

**Antragsunterlagen für das wasserrechtliche
Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG zur
Erweiterung des Granitsteinbruchs
Gehrenberg der RÖHRIGgranit® GmbH**

**Kapitel II
Erläuterungsbericht**

Antragsteller:



RÖHRIGgranit® GmbH
Werkstraße Röhrig 1
64646 Heppenheim

Bearbeitet von:



Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 39
52068 Aachen
Dipl.-Ing. M. Buschmann
Dr. M. Schmitz, M. Sc.

Projekt-Nr.: 1604501
August/November 2020
Februar 2021

Gliederung

1	Allgemeines.....	4
1.1	Angaben zum Unternehmen	4
1.2	Kurzbeschreibung des Vorhabens	4
1.3	Gutachter, Sachverständige	7
1.4	Genehmigungssituation	9
1.4.1	Bisherige Genehmigungssituation	9
1.4.2	Bereits beantragte Änderungen und Genehmigungen	10
1.4.3	Eingeschlossene Zulassungen	11
2	Angaben zur betroffenen Fläche.....	13
2.1	Angabe zur Lage.....	13
2.2	Eigentumsnachweise	14
2.3	Raumordnerische Ausweisung.....	15
2.3.1	Regionalplan Südhessen.....	15
2.3.2	Flächennutzungsplan der Stadt Heppenheim	15
2.4	Geologische Verhältnisse.....	15
2.5	Geschützte Flächen	17
2.6	Hydrogeologische Verhältnisse	20
3	Allgemeine Angaben zum Vorhaben	21
3.1	Darstellung der Notwendigkeit	21
3.2	Bestandteile des Vorhabens	26
3.2.1	Flächenbedarf	26
3.2.2	Geplanter Umfang des Vorhabens	30
3.3	Betriebsorganisation und Belegschaft	32
3.4	Erschließung	34
3.4.1	Verkehrsanbindung	34
3.4.2	Strom- und Wasserversorgung	35
3.4.3	Abfallwirtschaft	35
4	Technische Konzeption	35
4.1	Vorbemerkungen	35
4.2	Abbauplanung.....	36
4.3	Gewinnung des Granit	37
4.4	Sonstige Tagesanlagen	38
4.5	Betriebssicherheit	39
4.5.1	Arbeitsschutz	39
4.5.2	Standssicherheit.....	40
4.6	Stoffströme	40
4.7	Wasserwirtschaft.....	42
5	Wiedernutzbarmachungskonzept	43

6	Landschaftspflegerischer Begleitplan.....	43
6.1	Einleitung	43
6.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll.....	44
6.2.1	Vermeidungsmaßnahmen (V).....	44
6.2.2	Vorgezogene Ausgleichmaßnahmen mit Wirksamkeit für den Artenschutz (MCEF)	48
6.2.3	Risikomanagement.....	53
6.2.4	Ausgleichsmaßnahmen (A) z.T. mit Wirksamkeit für den Artenschutz	54
6.2.5	Maßnahmen zur Herrichtung und Kompensation.....	55
6.3	Forstrechtlicher Ausgleich	58
6.4	Ausgleich Blockmeere (Ausgleichsmaßnahme A 1)	59
6.5	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	61
6.6	Wald-Stilllegungsflächen	66
6.7	Waldwege	71
7	Voraussichtliche Entwicklung der wasserrechtlichen Verhältnisse nach Beendigung der Maßnahmen	71
7.1	Gewässerentstehung	71
7.2	Auslaufbauwerk	72
8	Beschreibung der möglichen Einwirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....	73
8.1	Lärm, Erschütterungen und sonstige Immissionen	73
8.2	Abfallvermeidung, Abfallentsorgung	74
8.3	Abwasserentsorgung	74
8.4	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	75
8.5	Prognose weiterer Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	76
9	Quellenangaben	76
10	Anlagen (Kapitel IV)	78

1 Allgemeines

1.1 Angaben zum Unternehmen

Der Steinbruch Gehrenberg wird von der RÖHRIG**granit**® GmbH betrieben, die beim Amtsgericht Darmstadt im Handelsregister unter der Nr. HRB 25391 eingetragen ist. Das Unternehmen wird vertreten durch die Geschäftsführer Marco Röhrig und Gerhard Röhrig.

