzes Gesteine zur
Herstellung von Schotter und Splitt im Bewilligungsfeld Etingen - Maschenhorst“.**

Eine Kopie der Bewilligungsurkunde ist als Anhang 1 beigelegt. Das Bewilligungsfeld hat einen Flächeninhalt von 831.500 m².

Die Abgrenzung des Bewilligungsfeldes mit Eckpunkten und Gauß-Krüger-Koordinaten ist in der Übersicht (Anlage 2) dargestellt.

1.2.2 Raumordnung

Randbedingungen des Vorhabens

Die Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg erarbeitet derzeit den zweiten Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplans Magdeburg (REP). Der REP umfasst räumlich auch die Hartgesteinsvorkommen des Flechtinger Höhenzugs. Das Gebiet des Bewilligungsfelds Etingen - Maschenhorst wird – im Gegensatz zur aktuellen

Festsetzung – nicht mehr als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen, sondern als Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung von regionaler Bedeutung.

Mit dem Vorbehaltsgebiet ist also kein verbindliches Ziel i. S. d. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG mehr, sondern lediglich ein Grundsatz der Raumordnung geplant. Grundsätze der Raumordnung sind Belange der Raumordnung, die in Abwägungs- und Genehmigungsentscheidungen zwar einzustellen, aber auch überwindbar sind. Auf diese Systematik hat auch die Regionale Planungsgemeinschaft im Rahmen des aktuellen Entwurfs verwiesen:

„Die Lagerstätte [wird als] Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung festgelegt. Dadurch steht einem möglichen Abbau kein Ziel der Raumordnung entgegen.“

Im Rahmen der insoweit zu treffenden Abwägungsentscheidung sprechen folgende tatsächliche und rechtliche Gründe für den Abbau:

- Für den Abbau spricht zunächst die Bewilligung für das Feld Etingen - Maschenhorst aus dem Jahr 1994. So hat das Bergamt die Bewilligung seinerzeit ausdrücklich auch in der Erwartung erteilt, dass der Abbau wirtschaftlich sinnvoll und rechtlich möglich ist.
- Mittlerweile hat sich dieser Befund verdichtet: Der Hartgesteinsabbau im Bewilligungsfeld Etingen – Maschenhorst ist volkswirtschaftlich dringend geboten (hierzu Abschnitt 1.3 Wirtschaftliche Bedeutung des Vorhabens).
- Diesem volkswirtschaftlichen Bedürfnis stehen keine (gleich-)gewichtigen Interessen gegenüber: So unterliegt das Bewilligungsfeld aktuell vor allem forstwirtschaftlicher Nutzung und zu geringen Teilen landwirtschaftlicher Nutzung. Siedlungsflächen und anderweitige gewerbliche Nutzungen finden sich nicht. Das Gebiet ist – angesichts der einförmigen Nadelforstflächen – landschaftlich wenig interessant und wird angesichts des nördlich gelegenen Naturparks Drömling und der geringen Bevölkerungsdichte auch kaum zur Naherholung genutzt. Zudem besteht auf Grund des Forstes in der Umgebung ein hoher visueller Eigenschutz des Gebietes; und auch der Abbau unterhalb der Geländeoberfläche sowie die wenigen höhenwirksamen Objekte des Tagebaus würden zu einer nur geringen Wahrnehmbarkeit beitragen. Im Bewilligungsfeld finden sich ferner keine geschützten Biotope und auch in der Umgebung droht keine Beeinträchtigung von Schutzgebieten. Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien kommen im erwarteten Spektrum vor, wobei vor allem die bedeutsamen Gewässer als (Laich- und) Lebensräume erhalten bleiben.
- Der vorhandene Naturraum im Bewilligungsfeld ist im Ergebnis der umfangreichen Voruntersuchungen (durch IHU) kein „außergewöhnlicher“ Naturraum von

„außergewöhnlichem Gewicht“. Den §§ 13 ff. sowie § 44 BNatSchG ließe sich durch die bewährten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gerecht werden.

- Auch der Ausgleich des mit dem Tagebau verbundenen Eingriffs lässt sich gut bewerkstelligen. Insbesondere stehen hierfür in der Umgebung ausreichend geeignete Flächen zur Verfügung.

1.2.3 Befreiung gemäß § 67 BNatSchG

Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich der Schutzgebietsverordnung „Flechtinger Höhenzug“. Für das Vorhaben bedarf es darum einer teilweisen Befreiung gemäß § 67 BNatSchG von den Festsetzung der Schutzgebietsverordnung, wie sie im Jahr 2014 bereits das Oberverwaltungsgericht Magdeburg (Oberverwaltungsgericht Magdeburg, Urteil vom 15. Mai 2014 – 2 K 54/12 - , Rn. 145) sowie im Jahr 1993 das LAGB bei Erteilung der Bewilligung in den Raum gestellt haben.

Eine entsprechende Befreiung lässt sich vorliegend gut begründen. So sieht § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eine Befreiungsmöglichkeit unter anderem aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, insbesondere auch wirtschaftlicher Art, vor.

Vorliegend besteht ein starkes volkswirtschaftliches Interesse am Abbau, dem keine gleichwertigen Interessen entgegenstehen; zumal der Eingriff vergleichsweise gering und gut kompensierbar ist¹.

1.2.4 weitere rechtliche Teilaspekte

Es ist vorgesehen, folgende Genehmigungen innerhalb des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zu erreichen. Die Unterlagen zu Planfeststellungsverfahren werden sich auf bergrechtliche Belange konzentrieren, weitere folgende Teilbereiche werden im Verfahren umfangreiche Berücksichtigung finden:

- Genehmigung nach BImSchG,
- wasserrechtliche Erlaubnis für Sumpfung und Einleitung der Sumpfungswässer in die Vorflut,
- Gewässerherstellung,
- Genehmigungen zur Waldumwandlung
- Genehmigung zur Wiederaufforstung.

¹ vgl. bereits vorstehend unter 1.2.2 - Raumordnung und ausführlich unter 3 - Beschreibung der Umwelt, Umweltauswirkungen und Untersuchungsrahmen)

1.3 Wirtschaftliche Bedeutung des Vorhabens

1.3.1 Wirtschaftliche Aspekte

Die Inanspruchnahme oberflächennaher Hartsteinvorkommen ist für die Rohstoffversorgung im Baugewerbe und damit der Schaffung und dem Erhalt von Infrastruktureinrichtungen und Wohngebäuden notwendig.

Die vorhandenen Hartsteinaufschlüsse südöstlich von Flechtingen und Haldensleben gewährleisten die Versorgung mit qualifiziertem Schotter und Splitt in der Region nur zum Teil. Durch das geplante Abbauvorhaben Etingen - Maschenhorst würde mittel- und längerfristig die Sicherstellung der Versorgung des Bedarfes an Schotter und Splitt sowie den weiterverarbeiteten Produkten durch mehrere Marktanbieter auf dem Markt möglich sein.

Die Rohstoffgewinnung am Standort Etingen - Maschenhorst ist ein Vorhaben, das im öffentlichen Interesse steht, denn es sichert die Versorgung der Bauwirtschaft mit hochwertigen Baustoffen, die im Rahmen von im öffentlichen Interesse stehenden Bauvorhaben eingesetzt werden sollen.

1.3.2 Rohstoffbedarf

Gemäß Rohstoffbericht 2018 des Landes Sachsen-Anhalt ist die geologische Verfügbarkeit des Rohstoffs Hartgestein an nur wenige Regionen in Sachsen-Anhalt gebunden. Speziell für den nördlichen Teil Sachsen-Anhalts stehen dabei ausschließlich die Vorkommen des Flechtinger-Höhenzugs zur Verfügung. Aktuell sind es dort die Steinbrüche in Mammendorf, Flechtingen, und Dönstedt/Eiche, in denen eine Gewinnung erfolgt².

Die Produkte dieser Standorte sind eine wichtige Grundlage für die regionale Bauindustrie, z. B. als Hartgesteinsbruch in den verschiedenen Korngrößenabstufungen für den ungebundenen Aufbau im Straßenbauwesen, für den gebundenen Straßenaufbau aus Beton oder Asphalt sowie für die Herstellung von Beton in sehr hohen Festigkeitsklassen. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Bauindustrie, unabhängig ob es sich um Hoch- oder Tiefbau handelt, auf die Verfügbarkeit dieses Baustoffs angewiesen ist.

Auch in den kommenden 10 Jahren wird der Bedarf an diesem Material weiterhin sehr hoch sein und im Hinblick auf anstehende Großprojekte der Verkehrswegeinfrastruktur, die im Bundesverkehrswegeplan 2030 enthalten sind, noch ansteigen. Betrachtet man dabei nur den Bereich Sachsen-Anhalts, der sich nördlich von Magdeburg befindet und vom Hartgesteinsvorkommen im Flechtinger-Höhenzug abhängig ist, ergibt sich für diesen Zeitraum ein enormer Materialbedarf. In der Tabelle 1-2 sind dabei die Massen an

² Für den Standort Schackensleben liegt eine Bewilligung zur Gewinnung eines bergfreien Bodenschatzes vor. Derzeit erfolgen kein Aufschluss, Abbau und keine Gewinnung.

Hartgesteinsbaustoffen zusammenfassend dargestellt, die für eine Umsetzung der vorgesehenen Großprojekte notwendig sind.

Tabelle 1-2: Berechneter Materialbedarf für anstehende Projekte aus dem Bundesverkehrswegeplan 2030

Einstufung nach BVWP	Straße	von	Länge] [km]	Materialbedarf für ungebundene Tragschichten [t]	Materialbedarf für Asphalt/Beton [t]
vordringlicher Bedarf	A14	Dahlenwarsleben (bis Wittenberge)	67,1	2.731.641,00	556.720,31
	B71	OU Estedt	2,2	21.505,00	4.207,50
	B107	OU Jerichow	4,7	45.942,50	8.988,75
	B188	OU Oebisfelde 2. BA	5,3	51.807,50	10.136,25
	B188	OU Miesterhorst	5,8	56.695,00	11.092,50
weiterer Bedarf	B1	OU Genthin	4,3	42.032,50	8.223,75
	B71n	OU Letzlingen	4	39.100,00	7.650,00
	B71	OU Kakerbeck	3,7	36.167,50	7.076,25
	B71	OU Mahlsdorf	2,2	21.505,00	4.207,50
	B107	OU Sandau	3,6	35.190,00	6.885,00
	B188	OU Klosterneundorf/OU Jävenitz	7,3	71.357,50	13.961,25
	B190n	LGr. ST/NI (bis A14)	69,7	1.202.325,00	235.237,50
Gesamt:				4.355.268,50	874.386,56

Für die Berechnung des Materialbedarfs wurde von einer Stärke des frostsicheren Aufbaus von ca. 0,6 m bei Bundesautobahnen und von 0,5 m bei Bundesstraßen ausgegangen. Als Rechengrundlage diente eine Einbaufeuchtdichte von 2,3 g/cm³. Die Dicke des gebundenen Aufbaus wurde mit 0,25 m (Bundesautobahn) bzw. 0,2 m (Bundesstraße) angenommen. Der Anteil von gebrochenem Hartgestein am Asphalt liegt dabei im Mittel bei etwa 45 %.

Dabei sind bei Straßenbau-Großprojekten neben den in Tabelle 1-2 aufgeführten Massen für den eigentlichen Streckenbau ebenfalls Hartgesteinsbaustoffe zur Herstellung temporärer Verkehrswege, wie Baustraßen oder Umfahrungen, notwendig. Dazu lässt sich aktuell, abgeleitet aus dem Materialbedarf des im Bau befindlichen Streckenabschnitts VKE 1.4 der BAB A14, der bei 79.000 Tonnen Hartgestein für ungebundene Tragschichten liegt, überschlägig ein Massenbedarf für die Fertigstellung der Strecke bis nach Wittenberge ermitteln, der sich auf ca. 400.000 Tonnen beläuft.

Weitere Infrastrukturgroßprojekte im Bereich des nördlichen Sachsen-Anhalts sind ebenso bei der Deutschen Bahn AG vorgesehen. In der Tabelle 1-3 sind Projekte und dafür voraussichtlich erforderliche Massen an Hartgesteinrohstoffen dargestellt.

Tabelle 1-3: Berechneter Materialbedarf für anstehende Projekte der Deutschen Bahn im nördlichen Sachsen-Anhalt

Bahnprojekte	Abschnitt	Ausbaulänge [km]	Gesamtbedarf [t]
Ausbau Strecke Stendal-Hamburg	Stendal - Hohenwulsch	18	81.000,00
	Salzwedel - Uelzen	48	216.000,00
Ausbau Strecke Berlin-Hannover	km 169 - 115	54	243.000,00
	km 99 - 86 (bis LGr Sachsen-Anhalt)	13	58.500,00
Gesamt:			598.500,00

Als Grundlage der Materialaufstellung ist ein Bedarf von etwa 4,5 Tonnen Hartgestein für den vorgesehenen zweigleisigen Ausbau von einem Streckenmeter angesetzt worden.

Neben den Infrastruktur-Großprojekten, durch die es zu einem Zusatzmassenbedarf in der Region kommt, sind es auch regionale Infrastrukturprojekte, die in den kommenden 5 bis 10 Jahren einen hohen Bedarf am Rohstoff Hartgestein bedingen. So sind es neben Bauprojekten im Landesstraßen-Bereich (Länderebene) auch die Kreisstraßen und nicht zuletzt die Wirtschaftswege auf kommunaler Ebene, die zu einer kontinuierlich hohen Nachfrage führen. Beispielsweise sind in diesem Zusammenhang die vielen Flurneuerordnungsverfahren zu nennen, die im Zuge des Baus der BAB 14 durchgeführt werden und im Anschluss zu einer Anpassung bzw. zu einem Ausbau des angrenzenden ländlichen Wegenetzes führen. Es ergibt sich im zu betrachtenden Zeitraum der nächsten 5 bis 10 Jahre nach Expertenschätzung für den Bereich des Straßen- und Wegebbaus auf kommunaler sowie auf Länderebene ein zusätzlicher Massenbedarf des Hartgesteins in Größenordnung von bis 800.000 Tonnen.

Auch privatwirtschaftliche Bauvorhaben und Investitionen im nördlichen Sachsen-Anhalt weisen einen Bedarf an Hartgesteinbaustoffen auf. So ist beispielsweise auf der Homepage der Hansestadt Stendal zu lesen, dass durch den Bau der BAB A14 neue wirtschaftliche Impulse für die Region gesetzt werden. Als konkretes Beispiel ist dabei der vorgesehene Ausbau des Industrie- und Gewerbegebiets „Am Altmärkischen Flugplatz“ (Fläche 7.910 ha) zu nennen, welcher später einen direkten Autobahnanschluss besitzt³.

Auch der weitere Ausbau vorhandener Industriestandorte, wie er unter anderem durch die Firma Mercer Holz GmbH an ihrem Standort in Arneburg vorgesehen ist, benötigt eine gute und durchgängige Verfügbarkeit von Hartgestein. Im Zuge der Energiewende werden ebenfalls Baumaßnahmen durchgeführt. Jede Neuerrichtung von Windkraftanlagen und

³ Quelle: www.stendal.de/de/industrie-und-gewerbegebiete.html

dem zugehörigen Wegenetz hat einen Bedarf am Rohstoff Hartgestein. Auch durch die im Landesentwicklungsgesetz festgehaltene Repowering-Regelung kommt es zu einem Zusatzbedarf für Baumaßnahmen im Bezug zu Windkraftanlagen. Für die nächsten Jahre besteht im privatwirtschaftlichen Bereich ein Bedarf von etwa 300.000 Tonnen.

Die vorstehend erläuterten Bedarfsmengen am Rohstoff Hartgestein für die nächsten 5 bis 10 Jahre erfassen dabei nur den Bedarf aus einigen Bereichen. In Tabelle 1-4 sind die Massen zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 1-4: Zusammenfassung Materialbedarf der nächsten 5 bis 10 Jahre im nördlichen Bereich Sachsen-Anhalts

Bereich	Gesamtbedarf [t]
Autobahn und Bundesstraßen	5.229.654
Bauausführung BAB A14	400.000
Deutsche Bahn AG	598.500
Regionale Infrastrukturmaßnahmen	800.000
Privatwirtschaftliche Baumaßnahmen	300.000
Gesamt:	7.328.154

Geht man bei der in Tabelle 1-4 ermittelten Größe von einem Bedarf aus, der in den nächsten 5 bis 10 Jahren anfällt, so ergibt sich daraus ein Zusatzbedarf in der Region von etwa 7,3 Mio. Tonnen, das entspricht ca. 700.000 Tonnen/a.

Der Materialbedarf an Hartgestein muss durch die Steinbrüche in Mammendorf, Flechtingen, und Dönstedt/Eiche gedeckt werden⁴. Nach vorliegenden Informationen beläuft sich die Jahresproduktion etwa auf folgende Größenordnung (Tabelle 1-5).

Tabelle 1-5: Jahresproduktion Steinbrüche Flechtingen, Dönstedt/Eiche und Mammendorf

Steinbruch	Produktion Massenbaustoffe [Mio.-t]	Produktion Edelsplitte ⁵ [Mio.-t]	Gesamtproduktion [Mio.-t]
Flechtingen u. Dönstedt/Eiche	1,0	2,5	3,5
Mammendorf	0,4	0,8	1,2
Gesamt:			4,7

Damit liegt die Jahresproduktion der o.g. Standorte insgesamt etwa bei 40 % der Gesamtproduktion dieses Rohstoffs in Sachsen-Anhalt⁶. Bei diesen Steinbrüchen handelt es sich um die nördlichsten Abbaugelände für Hartgestein in Deutschland und die hier gewonnenen Mengen müssen einen Großteil des Gesamtbedarfs in Norddeutschland abdecken. Speziell die Edelsplitten werden dabei über große Strecken transportiert, beispielsweise in den Großraum Berlin-Brandenburg, in die Regionen Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein sowie zum Teil nach Mecklenburg-Vorpommern.

Das bedeutet insgesamt, dass die überwiegende Produktionsmenge der vorhandenen Steinbrüche in den überregionalen Bereich verkauft wird und somit dem regionalen Markt nur ein kleiner Anteil zur Verfügung steht, der den vorhandenen Bedarf nicht abdecken kann. Durch die Größe des Einzugsgebiets für Hartgesteinslieferungen und den dadurch bedingten hohen Materialbedarf in dem Gesamtgebiet kommt es jetzt schon regelmäßig zu Lieferengpässen.

Die gesamte Jahresproduktion an Edelsplitten wird auf Grund der hohen Nachfrage schon Anfang Januar eines jeden Jahres verkauft. Es gehört leider zum Alltag des regionalen Baugewerbes im Norden Sachsen-Anhalts, dass sie von den vorhandenen Hartgesteinsbrüchen auf Grund von Lieferschwierigkeiten nicht die Materialmengen beziehen können, die sie für die vertragsgemäße Erfüllung ihrer Aufträge benötigen.

Die gesicherte Verfügbarkeit von Hartgestein als Rohstoff der Bauindustrie ist die Grundlage für eine wirtschaftliche und vertragsgemäße Ausführung aller vorgesehenen Baumaßnahmen in der Region, vor allem im Hinblick auf die Vielzahl an Großprojekten, die in den nächsten Jahren zur Ausführung kommen werden. Aus unserer Sicht ist eine gesicherte Versorgung im Hinblick auf den ermittelten Massenbedarf nicht gegeben.

⁴ siehe auch Ausführungen zu Beginn des aktuellen Abschnittes

⁵ unter dem Begriff Edelsplitt sind auch Gleisschotter, Wasserbausteine und Pflastersteine zusammengefasst

⁶ Quelle: Rohstoffbericht 2018

Verzögerungen bei der Lieferung von Hartgestein sind dabei gleichbedeutend mit Verzögerungen in der Bauausführung. Außerdem führt eine ungenügende Verfügbarkeit des Rohstoffs Hartgestein automatisch zu einer Kostensteigerung bei der Ausführung aller Bauprojekte, bei denen dieser Rohstoff eingesetzt wird. Dies gilt es in jedem Fall zukünftig durch eine gesicherte Versorgung mit Hartgestein in der Region zu verhindern.

Im Ergebnis spricht nach alledem auch tatsächlich alles für die bergbauliche Nutzung des Bewilligungsfelds Etingen - Maschenhorst, denn dadurch kann eine bedarfsgerechte, wirtschaftliche Versorgung der Bauwirtschaft mit hochwertigen Baumaterialien im norddeutschen Raum erfolgen.

Der bergbaulichen Nutzung des Bewilligungsfelds stehen im Ergebnis aller bisherigen umfangreichen Untersuchungen zum Vorhaben⁷ keine gewichtigen öffentlichen Interessen entgegen, die das grundsätzlich hohe Interesse am Abbau „potenter“ Lagerstätten sowie das konkrete volkswirtschaftliche Interesse am Abbau des Bewilligungsfelds Etingen - Maschenhorst überwiegen würden.

1.4 Allgemeine Angaben

1.4.1 Angaben zum Antragsteller

Name/Bezeichnung:

- Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 51a
39576 Stendal

Das Bauunternehmen Matthäi ist vorrangig im Straßen- und Tiefbau, Ingenieurbau, Schlüsselfertigbau, Anlagenbau, Wasserbau sowie mit der Produktion von Baustoffen wie Asphalt, Beton und sonstigen Schuttgütern beschäftigt.

Die Firmengruppe Matthäi befindet sich im Besitz der „Gerhard und Karin Matthäi Stiftung“. Das Unternehmen beschäftigt ca. 2300 Mitarbeiter und realisiert einen Jahresumsatz von ca. 550 Mio. Euro. Einzelne Matthäi Betriebe betreiben zur Abdeckung ihres Rohstoffbedarfs firmeneigene Rohstoffgewinnungsstätten.

Dazu sind unter anderen folgende Tagebaue zu nennen:

Jersleben	(Kiessand)	Sachsen-Anhalt
Meitzendorf	(Kiessand)	Sachsen-Anhalt
Everingen	(Kiessand)	Sachsen-Anhalt
Hottendorf	(Sand)	Sachsen-Anhalt
Wittenmoor	(Sand)	Sachsen-Anhalt
Bebertal	(Sandstein)	Sachsen-Anhalt

⁷ dargestellt in der vorliegenden Vorhabenbeschreibung

Hohenwarsleben	(Ton)	Sachsen-Anhalt
Gransee	(Kiessand)	Brandenburg
Neuendorf	(Kiessand)	Brandenburg
Freienhufen	(Kiessand)	Brandenburg
Finsterwalde	(Sand)	Brandenburg
Brößnitz	(Grauwacke)	Sachsen.

Das Unternehmen Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG wird durch den Geschäftsführer Dipl.-Ing. Martin Schulze, geschäftsansässig in der Bahnhofstr. 51 a, 39576 Stendal, 03931 / 25280, stendal@matthaei.de, vertreten.

Das Unternehmen ist im Handelsregister beim Amtsgericht Magdeburg, Kammer für Handelssachen, unter der Nr. HRB 5129 eingetragen.

Gegenstand des Unternehmens ist neben Tiefbau die Gewinnung und der Vertrieb von Rohstoffen und deren Folgeprodukten.

1.4.2 Angaben zum Entwurfsverfasser

Name/Bezeichnung:

- upi UmweltProjekt Ingenieurgesellschaft mbH
Breite Straße 30, 39576 Stendal
- IHU Geologie und Analytik GmbH
Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23, 39576 Stendal
- Geophysikbüro Munstermann
Im Industriepark Str. A Nr. 1, 39245 Gommern
- Kopp-Assenmacher & Nusser Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB
Friedrichstraße 186, 10117 Berlin

1.4.3 Angaben zur Genehmigungsbehörde/Raumordnungsbehörde

Raumordnungsverfahren:

- Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt
Referat 26 Landesentwicklungsplanung, Europäische Raumentwicklung
Turmschanzenstraße 30, 39114 Magdeburg
- Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg
Julius-Bremer-Str. 10, 39104 Magdeburg

Planfeststellungsbehörde

- Landesamt für Geologie und Bergwesen LSA (LAGB)
Dezernat 33, Besondere Verfahrensarten
Köthener Straße 34, 06118 Halle (Saale)

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Lage und Umgebung des künftigen Abbaugeländes

2.1.1 Landkreis, Gemeinde, Gemarkung

Das Bewilligungsfeld „Etingen - Maschenhorst“ befindet sich ca. 3 km südlich der Ortschaft Etingen. Unmittelbar im Norden des Bewilligungsfeldes liegt der Ortsteil Maschenhorst. Das Bewilligungsfeld liegt in den Gemarkungen Eickendorf, Etingen und Belsdorf im Landkreis Börde⁸.

Bundesland:	Sachsen - Anhalt
Regierungsbezirk:	Magdeburg
Landkreis:	LK Börde
Gemarkung	Eickendorf, Etingen und Belsdorf

Die Lage des künftigen Abbaugeländes (Bewilligungsfeld) ist in einer topografischen Karte (Anlage 1.1) dargestellt.

2.1.2 Eigentumsverhältnisse

Nachfolgende Tabelle 2-1 listet die vom Vorhaben betroffenen Grundstücke der Gemeinde Flechtingen innerhalb LK Börde auf. Die Eigentümer sind aus Gründen des Datenschutzes nicht aufgeführt.

⁸ ehemals Landkreis Haldensleben

Tabelle 2-1: Verzeichnis der vom Vorhaben betroffenen Grundstücke (LK Börde, Gemeinde Flechtingen)

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche [m ²]	Tatsächliche Nutzung mit Fläche [m ²]	Lagebezeichnung
Belsdorf	6	12	11850	Weg 11850	Wellsteingrund
Belsdorf	6	13	67380	Wald 67380	Schulzenberg
Belsdorf	6	27	3980	Weg 794;Weg 3186	Wellsteingrund
Belsdorf	6	28	12970	Weg 12970	Heggeberg
Belsdorf	6	40	50	Wald 50	Schulzenberg
Belsdorf	6	41	12380	Wald 12380	Schulzenberg
Belsdorf	6	54/11	694930	Wald 694930	Fastigberg; Wellsteingrund
Belsdorf	6	57/31	792676	Wald 792676	Heggeberg; Moosbeck; Steinberg; Weispuhlberg
Belsdorf	6	67/32	31104	Weg 31104	Wellsteingrund

Die nachfolgende Tabelle 2-2 listet die vom Vorhaben betroffenen Grundstücke der Gemeinde Oebisfelde-Weferlingen (Stadt) innerhalb LK Börde auf. Die Eigentümer sind aus Gründen des Datenschutzes nicht aufgeführt. Zur Erläuterung wäre hier zu erwähnen, dass die Antragstellerin Eigentümerin von dem Flurstück 175/1 in der Gemarkung Eickendorf ist. Bisher wurden mit weiteren Grundeigentümern bereits Gespräche geführt.

Tabelle 2-2: Verzeichnis der vom Vorhaben betroffenen Grundstücke (LK Börde, Gemeinde Oebisfelde-Weferlingen (Stadt))

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche [m ²]	Tatsächliche Nutzung mit Fläche [m ²]	Lagebezeichnung
Eickendorf	2	165/1	102460	Straßenverkehr 0,03;Weg 1466;Wald 14848;LWS 15609;Wald 70537	Die breiten Berge
Eickendorf	2	173	5310	Weg 5310	Kreisstraße Etingen – Eickendorf
Eickendorf	2	175/1	70090	Weg 0,02;Wald 26047;LWS 44043	Die Stummelbreite
Eickendorf	2	176/1	2910	LWS 2910	Die Stummelbreite
Eickendorf	2	177	2660	LWS 2660	Die Stummelbreite
Eickendorf	2	178	1560	LWS 1560	Die Stummelbreite
Eickendorf	2	179/1	8433	LWS 8433	Die Stummelbreite
Eickendorf	2	180	1840	Weg 1840	Die Schulzenbreite

Tischvorlage zur Durchführung des Scopingverfahrens in Vorbereitung
auf das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren für den Hartsteintagebau Etingen – Maschenhorst

Eickendorf	2	183	4900	Weg 4900	Die Wettsteingrund; Kreisstraße von Etingen nach Eickendorf
Eickendorf	2	456/172	7294	Wald 7294	Die breiten Berge
Eickendorf	2	457/169	31492	Weg 0,03;Wald 1068;LWS 30424	Die breiten Berge
Eickendorf	2	460/168	70481	Wald 0,02;Straßenverkehr 0,03;Weg 1150;Wald 12318;Wald 57013	Die breiten Berge
Etingen	9	27/38	10656	LWS 10656	Maschenhorst
Etingen	9	28	12540	Wald 0,01;Fließgewässer 0,02;Weg 12540	Kreisstraße von Etingen nach Eickendorf; Maschenhorst
Etingen	9	33	2910	Weg 2910	Brand
Etingen	9	34/1	23312	Wald 23312	Brand
Etingen	9	34/2	22	Wald 22	Brand
Etingen	9	34/3	37280	Stehendes Gewässer 335;Wald 36945	Brand
Etingen	9	34/4	9549	Wald 9549	Brand

2.2 Infrastruktur (aktuell)

Etingen liegt ca. 9 km westlich von Calvörde am Rande des Naturparks Drömling. Zur Ortschaft Etingen gehören die Ortsteile Etingen, Keindorf, Maschenhorst und Zillbeck.

Etingen liegt an der Landesstraße Oebisfelde – Calvörde. Zur Bundesstraße B188, die Wolfsburg mit Stendal verbindet, sind es in nördlicher Richtung rund 11 km.

Die Bahnstrecke Oebisfelde – Magdeburg führt unmittelbar an der Ortschaft vorbei, ohne dass es jemals einen Bahnhof gab. Die nächstgelegenen Bahnstationen sind Wegenstedt (3 km) und Rätzlingen (4 km).

Nördlich des Plangebietes befindet sich der Mittellandkanal, die nächste grundsätzliche Umschlagsstelle per Schiff ist in Calvörde (9 km).

2.3 Ist-Situation, Nutzung

Die geplante Abbaufäche Etingen - Maschenhorst besteht überwiegend aus forstlich überformtem Kiefernwald. Daneben befinden sich innerhalb des Bewilligungsfeldes in den letzten Jahren stillgelegte Ackerflächen. Oberflächennahes Grundwasser steht teilweise bis Flurniveau an.

Nach Süden und Osten grenzt das Bewilligungsfeld an den zusammenhängenden Waldkomplex des Flechtinger Höhenzuges.

Im Norden, Westen und Nordosten des Bewilligungsfeldes überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung, zum größten Teil als intensive Ackernutzung.

Östlich des Bewilligungsfeldes verläuft die Krummbek, die südlich von Etingen in die Spetze mündet.

Von einem Abbau gehen nur geringe Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltgüter wie z.B. Luft, Wasser, Flora und Fauna aus. Da die Auswirkungen nicht über die gesamte Fläche als gleich einzustufen sein werden, können mit dem Instrument einer Umweltverträglichkeitsstudie die Teilbereiche herausgearbeitet werden, bei deren Abbau problematische Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind und Teilbereiche, bei deren Abbau weniger gravierende Auswirkungen zu erwarten sind. Das gleiche gilt für die Verkehrsführung.

Die Vorhabenfläche liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet Flechtinger Höhenzug (LSG0013OK).

Im Norden, nördlich von Etingen, reichen der Naturpark, das Biosphärenreservat (BR0002LSA), das Landschaftsschutzgebiet (LSG0031BK) und das Vogelschutzgebiet Drömling sowie das FFH-Gebiet Grabensystem Drömling bis in den Betrachtungsraum hinein.

Die nahe gelegenen Schutzgebiete und ihre Lage zum Vorhaben sind in den folgenden Darstellungen zu erkennen (Abbildung 2-1 und Abbildung 2-2). Eine vollständige Übersicht aller vorhandener Schutzgebiete und FFH-Gebiete werden in den fachspezifischen Ausführungen näher erläutert (Berichte des Naturschutzes IHU).

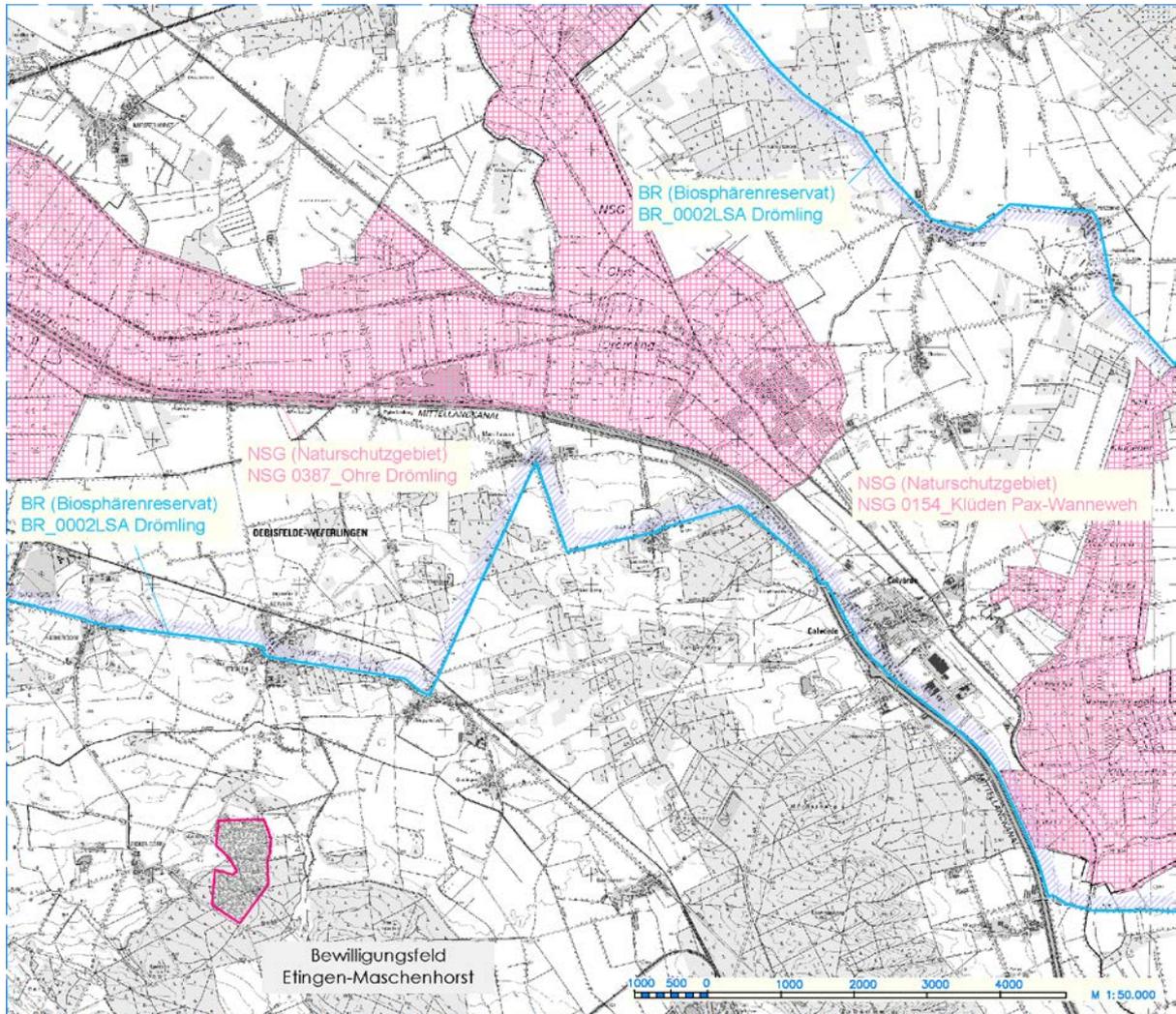


Abbildung 2-1: Lage Schutzgebiete (BR und NSG)

Dargestellt hier ist die Lage des künftigen Abbaugbietes zur Lage der Naturschutzgebiete „Ohre Drömling“ und „Klüden Pax-Wanneh“ und zur Lage des geplanten Biosphärenreservats „Drömling“.

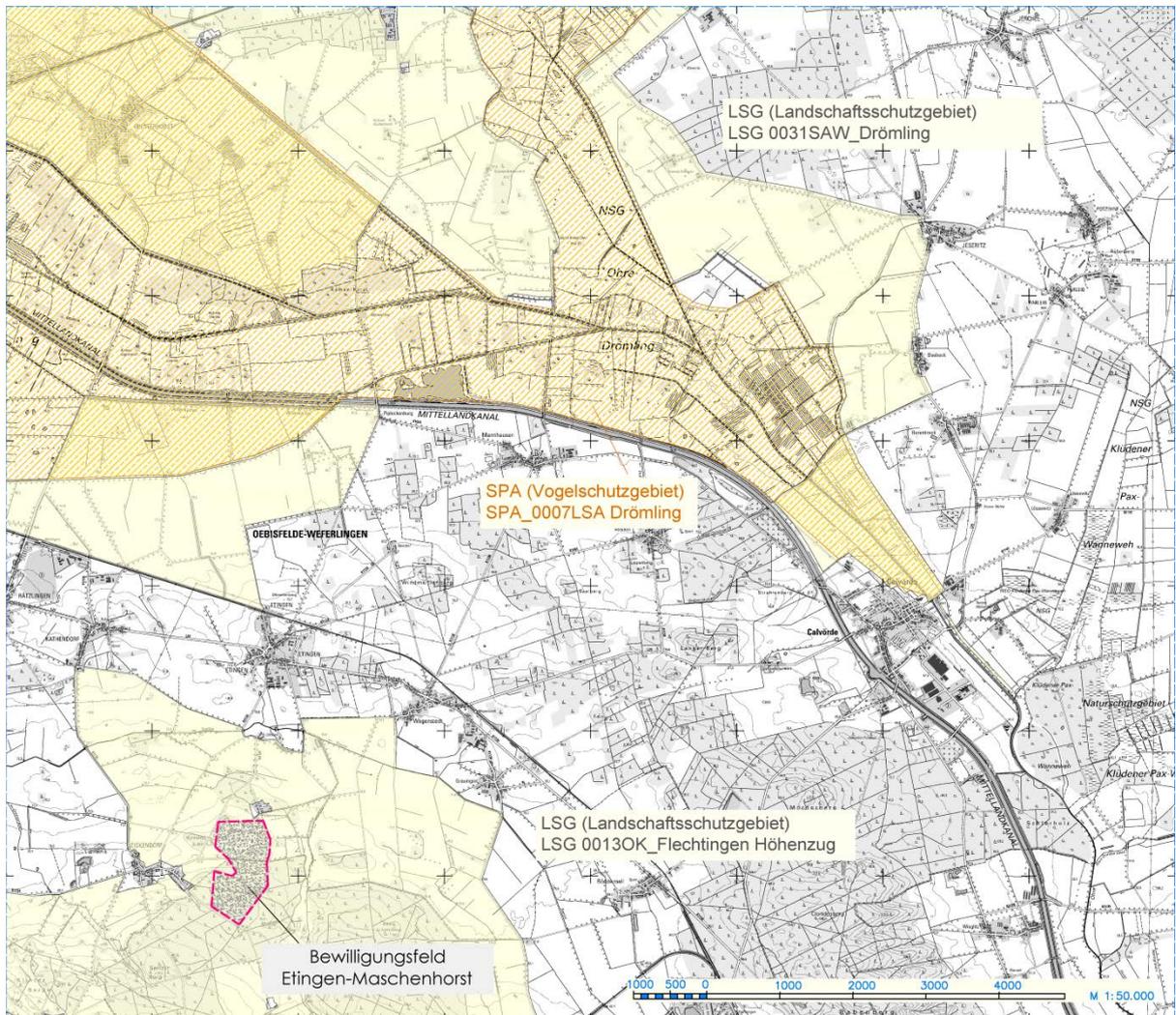


Abbildung 2-2: Lage Schutzgebiete (LSG und SPA)

Dargestellt hier ist die Lage des künftigen Abbaugebietes zur Lage der Landschaftsschutzgebiete „Flechtingen Höhenzug“ und „Drömling“ und zur Lage des Vogelschutzgebietes „Drömling“.

Weiterhin ist eine aktuelle Flurstückskarte mit der Darstellung zur derzeitigen Flächennutzung als Anlage 4 der vorliegenden Vorhabenbeschreibung beigefügt. Grundlage hierfür sind die geführten Grundstücksinformationen des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation⁹ Sachsen-Anhalt.

Die im Verfahren zu erarbeitenden Unterlagen zur Planfeststellung enthalten auch ausführliche Angaben zu speziellen Schutzgebieten, die in den Planunterlagen weiträumig dargestellt werden:

- Wasserschutzgebiete nach § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 WHG,
- Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG
- Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG

2.4 Beschreibung der Lagerstätte

2.4.1 Geologische Verhältnisse

Die Quarzporphyr-Lagerstätte im Bewilligungsfeld Etingen - Maschenhorst liegt am Nordwestrand der Flechtinger Scholle. Sie baut sich überwiegend aus relativ homogenen, zusammenhängenden Lavadecken aus Rhyolith (alternative Bezeichnung: Quarzporphyr) auf, welche den permosilesischen Vulkaniten zuzuordnen sind und die Mächtigkeiten von bis zu 300 m erreichen können^{10 11}. Die Abbildung 2-3 zeigt die Geologische Übersichtskarte als adaptierter, unmaßstäblicher Zusammenschnitt aus den geologischen Messtischblättern 3632 Weferlingen und 3633 Calvörde. Das Bewilligungsfeld wurde als Umriss markiert. Das Kürzel „Q“ kennzeichnet hier quartäre Überdeckungen.

⁹ Darstellung auf der Grundlage von Auszügen aus dem Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVerGeo), Otto-von-Guericke-Straße 15, 39104 Magdeburg, Telefon: +49 391 567 7877, Telefax: +49 391 567 7999, E-Mail: inis.wiest@sachsen-anhalt.de, Internet: <http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de>, Datenbestand vom 26. Nov. 2018

¹⁰ Schwahn (1997) Hydrogeologische Einschätzung Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. -Baustoff-Service GmbH Dessau

¹¹ Dreßler, E. (1992) Geologische Einschätzung der Quarzporphyr-Lagerstätte Etingen - Maschenhorst, Landkreis Haldensleben. Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG.

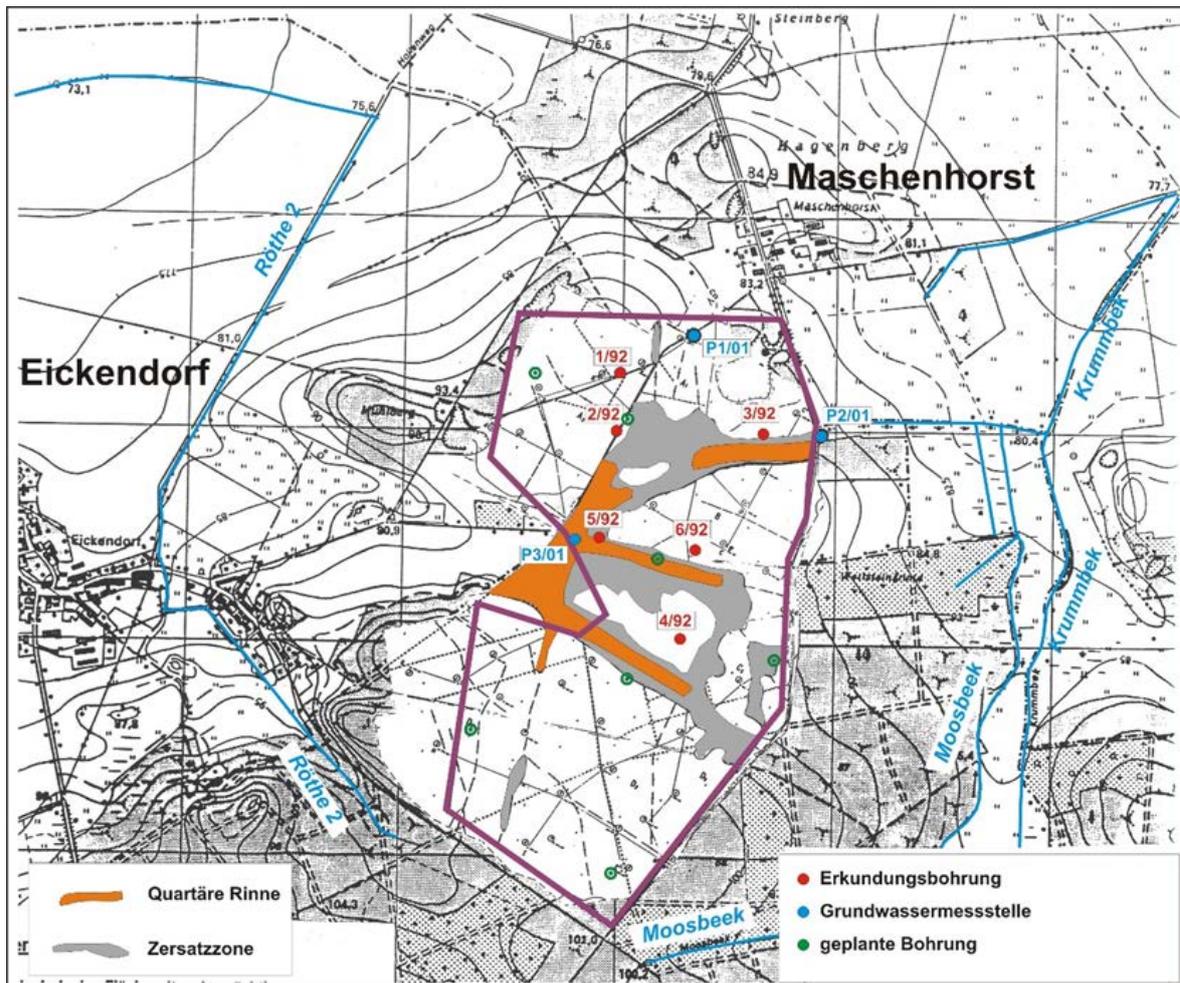


Abbildung 2-4: Übersichtskarte mit Rinnenverlauf und Lage der Erkundungsbohrungen

Geologische Standortverhältnisse

Zur Aufsuchung der Lagerstätte wurden im Jahr 1992 sechs Erkundungsbohrungen niedergebracht und geophysikalische Untersuchungen (v. a. geoelektrisch) durchgeführt. Die Lage der Bohrungen ist aus Abbildung 2-4 zu ersehen. Die Ergebnisse wurden im Rahmen eines geologischen Gutachtens¹³ bzw. einer geologischen Einschätzung¹⁴, zusammenfassend dokumentiert. Des Weiteren ist das zum Abbau vorgesehene Gestein in zwei auflässigen Alt-Steinbrüchen (am Mühlberg sowie südlich von Maschenhorst) aufgeschlossen.

¹³ Dreßler, E. (1992) Geologisches Gutachten Quarzporphyr Etingen - Maschenhorst. Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG.

¹⁴ Dreßler, E. (1992) Geologische Einschätzung der Quarzporphyr Lagerstätte Etingen - Maschenhorst, Landkreis Haldensleben. Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG.

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden weitere, umfangreiche geophysikalische Messungen vom Fachunternehmen GBM Geophysikbüro Munstermann durchgeführt, die insbesondere auch auf die Verifizierung/Klärung der Abraummächtigkeiten bzw. der Rinnenstrukturen abzielten¹⁵.

Innerhalb des Bewilligungsfeldes beträgt die Mächtigkeit des Quarzporphyrs mehr als 80 m. Das Liegende wurde auch mit den tiefsten Erkundungsbohrungen nicht nachgewiesen. Das anstehende Festgestein wird von einer wechselnd mächtigen Auflockerungszone aus tonig-sandigem Verwitterungsmaterial mit Gesteinsbruch/-grus sowie einer Bodenschicht überdeckt.

Nach den Messergebnissen herrschen hier überwiegend homogene Verhältnisse vor. Die Klärung des konkreten Lagerstättenaufbaus soll auf Basis von weiteren Erkundungsbohrungen (bis 80 m u. GOK) erfolgen (vgl. Abbildung 2-4).

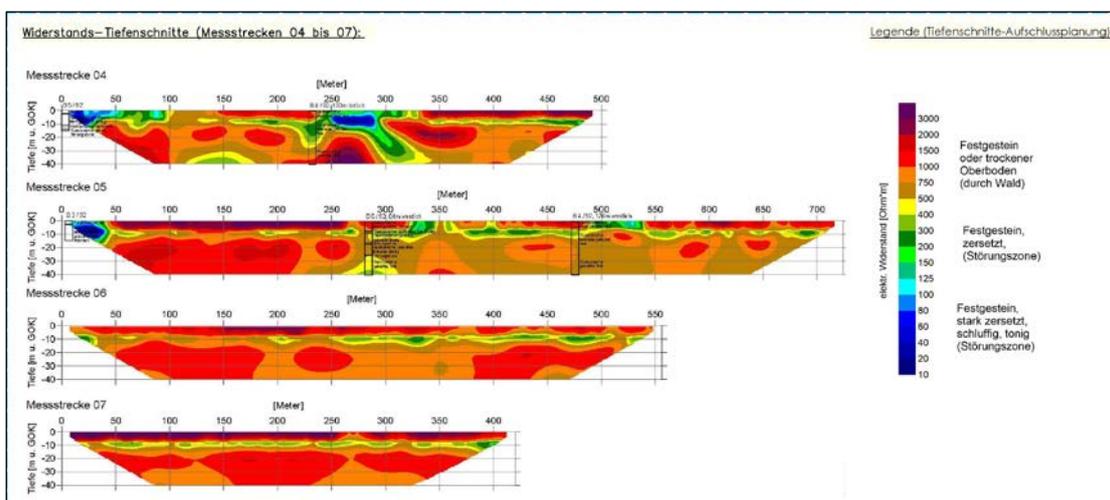


Abbildung 2-5: graphische Darstellung der Ergebnisse geoelektrischer Messungen im Südfeld (Tiefenschnitte)

In der obigen Abbildung 2-5 sind die Ergebnisse der geoelektrischen Messungen im Südfeld (Messstrecken 4 bis 7 als Tiefenschnitte) graphisch dargestellt.

Im Bereich der Rinnen tritt an der Basis in der Regel ein Geschiebemergel/-lehm auf, welcher teilweise von geringmächtigeren glaziofluviatilen Sanden überlagert wird. Die Entstehung der Rinnen wird gemäß der geologischen Einschätzung der Quarzporphyrlagerstätte Etingen - Maschenhorst¹⁶ und des geologischen Gutachtens Quarzporphyr Etingen - Maschenhorst¹⁷ mit Störungen in Verbindung gebracht.

¹⁵ Munstermann, D. (2019) Bericht geophysikalische Messungen. Erkundung der Verbreitung eines Festgesteins bei Etingen - Maschenhorst bis ca. 35 m unter GOK. GBM Geophysikbüro Munstermann.

¹⁶ Dreßler, E. (1992) Geologische Einschätzung der Quarzporphyrlagerstätte Etingen - Maschenhorst, Landkreis Haldensleben. Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG.

¹⁷ Dreßler, E. (1992) Geologisches Gutachten Quarzporphyr Etingen - Maschenhorst. Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG.

Das Streichen der Rinnen entspricht der Hauptkluftrichtung im alten Steinbruch bei Maschenhorst, die mit 80° bis 100° (Streichen) gemessen wurde. Die Mächtigkeit der quartären Rinnenablagerungen wurde bohrtechnisch bisher mit max. 5,8 m nachgewiesen (Bohrung B5/92). Die Ergebnisse der aktuellen geoelektrischen Messungen müssen im Rahmen der nächsten Planungsschritte jedoch erst bohrtechnisch verifiziert werden.

Der Lagerstättenkörper selbst besteht gemäß der vorher benannten geologischen Einschätzung und des geologischen Gutachtens aus einer Abfolge von Rhyolithoid-Decken, wobei hiernach von einer +/- horizontalen Lagerung auszugehen ist. Innerhalb der eher massigen Rhyolithe und Quarzporphyre sind im alten Steinbruch bei Maschenhorst Einschaltungen von teilweise intensiv geschichteten Ignimbriten zu beobachten, welche – als pyroklastische Äquivalente zum Rhyolith – unmittelbar auf unterschiedliche Lavadecken/-schübe hinweisen.

Gesteinsvarietäten

Bei den anstehenden Nutzgesteinen handelt es sich im eigentlichen Sinne um Rhyolithe. Die gebräuchliche Bezeichnung Quarzporphyr ist veraltet und steht speziell für prä-mesozoische Rhyolithe. Rhyolithe sind felsische, d. h. sehr SiO₂-reiche, magmatische Gesteine, die das vulkanisch-effusive Äquivalent zu den plutonischen-intrusiven Graniten bilden. Sie besitzen in der Regel ein porphyrisches Gefüge mit Einzelkristallen (sogenannten „Einsprenglingen“, wenige mm bis einige cm Größe) von Feldspat und Quarz in einer dichten/glasigen bis feinkörnigen Grundmasse.

Im Bereich der Lagerstätte Etingen - Maschenhorst tritt Rhyolith in verschiedenen Varietäten auf, die sich in Farbe und Gefüge (v. a. Größe und Anzahl der Einsprenglinge, Fließtexturen) unterscheiden.

An Hand des Kernmaterials aus den Erkundungsbohrungen wurden petrologische Untersuchungen (z. B. an Hand von Dünnschliffen) durchgeführt¹⁸.

In frischem Zustand haben die Rhyolithe zumeist eine rötlichgraue, seltener eine grünlichgraue Farbe. In der Regel weisen sie ein mehr oder weniger deutlich ausgebildetes Fließgefüge („Fluidaltextur“) auf. Die Grundmasse ist zumeist dicht. Die Feldspateinsprenglinge haben überwiegend Größen zwischen 1 bis 2 mm. Die Dünnschliffuntersuchungen belegen in allen Proben typische Merkmale wie Verschweißungen, Frittungen in unterschiedlicher Form und Intensität (ignimbritische Texturen). Neben den eher massigen Rhyolithen/Quarzporphyren treten teilweise intensiv geschichtete Ignimbrite (tw. als Schweißstoffe) auf, die aus pyroklastischen Dichteströmen entstanden sind.

Die im Jahr 1992 an Hand des Bohrmaterials durchgeführten Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass das anstehende Gestein nach Qualität, Menge und

¹⁸ Quelle: Dr. Löffler Baustoffprüfung Hannover

Lagerstättenverhältnissen für die Gewinnung und die Errichtung einer Produktionsanlage zur Herstellung klassifizierter Brecherprodukte geeignet ist.

Geologisches Flächeninventar (Klüfte/Störungen)

Im alten Steinbruch bei Maschenhorst lassen sich die geologischen Lagerungsverhältnisse und das zugehörige Flächeninventar (Klüfte/Störungen) anschaulich nachvollziehen. Bei dem überwiegenden Teil der sichtbaren Klüfte handelt es sich um klassische Abkühlungsklüfte, die im Prinzip einen schaligen Verlauf nachzeichnen. Hier sind vor allem die in Abbildung 2-5 erkennbaren, überwiegend steilen bis senkrechten, parallelen Kluftscharen zu nennen, die im gesamten Steinbruch das dominante Flächenelement bilden. In der Regel haben sie einen typisch gebogenen Verlauf und flachen zum Hangenden bzw. im Stirnbereich eines Stroms ab.

2.4.2 Hydrogeologische Verhältnisse

Der Kenntnisstand zu den hydrogeologischen Standortverhältnissen im Bereich des Bewilligungsfeldes Etingen - Maschenhorst bht – neben allgemein zugänglichen Kartenwerken (HK50 Blatt Mieste/Calvörde 0804-3/4) – im Wesentlichen auf zwei hydrogeologischen Gutachten¹⁹ ²⁰, die im Laufe des bisherigen Antragsverfahrens angefertigt wurden.

Im Rahmen der damaligen Untersuchungen wurden dabei bereits drei Grundwassermessstellen (P1/01 bis P3/01) im Bereich des nördlichen Abbaufeldes errichtet von denen die Messstellen P2/01 und P3/01 als Doppelpegel ausgeführt wurden (P2 a /01, P2 b /01 bzw. P3a /01, P3b/01). Die Lage der Grundwasserpegel ist aus Abbildung 2-4 zu ersehen. Die Messstellen, die als Unterflurpegel ausgebaut sind, wurden im Rahmen der aktuellen Bearbeitung aufgesucht und intakt angetroffen. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen sollen zusätzliche Grundwassermessstellen im südlichen Abbaufeld abgeteuft werden.