1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Firma RÖHRIG**granit**® GmbH betreibt seit 1964 den Granitsteinbruch Gehrenberg in Heppenheim-Sonderbach (siehe Anlage 1). In diesem Steinbruch werden gegenwärtig jährlich ca. 500.000 t Festgestein gewonnen, das in Aufbereitungsanlagen weiterveredelt wird. Die umfangreiche Produktpalette umfasst Gesteinsmehle, feuergetrocknete Feinsande, Edelsplitle und Industriemineralien. Diese hochwertigen Produkte dienen u.a. als Hochleistungsfüllstoffe und Zuschlagsstoffe für den Straßenbau, den Transport- und den Sichtbeton (Vorsatzbeton), für Putze, Mörtel, Farben und Lacke. Außerdem werden die besonderen Markenprodukte wie z.B. granoflour® für spezielle bauchemische Anwendungen und Composite-Erzeugnisse, wie z.B. Laminat oder Kautschuk, eingesetzt.

Die Grundlage der betrieblichen Tätigkeiten bildet derzeit eine Genehmigung nach dem BImSchG, die das Regierungspräsidium Darmstadt am 12.03.2007 erteilte (Az.: IV/Da 43.1-53e621). Gegenstand dieser Genehmigung ist u.a. die Nutzung einer ca. 4,43 ha umfassenden Fläche im Südwesten des Steinbruchs. Im Zuge der Arbeiten hat sich allerdings gezeigt, dass die oberen Sohlen des dort anstehenden Granits in diesem Bereich tiefgründig verwittert sind, so dass die Verwendung des Rohmaterials aufgrund zu geringer Festigkeit sehr eingeschränkt ist. Darüber hinaus weist der Granit in der Erweiterungsfläche von 2007 erhebliche Farbschwankungen auf. Da vor allem die hochwertigen Produkte enge Farbabstufungen einhalten müssen, bedeutet diese Anomalie in der Lagerstätte einen massiven Qualitätsverlust. Die problematischen Partien können vollständig genutzt werden, allerdings nur für Zwecke mit geringeren Anforderungen.

Bei der Rohstoffgewinnung in Steinbrüchen ist die Frage, wie lange der genehmigte Vorrat noch ausreicht, nur ungefähr zu beantworten. Genehmigt ist die Gewinnung derzeit bis zu relativ steilen Randböschungen, die dann aber eine weitere Gewinnung kaum noch zulässt.

sen. Der laufende Gewinnungsbetrieb benötigt etwa 20 m breite Arbeitssohlen, auf denen ein gefahrloser Bohr-, Spreng- und Ladebetrieb gewährleistet ist. Auch für die etwa 10 m breiten Fahrwege, die die einzelnen Sohlen über Rampen mit dem Vorbrecher verbinden, wird Raum benötigt. Aus Gründen der Qualitätssteuerung müssen stets mehrere Gewinnungsstellen in unterschiedlichem Höhengniveau parallel nutzbar sein. Vor dem Hintergrund dieser komplexen räumlichen Gegebenheiten benötigt ein Steinbruch Erweiterungsflächen regelmäßig deutlich früher, als es der rein geometrischen und rechnerischen Angabe der gewinnbaren Restvorräte entspricht. Anderenfalls läuft der Betrieb Gefahr, seine Entwicklungsmöglichkeiten zu blockieren und bei einer verspäteten Erweiterungsgenehmigung einen erheblichen Zusatzaufwand für einen faktischen Neuaufschluss der Erweiterungsfläche bewältigen zu müssen.

Die genehmigte Abbaufäche ist bereits in Teilen in Endstellung gebracht. Diese Entwicklung wird bei gleichbleibendem Abbaufortschritt sukzessive weiter fortgesetzt, was eine weitere Rohstoffgewinnung zunehmend erschweren und schließlich nahezu unmöglich machen würde. Dies bedeutet, dass spätestens im Jahr 2021 Anschlussflächen für eine Gewinnungserweiterung verfügbar sein müssen, um den reibungslosen weiteren Betrieb und die gewohnte Versorgung der Kunden sicherzustellen. Andernfalls führt die fehlende Zukunftsperspektive dazu, dass die Planungssicherheit für langfristige Investitionen und Umweltschutzmaßnahmen fehlt. Zudem können die Langzeitlieferantenerklärungen mit Laufzeiten von oft mehr als einem Jahrzehnt nicht mehr gewährleistet werden. Dies zeitigt negative wirtschaftliche Folgen für das Unternehmen und bedroht Arbeitsplätze im Unternehmen wie auch bei Zulieferern.