Hydrologische Verhältnisse

Der Untersuchungsraum gehört zur Flussgebietseinheit der Aller. Den regionalen Vorfluter am Rand des nordwestlichen Flechtinger Höhenzuges bildet die Spetze. Der Bereich des Steinbruchs liegt im Einzugsgebiet der Krummbek (Oberflächenwasserkörper WRRL WE SOW 13-00), die nordöstlich von Maschenhorst in die Spetze mündet. Das Gebiet der Vorhabenflächen wird im Osten durch die Moosbeek und eine Reihe von Gräben entwässert, welche der Krummbek zufließen. Westlich des Bewilligungsfeldes verläuft bei Eickendorf ein in Richtung Norden entwässernder Graben, der unter der Bezeichnung

¹⁹ Böttcher & Schwahn (2001) Hydrogeologisches Gutachten Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. Baustoff-Service GmbH, Abt. Lagerstätten/Altlasten, im Auftrag der Baustoffe Flechtingen GmbH & Co. KG.

²⁰ Schwahn (1997) Hydrogeologische Einschätzung Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. -Baustoff-Service GmbH Dessau

„Röthe 2“ geführt wird. Der Graben ist in seinem Oberlauf, der bis an den Südwestrand des südlichen Abbaufeldes reicht, trocken.

Innerhalb der Ortslage Eickendorf existiert ein Teich, der durch mehrere gefasste Quellen gespeist wird. Die Wasserführung ist gemäß dem Hydrogeologischen Gutachten zum Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst auf Sickerwasser aus den beiden gehobenen Stockwerken zurückzuführen.

Hydrogeologischer Stockwerksbau

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich der Vorhabenfläche werden im Prinzip durch drei Grundwasserleiter bzw. Grundwasserstockwerke geprägt:

- Lokale, quartäre Lockergesteinsgrundwasserleiter, gebunden an Rinnenstrukturen
- Wasserführende Verwitterungs-/Auflockerungsschicht über dem Festgestein
- Festgesteins-/Kluftgrundwasserleiter

Im Bereich des nördlichen Abbaufeldes wird der Quarzporphyr lokal von West nach Ost streichenden schmalen Rinnen/Mulden überlagert, welche mit quartärem Material in unterschiedlicher Zusammensetzung und Mächtigkeit gefüllt sind. An der Basis der Rinnen tritt in der Regel ein Geschiebemergel auf, welcher der Saale-I Vereisung zuzuordnen ist. Dieser wird teilweise von wechselnd mächtigen glaziofluvialen Sanden überlagert. In der HK50 (Blatt Mieste/Calvörde 0804/-3/4) werden die Rinnen als Bestandteil des regionalen Grundwasserleiters I (GWL I) ausgewiesen.

Der überwiegende Teil des anfallenden Niederschlagswassers bewegt sich innerhalb der Verwitterungs- und Auflockerungszone als oberflächennaher Teil des unterirdischen Abflusses dem Relief folgend talwärts²¹. Der Geländemorphologie folgend, verläuft der diesbezügliche Abfluss im Bereich der Bewilligungsfläche in Richtung Osten/Nordosten. Die Wasserführung in der Auflockerungszone resultiert neben dem Auftreten von bindigen Verwitterungsprodukten vor allem auch aus dem sprunghaften Materialwechsel zum Festgestein bzw. dem damit verbundenen Wechsel in der Durchlässigkeit.

Im Quarzporphyr, der keine hydraulisch wirksame Porosität besitzt, ist die Wasserführung überwiegend an Klüfte gebunden (Kluftgrundwasserleiter). Es handelt sich sowohl um tektonisch bedingte Klüfte als auch um klassische Abkühlungsklüfte. Die Klüfte bilden geologische Trennflächen, welche den Gesteinsverband großräumig und kleinräumig in Blöcke zerlegen. Die Durchlässigkeit des Gebirges hängt dabei ab von der Klüftigkeit (engständig/weitständig), den Öffnungsweiten der Klüfte sowie der Art der ggf. vorhandenen Kluffüllungen. Einen weiteren bedeutenden Faktor in Festgesteinsgrundwasserleitern bilden großräumigere Störungen, die in Verbindung mit Zerrüttungszonen ggf. hochpermeable Wegsamkeiten mit entsprechend starker

²¹ Schwahn (1997) Hydrogeologische Einschätzung Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. -Baustoff-Service GmbH Dessau

Wasserführung bilden können. Bei Quarzporphyr wird im Allgemeinen von einem mittleren kf-Wert in einem Bereich von 10^{-6} m/s ausgegangen.

Die Grundwasserstandsmessungen an den Doppelpegeln belegen Unterschiede des Wasserstands zwischen dem quartären Lockergesteinsstockwerk (in den Rinnenstrukturen) bzw. der überlagernden Auflockerungs-/Zersatzzone und dem jeweiligen Festgesteinsuntergrund von 0,58 m (P3/01) und 2,36 m (P2/01) und bestätigen damit die wirksame hydraulische Trennung der Stockwerke. Die HK50 weist für den Bereich der Krumbek einen separaten, schwebenden Grundwasserleiter aus, was eine wirksame Abdichtung des Gewässerlaufs gegenüber dem Festgesteinsuntergrund voraussetzt.

Hydrodynamik

Die Abbildung 2-6 zeigt einen Ausschnitt aus der im Jahr 2001 im Hydrogeologischen Gutachten²² erstellten Hydroisohypsenkarte, welche die hydrodynamischen Verhältnisse im Untersuchungsraum widerspiegelt. Der blaue Pfeil kennzeichnet die Grundwasserfließrichtung im Bereich des nördlichen Abbaufeldes.

²² Böttcher & Schwahn (2001) Hydrogeologisches Gutachten Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. Baustoff-Service GmbH, Abt. Lagerstätten/Altlasten, im Auftrag der Baustoffe Flechtingen GmbH & Co. KG.

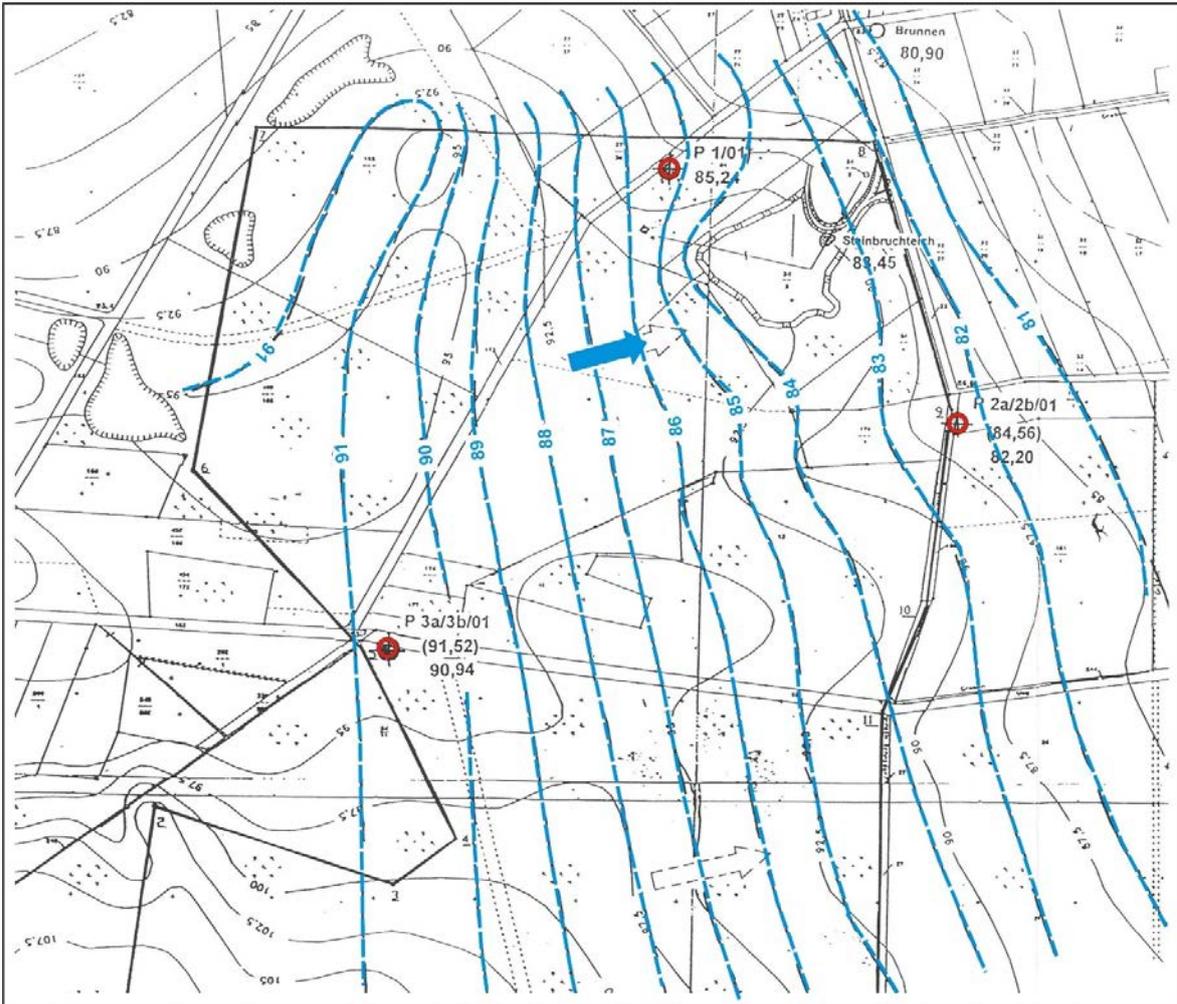


Abbildung 2-6: Hydrodynamik im Untersuchungsraum

Nach den Ergebnissen der hydrogeologischen Untersuchungen aus dem Jahr 2001²³ verläuft am Westrand des Bewilligungsfeldes eine von Nord nach Süd streichende Wasserscheide, von der aus das Grundwasser beidseitig nach Westen und Osten abfließt. Im Bereich des Bewilligungsfeldes herrscht dadurch überwiegend eine nach Osten bis Nordosten auf die Krummbek gerichtete Grundwasserströmung vor. Die aus 2001 vorliegenden Messdaten der Grundwassermessstellen belegen für den Festgesteinsgrundwasserleiter Wasserspiegelunterschiede zwischen rund 91 m NN im Bereich der Wasserscheide (P3a/01) und 82 m NN an der Abstrommessstelle P2/01 (d. h. rund 9 m).

Die anfallenden Grundwässer werden östlich des Abbaufeldes durch die Moosbeek und die hier vorhandenen Entwässerungsgräben gefasst und letztlich der Krummbek zugeleitet,

²³ Böttcher & Schwahn (2001) Hydrogeologisches Gutachten Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. Baustoff-Service GmbH, Abt. Lagerstätten/Altlasten, im Auftrag der Baustoffe Flechtingen GmbH & Co. KG.

welche die Vorflut bildet. Die Krummbek fließt in nördliche Richtung und mündet nordöstlich von Maschenhorst in die Spetze.

Aktuell geben die Wetterstationen Weferlingen und Gardelegen einen durchschnittlichen Niederschlag von 570 mm pro Jahr und Quadratmeter an. Bei einem überschlägigen Wasseranfall von ca. 60 % des Niederschlages als abzuführendes Wasser verbleiben 360 mm/Jahr und Quadratmeter.

Im Zustand der Vollauffahrung ist eine Abbaufäche von 73 ha geplant. Somit würden pro Jahr ca. 262.800 m³ Niederschlag abgeführt werden müssen. Dies entspricht durchschnittlich 720 m³ pro Tag.

Der Anfall von Schichten- und/oder Klüftwasser ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht seriös abschätzbar und ist Teil der weiteren Bearbeitung im Rahmen der Genehmigungsplanung.

Zur Freihaltung des Tagebaus von anfallendem Grund- und Niederschlagswasser muss eine Wasserhaltung betrieben werden. Das Sumpfungswasser soll aus dem Steinbruch in den Vorfluter (Krummbek) eingeleitet werden. Mit Abschaltung der Wasserhaltung wird ein Tagebausee entstehen.

Die Ergebnisse der hydrogeologischen Untersuchungen beziehen sich bisher überwiegend auf das nördliche Abbaufeld. Durch die geplanten neuen Grundwassermessstellen sollen die Grundwasserstands- und Grundwasserfließverhältnisse im südlichen Abbaufeld verifiziert/spezifiziert werden. Dies ist insbesondere von grundlegender Bedeutung für die Prognose der zu erwartenden Wasserstände im Restlochsee, der nach Ende der Abbautätigkeit bzw. Abschaltung der Wasserhaltung entstehen wird. Die Prognose für die Größe und Lage des potentiellen Tagebausees wird im Rahmen der Genehmigungsplanung erstellt.

2.5 Abbauplanung

Die nachfolgend genannten physischen Merkmale des Vorhabens sind vor allem mit der Durchführung des Abbauvorhabens verbunden. Zu einem kleineren Teil werden jedoch auch Flächen für die Weiterverarbeitung, die Lagerhaltung und sonstige Betriebseinrichtungen benötigt, von denen z. B. Emissionen ausgehen. Ebenso sind hier die Verkehrsbelastung und evtl. neu anzulegende oder auszubauende Verkehrswege aufzuführen.

2.5.1 Flächenbedarf

Die Flächengröße des Bergwerksfeldes ist mit 83,15 ha angegeben. Die insgesamt beanspruchte Fläche ergibt sich aus der Flächengröße des Bergwerksfeldes abzüglich nicht abzubauender sensibler Teilbereiche im Norden und Randstreifen im Osten zuzüglich Flächen außerhalb des Bewilligungsfeldes, die für die Verkehrsanbindung

benötigt werden. Insgesamt beträgt nach Vorplanungen die in Anspruch zu nehmende Fläche rund 73 ha. Die maximal aktive Betriebsfläche ist auf rund 20 ha zu beziffern.

Bei der beanspruchten Fläche ist zu unterscheiden zwischen Flächen, die abgebaut werden sollen und Flächen, auf denen Eingriffe stattfinden, die aber nicht abgebaut werden. Dies sind in erster Linie Randflächen.

Weiterhin werden für das Vorhaben Flächen außerhalb des Bewilligungsfeldes später benannt, die für die Verkehrsanbindung benötigt werden.

Diese insgesamt beanspruchte Fläche ergibt sich über die gesamte Laufzeit des Abbauvorhabens.

Während dieses Zeitraums ist davon auszugehen, dass in den ersten Jahren die Abbaufäche bis zu einer bestimmten Größe anwächst. In der Folge werden dann parallel zu den jeweils neu dem Abbau zugeführten Teilflächen alte, schon abgebaute Teilbereiche rekultiviert. Hierbei kommen standorteigene Materialien zum Einsatz. Die Festlegungen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) werden umgesetzt.

Von folgender permanenter Flächenbeanspruchung²⁴ für den Tagebau und die Betriebseinrichtungen ist auszugehen.

innerhalb des Bewilligungsfeldes:

- Betriebseinrichtungen, Anlagen: 0,5 ha
- Lagerhaltung: bis 2,5 ha
- Oberbodenlagerung: bis 2,0 ha
- Lärm- und Sichtschutzwälle: bis 2,0 ha
- Aktive Abbaufäche: bis 15,0 ha

zusätzlich außerhalb des Bewilligungsfeldes:

- Versiegelung, Fahrwege²⁵: ca. 1,0 ha

Es ergibt sich über den gesamten Abbauzeitraum eine jeweilige Flächenbeanspruchung von ca. 20 ha. Die Flächen für Lärmschutz- und Sichtschutzwälle sind in der Berechnung der aktiven Betriebsfläche enthalten. Damit sind im Durchschnitt jeweils rund 30 % der geplanten Abbaufäche während des Abbauzeitraumes durch aktuelle Eingriffe beansprucht und unterschiedlich stark beeinträchtigt.

²⁴ gemäß Voruntersuchung, Vorplanung und Vergleich mit anderen relevanten Vorhaben

²⁵ Die Flächenbeanspruchung hängt im Wesentlichen von der geplanten geklärten Verkehrsführung ab. So wäre z. B. mit dem Bau eines Anschlussgleises ein wesentlich höherer Flächenverbrauch verbunden, dem aber eine deutlich reduzierte Belastung durch LKW-Verkehr gegenüber stehen würde.

Die noch nicht dem Abbau zugeführten Bereiche können bis zu einem Abbau in der bisherigen Weise weiter genutzt werden. Die nicht mehr für Betriebseinrichtungen bzw. Lagerhaltung benötigten und die abgebauten Flächen sind entsprechend eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (vgl. § 2 Abs. 1 Ziff. 5 und § 8 Abs. 4 BNatSchG und § 11 Abs. 1 und 2 sowie § 14 Abs. 1 NatSchG-LSA) zu gestalten und zu nutzen. Dabei sollen Abbauf Flächen nach ihrer Ausbeutung vordringlich naturschutzrelevanten Nutzungen überlassen werden (vgl. § 2 Ziff. 5 NatSchG-LSA).

2.5.2 Baukörpervolumen

Nach erfolgten geologischen Untersuchungen bis in eine Tiefe von ca. 80 m und der anschließenden geologischen Einschätzung lagert unter einer im Durchschnitt ca. 4 m bis 10 m mächtigen Abraumschicht der gewinnbare Rohstoff Quarzporphyr.

Bei einer mittleren Mächtigkeit des Abraums von ca. 7 m ergibt sich somit eine Mächtigkeit des nutzbaren Gesteins von rund 70 m. Die Gewinnung soll in drei Sohlen erfolgen, die maximale Abbautiefe des Gesteins wird auf 44 m ü. NN begrenzt.

Die weitere Abbauplanung erfolgt detailliert in den nächsten Planungsphasen des beschriebenen Vorhabens.

2.5.3 Ressourcenbedarf

Neben der Ausbeute der Ressource Quarzporphyr ist für die Arbeiten der Rohstoffgewinnung, der Weiterverarbeitung und den Transport des Rohstoffes Energie notwendig. Die benötigte Energie wird in Form von fossilen Brennstoffen (Diesel) als Primärenergie und in Form von Strom als Sekundärenergie benötigt.

Der Ressourcenbedarf für den Transport der Produkte hängt wesentlich von der Transportentfernung und von dem Transportmittel ab.

Für die Installation der Produktionsstätten und die Bereitstellung der Abbaugeräte werden ebenfalls Ressourcen in Form von Metall, Kunststoffen und darin enthaltener Energie beansprucht.

Bei der Aufbereitung des gewonnenen Rohstoffes wird dieser unter anderem über Bänder zur Brech- und Klassieranlage befördert. Bei diesen Arbeitsschritten kann Staub entstehen. Um eine Staubentwicklung zu verhindern, werden die nicht gekapselten Bänder und Übergabestellen mit Wasser besprüht. Das Wasser muss nicht extra gefördert werden sondern fällt im Steinbruch ohnehin an.

Bei der Schaffung des Steinbruchs ist mit zunehmender Tiefe mit stärkerem Eintritt von oberflächennahem Grundwasser und Kluffenwasser zu rechnen. Das in den Steinbruch eintretende Wasser wird überwiegend aus der Grube gepumpt, ein kleiner Teil wird für die oben beschriebene Berieselung verwendet.

In der näheren Umgebung des Steinbruchs (bis 120 m²⁶) kann es zu einer Absenkung des oberflächennahen Grundwasserspiegels kommen. Eine Grundwasserabsenkung hätte Auswirkungen auf die Verfügbarkeit der Ressource, ohne dass sie als solche für den Produktionsbetrieb genutzt würde.

Für die Erstellung der Verkehrsanbindung wird Straßenbaumaterial benötigt, das im wesentlichen aus dem Steinbruch selbst kommen kann.

2.5.4 zeitlicher Rahmen des Abbaubetriebes

Unter der Voraussetzung, dass nach den ersten Jahren mit einer Jahresabbaumenge von rund 500.000 Tonnen mittelfristig die Jahresmenge auf rund 750.000 Tonnen gesteigert wird, hat das zum Abbau vorgesehene Feld unter Berücksichtigung von Abbauverlusten eine Reichweite von rund 75 Jahren.

Die genaue zeitliche Entwicklung und Reichweite ist schwer zu prognostizieren, da dies ganz wesentlich von den jährlich abzusetzenden Produktmengen abhängig ist.

Die Gewinnungstätigkeit liegt also bei weitem über die zeitlich befristete Bewilligung nach dem 31.12.2044. Rechtzeitig vor Ablauf der Frist wird in einem gesonderten Verfahren eine Verlängerung der Abbauberechtigung beantragt.

Das Vorhaben gliedert sich in zwei Betriebsphasen. In der 1. Phase (Aufschlussphase) erfolgt nach Beräumung des Abraumes und Anschnitt der Lagerstätte die Gewinnung mit mobiler Technik. Der Standort der mobilen Anlage befindet sich bei Aufnahme der Produktion an der Zufahrt zum Betriebsgelände. Er wird bei genügender Baufreiheit umgehend auf die 1. Sohle verlegt, damit die Emissionen, die von der Anlage ausgehen, weiter minimiert werden.

In der 2. Phase wird eine weitere mobilen/semimobile Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Schotter und Splitt auf der 1. Sohle errichtet.

2.6 Produkte und Rohstoffaufbereitung

Die nachgewiesenen Gesteine sind nach Qualität, Menge und Lagerungsverhältnissen für die Gewinnung und die Errichtung einer Produktionsanlage zur Herstellung klassifizierter Zuschlagsstoffe geeignet. Die geologischen Vorräte wurden mit ca. 60 Mio. t ermittelt. Durch die vorgesehene Gewinnung werden andere Bodenschätze und angrenzende geologische Formationen nicht beeinträchtigt oder gefährdet²⁷.

²⁶ Böttcher & Schwahn (2001) Hydrogeologisches Gutachten Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. Baustoff-Service GmbH, Abt. Lagerstätten/Altlasten, im Auftrag der Baustoffe Flechtingen GmbH & Co. KG.

²⁷ gemäß geologischer Einschätzung der Quarzporphyr Lagerstätte Etingen - Maschenhorst, aufgestellt und erarbeitet zum Rahmenbetriebsplan (bergrechtliches Planfeststellungsverfahren, Hartsteintagebau Etingen - Maschenhorst, Nov. 2002, Ingenieurbüro Steine + Erden Dr. Hille, Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung – BÖF)

Laut Prüfbericht des Baustoffinstituts Dr. Löffler²⁸ belegen die gesteinsphysikalischen Ergebnisse, dass der Quarzporphyr „...als dicht bezeichnet werden. ...“ kann. Als wichtiger technologischer Parameter wurde der Schlagzertrümmerungswert am Splitt 8/12 mm bestimmt. Sowohl für die Probe aus dem auflässigen Steinbruch Maschenhorst als auch für die Proben aus den Kernbohrungen wurden gemäß Prüfberichten des o. g. Instituts im Mittel ein Wert von 19,4 M-% ermittelt.

In der gutachterlichen Auswertung wird hier beschrieben:

“...Es ist damit zu rechnen, dass nach entsprechender Aufbereitung des Materials ein Splitt produziert werden kann, dessen Schlagzertrümmerungswert noch günstiger liegt, möglicherweise unterhalb von 18 M-%. Ein solcher Splitt würde den Anforderungen an Splitte für Asphaltdeckschichten auf Straßen der höchsten Beanspruchungsklasse erfüllen....“

Zusammenfassend beurteilt der Prüfbericht das Gestein der Lagerstätte Etingen - Maschenhorst wie folgt:

“Sicher ist davon auszugehen, daß das Gestein geeignet sein wird für eine Verwendung im Asphaltstraßenbau für Tragschichten ohne Bindemittel, Asphalttragschichten, Binderschichten, Deckschichten der Bauklassen IV-VI, wahrscheinlich Deckschichten der Bauklassen SV-VI.“²⁹

2.6.1 Abbauplanung in derzeitiger Planungstiefe

In Abhängigkeit der zu erwartenden Gesteinsvorkommen erfolgt der Abbau im Hartsteintagebau in zeitlich aufeinander abgestimmten Teilflächen. In den Abbauteilflächen werden keine ortsfesten technischen Anlagen und Gebäude errichtet.

Die Rohstoffgewinnung erfolgt innerhalb dieser Flächen mit mobilen /semimobilen Erdbaugeräten.

Sprengarbeiten zum Lösen des Gesteins sind je nach Gesteinsvorkommen erst in der 2. bzw. 3. Abbausohle vorgesehen, eine Lagerung von Sprengstoff ist im Tagebau nicht vorgesehen. Die zur Sprengung erforderlichen Hilfsstoffe werden nur an den Tagen der Sprengung durch Sprengmeister vor Ort sein.

Im Tagebau wird abschnittsweise abgebaut, so dass eine abbauparallele Herrichtung der beanspruchten Flächen durchgeführt werden kann.

Für die Rohstoffgewinnung sind nach Durchführung der Vorarbeiten drei Arbeitsschritte erforderlich

²⁸ Baustoffprüfung Hannover vom 29.12.1992

²⁹ Hinweis des Verfassers: Die Einteilung der Bauklassen (damals Jahr 1992) haben sich zwischenzeitlich geändert.

- Gesteinslockerung
- Aufnahme des gelockerten Gesteins
- Transport des Gesteins zur Aufbereitungsanlage

Der kulturfähige Oberboden wird abgeschoben und in dem Schutzwall der entsprechenden Teilfläche untergebracht. Hier wird kulturfähiger Oberboden in einer Mächtigkeit von mind. 0,5 m aufgebracht.

Der Aufschluss wird im südlichen Bereich des Bewilligungsfeldes nach dem Entfernen des Oberbodens und des Abraums durch die Herstellung einer Rampe von Geländeoberkante (GOK bei ca. 96 m NHN) bis zur ersten Sohle (bei ca. 86 m NHN) begonnen. Ausgehend von dieser Rampe wird die erste Sohle abgebaut.

Noch während des Abbaus der ersten Sohle wird mit der Gewinnung in der zweiten Sohle begonnen, später auch in der dritten Sohle. Dieses Vorgehen ist erforderlich, da auch während der Anfangsphase schon Material unterschiedlicher Qualität anfällt.

Der parallele Abbau auf mehreren Sohlen führt zudem dazu, dass die Flächenbeanspruchung zu Beginn vergleichsweise klein gehalten werden kann gegenüber einem Vorgehen, bei dem zuerst die erste Sohle vollständig abgebaut wird und dann nachfolgend die anderen Sohlen.

Das gelockerte Gestein wird mit Tieflöffel-Bagger oder Radlader aufgenommen, auf Muldenkipper verladen und zur Aufbereitungsanlage transportiert. Die Strossenhöhen und Bermenbreiten werden entsprechend der ABAO 122/1 §§ 57 – 69 gestaltet. Dabei wird gewährleistet, dass das Haufwerk den Ladegeräten zuläuft.

Bei der Aufbereitung des Porphyrs sind die Verfahrensstufen Vorzerkleinern, Brechen und Klassieren erforderlich. Diese erfolgen in der Aufbereitungsanlage. Für die Aufbereitung des Minerals kommen nach unseren Vorplanungen in der Regel nur mobile /semimobile Brecheranlagen mit Siebmaschinen zum Einsatz. Standort wird die Freifläche der verschiedenen Sohlen im Bereich der Zufahrtsrampen sein.

Sobald durch den Abbau ausreichend Platz geschaffen ist, können auch Freihalden für die vorübergehende Lagerung der Fertigprodukte vorgesehen werden.

Die Aufbereitungsanlage wird weitgehend eingehaust, so dass die durch TA-Lärm vorgegebenen Grenzwerte deutlich unterschritten werden. Der Staubentwicklung wird durch Filteranlagen und Nassbehandlung entgegengewirkt, so dass auch die Grenzwerte der TA-Luft nicht überschritten werden.

Die Betriebszeiten der Aufbereitungsanlage werden in Betriebsplänen geregelt und festgesetzt. Es ist, abgesehen von witterungsbedingten Ausnahmen, an Werktagen, den Betrieb in der Regel von 6.00 bis 22.00 Uhr zu gewährleisten.

Hilfs- und Nebenanlagen

Auf eine Reifenwaschanlage wird im vorliegenden Fall verzichtet, da zwischen öffentlicher Straße und Steinbruchausfahrt eine rd. 1200 m lange asphaltierte Betriebsstraße liegt. Falls dennoch eine Verschmutzung der öffentlichen Straßen stattfinden sollte, wird zur Abstellung dieses Umstandes zwischen dem Beladebereich und der Fahrzeugwaage eine Reifenwaschanlage installiert.

Dieselmotorkraftstofflager

Die Kraftstoffversorgung der im Tagebau eingesetzten und mit Dieselmotorkraftstoff betriebenen Geräte und Maschinen erfolgt mit einer oberirdischen Tankanlage für Diesel und Heizöl mit eingebauter Zapfsäule, Gefahrenklasse A III. Die Anlage entspricht DIN 6616/D. Die Anlage wird an der Betriebseinfahrt auf einer Betonplatte aufgestellt.