Aus diesem Grund wird eine etwa 6,2 ha große Fläche südlich des Steinbruchs zur Erweiterung des Steinbruchs beantragt (siehe Anlage 2). Dies dient zum einen dazu, die oben beschriebenen Qualitätsschwankungen auszugleichen und zum anderen, um die Rohstoffverfügbarkeit für Bauvorhaben und weiterverarbeitende Industrien in der Region mittelfristig zu gewährleisten. Das Vorhaben wird aufgrund der mit dem Rohstoffabbau verbundenen Gewässerentstehung in einem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG beantragt, welches die immissionsschutzrechtliche Genehmigung mit einschließt.

Im Zuge der Erweiterung der Abbaufäche wird es auch geringfügige Anpassungen der Reaktivierungsplanung im bisherigen Steinbruchbereich geben. Daher umfasst die angestrebte

Regelungs- bzw. Planfeststellungsgrenze die bisherige Abbaugrenze (19,3 ha) sowie die erweiterter Abbaugrenze (6,4 ha) und summiert sich somit auf 25,7 ha. Die Abbildung 1 zeigt diese Grenze. In Anlage 5 (siehe Kapitel IV) ist diese Grenze auf dem Katasterplan dargestellt. Dort sind auch die vom Vorhaben betroffenen Flurstücke aufgelistet, unterteilt nach den bislang bereits betroffenen Parzellen und den neu beantragten Flächen.