Fahrzeugwaage und Wiegeterminal

Für die Wägung der unbeladenen und beladenen Transportfahrzeuge ist die Errichtung einer Straßenfahrzeugwaage mit einem Wiegebereich bis ca. 50 t vorgesehen.

Standort wird im Bereich der Tagebauzufahrt sein. Angeschlossen an die Waage ist ein Wiegeterminal in einem Container mit elektronischer Erfassung der Wiegedaten.

Mit einer installierten Doppelwaage ist es möglich, dass für ankommende und abfahrende LKW getrennte Waagen benutzt werden. Mit der eingesetzten Datenverarbeitung ist dies problemlos möglich.

Büro- und Sozialräume, Werkstatt, Lager

Es ist vorgesehen, im Bereich des Tagebaues in der Nähe der Tagebauzufahrt Container als Büro- und Aufenthaltsraum sowie als Werkstatt- und Lagerraum aufzustellen. Innerhalb der Container werden Toiletten, Wasch- und Sozialräume für das im Tagebau beschäftigte Personal eingerichtet.

Die Frischwasserversorgung kann zunächst über mobile Anlagen (Behälteranlagen) sichergestellt werden, für die Zukunft sind in jedem Falle stationäre Einrichtungen erforderlich.

Die Abwässer der Toiletten und Waschbecken werden in einer Mehrkammerkompaktkläranlage gesammelt und geklärt.

Elektrische Energie

Zur Versorgung der Aufenthaltscontainer mit Elektroenergie wird vorerst ein TÜV-geprüftes Diesel-Elt-Aggregat (ca. 15 kW-Aggregat) mit fest installiertem 200-Liter

Dieseltank aufgestellt. Das Unternehmen wird einen Anschluss an das öffentliche Stromnetz beantragen, so dass zeitnah die Energieversorgung der ortsfesten Anlagen und Einrichtungen durch elektrische Energie gewährleistet wird. Dazu wird eine Trafostation errichtet und ein stationärer Stromanschluss gelegt.

Eine vollständige und detaillierte Abbauplanung wird Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens und der Aufstellung eines Hauptbetriebsplanes für die einzelnen Abbauphasen sein.

2.7 Vermarktung

Auch in den kommenden Jahren wird der Bedarf an Hartgestein weiterhin sehr hoch sein und im Hinblick auf anstehende Großprojekte der Verkehrsweeinfrastuktur, die im Bundesverkehrswegeplan 2030 enthalten sind, noch ansteigen. Bezüglich einer wirtschaftlichen Vermarktung wird in diesem Zusammenhang auf die ausführlichen Darstellungen unter Abschnitt 1.3.2 mit der Thematik Rohstoffbedarf verwiesen.

2.8 Logistikkonzept Straße

2.8.1 Allgemeine Aussagen zur Verkehrsführung

Die Verkehrsanbindung des Steinbruchs an das öffentliche Straßennetz kann über einen auszubauenden Feldweg zwischen der K 1135 und dem Steinbruch erfolgen. Der vorhandene Feldweg ist teilweise geschottert und verläuft innerhalb von Wegeparzellen von rund 12 m Breite. Der Ausbau wird entsprechend der Belastung mit LKW durch Schotterunterbau und Asphaltdecke auf 6,50 m bis ca. 7,00 m Breite erfolgen³⁰.

Maßnahmen zur Straßenentwässerung sind nicht erforderlich, da das anfallende Oberflächenwasser über die Bankette bzw. in den seitlichen Pflanzmulden versickern kann.

Von der Einmündung des Feldweges auf die K 1135 bis zur L 24 in Kathendorf beträgt die Entfernung ca. 3 km. Auf der L 24 wird sich der Verkehr nach Westen und Osten aufteilen.

Zurzeit ist die K 1135 zwischen Eickendorf und Kathendorf vom Landkreis für Schwerlastverkehr, außer für Anlieger, nicht zugelassen, da der Deckenaufbau nach Aussage des Landkreises für starken LKW-Verkehr zu gering und die Breite mit 5,50 bis 5,80 m nicht ausreichend ist. Es ist der Ausbau der Straße für den zu erwartenden Schwerlastverkehr in jedem Falle erforderlich. Ebenso wird vom Landkreis eine Beschränkung der Tonnage für die Brücke über den Flusslauf „Spetze“ erwartet.

³⁰ Für Schwerlasttransporte

Die nachfolgende Abbildung 2-7³¹ zeigt beispielhaft den derzeitigen Istzustand einer Brücke über den Flusslauf „Spetze“. Dargestellt ist das Bauwerk in der Kreisstraße K 1134 zwischen Etingen und Zillbeck.



Abbildung 2-7: Kreisstraße K 1134, Brücke über Flusslauf Spetze

Die Anbindung des Steinbruchs soll zur Hauptabfuhrichtung nach Norden zur L 24 und/oder zur Bahn erfolgen. Notwendig wird damit, abhängig von der gewählten Variante, entweder der Ausbau der vorhandenen Ortsverbindungsstraßen auf eine Fahrbahnbreite

³¹ Foto: upi UmweltProjekt Ingenieurgesellschaft mbH

bis ca. 7,00 m, ein Ausbau von Brückenbauwerken, ein Ausbau vorhandener Feldwege mit Neubauabschnitten und/oder der Neubau eines Gleisanschlusses.

Die Varianten der Verkehrsführung, über die das gewonnene Material abtransportiert werden soll, sind im Rahmen der Variantenbeschreibungen zur Verkehrsführung nachfolgend dargestellt.

2.8.2 Mögliche Verkehrsführung/ Transportwege Variante 1

Nachfolgend werden mögliche örtliche Transportwege benannt. In der Abbildung 2-8 ist die umsetzbare mögliche Verkehrsführung (Variante 1) dargestellt:

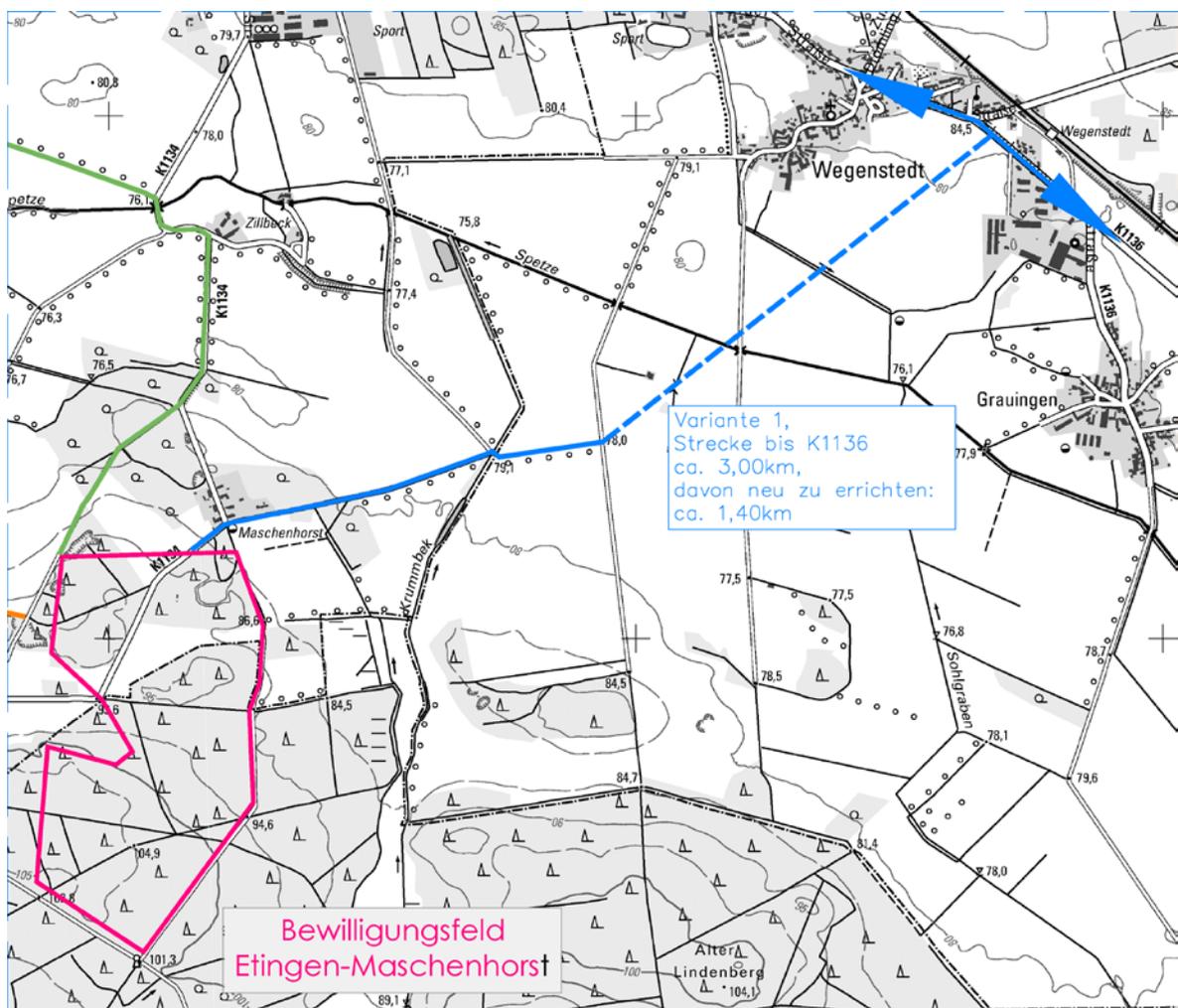


Abbildung 2-8: Verkehrsführung Variante 1

Kurzbeschreibung:

- Abtransport des Rohstoffes über den direkten vorhandenen Verkehrsweg nach Norden, zunächst auf vorhandene Kreisstraße K 1134, südlich an OL Maschenhorst vorbei.
- Weiterführung auf der auszubauenden Betriebsstraße über zum Teil vorhandene Feldwege in nordöstlicher Richtung an Wegenstedt vorbei.
- Der Anbindepunkt der Betriebsstraße befindet sich im Osten von Wegenstedt (K°1136 bzw. L°24).
- Aufteilung des Verkehrs nach Westen und Osten auf der L 24 am Rand von Wegenstedt.
- Hier, bei Wegenstedt besteht die Möglichkeit den Transport auf die Schiene (Bahnverladestation) zu verlagern, Möglichkeiten zur Machbarkeit werden vertiefend betrachtet. Details werden zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zwischen der Antragstellerin und der Deutschen Bahn AG untersucht.

Folgen:

- Ausbau der Feldwege und der kurzen Neubauabschnitte führt zum Flächenverbrauch, zur zusätzlichen Zerschneidung und zur Beeinträchtigung der Spetzaue (FFH-Gebiet) sowie des Landschaftsbildes
- Querung Krummbeck und Speetze
- Keine verkehrliche Belastung der Ortslagen Maschenhorst und Wegenstedt
- Problembereich Anschluss und Kreuzung der K° 1136 und L 24

2.8.3 Mögliche Verkehrsführung/ Transportwege Variante 2

Nachfolgend werden mögliche örtliche Transportwege benannt. In der Abbildung 2-9 ist eine weitere umsetzbare mögliche Verkehrsführung (Variante 2) dargestellt:

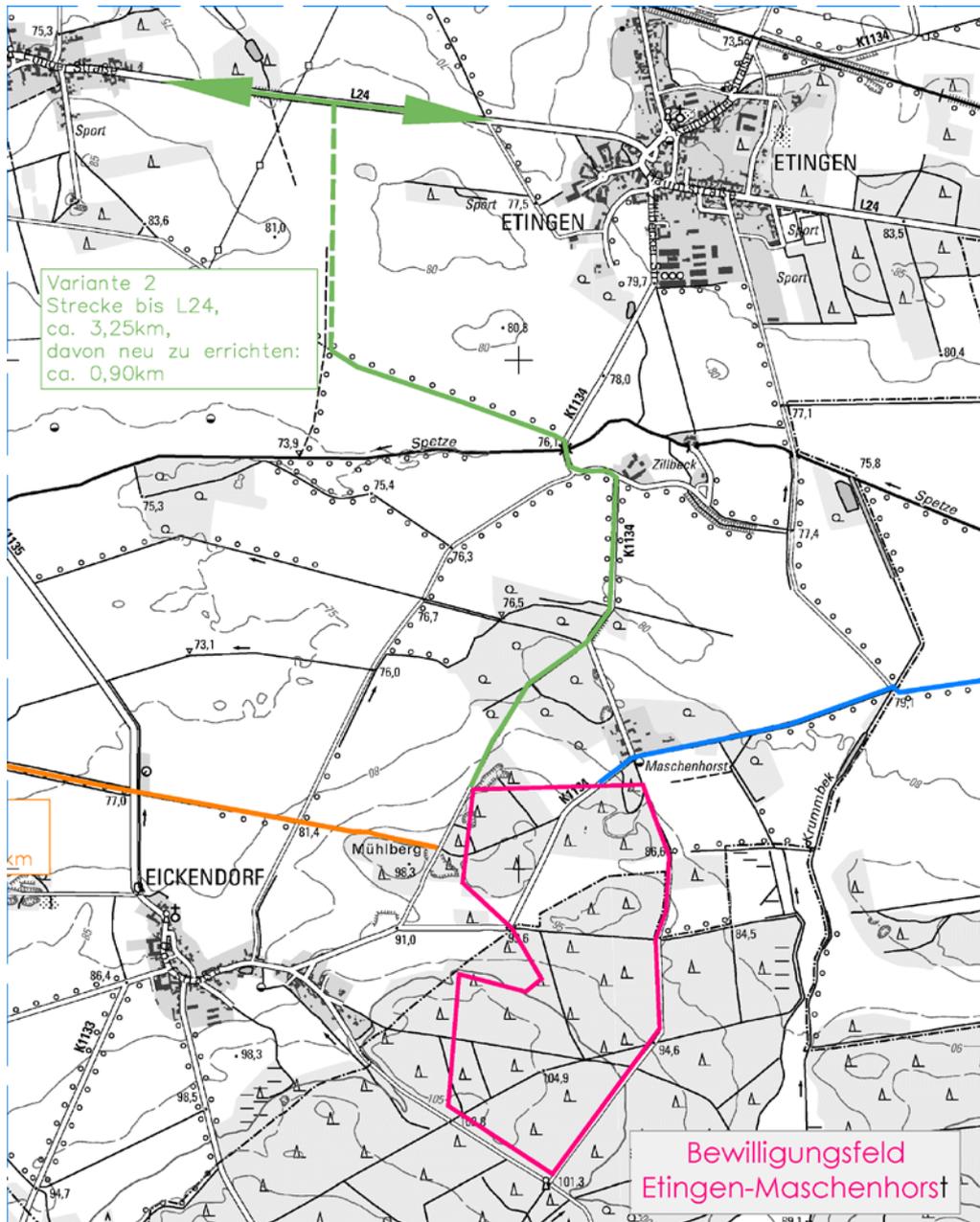


Abbildung 2-9: Verkehrsführung Variante 2

Kurzbeschreibung:

- Abtransport des gewonnenen Rohstoffes westlich des Abbaufeldes über den „Mühlberg“ und dann nach Norden auf überwiegend vorhandenen Feldwegen bis

Anschluss an die Kreisstraße K°1134 westlich von Zillbeck (Ausbau auf ca. 3,25 km, Neubau auf ca. 900 m) anbindend.

- Weiterführung der Massenströme kurzzeitig auf K°1134 in Richtung Etingen.
- Südwestlich vor Etingen wird der Rohstofftransport westlich an Etingen vorbeigeleitet.
- Auf vorhandenen Feldwegen werden die Baustofftransporte an die Landstraße L°24 geführt.
- Hier, unmittelbar vor dem Ort Rätzlingen erfolgt der Baustofftransport auf der L 24 in Richtung Osten und in Richtung Westen.
- Mögliche Verlängerung bis zum Gleisanschluss nach Norden auf vorhandenen Feldwegen (Ausbau auf 800 m)
- Hier, vor Rätzlingen besteht die Möglichkeit den Transport auf die Schiene (Bahnverladestation) zu verlagern, Möglichkeiten zur Machbarkeit werden vertiefend betrachtet. Details werden zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zwischen der Antragstellerin und der Deutschen Bahn AG untersucht.

Folgen:

- Ausbau der Feldwege und der kurzen Neubauabschnitte führt zum Flächenverbrauch, zur zusätzlichen Zerschneidung und zur Beeinträchtigung der Spetzaue (FFH-Gebiet) sowie des Landschaftsbildes
- Keine verkehrliche Belastung der Ortslage Maschenhorst und der Ortslage Etingen
- Problembereich Anschluss und Kreuzung der L 24

2.8.4 Mögliche Verkehrsführung/ Transportwege Variante 3

Nachfolgend werden mögliche örtliche Transportwege benannt. In der Abbildung 2-10 ist eine weitere umsetzbare mögliche Verkehrsführung (Variante 3) dargestellt:

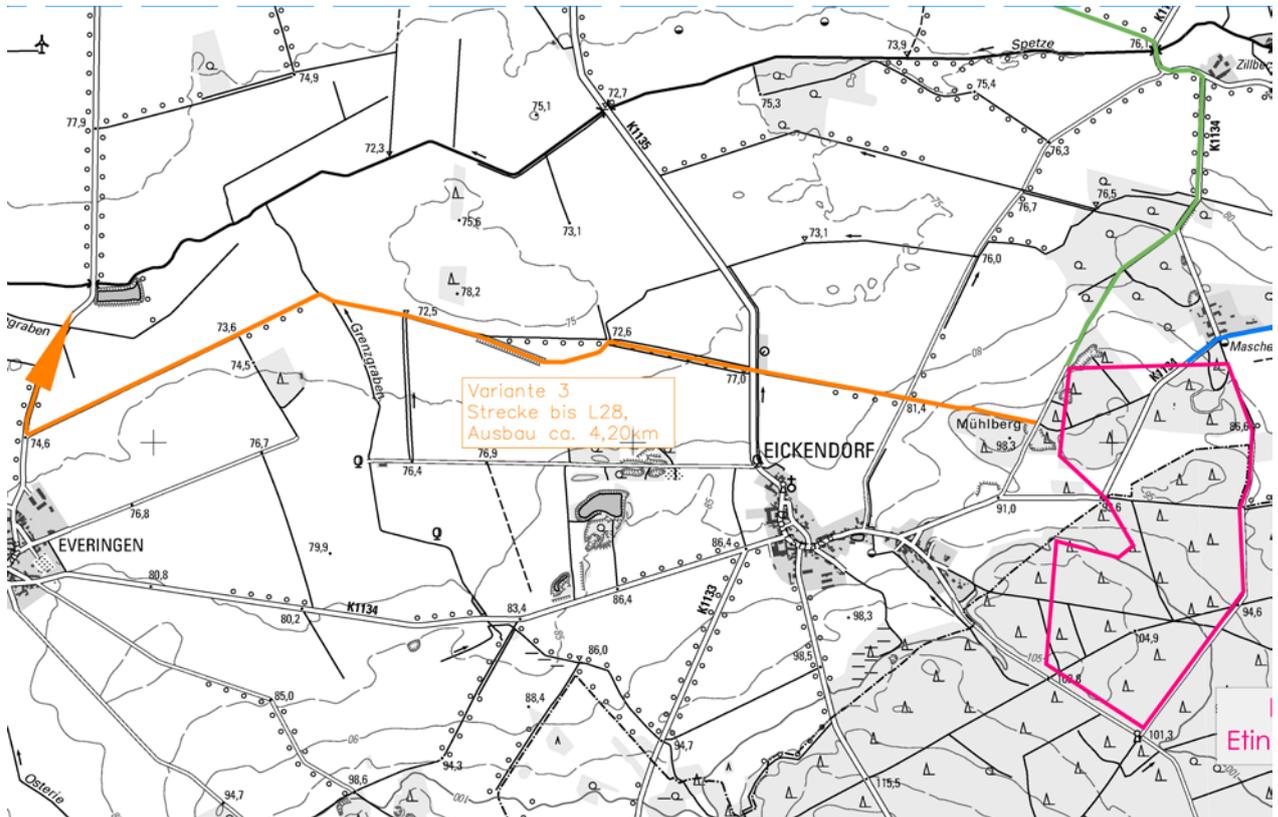


Abbildung 2-10: Verkehrsführung Variante 3

Kurzbeschreibung:

- Abtransport des gewonnenen Rohstoffes westlich des Abbaufeldes über den „Mühlberg“ auf vorhandenen Feldwegen (Ausbau auf ca. 4,20 km),
- Verkehrsführung nördlich an Eickendorf und über die Kreisstraße K 1135 vorbei
- Weiterführung auf der auszubauenden Betriebsstraße über zum Teil vorhandene Feldwege bis auf Landstraße L°20. Der Anbindepunkt der Betriebsstraße an die Landstraße befindet sich nördlich der Ortslage Everingen.
- Weiterleitung der Baustofftransporte auf der Landstraße L°20 nördlich Everingen Richtung Rätzlingen. In der Ortslage Rätzlingen erfolgt die Aufteilung der Massenströme in Richtung Osten, Westen und Nord/Ost.

- In Rätzlingen besteht die Möglichkeit den Transport auf die Schiene (Bahnverladestation) zu verlagern, Möglichkeiten zur Machbarkeit werden vertiefend betrachtet. Details werden zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zwischen der Antragstellerin und der Deutschen Bahn AG untersucht.

Folgen:

- Ausbau der Feldwege führt zu einem geringen Flächenverbrauch und zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

2.9 Logistikkonzept Schiene

Nördlich der Ortslagen Kathendorf und Etingen verläuft parallel zur L 24 die Bahnlinie. Zwischen Kathendorf und Rätzlingen, sowie in Rätzlingen böte sich die Gelegenheit, bei entsprechendem Bedarf, eine Bahn-Verladestation einzurichten. Details werden zu einem späteren Zeitpunkt zwischen der Antragstellerin und der Deutschen Bahn AG geregelt. Weiterhin wird der Standort Wegenstedt in Zusammenhang mit der Errichtung einer modernen Bahnverladeeinrichtung geprüft. Konkrete Eckpunkte und fachspezifische Aussagen hierzu werden in den kommenden Planungen in der entsprechenden Planungstiefe benannt und getroffen.

3 Beschreibung der Umwelt, Umweltauswirkungen und Untersuchungsrahmen

3.1 Beschreibung der Umwelt

3.1.1 Mensch/ Siedlung

Das Vorhabengebiet unterliegt derzeit überwiegend der forstwirtschaftlichen Nutzung. Nur im nördlichen Teil sind kleinflächig landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen vorhanden. Dabei handelt es sich auf Grund der Grundwasserferne um eine relativ trockene Grünlandausprägung.

Die forstliche Nutzung ist im Landschaftsraum des Flechtinger Höhenzuges als typisch und vorherrschend zu bezeichnen. Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind im Vorhabengebiet durch Nadelholzbestände gekennzeichnet. Dabei handelt es sich zum Teil um nicht standortgerechte und/oder nicht einheimische Arten. Kleinflächig ist innerhalb der Vorhabenfläche ein von Eichen gebildeter Laubholzbestand vorhanden. Im Übrigen sind punktuell immer wieder einzelne Laubhölzer eingestreut. Südöstlich und östlich angrenzend an das Gebiet sind kleinere flächige von Eichen dominierte Laubholzbestände vorhanden.

Hinweise auf die früher im Vorhabengebiet bereits vorhandene bergbauliche Nutzung gibt ein südlich von Maschenhorst vorhandener Altsteinbruch, der bis in die 1960er Jahre hinein betrieben wurde, sowie verschiedene innerhalb der Forstflächen erkennbare kleinere Abbaustellen.

Weiterhin befindet sich etwas außerhalb am Rand des 6.000 m-Radius (Kreismittelpunkt entspricht Flächenschwerpunkt) westsüdwestlich von Flechtingen ein in Betrieb befindlicher Hartgesteinstagebau. Dieser Betrieb befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Planvorhaben. Hier ist der Sitz des Hartsteinwerkes Flechtingen (Norddeutsche Naturstein GmbH). Der Fachbetrieb der Norddeutsche Naturstein GmbH (NNG) ist an diesem Standort seit mehr als 60 Jahren ein verlässlicher Partner für die Lieferung von hochwertigen Massenbaustoffen für den Verkehrswegebau

Des Weiteren befindet sich noch das bislang unverritzte Bergwerkseigentum Flechtingen NW im nahen Umfeld des Vorhabens. Eine detaillierte Betrachtungsweise erfolgt im Rahmen der Arbeitstätigkeiten zum Planfeststellungsverfahren.

In der Vorhabenfläche befindet sich westlich vom Altsteinbruch und südlich von Maschenhorst ein Einzelgebäude. Weitere Gebäude oder anderweitige Bebauungen sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden.

Ebenso sind keine grundhaft ausgebauten öffentlichen Straßen vorhanden. Es ist jedoch ein meist mit Hartgesteinsschotter gut ausgebautes Wirtschaftswegenetz vorhanden. Die Wege dienen jeweils der Erschließung der Forst- und Landwirtschaftsflächen im Gebiet.

Zumindest der Weg zwischen Eickendorf und Maschenhorst wird als Ortsverbindungsweg zwischen den beiden Orten genutzt.

Als am nächsten gelegene öffentliche Straße ist die K 1134 zwischen Eickendorf und Etingen zu nennen. Zumindest der Abschnitt bei Eickendorf ist jedoch nicht grundhaft ausgebaut. Westlich verläuft zwischen Kathendorf, Eickendorf, Belsdorf und Behnsdorf die K 1135, die bei Kathendorf an die L 24 und bei Behnsdorf an die L 43 anschließt. Von Eickendorf über die K 1134 nach Everingen wird auch die Landesstraße L 20 erreicht. Von Rätzlingen über die L 20 nach Miesterhorst ist mit der B 188 die am nächsten gelegene Bundesstraße erreichbar. Nach Süden ist die B 1 bei Erxleben die nächstgelegene Bundesstraße. Über die B 1 ist dann auch die Erreichbarkeit der Bundesautobahn 2 (BAB A2) gegeben. Östlich führt in einer Entfernung von ca. 10 km der Mittellandkanal vorbei, der für den Transport von Produkten des Hartgesteinabbaus eine potentielle Bedeutung aufweist.

Der Abstand zu den nächstliegenden bewohnten Bereichen der Ortslage Maschenhorst beträgt von der nördlichen Grenze der Vorhabenfläche ca. 110 m. Zu den nächsten Gebäuden der westlich gelegenen Ortschaft Eickendorf beträgt der Abstand von der westlichen Grenze der Vorhabenfläche ca. 280 m. Die einzige Bebauung innerhalb der Vorhabenfläche ist ein Einzelgebäude westlich des Altsteinbruchs bei Maschenhorst, welches sich im Eigentum des Antragstellers befindet.

Andere bebaute und bewohnte Flächen sind im 1 km-Radius um das Vorhaben nicht vorhanden.

Die nach Maschenhorst und Eickendorf am nächsten gelegenen Ortslagen sind: Zillbeck und Etingen im Norden, Wegenstedt und Grauingen im Nordosten, Böddensell im Osten, Bahnhof Flechtingen und Flechtingen im Südosten, Belsdorf und Behnsdorf im Süden, Klinze im Südwesten, Everingen im Westen, Lockstedt, Rätzlingen und Kathendorf im Nordwesten. Neben den Ortslagen sind noch verschiedene Einzelwohnstellen, -gebäude oder landwirtschaftliche Bauwerke im Betrachtungsgebiet vorhanden.

Der Erholungswert der Vorhabenfläche wie auch ihres näheren Umfelds wird als gering eingestuft. Durch die geschlossenen und überwiegend einförmigen Forstflächen ist die Vorhabenfläche nur wenig gegliedert.

Im Umfeld des Vorhabens ist der Betrachtungsraum durch die häufig kleinräumige Kammerung der vorhandenen Gehölzbestände besser gegliedert, bietet jedoch ebenso nur eingeschränkt Möglichkeiten, die Flächen zur Erholung zu nutzen.

Im Vergleich mit dem nördlich gelegenen Naturpark Drömling weist das Vorhabengebiet eine deutlich geringere Attraktivität auf, so dass neben der Nutzung der Flächen durch die in den umgebenden Ortslagen ansässige Bevölkerung nur wenig Freizeitaktivitäten im Raum stattfinden. Durch die geringe Bevölkerungs- und Gewerbedichte ist das Gebiet nur einer geringen Verlärmung ausgesetzt.

3.1.2 Pflanzen und Tiere

Als Grundlage für die Beschreibung des Vorhabens wurde die Abfrage der im Betrachtungsraum vorhandenen Biotope und faunistischer Nachweise beim Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt vorgenommen. Weiterhin wurden je zwei Übersichtserfassungen der Artgruppen Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien durchgeführt.

Die auf Grund des Hartgesteintagebaus entstehenden Wirkfaktoren beeinflussen die Schutzgüter Pflanzen und Tiere auf verschiedene Art und Weise. Durch die geplante Nutzungsänderung und dem damit einhergehenden Verlust an Lebensraum, durch die Geräuschbelastung sowie durch die Zerschneidung von Funktionseinheiten können diese Schutzgüter negativ beeinflusst werden.

Im Bereich der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche befinden sich derzeit vornehmlich unverritzte Flächen. Mit dem Altsteinbruch und den vorhandenen Kleinstabbaustellen sind kleinere bereits verritzte Flächen vorhanden. Auf den unverritzten Flächen wie auch auf den meisten verritzten Flächen befinden sich meist forstlich genutzt, Gehölze in unterschiedlichen Entwicklungsstufen sowie im Norden des Vorhabengebiets kleinflächig landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Nachfolgend werden die für das Gebiet erbrachten Nachweise der festgestellten wertgebenden Arten dargestellt. Bisher wurden im Gebiet nur Übersichtserfassungen durchgeführt und es handelt sich um einen aktuell faunistisch und floristisch wenig bearbeiteten Landschaftsausschnitt, so dass auch Hinweise auf potentiell im Vorhabengebiet und seinem Nahumfeld zu erwartende Arten gegeben werden können.

3.1.2.1 Pflanzen

Biotoptypenkartierung

Um eine ökologische Einstufung des Untersuchungsgebietes zu erzielen, eignet sich die Kartierung und Bewertung in Biotoptypen. Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung resultieren aus der Auswertung von Topographischen Karten (TK 10.000), der CIR-Luftbildauswertung und Luftbildern sowie der terrestrischen Gegenkartierung. Die Einteilung und Verschlüsselung wird entsprechend dem Schlüssel zur Biotoptypenkartierung in Sachsen-Anhalt vorgenommen.

Die im Betrachtungsraum vorhandenen Biotoptypen werden in Anlage 12 im 6 km Radius dargestellt.

Die durch den geplanten Abbau von Hartgestein zu beanspruchenden Flächen werden vorrangig intensiv forstwirtschaftlich und relativ kleinflächig landwirtschaftlich genutzt. Dementsprechend sind im Vorhabenbereich vornehmlich Waldbiotope und (Wälder/Forste) sowie ackerbaulich genutzte Biotope ausgehalten. Daneben wird das im Gebiet vorhandene Wegenetz entsprechend als linienhaftes Biotop ausgehalten. Als

punkthaftes Biotop ist der südlich von Maschenhorst vorhandene Altsteinbruch ausgewiesen.

Im Umfeld vom Vorhabengebiet kommen dann die bebauten Siedlungsbereiche, krautige Vegetation (Grünland), sehr kleinflächig vegetationsfreie Flächen sowie die vorhandenen Gewässer als weitere Biotoptypen hinzu.

Geschützte Biotope

Die im Betrachtungsraum vorhandenen geschützten Biotope werden in Anlage 14 im 6 km- Radius dargestellt.

Im Vorhabengebiet ist nur der Altsteinbruch südlich von Maschenhorst als geschütztes Biotop ausgehalten. Dabei gelten der aufgelassene Steinbruch an sich, wie auch weitere darin vorhandene Strukturen als geschützt.

Im Umfeld vom Vorhabengebiet sind weitere geschützte Biotope vorhanden. Dabei handelt es sich vorwiegend um Gewässer, Feldgehölze und kleinere Bruchwaldbereiche. Daneben sind im weiteren Umfeld des Vorhabengebietes eine Anzahl an Orchideenstandorten als geschützte Biotope ausgehalten.

Mit Bezug zum Vorhaben sind als am nächsten liegend die Fließgewässerbereiche der Krummbek erfasst, die in längeren Abschnitten als Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)“ ausgehalten sind.

Die anderen im Betrachtungsgebiet vorhandenen geschützten Biotope liegen jeweils in relativ großer Entfernung zum geplanten Vorhaben, so dass auf eine weitergehende Benennung verzichtet wird.

3.1.2.2 Tiere

Als Grundlage für die Beschreibung des Vorhabens wurde die Abfrage der im Betrachtungsraum vorhandenen Biotope und faunistischer Nachweise beim Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt vorgenommen. Weiterhin wurden je zwei Übersichtserfassungen der Artgruppen Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien durchgeführt.

Vögel

Die avifaunistische Betrachtung ist für die Beurteilung des Eingriffes aus folgenden Gründen von besonderer Bedeutung:

- Vögel bilden die artenreichste Wirbeltierklasse unserer Breiten und sind in allen Ökosystemen vertreten,
- Vögel sind oft Endkonsumenten innerhalb langer Nahrungsketten und zeigen deshalb den Zustand oder die Veränderung im Ökosystem besonders deutlich an,

- Vogelarten korrelieren in ihrem Auftreten eng mit bestimmten Landschaftstypen und Landschaftsstrukturen,
- die Brutvogelbestände bestimmter Biotoptypen sind über weite Teile Mitteleuropas sehr ähnlich und somit gut vergleichbar,
- Vögel reagieren mit ihrem ökologischen Verhalten häufig sehr empfindlich auf Veränderungen der Umwelt, wobei kurzfristige größere Bestandsschwankungen, wie z. B. bei bestimmten Insektenpopulationen, die nicht auf erkennbare äußere Einflüsse zurückzuführen sind, kaum vorkommen.

Übersichtserfassung Brutvögel

Im Jahr 2019 wurde zunächst eine Übersichtserfassung der Brutvögel mit zwei Begehungen durchgeführt. Zusätzlich wurden die bei der Bearbeitung der anderen Artgruppen festgestellten Vögel mit erfasst und nachfolgend berücksichtigt.

Rotmilan

Diese Art wurde mehrmals im Umfeld des Bewilligungsfeldes beobachtet. In einzelnen Jahren sind Bruten in den Gehölzbeständen des Gebietes nicht auszuschließen.

Ebenso können Schwarzmilan, Mäusebussard und gegebenenfalls Wespenbussard als mögliche Brutvögel im Gebiet auftreten.

Großer Brachvogel

Im April 2019 wurde aus der Niederung der Krummbek heraus ein weiter südöstlich rufendes Exemplar verhört. Die Art ist auf Grund der im Bewilligungsfeld vorhandenen Habitatstrukturen für das Vorhabengebiet als möglicher Brutvogel auszuschließen.

Als im Vorhabengebiet gegebenenfalls vorkommende Limikolenart ist auf Grund der vorhandenen Habitatstrukturen lediglich das Vorkommen der Waldschnepfe möglich. Andere Limikolenarten werden für das Vorhabengebiet ausgeschlossen.

Sperlingskauz

Bei der Begehung am 15.05.2019 wurde nordöstlich der kleinen Eichengruppe im Bewilligungsfeld kurz ein rufendes Exemplar wahrgenommen. Auf eine nachfolgend eingesetzte Klangattrappe setzte sofort eine heftige Kleinvogelreaktion ein, so dass das kurz zuvor Verhörte damit untermauert wird. Es wird eingeschätzt, dass durch die im Beobachtungsbereich vorhandenen Gehölzstrukturen mit vielen Auflichtungen und kleineren Blößen sowie den eingestreut noch vorhandenen Fichten günstige Habitatstrukturen für diese Art vorhanden sind. Neben dem Beobachtungsbereich bieten auch die außerhalb des Bewilligungsfeldes angrenzenden Gehölze vergleichbare Habitatstrukturen.

Uhu

Bis zum 15.05.2019 gelang keine Beobachtung dieser großen Eulenart. Ein mögliches Vorkommen im Gebiet wird auf Grund der vorhandenen Habitatstrukturen (Altsteinbruch, Gehölze sowie angrenzende Offen- und Halboffenflächen) nicht ausgeschlossen.

Als weitere häufiger vorkommende Eulenarten wird vom Vorkommen des Waldkauzes und der Waldohreule zumindest im Umfeld des Vorhabengebiets ausgegangen. Gegebenenfalls kann im Inneren von Waldbereichen auch der Raufusskauz vorkommen.

Schwarzspecht

Der Nachweis eines rufenden Vogels gelang bei einer Begehung Ende März 2019. Es ist davon auszugehen, dass das Bewilligungsfeld Teil eines Reviers dieser Art ist.

Mittelspecht

Hierzu gelang der Nachweis in Eichenbeständen südlich und damit außerhalb des Bewilligungsfeldes. Es wird gleichfalls von einer Nutzung der im Bewilligungsfeld stockenden Eichen ausgegangen. Der Schwerpunkt der anzunehmenden Reviere liegt jedoch in den Eichenbeständen außerhalb des Bewilligungsfeldes.

Im Raum um Maschenhorst wurden der **Grünspecht** wie auch der **Kleinspecht** mehrmals verhört und beobachtet, so dass jeweils von einem Brutvorkommen auszugehen ist. Im gesamten Gebiet gibt es mit Bezug zu Gehölzbeständen Vorkommen vom **Buntspecht**.

Neuntöter

Die Art wurde Ende Mai und im Juni 2019 an mehreren Stellen in der Niederung der Krumbek beobachtet. Das direkte Vorhabengebiet hat auf Grund der vorherrschenden forstlichen Nutzung und der Biotopausstattung jedoch keine höhere Bedeutung für diese Art. Lediglich in jungen Aufforstungen kann der Neuntöter vorkommen.

Heidelerche

Nachweise gelangen auf dem Acker-/ Grünbrachestreifen im Norden des Vorhabengebietes wie auch auf den östlich gelegenen Halboffenflächen im Übergang zur Niederung der Krumbek.

Baumpieper

Im Übergangsbereich der Gehölze zum angrenzenden Halboffenland sowie am Rand der vorhandenen Einschlagflächen kommt die Art mit mehreren Revieren vor.

Ortolan

Die Art konnte im Juni 2019 in der Niederung der Krumbek verhört und beobachtet werden. Für die Art hat das direkte Vorhabengebiet auf Grund der vorherrschenden forstlichen Nutzung und der Biotopausstattung jedoch keine Bedeutung.

Insgesamt kommt im Bewilligungsfeld auf Grund der von Nadelgehölzen bestimmten und durch Laubholzbeimischungen zum Teil gut strukturierten Gehölzbestände das erwartete Spektrum an Waldvogelarten und von in Gehölzen brütenden Vogelarten vor.

Auf Grund ihrer Funktion bei der Schaffung von Niststätten für andere Arten haben zunächst die vorkommenden Spechte eine besondere Bedeutung für das Gebiet. Als wertgebende Arten sind Schwarz- und Mittelspecht hervorzuheben. Als Besonderheit ist auf den Nachweis des Sperlingskauzes hinzuweisen, der ebenso im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie genannt wird.

Arten, die auf Grund ihrer Bindung an bestimmte Habitate besonders an die Übergänge von Gehölz- und offenen Bereichen gebunden sind, sind Heidelerche und Baumpieper. Beide Arten waren in den entsprechenden Bereichen des Vorhabengebiets wie auch in seinem Umfeld mit mehreren Revieren vertreten.

Die im Betrachtungsraum (6 km-Radius) vorkommenden Vogelarten werden in Anlage 16 dargestellt.

Hinsichtlich der Avifauna sind weitere qualitative und halbquantitative Untersuchungen des vorgesehenen Planungsgebietes und der angrenzenden Bereiche des Brutzeitaspektes erforderlich. Dabei sind die jeweils vorkommenden Arten zu erfassen sowie eine Einschätzung zum Status der Arten im Untersuchungsgebiet vorzunehmen. Für gefährdete und/oder geschützte Arten (RL u. Anh. I EU-VSchRL) sind mögliche Auswirkungen zu beschreiben und zu beurteilen. Für diese Arten sind Aussagen zur Anzahl und Lage der Reviere zu treffen und bei der Beurteilung zu berücksichtigen.

Herpeten (Amphibien und Reptilien)

Amphibien

Die Gruppe der Amphibien stellt für jeden Biotopstandort ein wichtiges Glied der Nahrungskette dar. Die meisten Amphibien ernähren sich weitestgehend von Wirbellosen und dienen wiederum vielen Tierarten als Nahrung.

Resultierend aus der Lebensweise der Amphibien sind ihre Habitatansprüche als sehr komplex anzusehen. Amphibien suchen jährlich für unterschiedlich lange Zeit Gewässer auf, um sich hier fortzupflanzen. Die Sommer- und Winterlebensräume befinden sich jedoch fast ausschließlich an Land in geeigneten Biotopen. Paarungs- und Laichgewässer sowie Sommer- und Winterlebensräume liegen oft räumlich getrennt, so dass die unterschiedlich langen Wanderungen der einzelnen Arten und Populationen eine Notwendigkeit darstellen.

Auf Grund dieser räumlichen Trennung von verschiedenen Lebensräumen und den damit verbundenen Wanderungen haben gerade Amphibien sehr komplexe Lebensraumansprüche und sind somit besonders stark durch Eingriffe in die verschiedensten Landschaftsteile betroffen. Durch diese komplexen Lebensraumansprüche lässt sich gerade für die Gruppe der Lurche eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen in ihrer Umwelt feststellen. Diese Gefährdungspunkte sind besonders der Straßenverkehr (z. B. Straßenneubau), Veränderungen der Landlebensräume (z. B. Erweiterung des urbanen Bereiches) und chemische oder biologische Veränderungen an und in den Laichgewässern.

Der Straßenneubau und die Erweiterung der vom Menschen besiedelten Landschaftsteile und die daraus resultierende „Überbauung“ und „Versiegelung“ der Landschaft führt in immer größerem Maße zur „Genisolierung“ einzelner Populationen. Weiterhin kann ein Laichgewässer durch Sukzession und völlige Beschattung sowie starken Laubeintrag und daraus resultierender Faulschlammabildung genauso entwertet werden wie durch direkten oder indirekten Eintrag von Chemikalien und Nährstoffen durch die Landwirtschaft.

Durch die weitestgehend bekannte Biologie und Ökologie sowie die relativ leichte Erfassbarkeit der heimischen Herpeten lassen sich diese als gute Bioindikatoren einstufen und nutzen.

Hinsichtlich der Amphibien wurden ebenfalls zwei Übersichtsbegehungen durchgeführt. Dabei kamen auf Grund des beschränkten Begehungsumfangs keine gegebenenfalls länger im Gebiet verbleibenden Hilfsmittel (Versteckstrukturen, Fallen) zum Einsatz.

Angewendet wurden die nachfolgend aufgeführten Methoden:

1. Akustischer Nachweis durch Erfassung (Schätzung) der männlichen Rufer
2. Sichtbeobachtungen und Erfassung der Individuen bei Nachtbegehungen mit starker Taschenlampe
3. Tagbegehungen, Sichtbeobachtung von adulten Tieren und Larven sowie ggf. Auszählung der Laichballen und –schnüre,
4. Kontrolle von geeignet erscheinenden Verstecken in der Nähe der Laichgewässer (Steinhaufen, Holzpolter usw.)
5. Kescherfang (Molche, Larven)

Ergebnisse

Innerhalb des Bewilligungsfeldes befindet sich lediglich im Altsteinbruch ein kleines Stillgewässer, was als Reproduktionshabitat für Amphibien infrage kommt. Im Rahmen der durchgeführten Begehungen wurden in dem Gewässer Erdkröten und Grünfrösche festgestellt. Dabei wurden bei einer Begehung Ende März 2019 etwa 40 in dem Gewässer anwesende Erdkröten geschätzt. Das Vorkommen von Molchen in dem Gewässer wird angenommen; es konnte auf Grund der übersichtsartig angelegten Begehungen jedoch nicht bestätigt werden.

Im Umfeld des Vorhabengebietes wurden im kleineren Anstau der Krumbek östlich des Bewilligungsfeldes bei einer Begehung Ende März 2019 Erdkröten, Gras- und einzelne Springfrösche festgestellt. Dabei handelt es sich jeweils um eher wenige Exemplare, was jedoch auch der im Untersuchungszeitraum vorherrschenden Witterung mit nur sehr geringen Niederschlägen geschuldet sein kann.

Bei Kontrollen in späteren Begehungen wurden an nur einem Gewässer Grünfrösche nachgewiesen.

Reptilien

Alle acht in Sachsen-Anhalt vorkommenden Reptilienarten sind bestandsbedroht. Sie sind boden- bzw. wasserbewohnend und die meisten Arten sind wärmeliebend, so dass sie besonders an sonnenexponierten Standorten vorkommen. Alle Arten sind störungsempfindlich und meiden daher sowohl den direkten menschlichen Siedlungsraum als auch intensiv bewirtschaftete Flächen. Reptilien weisen eine starke Bindung an großflächige, naturnahe bzw. extensiv genutzte Biotope auf. Neben einigen Waldarten, die aber auch dort sonnenbeschienene Flächen benötigen, besiedelt die Artengruppe vor allem Trockenbiotope wie Sandflächen, Heiden, Magerrasen und Trockengebüsche sowie abwechslungsreiche Feuchtbiotope. Alle heimischen Arten sind nach der Bundesartenschutzverordnung geschützt und in den Roten Listen Deutschlands bzw. Sachsen-Anhalts verzeichnet.

Hinsichtlich der Reptilien wurden ebenfalls zwei Übersichtsbegehungen durchgeführt. Zur Erfassung und Bearbeitung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Reptilien wurden die nachfolgend aufgeführten Methoden eingesetzt:

1. Tagbegehungen, Sichtbeobachtung von adulten und juvenilen Tieren
2. Kontrolle von geeignet erscheinenden Verstecken (Steinhaufen, Holzpolter usw.)

Ergebnisse

Bei den Übersichtsbegehungen wurde an einem Waldweg im östlichen Teil der Vorhabenfläche eine Waldeidechse beobachtet. Ebenso wird in den Wald- und Waldrandbereichen das Vorkommen der Blindschleiche angenommen, konnte auf Grund der übersichtsartig angelegten Begehungen ohne den Einsatz von Brettern oder anderen Strukturen als Erfassungshilfsmittel bisher jedoch nicht bestätigt werden.

Für die Niederung der Krumbek und gegebenenfalls für die gut strukturierten Biotope um Maschenhorst wird ein Vorkommen der Ringelnatter als wahrscheinlich angenommen.

Fledermäuse

Im Jahr 2019 wurde eine bioakustische Übersichtserfassung durchgeführt. Diese erfolgte mittels vier stationärer Aufzeichnungsgeräte (sog. „Horchboxen“) an vier repräsentativen Standorten im Untersuchungsgebiet (Bewilligungsfeld mit 1 km-Radius) in der Zeit vom 14.06.2019 bis 17.06.2019 über die komplette nächtliche Aktivitätsphase (3 Nächte). In

der Abbildung 3-1 ist eine Übersicht³² der Horchboxenstandorte dargestellt. In der Übersichtskarte kann man die Grenze des Vorhabengebietes als rote, durchgezogene Linie in der Umgebung ausmachen. Es wurde ein Untersuchungsgebiet mit 1 km-Radius um das Vorhabengebiet (durchbrochene, rote Strichlinie) festgelegt. [Luftbild bing aerial 2019]

Die Übersichtserfassung wurde für den Zeitraum Mitte Juni 2019 angesetzt und fand damit mitten in der Wochenstubenzeit der Fledermäuse statt. Diese Vorgehensweise ermöglicht zum einen eine sichere Ansprache der festgestellten Fledermäuse als Bestandteile der über das Sommerhalbjahr im Betrachtungsraum anwesenden lokalen Populationen; zum anderen erlaubt der Erfassungszeitraum eine Einstufung der registrierten Individuen als wahrscheinlich im Betrachtungsraum und dessen Umfeld reproduzierende Tiere.

Um angesichts der vergleichsweise großen Aktionsradien der Fledermäuse nicht nur die lokal vorhandenen Arten zu erfassen, sondern ein möglichst vollständiges Bild des regional vertretenen Artenspektrums zu erhalten, lag der Fokus bei der Wahl der Erfassungsstandorte auf potentiellen Migrationskorridoren, die vor allem auch als „Fernstraßen“ für die in der Nacht vom Quartierstandort zum Nahrungsterritorium wandernden Tiere infrage kommen. Somit wurden auch die aus den umliegenden Revieren stammenden und lediglich überfliegenden bzw. das Gebiet zur Nahrungsaufnahme anfliegenden Exemplare erfasst.

Zusammenfassend wurden folgende Erfassungsstandorte gewählt:

- Standort 1: unweit des Kreuzungsbereiches der Fließgewässer Krumbek und des „Grenzgrabens Etingen - Belsdorf“ ca. 500 m westlich des Vorhabengebietes
- Standort 2: Waldrand im Bereich der in West-Ost- Dimensionierung durch den Nordteil des Vorhabengebietes verlaufenden Brachland-Schneise
- Standort 3: strukturreiche Waldwegekreuzung im zentralen Südteil des Vorhabengebietes mit unweit gelegendem Eichenhorst, einer kleinflächigen Auffichtung und diversen Holzpoltern als weitere Strukturelemente
- Standort 4: Waldwegekreuzung an der Südspitze des Vorhabengebietes nördlich des angrenzenden größeren Eichenbestandes (Südost)

³² Quelle der Abbildung: Luftbild bing aerial 2019



Abbildung 3-1: Übersichtskarte mit den Horchboxenstandorten

Ergebnisse

Nach einer ersten Grobauswertung mithilfe der automatisierten Rufanalysesoftware BatScope – wobei nur solche Kontakte mit einer angegebenen Qualität der Artklassifikation von $\geq 80\%$ gewertet worden sind – wurde das folgende Artenspektrum ermittelt³³:

- häufig:
 - Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
 - **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**
- vereinzelt:
 - Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

³³ Hinweis: Typische baumhöhlenbewohnende und damit für das Waldgebiet auf den Vorhabenflächen relevante Arten stehen in dieser Auflistung im Fettdruck.

- **Gattung Langohr (*Plecotus spec.*)**
- **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**
- **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**
- **Gattung Mausohr (*Myotis spec.*)**

Eine vollständige Auswertung einschließlich manueller Nachkontrolle bestimmungskritischer Kontakte sowie zusätzlicher stichprobenartiger Nachkontrollen muss im Rahmen der weiteren Bearbeitung des Vorhabens erfolgen.

3.1.3 Boden/ Geologie

Geologisches Ausgangsverhältnisse

Bei dem anstehenden Nutzgestein/Festgestein handelt es sich um magmatisch entstandene Rhyolithe, die auf Grund ihrer lithologischen Ausprägung und ihres Alters als „Quarzporphyre“ bezeichnet werden. Der Quarzporphyr bildet im Naturraum am nördlichen Ausläufer der Flechtinger Platte eine verbreitete geologische Formation.

Gebunden an unterschiedliche Lavadecken, tritt der Quarzporphyr in verschiedenen Variationen auf (u.a. als pyroklastischer Ignimbrit), die unterschiedliche Anfälligkeit gegenüber Verwitterung und tektonischer Beanspruchung zeigen. Das Liegende des Quarzporphyrs wurde auch mit den tiefsten Erkundungsbohrungen (bis 80 m u. GOK) nicht erreicht. Die durchgeführten geoelektrischen Messungen geben Hinweise auf geologische Störungen.

Das „frische“ Festgestein wird von einer unterschiedlich mächtigen Auflockerungs-/ Zersatzzone aus tonig-sandigem Verwitterungsmaterial mit Gesteinsbruch/-grus sowie einer Bodenschicht überdeckt, welche als Abraum zu klassifizieren ist. Die Mächtigkeit bewegt sich überwiegend zwischen 5 und 10 m.

Im nördlichen Abbaufeld wird der Quarzporphyr außerdem lokal von West nach Ost streichenden, quartären Rinnen überdeckt, die wahrscheinlich mit Störungen im Zusammenhang stehen. Die Rinnen sind mit Geschiebemergel und Sanden in unterschiedlicher Mächtigkeit gefüllt (5 bis 10 m, örtlich ggf. > 10 m).

Holozäne Ablagerungen sind im Bereich der Krummbek und Spetze vorzufinden. Auswirkungen auf diese geologischen Formationen sind durch den Abbau nicht zu erwarten.

Bestand Boden

Das geologische Ausgangssubstrat ist die Grundlage für die durch Verwitterung entstehenden Bodenbildungen.

Der anstehende Quarzporphyr bildet petrologisch ein sogenanntes „saureres“, d. h. quarzreiches Gestein, welches nur sehr langsam verwittert. Die pleistozänen Decksande sind ebenfalls arm an Tonmineralen und Nährstoffkomponenten. Der Untersuchungsraum

ist dadurch überwiegend durch saure Braunerden geprägt. Diese bestehen überwiegend aus anlehmigen, mehr oder weniger grusigen Sanden. Je nach Grad der Verwitterung und Beimengungen anderer Substrate handelt es sich um mittelgründige Böden mit geringer bis schwach mittlerer Nährstoffversorgung. Die sauren Braunerden sind sehr weit verbreitete Bodentypen, die keine besondere Bedeutung für die Entwicklung von seltenen und/oder gefährdeten Bodentypen aufweisen.

Lediglich der im Bereich der Rinnen verbreitete Geschiebemergel weist einen höheren Anteil an nährstoffreicheren Tonmineralen auf. Hier haben sich zumeist Sand-Braunerden gebildet. Dort, wo oberflächennah geringdurchlässige Lithologien (z.B. Geschiebemergel) anstehen, treten lokal Staugleye oder Humusgleye auf (z. B. im Bereich der Rinnen bzw. der „Krummbek-Aue“). Letztere setzen über lange Zeit des Jahres Wasserstände bis zur Bodenoberkante voraus. Die Staugleye besitzen dadurch eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen im oberbodennahen Wasserregime. Im Bereich der Moosbeek sind ebenfalls Sand-Braunerden mit Staunässe im Untergrund zu finden.

3.1.4 Wasser

Oberflächengewässer (Fließgewässer)

Die relevanten Oberflächengewässer im Untersuchungsraum bilden die Moosbeek und die Krummbek. Der Verlauf der **Krummbek** ist Bestandteil des linienhaften FFH-Gebiets FFH0023LA „Spetze und Krummbek im Ohre-Aller-Hügelland“. Die Wasserstände der Krummbek werden durch Stauanlagen beeinflusst. Die Krummbek – als Vorfluter – fließt in einer langgestreckten, von Süden nach Norden verlaufenden Niederung. Der Abstand des Gewässerlaufs zum östlichen Tagebaurand beträgt ca. 600 m. Im Bereich der Niederung stehen tonig holozäne Bildungen an, die durch ihre abdichtende Wirkung eine hydraulische Anbindung an den Klufftgrundwasserleiter unterbinden. Die Krummbek ist überwiegend als naturfern und nur teilweise als bedingt naturnah einzustufen. In die Krummbek münden östlich des Bewilligungsfeldes mehrere Gräben-/Entwässerungsgräben, von denen vor allem die Moosbeek von Bedeutung ist.

Der Verlauf der **Moosbeek**, welche den wesentlichen Teil des oberflächennahen Gebietsabflusses aus dem Bereich des südlichen Abbaufeldes fasst, beginnt nahe der Südecke des Bewilligungsfeldes. Sie wird wahrscheinlich im Wesentlichen durch das Schichtenwasser aus dem Bereich der Auflockerungszone im Hangenden des Festgesteins gespeist. Das Einzugsgebiet reicht bis in den östlichen Randbereich des Bewilligungsfeldes. Der Oberlauf der Moosbeek wurde bei einer Begehung am 12.06.2019 trocken angetroffen. Bei den Untersuchungen im Jahr 2001³⁴ wies die Moosbeek in ihrem gesamten Verlauf keine oder nur eine sehr geringe Wasserführung auf. Südöstlich von Maschenhorst mündet die Moosbeek in den von West nach Ost

³⁴ Böttcher & Schwahn (2001) Hydrogeologisches Gutachten Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. Baustoff-Service GmbH, Abt. Lagerstätten/Altlasten im Auftrag der Baustoffe Flechtingen GmbH & Co. KG

verlaufenden „Grenzgraben Etingen - Belsdorf“. Der Zufluss zur Krumbek ist durch ein Einlaufbauwerk (Wehr) reguliert. Der Grenzgraben (mit dem vorgenannten Einlaufbauwerk in die Krumbek) soll für die Ableitung des Sumpfungswassers aus dem Steinbruch genutzt werden. Die Moosbeek ist im Wald als bedingt naturnah, in der Feldflur und am Waldrand als naturfern anzusprechen.

Östlich des Bewilligungsfeldes treten weitere Gräben auf, welche der Wasserstandsregulierung in dem hier vorhandenen Niederungsgebiet dienen und an die Moosbeek bzw. die Krumbek angeschlossen sind.

Im Wald südöstlich von Eickendorf liegt ein Quellbereich, aus dem ein kleiner temporär wasserführender Bach entsteht, der im weiteren Verlauf die Bezeichnung „Röthe 2“ trägt. Der Oberlauf ist zumeist trocken. In der Regel setzt die Wasserführung auf Höhe der Wohnbebauung ein. Der Bach wird durch Sickerwasser aus dem Bereich oberhalb des flächenhaft anstehenden Geschiebemergels bzw. dem schwebenden Stockwerk im Auflockerungshorizont über dem Festgestein gespeist.

Das Wasser der Krumbek wurde im Rahmen der Erstellung des hydrogeologischen Fachgutachtens im Jahr 2001³⁵ untersucht, so dass Referenzdaten vorliegen. Die Daten belegen neben einer geringen Mineralisation (elektrische Leitfähigkeit 328 $\mu\text{S}/\text{cm}$) eine Nitratbelastung (49,2 mg/l) sowie bereits eine relativ hohe Schwebfracht (24,2 mg/l, abfiltrierbare Stoffe), welche wahrscheinlich dem anstehenden Gestein geschuldet ist.

Innerhalb des Altsteinbruchs existiert ein temporäres Kleingewässer. Für die Vorhabenfläche sind keine weiteren Kleingewässer ausgewiesen.

Grundwasser

In Bezug auf das Grundwasser weist das anstehende Gebirge einen ausgeprägten Stockwerksbau auf:

- Lokale, quartäre Lockergesteinsgrundwasserleiter, gebunden an Rinnenstrukturen
- Wasserführende Verwitterungs-/Auflockerungsschicht über dem Festgestein
- Festgesteins-/Kluftgrundwasserleiter

Die vorliegenden Grundwasserstandsmessungen belegen eine hydraulische Entkopplung der Stockwerke durch grundwassergeringleitende Lithologien (z. B. Geschiebemergel, Verwitterungston/-lehm). Grundwasserabsenkungen im Festgesteinsstockwerk bleiben dadurch ohne Relevanz für die beiden gehobenen Stockwerke.

³⁵ Böttcher & Schwahn (2001) Hydrogeologisches Gutachten Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. Baustoff-Service GmbH, Abt. Lagerstätten/Altlasten im Auftrag der Baustoffe Flechtingen GmbH & Co. KG.

Der oberflächennahe Grundwasserhaushalt ist im Wesentlichen an die Auflockerungs-/ Zersatzzone über dem Festgestein gebunden. Die quartären Rinnen bilden wahrscheinlich hydrogeologisch eigenständige Systeme.

Der zum Abbau vorgesehene Quarzporphyr bildet einen Kluffgrundwasserleiter. Die hydraulischen Eigenschaften (Wasserleitvermögen, Speichervermögen) werden durch die Klüftigkeit, die Öffnungsweiten der Klüfte und die Art der Kluffüllung bestimmt. Der Quarzporphyr speziell bildet in der Regel einen Grundwassergeringleiter, so dass sich Auswirkungen im Grundwasser auf den unmittelbaren Abbaubereich beschränken. Die Empfindlichkeit des Kluffgrundwasserleiters ist als sehr gering einzustufen. Lediglich an tiefreichenden Störungszonen können weiterreichende Auswirkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Im Untersuchungsraum liegen keine Wasserschutzgebiete oder andere relevante Grundwassernutzungen.

3.1.5 Klima/ Luft

Klima und Luft sind entscheidende Faktoren im Ökosystem. Die Luft bildet den Lebensraum und die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Das Klima ist eine entscheidende Einflussgröße für die Entwicklung und Ausprägung der Ökosysteme sowie aller Lebensräume bis in die kleinsten Bereiche hinein (Mikroklima). Luftqualität und Klima stehen in enger Wechselbeziehung zur Vegetation. Für den Menschen spielen klimastabilisierende Funktionen verschiedener Vegetationstypen, aber auch ihr Schutzeffekt bezüglich immissionsgefährdeter Standorte eine besondere Rolle.

Die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wird im Bundesnaturschutzgesetz an erster Stelle im § 1 „Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ benannt. Bezüglich des Schutzgutes Lufthülle und Klima werden folgende Grundsätze ausgeführt:

- Der Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.
- Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Luftverunreinigungen und Lärmwirkungen sind gering zu halten. Beeinträchtigungen des Klimas, v. a. des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landespflegerische Maßnahmen zu mindern bzw. zu kompensieren.

3.1.5.1 Makroklima

Für die Ausweisung großklimatischer Unterschiede im Binnentiefen Ostdeutschlands ist der Grad der Maritimität bzw. der Kontinentalität das bestimmende Merkmal. Die im Allgemeinen von Nordwesten nach Südosten zunehmende Kontinentalität des Klimas zeigt sich dabei vor allem in einer Verschärfung der Extreme bei der Lufttemperatur (höhere Jahresmaxima, tiefere Jahresminima) und somit auch in einer Erhöhung der Jahresschwankung der Lufttemperatur.

Großklimatisch liegt das Planungsgebiet im Übergangsbereich vom See- zum Binnenklima. Die verhältnismäßig einheitliche Oberflächengestaltung lässt keine gravierenden lokalen Klimadifferenzierungen entstehen.

Entsprechend der Forstlichen Standortkartierung³⁶ ist der Betrachtungsraum der Makroklimaform „Belsdorfer Klima“ zuzuordnen. Den genannten Unterlagen sind die nachfolgenden Kenndaten für das Klima im Untersuchungsraum zu entnehmen (Tabelle 3-1).

Tabelle 3-1: Kenndaten des Klimas des Vorhabengebiets

Klimaelement	Werte
mittlerer Jahresniederschlag	550-570 mm
Niederschlag in der Vegetationszeit	265-275 mm
Monat mit dem höchsten Niederschlag	Juli, 67 mm
Monat mit dem niedrigsten Niederschlag	Februar und März, 33 mm
Jahresmitteltemperatur	8,5°C
mittlere jährliche Schwankung	17,7°C
wärmster Monat	Juli, 15,8°C
kältester Monat	Januar, -0,2°C
Länge der Vegetationszeit	150-160 Tage

An der DWD-Station Gardelegen beträgt die durchschnittliche Jahrestemperatur 8,9°C und der Jahresniederschlag 564 mm.

Im erweiterten Betrachtungsraum nehmen die Niederschläge von Nordwesten nach Südosten relativ stark ab (Harbke 605 mm und Schackensleben 517 mm), was die Zugehörigkeit zum Übergangsklima verdeutlicht.

In der gesamten Region besteht eine deutliche Dominanz westlicher Windrichtungen.

³⁶ VEB Forstprojektierung 1971, 1987

3.1.5.2 Mesoklima

Das Mesoklima³⁷ wird insgesamt durch die Variation der meteorologisch-klimatischen Elemente im Bereich der bodennahen Luftschichten gekennzeichnet. So sind komplexe meteorologische und klimatische Wirkungen der jeweiligen Geländebedingungen durch Temperatur und Feuchte, aber auch durch Wind-Differenzierungen im Meter- und Zentimeterbereich erkennbar. Dies ist sehr einfach an Schattenwirkungen des Waldes, an Luv- und Leewirkungen an Gebäuden, Bäumen oder Sträuchern oder an der abendlichen Wärmestrahlung einer Hauswand oder Straßendecke zu Sonnenuntergang erkennbar.

Im Rahmen der Darstellung des Lokalklimas sowie des Zustandes der Lufthülle im Planungsgebiet können damit

- Wirkungen der Flächennutzung und der Bodensubstrate auf die Lufttemperatur,
- Minderungen stofflicher Anreicherungen durch Waldflächen,
- Barrierewirkungen von Wald, Erhebungen und Gebäuden gegenüber Lärm und
- Luftschadstoffen sowie
- Modifizierungen des Windfeldes durch Oberflächengestalt und Exposition

beschrieben werden.

Kaltluftproduktions-, Abfluss und Sammelgebiete

Unter Kaltluftgebieten sind vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen zu verstehen. Auf Grund der nächtlichen Ausstrahlung wird auf diesen Flächen eine starke Abkühlung der bodennahen Luftschichten erzielt. Es wird also Kaltluft gebildet. Diese Kaltluftbildung tritt vor allem in windschwachen Strahlungsnächten auf (Hochdruckwetterlagen).

Wirksam ist die Flächennutzung durch ihre charakteristischen Oberflächeneigenschaften wie Bestandsdichte der Vegetation sowie deren Wärmespeicherung und Wärmeabgabe. Die Kaltluftbildung ist insbesondere über Wiesen und in etwas abgeschwächter Form über Ackerflächen am größten. Dabei besitzen vor allem feuchte Wiesen mit geringer Wärmeaufnahme durch Pflanzen ein negatives Wärmepotential.

Die Reliefbedingungen sind insofern beeinflussend, als sich die entstehende kalte Luft horizontal bewegt, wenn Windeinwirkungen oder die Schwerkraft infolge Hangneigung dies verursachen. Damit haben Niederungsräume und (kaltluft-)abflusslose Senken – sofern sie von kaltlutterzeugenden Flächen umgeben sind – zugleich die Funktion der Kaltluftsammlung. Diese Funktion besitzen natürlich auch die am tiefsten gelegenen Wasserflächen, selbst wenn sie andere physikalische Eigenschaften der Wärmeaufnahme und -abgabe besitzen. Als Beispiele für solche Flächen sind im Untersuchungsraum die Flächen in den Niederungsräumen der Krumbek und der Spetze zu nennen.

³⁷ Lokalklima

Freie Wasserflächen unterscheiden sich in ihrem thermischen Verhalten deutlich vom Erdboden. Sie weisen einen ausgeglicheneren Temperaturgang auf, d. h., die Schwankungen zwischen Tag und Nacht sowie zwischen den Jahreszeiten sind viel kleiner als bei festem Boden.

Drei physikalische Besonderheiten begründen diesen Umstand: das Eindringen von kurzwelliger Strahlung in größere Tiefen, die Durchmischung durch Strömungen, Zirkulation und Wind sowie das höhere Wärmespeicher- und Wärmeleitvermögen des Wassers. In der Folge ergibt sich ein Ausgleichseffekt im Vergleich zum Umland, d. h. kühlere Temperaturen am Tag und wärmere während der Nacht.

Die Wirkungen von Wasserkörpern sind jahreszeitlich verschieden: Im Frühjahr bei einsetzender schneller Erwärmung der Landflächen sind die Wasserflächen kälter, da das Wasser sich auf Grund seiner physikalischen Eigenschaften langsamer erwärmt. Im Frühjahr und Frühsommer stellen Wasserflächen somit eine kaltluftproduzierende Fläche dar. Hinzu kommt im Sommer der Verdunstungsvorgang, bei dem Kühlung eintritt, da die notwendige Verdunstungswärme der Luftschicht über dem Wasserkörper entzogen wird. Zudem sammelt sich über den am tiefsten gelegenen Flächen die Kaltluft etwaiger angrenzender Wiesenbereiche. Im Herbst und Frühwinter wirken Gewässer wärmespeichernd und geben Wärme an ihre Umgebung ab.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Untersuchungsgebietes sind als Kaltluftentstehungsgebiete auszuweisen. Alle entsprechenden Nutzflächen im Untersuchungsgebiet gehören zu dieser Kategorie.

Die in diesem Gebiet entstehende Kaltluft fließt entsprechend der vorhandenen Neigung des Geländes in Richtung Krummbek oder direkt zur Spetze ab.

Eine Behinderung des Kaltluftabflusses wird durch die vorhandenen Gehölze wie auch anderweitig vorhandene Vegetation bewirkt.

Frischluffproduktion

Frischluffbildung wird hier vor allem als Verringerung der Staubbelastung der Luft im Grenzschichtbereich zwischen Lufthülle und Erdoberfläche, als Luftbefeuchtung und als Sauerstoff-Bildung aufgefasst. Insofern ist die Filterwirkung des Waldes der wesentliche Prozess, der zur Frischluffbildung führt. Außerdem ist eine temperatenausgleichende Wirkung großer, bestandsdichter Waldflächen zu verzeichnen. Die Filterung erfolgt vorrangig durch die Adsorption an der Gehölzoberfläche.

Als Frischluffentstehungsgebiete sind im Untersuchungsgebiet die vorhandenen Wald- bzw. Forstflächen anzusprechen. Die Frischluffbildung dieser Flächen sowie die der Gehölzstreifen, Baumreihen und Feldgehölze innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgt durch das Auskämmen von Stäuben.

Als Frischluffentstehungsgebiete sind alle Waldflächen im Untersuchungsraum einzuordnen. Im Verbund mit den übrigen Forst- und Waldflächen des Flechtinger Höhenzuges haben sie eine regionale Bedeutung als Frischluffentstehungsflächen für die

im Umfeld vorhandenen Städte und größere Ortschaften, wie bspw. Haldensleben und Flechtingen.

Auf Grund der Größe dieser Waldgebiete können die oben beschriebenen Funktionen im betrachteten Areal vollständig erfüllt werden.

Thermische Begünstigung

Durch Versiegelungen und damit einhergehende Reduzierung der Verdunstungsmengen sowie erhöhte Wärmeabgabe von Anlagen stellen Siedlungsräume Wärmeinseln dar³⁸. Des Weiteren tragen steile, sonnenexponierte Böschungen sowie die Windschutzwirkung von hohen Aufschüttungen und Gebäuden zu solchen Verhältnissen bei.

Einen weiteren Faktor stellt die Südexponiertheit von Flächen dar. Von diesen kann zu Zeiten des täglichen höchsten Sonnenstandes mehr Strahlungsenergie aufgenommen werden als von nach Norden geneigten Flächen.

Dementsprechend sind die umgebenden Ortslagen sowie die befestigten Straßen, Wege und Flächen der landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung als thermisch begünstigte Bereiche im Untersuchungsgebiet einzustufen. Ausgeprägt exponierte Flächen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Dennoch bildet sich an den vorhandenen Waldrändern ein deutliches „Randklima“ aus. Wenn sie von der Sonne beschienen werden, ist es in diesen Bereichen merklich wärmer und auf der schattigen Seite merklich kühler als im Freiland.

Durch die ausgleichende Wirkung des Waldes liegen in der Nacht bei fehlender Sonneneinstrahlung die Temperaturen etwas über denen des Offenlandes.

Windoffenheit

Die Windoffenheit bzw. -exposition der Flächen im Untersuchungsgebiet ist zu benennen. Windoffene Räume entstehen dort, wo die Exposition – vor allem Höhenlage, exponierte Reliefformen und die Lage zu den Hauptwindrichtungen – stärkere Windeinwirkungen, wie Windstärke, Böigkeit und Andauer, bewirken.

Auf Grund der insgesamt relativ kleinen offenen Flächen besteht im Vorhabengebiet gegenüber dem Umfeld zunächst keine größere Windbeeinflussung. Dennoch ist das Gebiet durch die Lage auf einer Porphyrkuppe bei Stürmen etwas windanfälliger als sein Umfeld. Dies wird durch den in den letzten Jahren aufgetretenen Windbruch verdeutlicht.

Im Bereich von Waldschneisen / Leitungstrassen, wie bspw. im Bereich der Schneise im Norden des Vorhabengebietes können sehr lokal etwas höhere Windgeschwindigkeiten auftreten (Düsenwirkung).

Vorherrschend sind Winde aus westlichen Richtungen.

³⁸ SUKOP et al. 1974

Niederschlags- und Verdunstungshöhen

Der mittlere jährliche Gang der Verdunstungshöhen von Ackerflächen folgt der Bestandsentwicklung. Bei Fruchtarten, die sich zu Beginn der Vegetationsperiode als nahezu bodendeckender Bestand mit ausgebildetem Wurzelsystem darstellen, ist eine intensive Nutzung der hohen Frühjahrsbodenfeuchte für den Wachstums- bzw. den Transpirationsprozess möglich. Die Pflanzenverdunstung von Hackfruchtbeständen wird z. B. erst nach dem Aufgang etwa ab Mai relevant.

Die Verdunstungshöhen der für den Hackfruchtanbau vorgesehenen Frühjahrsbrachen sind deutlich geringer als die der vegetationsbedeckten Flächen. Im jährlichen Gang zeigt sich die maximale Bestandsentwicklung mit erhöhten Verdunstungsraten, das Abreifen der Bestände und die nach der Ernte zeitweilige Brache dagegen mit einem stärkeren Abfall der Verdunstungshöhen. Im Herbst können die Verdunstungssummen wegen der aufwachsenden Zwischenfrucht etwas erhöht sein.

Empfindlichkeit

Für die einzelnen mesoklimatischen Strukturen werden die vorhandenen und möglichen Empfindlichkeiten gegenüber Schadstoffeinträgen, gegenüber der Beeinträchtigung der klimatischen Leistung sowie gegenüber der Unterbrechung funktionaler Zusammenhänge genannt.

Die Kaltluftentstehungsgebiete sind empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Ihre Hauptfunktion liegt in der Abkühlung der Luftmassen der Überwärmungsbereiche durch Luftaustausch. Zusätzliche Versiegelungen sowie die Schaffung von Barrieren behindern den Luftaustausch und verringern die Kaltluftentstehung im Untersuchungsgebiet.

Das Untersuchungsgebiet ist mesoklimatisch als gering bis mittel empfindlich einzustufen.

3.1.5.3 Luft

Für den Untersuchungsraum ist von einer nur geringen Belastung durch Staub, Schwefeldioxid, Stickoxide und Kohlenmonoxide auszugehen. Hauptquellen der Luftverunreinigung im weiteren Umfeld sind Verkehr (vor allem Stickoxide) und gegebenenfalls vorhandene landwirtschaftliche Tierhaltungen.

Da im unmittelbaren Untersuchungsraum vorwiegend Landwirtschaft betrieben wird, sind die Ausgangspunkte für Luftverschmutzungen gering. Es entstehen aber Stäube durch Landwirtschaft und Verkehr auf den Straßen im Umfeld. Die Staubquellen sind als diffus und großflächig zu bezeichnen.

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes sind gewerbliche Anlagen als mögliche Immissionsquellen zu benennen.

Das Planungsgebiet liegt in einem Raum mit relativ geringer Luftbelastung. Ebenso sind die Lärm- und Luftemissionen, vorrangig verursacht durch die Landwirtschaft, den Hausbrand und den Verkehr im Vergleich als gering einzustufen.

3.1.6 Landschaft

Das Vorhabengebiet befindet sich am nördlichen Rand des Flechtinger Höhenzuges, einer Hochfläche innerhalb der Region Altmark.

Diese Hochfläche streicht im Vorhabengebiet mit einer NN-Höhe von 90 bis 100 m nach Norden aus. In der nördlich angrenzenden Niederung der Spetze zwischen Maschenhorst und Etingen liegt das Gelände dann auf einer NN-Höhe von 75 bis 80 m.

Das Relief wird durch die flachen Porphyrkuppen des nördlichen Flechtinger Höhenzuges und den angrenzenden Niederungen der Spetze und der Krumbek geprägt. Es handelt sich um eine schwach hügelige Landschaft, in der aber auch weitgehend ebene oder nur schwach geneigte Flächen vorhanden sind.

Das direkte Vorhabengebiet ist als eine zu den umgebenden Niederungen hin ausstreichende Porphyrkuppe zu benennen.

Das Gebiet ist durch die bisherige forstliche Nutzung und einer zum Teil von den Niederungsbereichen der Krumbek bis in die Forsten hineinreichenden Melioration anthropogen überformt worden. Im nördlichen Teil der Vorhabenfläche befindet sich südlich von Maschenhorst ein Altsteinbruch, so dass die Landschaft in diesem Abschnitt des Gebietes als stark überformt zu benennen ist.

Auf den an das Vorhabengebiet angrenzenden Flächen findet ebenfalls eine forstliche oder eine zumindest zum Teil intensive landwirtschaftliche Nutzung statt.

Die forstliche Nutzung ist im Landschaftsraum des Flechtinger Höhenzuges als typisch und vorherrschend zu bezeichnen. Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind im Vorhabengebiet durch Nadelholzbestände gekennzeichnet. Es dominiert die Kiefer, wobei jedoch deren Beständen zum Teil nicht standortgerechte bzw. nicht einheimische Arten beigemischt sind. In jüngerer Zeit wurden nach Sturmschäden viele Fichten entnommen, die in Teilbereichen jedoch noch als Jungwuchs vorhanden sind. Neben Aufpflanzungen von Laubholz wurden Kahlfelder auch wieder mit Lärche oder Douglasie bestockt.

Kleinflächig ist innerhalb der Vorhabenfläche ein von Eichen gebildeter Laubholzbestand vorhanden. Im Übrigen sind punktuell immer wieder einzelne Laubhölzer in die von Nadelholz geprägten Bestände eingestreut. Südöstlich und östlich angrenzend an das Gebiet sind ebenfalls kleinflächige von Eichen dominierte Laubholzbestände vorhanden.

Insgesamt ist das Bild durch die großflächig mit Forsten bestockten Porphyrrücken und die dazwischen liegenden Flächen mit einer zum Teil großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung geprägt. Dabei werden die höher liegenden Bereiche oft ackerbaulich genutzt, während die Niederungsbereiche zum Teil noch einer Grünlandnutzung unterliegen. Dennoch handelt es sich dabei oft bereits um artenarme und intensiv bewirtschaftete Saatgraslandbestände.

Die Ortsbilder von Eickendorf und Maschenhorst sind ländlich geprägt. Die beiden Ortschaften sind als Straßendörfer einzuordnen. Besonders bei Eickendorf stehen die Häuser meist an den Straßen und die Gärten und kleinste Landwirtschaftsflächen leiten in

die umgebende offene Landschaft über. Maschenhorst hingegen ist deutlich kleiner, besteht nur aus sieben Hofstellen, die zum Teil von Gehölzen umgeben sind. Dennoch bestehen auch hier Übergänge zu angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, so dass sich für diesen Bereich auf Grund des Struktureichtums und der kleinteiligen Kammerung der Landschaft ein sehr harmonisches Landschaftsbild ergibt.

Insgesamt lassen sich für das Vorhabengebiet fünf Räume mit unterschiedlich ausgeprägten Landschaftsbildern unterscheiden. Dies sind:

- Forstflächen und kleinere Halboffenflächen des direkten Vorhabengebietes und südwestlich des Vorhabens
- Spetzeniederung mit auf großen Flächen betriebener Landwirtschaft und Ortslagen zwischen Eickendorf, Rätzlingen und Etingen, westlich und nördlich des geplanten Vorhabens
- Struktureiches Wald-/Halboffenlandgebiet um Maschenhorst, nördlich und nordöstlich des Vorhabens
- Krumbekniederung mit angrenzenden Gehölzflächen, östlich des Vorhabengebietes
- Halboffen- und Forstflächen um Belsdorf südlich des Vorhabengebietes

3.1.7 Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche liegt vollständig im LSG Flechtinger Höhenzug (LSG0013OK). Die Gewässer der Spetze und der Krumbek sind als FFH-Gebiet „Spetze und Krumbek im Ohre-Aller-Hügelland“ (FFH0023) ausgewiesen.

Im Norden, nördlich von Etingen reichen der Naturpark, das Biosphärenreservat, das Landschaftsschutzgebiet und das Vogelschutzgebiet Drömling sowie das FFH-Gebiet Grabensystem Drömling bis in den Betrachtungsraum hinein.

Die verschiedenen Schutzgebiete und ihre Lage zum Vorhaben werden nachfolgend kurz beschrieben.

3.1.7.1 NATURA-2000-Gebiete

FFH-Gebiet „Spetze und Krumbek im Ohre-Aller-Hügelland“ (FFH 0023)

Das FFH-Gebiet beruht auf dem Vorhandensein von naturnahen Fließgewässerstrukturen (Bachläufen) mit Lebensraumfunktion für gefährdete Fließgewässerlibellen und andere gewässerbewohnende Arten.

Das FFH-Gebiet schließt die Fließgewässer Spetze zwischen Flechtingen und Lockstedt sowie die Krumbek von südlich Behnsdorf bis zu ihrer Mündung in die Spetze südlich von Etingen bei Zillbeck ein. Es liegt im Nordwesten des Landkreises Börde im Naturraum

Ostbraunschweigisches Hügelland und entsprechend der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts in der Landschaftseinheit des Ohre-Aller-Hügellandes.

Die derzeitige Struktur der Gewässer ist in der Vergangenheit intensiv durch den Menschen bestimmt worden und wird bis heute durch das menschliche Wirken geprägt. Begradigungen, Anstau, Melioration, Grundwasserabsenkungen, Holzungen sowie die großflächige landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld führten zu Einbußen der naturräumlichen Eigenart.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes resultiert im Wesentlichen auf dem Vorkommen von fließgewässertypischen Arten. Für das Gebiet ist das Vorkommen von Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bitterling (*Rhodeus sericeus*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) belegt.

Für das FFH-Gebiet Spetze und Krumbek im Ohre-Aller-Hügelland werden nachfolgende Biotopkomplexe angegeben.

Tabelle 3-2: Biotopkomplexe und deren Flächenanteile im FFH-Gebiet 0023

Biotopkomplex (Habitatklasse)	Flächenanteil
Binnengewässer	100 %

Für das FFH-Gebiet (FFH 0023, FFH-Gebiet Spetze und Krumbek im Ohre-Aller-Hügelland werden im Standarddatenbogen folgende Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt (Tabelle 3-3).

Tabelle 3-3: Lebensraumtypen nach Anhang I, FFH-RL im FFH 0023

Code LRT	Name	Fläche in ha	EHZ
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	0,5520	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	1,4210	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,384	-

EHZ = Erhaltungszustand

Bei den angegebenen LRT handelt es sich ausschließlich um für Fließgewässer typische FFH-Lebensraumtypen. Es sind keine prioritären FFH-Lebensraumtypen ausgehalten.

Die folgende Tabelle 3-4 führt die im Standarddatenbogen (Stand: Mai 2019) für das FFH-Gebiet Spetze und Krumbek im Ohre-Aller-Hügelland genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie die im SDB aufgelisteten Vogelarten auf. Die Vogelarten

beziehen sich auf die im Anhang I der VSchRL sowie nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL (Zugvögel)³⁹ gelisteten Vogelarten.

Tabelle 3-4: gelistete Arten des Anhangs II der FFH-RL und Anhang I der VSchRL sowie nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL

Name	Status	Pop.-Größe	FFH Anh. II	VRL Anh. I	EHZ	Jahr
Pisces (Fische)						
<i>Cobitis taenia</i> [Steinbeißer]	r	r	x		B	1999
<i>Misgurnus fossilis</i> [Schlammpeitzger]	r	r	x		B	1999
<i>Rhodeus sericeus amarus</i> [Bitterling]	r	r	x		B	1999
Mammalia (Säugetiere)						
<i>Lutra lutra</i> [Fischotter]	r	p	x		B	2014
Odonata (Libellen)						
<i>Coenagrion mercuriale</i> [Helm-Azurjungfer]	r	r	x		C	2006
Legende: <u>Status:</u> r = resident, n = Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare), m = Zahl wandernder / rastender Tiere (Zugvögel u.a.), w = Überwinterungsgast; <u>Populationsgröße:</u> p = vorhanden (ohne Einschätzung), c = häufig, große Population, r = selten, mittlere bis kleine Population, v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen; EHZ = Erhaltungszustand (gem. SDB); ZR = bedeutende Zugvogelart						

In der nachfolgenden Tabelle 3-5 werden die weiteren im SDB aufgeführten wertgebenden Arten dargestellt.

Tabelle 3-5: Weitere im SDB für das FFH-Gebiet 0023 aufgeführte Arten

Name	Status	Pop.-Größe	FFH-Anhang	Grund	Jahr
Embryophyta (Pflanzen)					
<i>Erica tetralix</i> [Glockenheide]	r	p		t	1999
<i>Gratiola officinalis</i> [Gottes-Gnadenkraut]	r	p		g	1999
Legende: <u>Status:</u> r = resident, n = Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare); <u>Populationsgröße:</u> p = vorhanden (ohne Einschätzung); <u>Grund:</u> g = gefährdet (nach Nationalen Roten Listen), k = Internationale Konventionen (z. B. Berner & Bonner Konvention), t = gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung					

Als für das Gebiet kennzeichnende und bedeutsame Arten sind Helm-Azurjungfer und Fischotter sowie die bereits genannten Fischarten hervorzuheben. Die Arten besiedeln zumindest die naturnahen Abschnitte der beiden Fließgewässer.

³⁹ gem. SDB, LAU 2019b

Die Formulierung gebietsbezogener Schutzzwecke und Bestimmungen für das FFH-Gebiet Spetze und Krummbek im Ohre-Aller-Hügelland erfolgte mit der vorliegenden Landesverordnung. Diese werden nachfolgend dargestellt.

„Der Schutzzweck des Gebietes umfasst ergänzend zu Kapitel 1 § 5 dieser Verordnung [Landesverordnung]:

1. die Erhaltung der Bachläufe der Spetze und des Krummbek und den damit verbundenen gebietstypischen Lebensräumen, insbesondere der naturnahen Fließgewässerabschnitte am Mittel- und Unterlauf einschließlich der Gewässer- und Ufervegetation,
2. die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes insbesondere folgender Schutzgüter als maßgebliche Gebietsbestandteile:
3. LRT gemäß Anhang I FFH-RL: 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion, einschließlich ihrer jeweiligen charakteristischen Arten; konkrete Ausprägungen und Erhaltungszustände der LRT des Gebietes sind hierbei zu berücksichtigen,

Arten gemäß Anhang II FFH-RL:

176 Bitterling (*Rhodeus amarus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*).

§ 3 Gebietsbezogene Schutzbestimmungen

1. Im Gebiet gilt neben den allgemeinen Schutzbestimmungen gemäß Kapitel 2 § 6 dieser Verordnung: 1. Gehölzpflanzungen an Gewässern nur nach Erlaubnis i. S. d. Kapitels 3 § 18 Absatz 2 dieser Verordnung.
2. Für die Jagd gilt neben den Vorgaben gemäß Kapitel 2 § 9 dieser Verordnung: keine Jagdausübung oder Errichtung jagdlicher Anlagen im Umkreis von 30 m um erkennbare Fischotterbaue, Jagdausübung auf Nutrias an Gewässern nur als Fallenjagd mit Lebendfallen und unter täglicher Kontrolle; Jagdausübung auf Nutrias unter Nutzung von Schusswaffen ausschließlich auf an Land befindliche Nutrias.
3. Für die Gewässerunterhaltung gilt neben den Vorgaben gemäß Kapitel 2 § 10 dieser Verordnung: Gehölzpflanzungen an Gewässern nur nach einvernehmlicher Abstimmung i. S. d. Kapitels 3 § 18 Absatz 3 dieser Verordnung.

Weitere Natura 2000-Gebiete

Nördlich des Betrachtungsraumes grenzen die NATURA 2000-Gebiete Grabensystem Drömling und das Vogelschutzgebiet Drömling an.

Nachfolgend werden diese bei Verwendung des jeweiligen Standarddatenbogens kurz näher erläutert. Die Lage der an das Vorhabengebiet angrenzenden und umliegenden Natura 2000-Gebiete wird in Anlage 11 dargestellt.

FFH-Gebiet Grabensystem Drömling (FFH002LSA)

Das lineare FFH-Gebiet „Drömling“ ist ein weit verzweigtes Grabensystem und verbindet die beiden Teile des FFH-Gebietes „Drömling“. Es ist ein wichtiger Migrationskorridor für Fischotter und Biber. Daneben werden Fledermäuse genannt, die die Gräben zur Nahrungssuche befliegen. Aus der Artengruppe der Amphibien werden Laub- und Moorfrosch (*Hyla arborea*, *Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) für das Gebiet genannt.

In einzelnen Teichgräben mit Teichmuschel-Vorkommen (*Anodonta anatina*) gibt es Vorkommen des Bitterlings (*Rhodeus amarus*). Daneben ist der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) zu finden. Für einen Standort wird eine individuenarme Population der Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) genannt, weitere Vorkommen der Art werden angenommen.

Vogelschutzgebiet Drömling (SPA0007LSA)

Der Drömling ist für viele Vogelarten ein bedeutendes Brut- und Rastgebiet. Für acht Brutvogelarten nach Anhang I der EU-VSchRL ist es eines der Top-5-Gebiete in Sachsen-Anhalt. Insgesamt 18 Arten des Anhangs I der EU-VSchRL sowie acht Arten der Rote-Liste-Kategorien 1 und 2 kommen als Brutvögel vor.

Wie auch in anderen Vogelschutzgebieten treten viele wertgebende Arten im EU SPA Drömling mit weitaus höheren Beständen auf als in anderen Gebieten in Sachsen-Anhalt. Dabei kommt besonders die Ausweisung von Kernzonen als Totalreservat dem Schutz vieler Vogelarten zugute. Auf diesen von menschlichen Eingriffen unberührten Flächen des Totalreservates konzentrieren sich bedeutende Brutbestände vieler gefährdeter Arten, wie Seeadler, Kranich, Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Bekassine, Graugans, Krickente, Knäkente, Rohrschwirl, Schlagschwirl, Schilfrohrsänger und Karmingimpel (KRATZSCH & PATZAK 2010).

Daneben kommen im Gebiet eine Vielzahl weiterer wertgebender Arten vor. So sind von den Greifvögeln Wespenbussard, Wiesenweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Seeadler als Arten des Anhang I der EU-VSchRL vertreten. Weiterhin brüten der Weißstorch, gelegentlich der Schwarzstorch, die Sumpfohreule und der Kranich von den größeren Vogelarten im Gebiet.

Für die Niederungsbereiche des Drömlings sind neben den bereits genannten Arten der Große Brachvogel, Kiebitz, Braunkehlchen und Wiesenpieper aus der Gruppe der Wiesenbrüter zu nennen.

Die von Gehölzen dominierten Gebiete im Drömling sind Lebensraum für Grauspecht, Schwarzspecht und Mittelspecht sowie in den halboffenen Waldrandbereichen für die Heidelerche und Neuntöter⁴⁰.

3.1.7.2 Naturschutzgebiete (NSG)

Im Betrachtungsgebiet sind keine Naturschutzgebiete vorhanden.

3.1.7.3 Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Die Vorhabenfläche liegt vollständig im LSG Flechtinger Höhenzug (LSG0013OK), welches westlich bei Everingen an das LSG Harbke-Allertal angrenzt, das mit kleineren Teilen dementsprechend ebenfalls im Betrachtungsraum liegt. Weiterhin berührt ein Teil des LSG Drömling das Betrachtungsgebiet im Norden.

LSG Flechtinger Höhenzug (LSG0013OK)

Die nachfolgende Darstellung beruht auf einer gekürzten Zusammenfassung der in zum LSG dargestellten Beschreibung.

Der überwiegende Teil des Schutzgebietes liegt in der Landschaftseinheit Ohre-Aller-Hügelland, kleinere Anteile in der Magdeburger Börde und dem Börde-Hügelland. Das relativ große Landschaftsschutzgebiet hat in nordwest-südöstlicher Richtung eine Ausdehnung von über 28 km und in südwest-nordöstlicher Richtung von 5 bis 8 km.

Der Höhenrücken des Flechtinger Höhenzuges hebt sich nur wenig von der Umgebung ab und ist durch zahlreiche Wasserläufe gegliedert. Das Landschaftsbild wird von flachen Kuppen und Rücken im Wechsel mit breiten, flachen Tälern und Senken geprägt und besonders im nördlichen Teil ist die Landschaft nur von wenigen Verkehrsstrassen zerschnitten. Prägend sind die großen Waldflächen. Durch zum Teil sehr unterschiedliche Standortbedingungen konnte sich eine differenzierte Flächennutzung und Vegetation ausbilden. Auf den sandigen Standorten stocken großflächige Nadelholzforste. In diesen dominiert die Kiefer, daneben sind aber auch Fichte und Lärche zu finden. Auf den Kuppen und Rücken des Flechtinger Höhenzuges sind auch naturnahe Buchenwälder, Kiefern-Eichen-Mischwälder, eichenreiche Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder vorhanden. In den Bachtälchen sind die Gewässer von schmalen Erlen-Eschenwäldern gesäumt.

Die vorhandenen Bäche sind im Bereich der Wälder noch naturnah mit mäandrierendem Verlauf und unverbauten Ufern. Zu nennen sind Krummbek, Belgenriethe, Große und Kleine Renne, Sägemühlenbach, Bülstringer Bäck, Bullengraben, Grund- und Schenkenriethe. Als Stillgewässer sind fast nur Stauteiche, aufgelassene Steinbrüche und Gewässer in anderen Abbaustellen vorhanden.

⁴⁰ KRATZSCH & PATZAK 2010

Auf Grund der zum Teil oberflächennah anstehenden Gesteine sind für das Gebiet große Steinbrüche charakteristisch. Es werden Kalkstein und Porphyrit abgebaut. Im Norden des LSG gehört ein Teil der Spetzeniederung zum Gebiet. Bei der Niederung handelt es sich um ein pleistozänes Urstromtal, das der Endmoräne der Calvörder Berge vorgelagert ist. Die ehemals vernässte, teilweise von Niedermoor geprägte Niederung ist heute melioriert und durch intensiv genutztes, strukturarmes Grünland geprägt. Die Spetze wurde begradigt und zu einem naturfernen Vorfluter ausgebaut.

Am Südrand des Flechtinger Höhenzuges im Bereich Bregenstedt ist die Landschaft offen, strukturarm und flachwellig. Im Süden des Ohre-Aller-Hügellandes verläuft das Tal der Beber, in dem die Beber nach Osten zur Ohre fließt. Innerhalb des Landschaftsschutzgebietes tieft sich das Tal zunehmend ein und bildet ein Durchbruchstal, an dessen Hängen in Abschnitten wertvolle Pflanzengesellschaften - wie Trockenrasen - zu finden sind.

Im Landschaftsschutzgebiet finden sich eine größere Anzahl an Hinweisen und Überreste früherer Besiedlung, auf die an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden soll.

Wie beim Klima weist der Flechtinger Höhenzug auch florengeographisch eine Übergangstellung auf. Viele Pflanzen erreichen hier ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Zu nennen sind bspw. Märzenbecher, Frühlings-Adonisröschen, Bienen-Ragwurz, Purpur-Königskerze, Felsen-Goldstern, Fransen-Enzian und Weiße Braunelle. Die potentiell natürliche Vegetation wird überwiegend vom Flattergras-Buchenwald gebildet.

Staunasse Senken würden einen bodensauren Geißblatt-Eichen-Hainbuchenwald und bei Lösseinfluß einen reicheren Waldziest-Eichen-Hainbuchenwald tragen. In den Bachtälchen wären flächendeckend der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald und Walzenseggen-Erlenbruchwald ausgebildet. Steile Hänge des Beber- und Olbetals würden den Feldulmen-Hainbuchen-Hangwald tragen.

Auf den Lößschwarzerden der Börde stellt der Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwald die potentiell natürliche Vegetation dar. Entsprechend der geologischen Vielfalt ist auch die aktuelle Vegetation differenziert.

In den vorhandenen dunklen Flattergras-Buchenwäldern stocken nur wenige Sträucher und in der Krautschicht dominieren Arten mit mäßigen Nährstoffansprüchen wie Maiglöckchen, Vielblütige Weißwurz, Wald-Flattergras, Hain-Sternmiere, Einblütiges Perlgras, Busch-Windröschen. An Gehölzen sind der Buche in geringen Anteilen Hainbuche und Stiel- oder Trauben-Eiche beigemischt. Auf staunassen Standorten stocken reiche Stieleichen-Hainbuchenwälder, in denen häufig auch der Feld-Ahorn vorkommt.

Die flachgründigen Porphyrböden auf den Kuppen tragen ärmere Traubeneichen-Hainbuchen-Winterlindenwälder, in denen auch Elsbeere und Wild-Apfel vorkommen. Wenn der Porphyr von Löss überdeckt wird, stockt ein artenreicher Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald, wie bspw. im NSG „Wellenberge-Rüsterberg“.

Hier dominieren Feld-Ulme, Hainbuche, Stiel- und Trauben-Eiche, Berg- und Spitz-Ahorn. In der Strauchschicht kommen Pfaffenhütchen, Hasel, Schwarzer Holunder und Eingrifflicher Weißdorn vor, wohingegen in der Krautschicht Frühlingsgeophyten, wie der Hohle Lerchensporn, Mittlere Lerchensporn, Wald-Goldstern, Aronstab, die Wald-Primel, das Gelbe Windröschen und Wald-Bingelkraut zu finden sind.

In den Erlen-Eschenwaldgesellschaften entlang der kleinen Fließgewässer treten Schwarz-Erle und Esche, einzelne Moor-Birken, Stiel-Eichen und Hainbuchen auf. In der Strauchschicht stocken Faulbaum, Roter Hartriegel, Hasel und Gemeiner Schneeball.

An krautigen Pflanzen kommen in feuchten Bereichen Sumpf-Dotterblume, Wasserdost, Kohldistel, Schwertlilie, Sumpf-Segge und Sumpf-Labkraut vor. In trockeneren Bereichen treten Busch-Windröschen, Scharbockskraut und Waldmeister auf. Sehr kleinflächig sind auf feuchten Wiesen noch Sibirische Schwertlilie, Geflügelte Braunwurz und Geflecktes Knabenkraut zu finden.

Floristische und vegetationskundliche Besonderheiten bergen die artenreichen Trockenrasen an den Steilhängen des Bebertals im NSG „Wellenberge-Rüsterberg“ und im Olbetal. Zu finden sind Ohrlöffel-Leimkraut, Kartäuser-Nelke, Felsen-Goldstern und Mauerpfefferarten.

Bei stärkerer Lößüberdeckung können sich Trockenrasen entwickeln, auf denen der Walliser Schwingel und das Haarpfriemengras sowie daneben Blaugrünes Labkraut, Frühlings-Adonisröschen, Purpur-Königskerze und Illyrischer Hahnenfuß vorkommen können.

Für die Fauna sind besonders die kleinen Bachtälchen und Quellen in den Wäldern für Amphibien von Bedeutung. Es gibt Vorkommen von Springfrosch und Feuersalamander, Laubfrosch, Kammolch, Ringelnatter und Zauneidechse. Von den Vogelarten der Fließgewässer sind Eisvogel und Gebirgsstelze hervorzuheben. In der Niederung der Ohre und im angrenzenden Drömling ist der Weißstorch regelmäßig anzutreffen. Von den Greifvögeln und Gehölzbrütern sind Rot- und Schwarzmilan, Sperber, Habicht, Grau-Schwarz- und Mittelspecht hervorzuheben. In offenen und halboffenen landwirtschaftlich genutzten Flächen brüten Neuntöter und Braunkehlchen.

Von den Fledermausarten soll auf Mopsfledermaus, Bartfledermaus und Mausohr hingewiesen werden. Aus der Gruppe der Insekten sind die Vorkommen der xylobionten Käfer Heldbock und Hirschkäfer bekannt sowie von der Krummbek Vorkommen der Helm-Azurjungfer und des Kleinen Blaupfeils als gefährdete stenöke Libellen-Arten.

LSG Harbke-Allertal Höhenzug (LSG0012OK)

Die nachfolgende Darstellung beruht auf einer gekürzten Zusammenfassung der beim LAU zum LSG dargestellten Beschreibung.

Das Schutzgebiet liegt im Nordwesten des Bördekreises im Ohre-Aller-Hügelland und im Börde-Hügelland. Charakterisiert wird das Gebiet durch die tektonische "Allertalstörung",

die den bewaldeten Höhenzug des Lappwaldes im Westen von der ackerbaulich als auch forstlich geprägten Weferlinger Triasplatte im Osten trennt.

Die Wälder werden meist als Nadel- und Laub-Nadelmischforsten (Lappwald) genutzt. Daneben sind aber auch größere Laubwälder und naturnahe Laubmischwälder zu finden. Weiterhin wird das Gebiet neben der Aller von einer Vielzahl kleinerer Fließgewässer geprägt, die allerdings oft begradigt sind.

Die potentiell natürliche Vegetation im Landschaftsschutzgebiet bilden meist unterschiedliche Ausprägungen von Buchenwäldern. In den Bachtälchen herrschten Eschenwälder und Erlenbruchwälder vor. In lössbeeinflussten Tälchen ist auch ein reicher Waldziest-Eichen-Hainbuchenwald zu erwarten. Aktuell findet sich besonders in den Naturschutzgebieten „Rehm“, „Bartenslebener Forst“ und „Bachtäler des Lappwaldes“ sowie am Kleppersberg eine sich an die potentiell natürliche annähernde Vegetation.

Für die Fauna sind Vorkommen von Bachforelle und Elritze in den kleinen Fließgewässern und Bergmolch, Feuersalamander und Springfrosch für deren Quellgebiet zu nennen. Die Wälder sind zum Teil reich an Totholz und weisen Vorkommen von Schwarz-, Mittel- und Kleinspecht auf. In den halboffenen Bereichen sind Neuntöter und Sperbergrasmücke anzutreffen.

LSG Drömling (LSG0031BK)

Die nachfolgende Darstellung beruht auf einer gekürzten Zusammenfassung der beim LAU dargestellten Beschreibung.

Das Schutzgebiet schließt den überwiegenden Teil der Landschaftseinheit Drömling ein, der eine beckenartige Niederung mit eingeschlossenen Talsandinseln im nordöstlichen Teil Sachsen-Anhalts darstellt. Kleinflächig werden auch Teile der Landschaftseinheit Altmarkheiden eingeschlossen.

Das Bild des Drömlings wird durch die Moordammkulturen und die das Gebiet meliorierenden Gräben bestimmt. Daneben sind auf Horsten, heute besonders im mittleren Drömling, auch Waldbereiche vorhanden.

Auf Grund der Lage sind noch viele atlantische Florenelemente zu finden, die hier oft ihre östliche Verbreitungsgrenze erreichen. Beispielhaft sind Arten wie Pillenfarn, Flutende Tauchsimse, Untergetauchter Scheiberich, Efeublättriger Hahnenfuß, Rankender Lerchensporn, Saat-Wucherblume und Quirlblättrige Knorpelmiere zu nennen.

An den Rändern der Gräben sind in den Röhrichten bedeutende Vorkommen des Strauß-Gilbweiderichs zu finden, die infolge der Anreicherung von Nährstoffen rückläufig sind.

Andere bemerkenswerte Pflanzenarten im Drömling sind Sumpfquendel, Zwiebel-Binse, Alpen-Laichkraut, Nadel-Simse, Gemeiner Wasserschlauch, Moor-Greiskraut, Sumpf-Platterbse, Zungen-Hahnenfuß, Röhrlige Pferdesaat, Lungen-Enzian, Rundblättriger Sonnentau, Alpen-Laichkraut, Froschbiss, Gemeine Wiesenraute, Aufrechtes Fingerkraut und Einbeere sowie Großes Zweiblatt.

Die strukturierte Niederungslandschaft bietet über 40 Säugetierarten Lebensraum. Von herausragender Bedeutung ist der Drömling als Lebensraum des Fischotters und seit 1994 des Bibers.

Mit Bezug auf die Avifauna wird auf die Beschreibung des EU-SPA Drömling verwiesen. Mit mindestens elf Amphibien- und vier Reptilienarten beherbergt der Drömling eine reiche Herpetofauna. Landesweite Bedeutung haben die Vorkommen von Laubfrosch, Moorfrosch und Ringelnatter. Ebenso hat das Gebiet eine große Bedeutung für hygrophile Insektenarten als auch für xerophile Arten, die auf den trockenen Sandinseln vorkommen. Durch das Vorhandensein von an Totholz reichen Wäldern kommen auch wertgebende xylobionte Arten vor.

3.1.7.4 Nationalparke (NP)

Im Betrachtungsgebiet sind keine Nationalparke vorhanden.

3.1.7.5 Naturparke (NUP)

Das Betrachtungsgebiet wird im Norden kleinflächig vom Naturpark Drömling (NUP001LSA) berührt. Der im Jahr 1990 in Sachsen-Anhalt ausgewiesene Naturpark schließt den in dem Bundesland liegenden Teil des Drömlings mit einer Fläche von 27.870 ha ein. Der Drömling wird als ehemals sehr feuchte Niederungslandschaft heute durch eine Vielzahl an Wasserläufen geprägt, die der Melioration des Gebietes dienen. Dennoch ist der Drömling auch noch heute für eine Vielzahl an seltenen und bedrohten Tier- und Pflanzenarten ein bedeutendes Vorkommensgebiet.

3.1.7.6 Biosphärenreservat

Seit Juni 2019 ist der Drömling zusätzlich als Biosphärenreservat (BR002LSA) ausgewiesen. Das Betrachtungsgebiet wird im Norden ebenso von diesem Schutzgebiet berührt, wie von den zuvor benannten Schutzgebietskategorien Naturpark Drömling, Landschaftsschutzgebiet Drömling und EU SPA Drömling. Auf eine wiederholte Beschreibung wird verzichtet.

3.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Land- und Forstwirtschaft

Größere Teile des Vorhabengebiets wie auch das Umfeld werden forstlich genutzt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um einförmige Nadelholzforste, denen nur sehr kleinflächig Laubholz beigemischt ist.

Daneben werden Teile des Gebiets landwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich im direkten Vorhabengebiet um als Acker ausgehaltene Flächen, die derzeit jedoch als Grünbrache anzusprechen sind. Im Umfeld sind neben Grünlandflächen auch ackerbaulich genutzte Flächen vorhanden.

Freizeitnutzung

Im Vorhabengebiet existieren keine Anlagen wie Kleingarten- oder Wochenendsiedlungen zur Freizeitnutzung. Die Freizeitnutzung im Gebiet beschränkt sich auf Spaziergänger, Jogger/Walker, Radfahrer, Angler sowie Jagd ausübende. Der Freizeitnutzung wird derzeit nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen.

Tourismus

Der weitere Untersuchungsraum wird von einzelnen Radwegen durchzogen. Besonders der nördlich angrenzende Drömling hat eine höhere touristische Bedeutung. Das Vorhabengebiet wird nicht vom Drömling berührt und von Touristen lediglich gelegentlich durchquert.

Archäologische Denkmalpflege und Fundstätten

Hinweise auf archäologische Fundstätten sind den Gutachtern nicht bekannt.

Im Rahmen der Altunterlagen zum Rahmenbetriebsplan Etingen - Maschenhorst aus dem Jahr 2002 erfolgten keine Aussagen zu archäologischen Fundstätten, Bodendenkmälern o. ä.

Im online frei verfügbaren Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt (Website des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie) sind für das Vorhabengebiet keine Denkmalstätten der Kategorien Kleindenkmal, Baudenkmal, archäologisches Kulturdenkmal, Denkmalbereich oder archäologisches Flächendenkmal ausgewiesen. Die nächsten Objekte dieser Art befinden sich nördlich bei Zillbeck (Baudenkmal: Guts- und Forsthaus, Archäologisches Kulturdenkmal: Turmhügel, unweit der Spetze) sowie westlich bei Eickendorf (Baudenkmäler: Kirche, Bauernhof Ahrends).

Gemäß dem 2016 veröffentlichten Landesdenkmalverzeichnis⁴¹ ist innerhalb des Gebietes der Ortschaft Etingen (mit den Ortsteilen Etingen, Keindorf, Maschenhorst und Zillbeck) lediglich ein einzelnes Bodendenkmal in Form eines abgetragenen Burgwalls südöstlich von Etingen am Kanal bekannt⁴².

Dementsprechend liegt das Vorhabengebiet außerhalb bekannter, archäologisch relevanter Fundpunkte oder Denkmalstätten.

Ungeachtet dessen ist die Maßnahme gemäß § 14 Abs. 2 DenkmSchG Sachsen-Anhalt genehmigungspflichtig. Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie ist in das Verfahren einzubeziehen. Es ist gegebenenfalls von Grabungen vor dem Aufschluss einer Abbaustelle auszugehen.

⁴¹ Quelle: Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung, KA 6/9061, Drucksache 6/4829, 25.02.2016

⁴² (undatiert, otDenkmalID: 428312060, Nr. Denkmalliste DDR: HDL 20).

Grundsätzlich ist bei der Entdeckung von Bodendenkmälern die Meldepflicht gemäß § 9 DenkmSchG Sachsen-Anhalt einzuhalten. Entsprechend der üblichen Vorgehensweise sind die obere und untere Denkmalschutzbehörde zu informieren. Diese entscheiden über weitere Maßnahmen.

Hochwasserschutz

Auf Grund der Lage auf einer Porphyrkuppe hat das Vorhabengebiet keine Funktion für den Hochwasserschutz.

Das in Luftlinie nächste Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 3 WHG befindet sich an seinem nächstgelegenen Punkt ca. 1 km nördlich der Ortslage Maschenhorst mit Bezug zur Spetze (HQ100) und erstreckt sich von dort aus (Beginn bei Etingen - Zillbeck) westwärts bis zur Mündung in die Aller bei Lockstedt. Das betreffende Überschwemmungsgebiet liegt somit deutlich außerhalb der Vorhabenflächen.

Sonstiges / Leitungen

Durch das Vorhabengebiet führen keine offensichtlich erkennbaren Leitungstrassen. Gemäß den Altunterlagen zum Rahmenbetriebsplan Etingen - Maschenhorst aus dem Jahr 2002 sind im Bewilligungsfeld keine Fernwasser-, Ferngas-, Hochspannungsfrei- oder unterirdische Hochspannungsleitungen vorhanden. Zu dem innerhalb des Bewilligungsfeldes befindlichen Gebäude auf dem Flurstück 175/1 führt eine örtliche Wasserleitung. Das Flurstück 175/1 (im LK Börde, Gemeinde Oebisfelde-Weferlingen/Stadt, Gemarkung Eickendorf, Flur 2) befindet sich im Eigentum des Antragstellers. Weiterhin ist festzustellen, dass das o. g. Grundstück ELT erschlossen ist.

Vor Beginn weiterführenderer Arbeiten sind die Leitungstrassen bei den infrage kommenden Ver- und Entsorgern dennoch aktuell abzufragen und ggf. zu berücksichtigen.

3.2 Umweltauswirkungen

3.2.1 Mensch/ Siedlung

Durch den geplanten Gesteinsabbau gehen im Bereich des zukünftigen Abbaus die heute forstlich wie auch kleinflächig landwirtschaftlich genutzten Flächen verloren.

Die Bestände im Umfeld bleiben hingegen erhalten und können zukünftig weiterhin genutzt werden.

Im Gebiet gab es bis in die 1960er Jahre hinein bereits eine bergbauliche Nutzung. Diese für den Flechtinger Höhenzug zumindest punktuell immer noch bestehende und als typisch zu bezeichnende Nutzung würde mit dem Neuaufschluss eines Hartgesteinstagebaus wieder aufgenommen werden.

Siedlungsflächen sind durch das Vorhaben nicht direkt betroffen. Dennoch können durch den Abbaubetrieb wie auch durch den Transportverkehr Auswirkungen auf die angrenzenden Ortslagen auftreten. Als solche sind Auswirkungen bspw. durch Lärm, Staub, Erschütterungen und andere Emissionen im weiteren Verfahren konkret zu prüfen und gegebenenfalls erforderliche Minderungsmaßnahmen zu planen und zu berücksichtigen.

Durch den Verzicht auf die Inanspruchnahme des Altbaus südlich von Maschenhorst ist die Ortslage Maschenhorst real weiter von der Abbaufäche entfernt als es die Darstellung der Vorhabenfläche/ des Bewilligungsfeldes annehmen lässt.

Mit Bezug auf den Abtransport der Produkte sind mögliche Belastungen durch den Lastverkehr in den angrenzenden Ortslagen möglich und durch geeignete Maßnahmen gegebenenfalls zu minimieren.

Das in der Vorhabenfläche befindliche Einzelgebäude westlich vom Altsteinbruch und südlich Maschenhorst ist im Besitz des Antragstellers, so dass mit Bezug zu dem Gebäude keine Konflikte zu erwarten sind.

Durch das Vorhabengebiet führen keine Straßen, so dass durch den geplanten Abbau keine öffentlichen Straßen betroffen sind.

Das im Bereich der Abbaufächen vorhandene Wegenetz geht mit dem Abbau verloren. Über die verbleibenden Stichwege sind die anliegenden Flächen grundsätzlich weiterhin erreichbar. Konkrete Zugänglichkeiten zu einzelnen Grundstücken sind im weiteren Verfahren zu prüfen.

Der Erholungswert der Vorhabenfläche wie auch ihres näheren Umfelds wird als gering eingestuft, so dass mit Bezug auf diese Funktion des Gebietes keine erheblichen Auswirkungen erwartet werden.

3.2.2 Pflanzen und Tiere

Die auf Grund des Hartgesteintagebaus entstehenden Wirkfaktoren beeinflussen die Schutzgüter Pflanzen und Tiere auf verschiedene Art und Weise. Durch die geplante Nutzungsänderung und den damit einhergehenden Verlust an Lebensraum, durch die Geräuschbelastung sowie durch die Zerschneidung von Funktionseinheiten können diese Schutzgüter negativ beeinflusst werden.

Pflanzen

Im Bereich der Vorhabenfläche befinden sich derzeit vornehmlich unverritzte Flächen. Mit dem Altsteinbruch und den vorhandenen Kleinstabbaustellen sind kleinere bereits verritzte Flächen vorhanden.

Auf den unverritzten Flächen wie auch auf den meisten verritzten Flächen befinden sich überwiegend forstlich genutzte Gehölze in unterschiedlichen Entwicklungsstufen sowie im Norden des Vorhabengebiets kleinflächig landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Der im Vorhabengebiet vorhandene floristische Bestand wie auch die sich daraus im Wesentlichen ergebenden Waldbiotoptypen, gehen in den vom geplanten Abbau in Anspruch genommenen Flächen verloren.

Der floristische Bestand im Umfeld des Abbaus bleibt grundsätzlich erhalten. Mit Bezug auf Wasserversorgung und das Vorhandensein von Wasser sind mögliche Auswirkungen und Veränderungen der Pflanzengesellschaften und der Biotoptypen im Umfeld des geplanten Abbaus im Rahmen weiterer Untersuchungen zu prüfen und zu bewerten.

Im Vorhabengebiet ist der Altsteinbruch südlich von Maschenhorst als geschütztes Biotop ausgehalten. Derzeit sind im Altsteinbruch mit Ausnahme des vorhandenen Kleingewässers Biotope trockener Ausprägungen vorhanden. Durch den geplanten Neuauftschluss des Hartgesteintagebaus sind Veränderungen in der Wasserversorgung im Altsteinbruch möglich. Gegebenenfalls werden sich dadurch mehr an Feuchtigkeit gebundene Biotope innerhalb des Altsteinbruchs entwickeln.

In jedem Fall ist der Verlust an Waldfläche entsprechend Waldgesetz LSA auszugleichen. Der Vorhabenträger wird mit der Genehmigungsplanung entsprechende Flächen nachweisen.

Die zu leistenden Kompensationen wird auf der Grundlage der Bewertung aller Schutzgüter ermittelt. Erst mit dem Vorliegen dieser Bewertung können fachlich fundierte Kompensationsmaßnahmen erarbeitet werden. Diese Bewertung erfolgt im Rahmen der Genehmigungsplanung.

Andere denkbare Auswirkungen auf die im Umfeld der geplanten Abbaustelle vorhandenen Fließgewässer sind im weiteren Verlauf der Planungen zu untersuchen, zu bewerten und gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Insbesondere sind negative Auswirkungen auf den Fließgewässerbereich der Krummbek, die in längeren Abschnitten als Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (3260)“ ausgehalten ist, zu vermeiden.

Die anderen im Betrachtungsgebiet vorhandenen geschützten Biotope liegen jeweils in größerer Entfernung zum geplanten Vorhaben.

Tiere

Vögel

Insgesamt kommt im Bewilligungsfeld auf Grund der von Nadelgehölzen bestimmten und durch Laubholzbeimischungen zum Teil gut strukturierten Gehölzbestände das erwartete Spektrum an Waldvogelarten und von in Gehölzen brütenden Vogelarten vor. Daneben sind Vogelarten der Übergänge von gehölz- zu offenen Bereichen in den Randbereichen der Fläche mit Revieren vertreten.

Durch den Verlust der vorhandenen Gehölzstrukturen gehen die von den Waldvogel- und Gehölzarten genutzten Lebensräume und die von den vorkommenden Arten genutzten Habitatstrukturen verloren.

Die vorkommenden Arten der Übergangsbereiche können gegebenenfalls von der mit dem Aufschluss eines Tagebaus verbundenen Schaffung neuer Grenzlinien profitieren.

Für die im Umfeld des geplanten Tagebaus vorkommenden Vogelarten wird das Vorhaben nach dem bisherigen Stand der Untersuchungen als neutral eingeschätzt.

Mit Bezug auf das vorkommende Artenspektrum ist im Rahmen der weiteren Untersuchungen besonders das Vorkommen der Waldvogelarten zu konkretisieren.

Herpeten (Amphibien und Reptilien)

Amphibien

Hinsichtlich der Amphibien gehen durch das Vorhaben Strukturen verloren, die innerhalb der Vorhabenfläche als Landlebensraum dienen. Als Reproduktionsgewässer von Amphibien wurden das Kleingewässer im Altsteinbruch und das Anstaugewässer in der Krumbek lokalisiert. Eine Nutzung der Moosbeek war im Jahr 2019 infolge der anhaltenden Trockenheit nicht festzustellen, wird in feuchteren Jahren jedoch erwartet.

Das Kleingewässer im Altsteinbruch bleibt erhalten und wahrscheinlich wird der Altsteinbruch durch das Abbauvorhaben bevorteilt, so dass für das Gewässer und den Altsteinbruch als Reproduktionshabitat von Amphibien nach derzeitiger Kenntnis keine negativen Auswirkungen erwartet werden.

Die Krumbek ist nicht direkt durch das Vorhaben betroffen, so dass bei Erhalt der Wasserversorgung des Fließgewässers die Funktion als Reproduktionshabitat von Amphibien erhalten bleibt.

Mit Bezug auf das Artenspektrum ist im Rahmen der weiteren Untersuchungen das mögliche Vorkommen von Molchen sowie des Laubfrosches und Feuersalamanders besonders zu prüfen. Ebenso ist das Vorkommen des Springfroschs zu konkretisieren.

Reptilien

Hinsichtlich der Reptilien gehen durch das Vorhaben Strukturen verloren, die innerhalb der Vorhabenfläche als Lebensraum dienen. Betroffene Arten können besonders die Waldeidechse und gegebenenfalls die Blindschleiche sein.

Die Niederung der Krumbek und der Moosbeek ist nicht direkt durch das Vorhaben betroffen, so dass bei Erhalt der Wasserversorgung der Fließgewässer die Funktion als Lebensraum, bspw. für die Ringelnatter, erhalten bleibt.

Mit Bezug auf das Artenspektrum ist im Rahmen der weiteren Untersuchungen das mögliche Vorkommen der Ringelnatter und ggf. der Zauneidechse zu prüfen. Ebenso ist das Vorkommen der Waldeidechse zu konkretisieren.

Fledermäuse

Hinsichtlich der Fledermäuse gehen durch das Vorhaben alle innerhalb der geplanten Abbauflächen liegenden Habitatstrukturen verloren. Dies sind in den Gehölzen vorhandene Quartierstrukturen, zur Nahrungssuche genutzte Flächen wie auch als Leitlinie dienende Strukturen.

Die Niederungen der Krummbek und der Moosbeek wie auch andere Strukturen im Umfeld des Vorhabens sind nicht direkt durch das Vorhaben betroffen, so dass die hier besonders mit Bezug zu den Gewässern vorhandenen Habitatstrukturen erhalten bleiben.

Im Rahmen der Untersuchungen ist das Vorkommen weiterer Arten zu prüfen und die Vorkommen der bereits nachgewiesenen Arten sind zu konkretisieren. Ebenso muss eine vollständige Auswertung einschließlich manueller Kontrolle bestimmungskritischer Kontakte der durchgeführten Erfassung erfolgen. Weiterhin sind die durch die automatisierte Artklassifikation gewonnenen Ergebnisse durch stichprobenartige Nachkontrollen zu unterlegen.

3.2.3 Boden/ Geologie

Durch den Abbau geht der anstehende Boden im Bereich des Bewilligungsfeldes weitgehend verloren. Der kulturfähige Oberboden wird gesondert abgeschoben und nach Möglichkeit für die Herstellung der Schutzwälle sowie zur Abdeckung von verfüllten Teilbereichen verwendet. Durch den Abtrag des Bodens kommt es zu einer direkten mechanischen Schädigung insbesondere der größeren Tiere des Edaphons. Zudem führt eine Umlagerung zu einer Veränderung der Lebensverhältnisse mit häufig schädigenden Auswirkungen auf die Organismen. Es handelt sich bei den unmittelbar vom Abbau betroffenen Böden um häufig vorkommende Bodentypen.

Das anstehende Festgestein wird bis zur geplanten Endtiefe des Steinbruchs in mehreren Gewinnungssohlen abgebaut. Das geologisch Liegende des Quarzporphyrs wird durch die Abbautätigkeit nicht erreicht werden.

In den tiefer liegenden Bereichen wird nach Abbauende durch den Wiederanstieg des Grundwassers mit der Zeit ein Seegewässer entstehen. Die Abbauböschungen oberhalb des Seewasserspiegels werden in Umsetzung eines LBP teils mit einer Neigung von 1/3 ausgeführt, teils als Steilböschungen belassen.

Durch den Abbau wird die geologische Formation nicht über den geplanten Abbaubereich hinaus beeinträchtigt.

3.2.4 Wasser

Der vorgesehene Tagebauaufschluss und der Festgesteinsabbau im Bewilligungsfeld Etingen - Maschenhorst stellen einen Eingriff in den Naturhaushalt dar, insbesondere auch in Bezug auf das Schutzgut Wasser. Die erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung sind verbunden mit einer Grundwasserabsenkung und der Ausbildung

eines Absenkungstrichters. Durch Einleitung der gehobenen Tagebauwässer wird das Einleitgewässer in seiner Beschaffenheit in Abhängigkeit von der Menge und Qualität des anfallenden Wassers beeinflusst. Nach Einstellung des Abbaus bzw. der Wasserhaltung entsteht durch allmählichen Wiederanstieg eine offene Wasserfläche.

Das Gewässer im Altsteinbruch ist nur temporär ausgebildet. Eventuelle Auswirkungen durch das Vorhaben auf dieses Temporärgewässer werden im Rahmen der Genehmigungsplanung ermittelt und bewertet.

Im Rahmen der Genehmigungsplanung werden auch Unterlagen für den wasserrechtlichen Fachbeitrag erarbeitet.

Oberflächenwasser

Durch den Tagebau werden Oberflächengewässer nicht direkt berührt.

Das im Steinbruch anfallende Wasser wird durch die Wasserhaltung gefasst und der Krummbek zugeführt, so dass mit keinen wesentlichen Abflussminderungen zu rechnen ist. Die 2001 durchgeführten Wasseruntersuchungen⁴³ (GWMS, Oberflächengewässer) belegen, dass sich das einzuleitende Mischwasser (aus Niederschlagswasser und Grundwasser) nicht grundlegend vom Wasser der Krummbek unterscheidet. Durch entsprechend dimensionierte Absetzbecken ist auch keine Belastung mit Schwebstoffen zu erwarten. Insofern ist eine Beeinträchtigung der Wasserqualität des Vorfluters durch die Einleitung von Sumpfungswasser aus dem Steinbruch Etingen - Maschenhorst nicht zu besorgen. Eine Beeinträchtigung des linienhaften FFH-Gebiets ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ersichtlich. Eine potentielle Beeinträchtigung kann sich nach der Einstellung des Abbaus ergeben, wenn die Tagebauwässer nicht mehr abgeleitet werden, sondern im Abbau verbleiben. Perspektivisch wird sich hier ein Tagebausee entwickeln. Die Vorhabenfläche entfällt bis zum Erreichen der endgültigen Wasserhöhe als Speisungsgebiet für die umgebenden Vorfluter (siehe nachfolgende Ausführungen zum Grundwasser).

Die Moosbeek wird aus dem Bereich der Auflockerungszone über dem Festgestein gespeist. Das Einzugsgebiet der Moosbeek reicht bis in den südöstlichen Teil des Bewilligungsfeldes. Durch den Abbau der Deckschicht sind Minderungen der Wasserführung der Moosbeek nicht auszuschließen. Während des aktiven Abbaus wird der Anteil jedoch letztlich über die Wasserhaltung des Steinbruchs gefasst und über den vorgesehen Ablaufgraben der Krummbek bzw. der Grabenniederung wieder zugeführt.

Durch die vorhandene Stauanlage am Einlauf in die Krummbek können die Wasserstandsverhältnisse in dem hier vorhandenen Niederungsgebiet stabil gehalten werden.

⁴³ Böttcher & Schwahn (2001) Hydrogeologisches Gutachten Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. Baustoff-Service GmbH, Abt. Lagerstätten/Altlasten, im Auftrag der Baustoffe Flechtingen GmbH & Co. KG

Der Graben bei Eickendorf (Bez. „Röthe 2“), dessen Verlauf in der Südwestecke des Bewilligungsfeldes beginnt, ist im Oberlauf trocken. Das Einzugsgebiet des Grabens liegt westlich der in Abschnitt 2.4.2 beschriebenen Wasserscheide. Eine Beeinflussung der Wasserführung des Grabens durch den Steinbruchbetrieb ist dementsprechend nicht zu erwarten.

Grundwasser

Durch die geplante Auffahrung eines Steinbruchs ergeben sich zwangsläufig Auswirkungen auf das Grundwasser. Diese umfassen temporäre Beeinflussungen während des Abbaubetriebs (v.a. durch die Wasserhaltung) sowie dauerhafte Beeinflussungen nach Abbauende (v.a. durch Ausspiegelungseffekt und Verdunstung)

Auswirkungen während der Betriebsphase

- Grundwasserabsenkungen durch die Wasserhaltung
- Auswirkungen durch die Einleitung in die Vorflut

Durch die erforderliche Wasserhaltung wird es im Grundwasser zur Ausbildung eines Absenkungstrichters kommen. Innerhalb des Festgesteinsgebirges sind die durch die Wasserhaltung bedingten Absenkungstrichter – wie die Erfahrungen mit anderen Steinbrüchen in Quarzporphyr belegen – jedoch i. d. R. steil ausgebildet und weisen dadurch eine entsprechend geringe Reichweite auf. Die Auswirkungen auf die Grundwasserstände im Umfeld des Steinbruchs sollen im Rahmen des hydrogeologischen Begleitgutachtens bzw. eines abbaubegleitenden Grundwasserstandsmonitorings untersucht/überwacht werden.

Zur Sammlung des im Steinbruch anfallenden Niederschlags-/Grundwassers wird auf der jeweiligen Abbausohle ein ausreichend dimensioniertes Absetzbecken errichtet, welches verhindert, dass schwebstoffbelastetes Wasser zur Vorflut abgeleitet wird. Durch die Ableitung erhöht sich zeitweise die Wasserführung der Krummbek unterhalb der Einleitstelle. Gleichzeitig können durch die Rückhalte-/Speicherwirkung des bzw. der Becken erhöhte Wasserableitungen bei oder nach Starkniederschlägen vermieden werden. Das zugeführte Wasser hat nach Durchlaufen des/der Absetzbecken keine geringere Qualität als das Wasser der Krummbek.

Auswirkungen nach Abbauende

- Auswirkungen durch die Ausspiegelung
- Auswirkungen durch die Verdunstung
- Verringerung der Wasserführung der Krummbek

Mit Abschaltung der Wasserhaltung wird es zu einem Wiederanstieg des Grundwassers kommen. Im Tagebaurestloch wird ein Seegewässer entstehen. Durch den Ausspiegelungseffekt der ursprünglich geneigten Grundwasseroberfläche im See wird es zwangsläufig zu Veränderungen des zukünftigen See- Mittelwerts kommen. Dieser Effekt wird jedoch erst im Endstadium des Wiederanstiegs erkennbar sein. Für den Wiederanstieg wird auf Grund der Restlochgröße, der geringen Zuflüsse und der Zehrung über der offenen Wasserfläche von einem Zeitraum > 100 Jahren ausgegangen. Das Niveau des zu erwartenden natürlichen Wasserspiegels des Sees nach erfolgtem Wiederanstieg wird mit ca. 84 m HN angegeben. Diese Prognose ist auf Basis des Kenntnisergebnisses durch die neuen Grundwassermessstellen bzw. der Wasseranschnitte der zusätzlichen Erkundungsbohrungen zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Zur Gewinnung repräsentativer Standortdaten sollte verfahrensbegleitend mit einem monatlichen Grundwasserstandsmonitoring begonnen werden. Die geplanten neuen Grundwassermessstellen sind nach Fertigstellung in die Messroutine einzubeziehen.

Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt ergeben sich durch die stärkere Verdunstung über der freien Gewässerfläche des Tagebaurestlochsees im Vergleich zur ursprünglichen Landoberfläche. Der diesbezügliche Verlust für den Grundwasserhaushalt tritt dauerhaft auf, solange das Gewässer besteht. Die Höhe des Verlustes wird neben dem Betrag der Gewässerverdunstung entscheidend durch die finale Größe des Seegewässers bestimmt. Wasserhaushaltliche Belange werden im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens untersucht und erörtert.

Nach Beendigung des Tagebaus wird sich der auf der Tagebaufäche niedergehende Niederschlag im Tagebauloch bzw. dem entstehenden Restlochsee sammeln. Diese Menge wird dadurch nicht den östlich gelegenen Gräben zugeführt und verringert dadurch in geringem Umfang die Wasserführung in der Krummbek unterhalb des Einlaufbauwerks. Oberhalb des Einlaufbauwerks bleibt die Wasserführung dagegen unverändert.

Im Ergebnis des hydrogeologischen Gutachtens aus 2001⁴⁴ wurde zusammenfassend konstatiert, dass durch den Abbau von Quarzporphyr im Bewilligungsfeld Etingen - Maschenhorst keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und auf den Wasserhaushalt im Gebiet zwischen Eickendorf und Maschenhorst entstehen. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen sollen die Aussagen aus 2001 bzw. 1997 überprüft und gegebenenfalls auf Basis des neueren Kenntnisstandes angepasst werden.

3.2.5 Klima/ Luft

Mit Bezug auf das Makro- wie auch das Regionalklima werden durch das Vorhaben keine relevanten Auswirkungen erwartet.

⁴⁴ Böttcher & Schwahn (2001) Hydrogeologisches Gutachten Hartstein-Tagebau Etingen - Maschenhorst. Baustoff-Service GmbH, Abt. Lagerstätten/Altlasten, im Auftrag der Baustoffe Flechtingen GmbH & Co. KG.

Mit dem Abbau des Hartgesteins über einen längeren Zeitraum wird in einem bisher bewaldeten Bereich eine Abbaugrube angelegt, an deren Grund ein Abbaugewässer entsteht. Dadurch werden kleinräumig gegebenenfalls Veränderungen des Lokalklimas eintreten.

In der Abbaustelle stehen die Gesteinsoberfläche und Rohböden im Abbaubetrieb offen an. Dadurch ist die Wärmeaufnahme zum Zeitpunkt der sommerlichen Einstrahlung deutlich höher als bei der ursprünglichen Fläche. Völlig ungehindert erfolgt jedoch die Abgabe der fühlbaren Wärme unter nächtlichen Ausstrahlungsbedingungen. Hingegen nimmt die Gewässerfläche die Wärmeeinstrahlung nur sehr verzögert auf und gibt sie im Herbst und Winter aber auch nur verzögert wieder ab.

Das Ergebnis ist ein anderer Temperaturgang als ohne eine Abbautätigkeit. Über den Rohbodenflächen wird es zu größeren Extremen kommen, wohingegen die zukünftige Gewässerfläche eher ausgleichend wirkt. Ebenso sind größere Schwankungen der relativen Luftfeuchte zu erwarten.

Ebenso geht der Wald als Frischluftentstehungsraum verloren und es werden neue Reliefverhältnisse geschaffen, die eine Veränderung der Gestalt der Fläche bewirken. Die Fläche wandelt sich daher von einem Kaltluftbildungs- und -transitraum zu einer Kaltluft sammelfläche.

Die Verwallungen um die Abbaufäche und die in der Abbaustelle vorhandenen Haufwerke wirken sich auf den Kaltluftfluss behindernd aus. Wenn diese Barriere überwunden ist, wird sich die Kaltluft in den tief gelegenen Bereichen des Tagebaus sammeln. Die Abbaustelle bildet eine Kaltluftsenke.

Auswirkungen auf die Luft können aus bei der Abbautätigkeit und dem Transport der Produkte resultierendem Staub wie auch Abgasen durch die Verbrennung von Kraftstoffen entstehen.

3.2.6 Landschaft

Der Abbau hat einen lokal begrenzten Einfluss auf das Landschaftsbild. Bezogen auf die direkte Vorhabenfläche ist eine Veränderung des Landschaftsbildes gegeben.

Für die Sicht aus dem Umfeld stellt sich das Bild differenziert dar. In Abschnitten, wo der zukünftige Tagebau nicht von Wald umgeben ist, ist die Rodung der derzeit vorhandenen Gehölze für den mit dem heutigen Landschaftsbild vertrauten Beobachter bereits aus der Entfernung wahrnehmbar. Für Fremde werden die Veränderungen kaum auffallen.

In den übrigen Bereichen besteht durch die vorhandenen Gehölze ein hoher visueller Eigenschutz des Gebiets. Zusätzlich liegt der Abbau zukünftig unterhalb der Geländeoberfläche und es sind im Abbau nur wenig höhenwirksame Objekte (Tagesanlagen und Haufwerke) vorhanden, so dass der Abbau aus der Entfernung nur in geringem Umfang wahrzunehmen ist. Nach Beendigung des Abbaus verbleiben keine

höhenwirksamen Objekte, weil das Material der Verwallungen für Rekultivierungsmaßnahmen verwendet werden wird.

Die in der Abbaustelle entstehende Wasserfläche wird von der Mehrzahl der Betrachter als positives Element gesehen werden.

Während der Abbauphase werden zum einen die Landschaftsästhetik durch visuelle Beeinträchtigungen und Lärmbelastigungen und zum anderen die Erholungsnutzung durch die Baufahrzeuge und die Transporte im unmittelbaren Randbereich des Vorhabens beeinträchtigt.

3.2.7 Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche liegt vollständig im LSG Flechtinger Höhenzug (LSG0013OK). Die Gewässer der Spetze und der Krummbek sind als FFH-Gebiet „Spetze und Krummbek im Ohre-Aller-Hügelland“ (FFH0023) ausgewiesen.

Im Norden, nördlich von Etingen reichen der Naturpark, das Biosphärenreservat, das Landschaftsschutzgebiet und das Vogelschutzgebiet Drömling sowie das FFH-Gebiet Grabensystem Drömling bis in den Betrachtungsraum hinein.

Die verschiedenen Schutzgebiete und ihre Lage zum Vorhaben werden nachfolgend kurz beschrieben.

3.2.7.1 NATURA-2000-Gebiete

FFH-Gebiet „Spetze und Krummbek im Ohre-Aller-Hügelland“ (FFH 0023)

Das FFH-Gebiet beruht auf dem Vorhandensein von naturnahen Fließgewässerstrukturen (Bachläufen) mit Lebensraumfunktion für gefährdete Fließgewässerlibellen und andere gewässerbewohnende Arten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist eine Beeinträchtigung des linearen FFH-Gebiets nicht ersichtlich.

Weitere Natura 2000-Gebiete

An der nördlichen Grenze ragen die NATURA 2000-Gebiete Grabensystem Drömling und das Vogelschutzgebiet Drömling in den Betrachtungsraum hinein. Auf Grund der Entfernung zum Vorhaben werden keine Auswirkungen auf die Schutzgebiete gesehen.

3.2.7.2 Naturschutzgebiete (NSG)

Im Betrachtungsgebiet sind keine Naturschutzgebiete vorhanden, so dass Auswirkungen auf NSG ausgeschlossen werden.

3.2.7.3 Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Die Vorhabenfläche liegt vollständig im LSG Flechtinger Höhenzug. In die Randbereiche des Betrachtungsraumes ragen die LSG Harbke-Allertal und Drömling hinein.

Landschaftsschutzgebiet Flechtinger Höhenzug

Auch wenn in der Beschreibung des Landschaftsschutzgebietes Flechtinger Höhenzug auf die im LSG typische Nutzung der anstehenden Gesteine hingewiesen wird, ist für die anderen Schutzgüter von Auswirkungen auszugehen. Neben Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere möglich. Hierzu wird auf die konkreten v. g. Punkte dieser Unterlage verwiesen.

Weitere Landschaftsschutzgebiete

Die Landschaftsschutzgebiete Harbke-Allertal und Drömling ragen jeweils in den Betrachtungsraum für das Vorhaben hinein. Auf Grund der Entfernung zum Vorhaben werden keine Auswirkungen auf die beiden Schutzgebiete gesehen.

3.2.7.4 Nationalparke (NP)

Im Betrachtungsgebiet sind keine Nationalparke vorhanden, so dass Auswirkungen auf Nationalparke ausgeschlossen werden.

3.2.7.5 Naturparke (NUP)

Das Betrachtungsgebiet wird im Norden kleinflächig vom Naturpark Drömling berührt. Auf Grund der Entfernung zum Vorhaben werden keine Auswirkungen auf den Naturpark erwartet.

3.2.7.6 Biosphärenreservat

Das Betrachtungsgebiet wird im Norden kleinflächig vom Biosphärenreservat Drömling berührt. Auf Grund der Entfernung zum Vorhaben werden keine Auswirkungen auf das Biosphärenreservat erwartet.

3.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Land- und Forstwirtschaft

Größere Teile des Vorhabengebiets wie auch das Umfeld werden forstlich genutzt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um einförmige Nadelholzforste, denen sehr kleinflächig Laubholz beigemischt ist. Daneben werden Teile des Gebiets landwirtschaftlich genutzt. Die zukünftig innerhalb des geplanten Abbaus liegenden Forst- und Landwirtschaftsflächen gehen verloren.

Freizeitnutzung

Im Vorhabengebiet existieren keine Anlagen wie Kleingarten- oder Wochenendsiedlungen zur Freizeitnutzung, so dass solche Anlagen nicht betroffen sind. Die Freizeitnutzung im Gebiet beschränkt sich auf Spaziergänger, Jogger/Walker, Radfahrer, Angler sowie Jagd ausübende, hat aber eher eine untergeordnete Bedeutung.

Eine Nutzung der geplanten Abbauflächen ist zukünftig nicht mehr möglich. Die Freizeitnutzung der im Umfeld liegende Flächen bleibt weiterhin möglich.

Tourismus

Der Vorhabenfläche wird keine touristische Bedeutung beigemessen. Mit Ausnahme der Besichtigung des Steinbruchs ist während des Abbaubetriebes zukünftig keine touristische Nutzung der Vorhabenfläche möglich.

Der nördlich angrenzende Drömling mit seiner höheren touristischen Bedeutung ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Archäologische Denkmalpflege und Fundstätten

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb bekannter, archäologisch relevanter Fundpunkte oder Denkmalstätten.

Durch den geplanten Aufschluss besteht dennoch die Möglichkeit der Entdeckung von Bodendenkmälern. Sollten Bodendenkmäler oder andere Fundstätten vorhanden sein, gehen diese durch das geplante Vorhaben verloren.

Die Meldepflicht gemäß § 9 Denkmalschutzgesetz ist dann einzuhalten. Entsprechend der üblichen Vorgehensweise sind die obere und untere Denkmalschutzbehörde zu informieren. Diese entscheiden über die weitere Vorgehensweise.

Hochwasserschutz

Für diese Funktion wird durch das Vorhaben keine Betroffenheit gesehen.

Sonstiges/ Leitungen

Durch das Vorhabengebiet führen keine Leitungstrassen. Gemäß den Altunterlagen zum Rahmenbetriebsplan Etingen - Maschenhorst aus dem Jahr 2002 sind im Bewilligungsfeld keine Fernwasser-, Ferngas-, Hochspannungsfrei- oder unterirdische Hochspannungsleitungen vorhanden. Zu dem innerhalb des Bewilligungsfeldes befindlichen Gebäude auf dem Flurstück 175/1 führt eine örtliche Wasserleitung.

Vor Beginn weiterführender Arbeiten sind die Leitungstrassen bei den infrage kommenden Ver- und Entsorgern dennoch aktuell abzufragen und ggf. zu berücksichtigen.