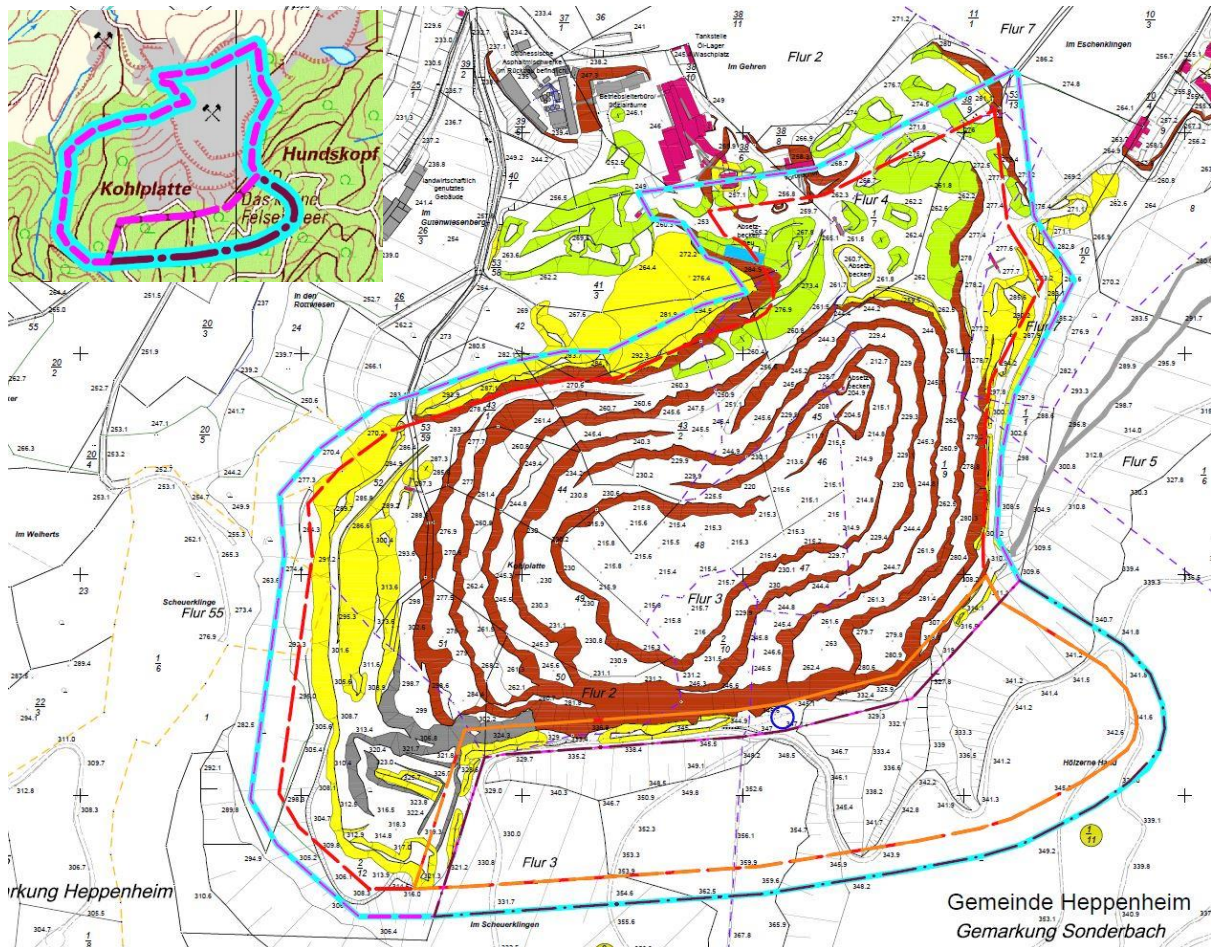


Abbildung 1: Darstellung der angestrebten Planfeststellungsgrenze (durchgehend breit und hellblau markiert)

Die gegenwärtige Produktionsmenge soll auch zukünftig beibehalten werden, eine Produktionssteigerung ist nicht geplant. Daher ist auch nicht mit Mehrbelastung in Form von erhöhtem Verkehrsaufkommen, größeren Staub- und Lärmbelastungen und ähnlichem zu rechnen.

Zur Vorbereitung dieses Verfahrens fand am 19.01.2016 ein Scopingtermin statt, bei dem zwischen allen Beteiligten (Antragstellerin, Behörden, Träger öffentlicher Belange) Inhalt und Umfang der Antragsunterlagen und der darin beinhalteten UVP-Bericht abgestimmt wurden.

Die hiermit vorgelegten Antragsunterlagen zu einem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG, welche den weiteren Abbau im Steinbruch Gehrenberg beschreiben, berücksichtigen daher die Anforderungen, die sich aus dem WHG sowie dem Ergebnisprotokoll des Scopingtermins ergeben und beinhalten neben dem UVP-Bericht auch einen landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 6 im vorliegenden Erläuterungsbericht), einen Fachbeitrag Artenschutzprüfung (Kapitel IX) sowie eine Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (Kapitel X).

Im Sinne der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 25 HVwVfG wurde am 20.11.2018 eine Bürgerinformationsveranstaltung im Dorfgemeinschaftshaus in Heppenheim-Sonderbach durchgeführt. An der Veranstaltung nahmen etwa 250 Bürgerinnen und Bürger teil. Parallel wurden Projektinformationen sowie wichtige Fragen und Antworten zum Erweiterungsvorhaben auf der Internetseite des Unternehmens veröffentlicht und aktiv Medienarbeit betrieben.

Eine weitere Veranstaltung fand am 11.02.2019 in Mörlenbach-Juhöhe auf Wunsch einiger Anwohner des Ortsteils statt. In den Folgemonaten wurden Gespräche mit Vertretern von SPD, CDU, und FDP aus Heppenheim, Mörlenbach und der näheren Umgebung geführt. Mit Vertretern von Bündnis90/Die Grünen, von NABU, BUND sowie der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Lokale Agenda 21 Heppenheim sowie zwei Vertretern der Bürgerinitiative, die sich nach dem 11.02.2019 gegründet hatte, fand eine Waldbegehung statt. Am 17.06.2019 fand ein Gespräch mit weiteren Vertretern der Bürgerinitiative und im Folgenden auch mit der IHK und dem Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald statt.

1.3 Gutachter, Sachverständige

Die Auswirkungen des Vorhabens umfassen zahlreiche Aspekte, wie mögliche Folgen für Bürger durch Immissionen oder Veränderung der Flora und Fauna. Insgesamt 17 Gutachten prognostizieren die Auswirkungen des Vorhabens in vielerlei Hinsicht. Zum Zeitpunkt der Erstellung zahlreicher Gutachten war es noch die Rechtsauffassung, dass die Erweiterung

des Steinbruchs nach Bundesimmissionsschutzrecht zu beantragen sei und erst später wurde festgelegt, dass die Erweiterung als wasserrechtliche Planfeststellung beantragt wird. Aus diesem Grund finden sich in einigen Gutachten noch Formulierungen, die implizieren, dass die Steinbrucherweiterung nach Bundesimmissionsschutzrecht beantragt wird. Auf die fachlichen Aussagen hat dieser Wechsel des Trägerverfahrens aber keinen Einfluss. Die folgenden Fachgutachten sind dem Antrag in den folgenden Kapiteln beigelegt:

Tabelle 1: Übersicht der Fachgutachten zum Antragsgegenstand

<u>Kapitel</u>	<u>Gutachten</u>	<u>Autor</u>
Kapitel VI	Erfassung der Fledermauszönose	Büro für Faunistik und Landschaftsökologie
Kapitel VII	Avifaunistische Untersuchung	Günther Hagemeister
Kapitel VIII	Erfassung der Amphibienvorkommen	Doris Heller
Kapitel IX	Fachbeitrag Artenschutz	Pro Terra
Kapitel X	Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung	Pro Terra
Kapitel XII	Petrographischer Prüfbericht	Prof. Dr. Stähle
Kapitel XIII	Geologisches Gutachten	Prof. Dr. Zulauf
Kapitel XIV	Hydrogeologisches Gutachten	Geobit
Kapitel XV	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	Geobit
Kapitel XVIII	Untersuchungen zur Ermittlung eines möglichen Anteils von Asbestfasern und Aussagen zur Radioaktivität	Amtliche Materialprüfstelle Glas und Keramik
Kapitel XIX	Standortsicherheitsgutachten	Gell + Partner, SST

Kapitel XX	Zusatzbewertung Schutzgut Boden	SST
Kapitel XXI	Sprengsachverständigengutachten	Manfred Krämer
Kapitel XXIII	Schalltechnische Untersuchung	Krebs + Kiefer
Kapitel XXIII	Untersuchung der Windgeschwindigkeits- verteilung	iMA
Kapitel XXV	Staubimmissionsprognose	Müller BBM

1.4 Genehmigungssituation

1.4.1 Bisherige Genehmigungssituation

Der gegenwärtige Gesteinsabbau erfolgt auf der Grundlage folgender Genehmigungen:

- Baugenehmigung durch den Kreis Bergstraße vom 29.03.1972 mit Änderung vom 23.02.1976,
- Naturschutzrechtliche Genehmigung durch den Kreis Bergstraße vom 9.12.1974,
- Anzeige einer Anlage gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz beim Regierungspräsidium Darmstadt vom 28.02.1978,
- Änderung der naturschutzrechtlichen Genehmigung durch den Kreis Bergstraße vom 27.6.2000.
- Änderungsgenehmigung nach § 16 Bundesimmissionsschutzgesetz zur Flächen- und Tiefenerweiterung vom 12.03.2007.

Gesonderte Genehmigungen liegen darüber hinaus für die Verwendung von Sprengstoffen zum Gesteinsabbau, die erforderliche Waldrodung auf den jeweiligen Abbauflächen und die Einleitung von Oberflächenwasser in den Sonderbach vor. Der benachbarte, ca. 5,5 ha große Steinbruch „Lärche“ bleibt von dem beantragten Vorhaben unberührt. Auf dem Betriebsgelände der Fa. Röhrig befanden sich Anlagen der Südhessischen Asphaltmischwerke, die unabhängig vom Gesteinsabbau bis Ende 2019 betrieben wurden und mit dem geplanten Vorhaben nicht in Zusammenhang stehen.

Eine Auflistung der Genehmigungen, die im Zusammenhang mit der Gesteinsgewinnung im Steinbruch Gehrenberg erteilt wurden, findet sich in Formular 1_2 in Kapitel V.

Im Rahmen der geplanten Erweiterung kommt es zu wesentlichen Änderungen der bisherigen Genehmigung in folgenden Punkten:

- Die Erweiterung der Abbaufläche auf die z.B. in Anlage 2 dargestellte Fläche mit einer Größe von ca. 6,2 ha.
- Die notwendige Anpassung der bestehenden Rekultivierungsplanung an die vergrößerte Abbaufläche.

Die Abbautechnik und die Jahresförderung des Steinbruchs Gehrenberg werden dagegen keine Veränderung erfahren.

1.4.2 Bereits beantragte Änderungen und Genehmigungen

Neben der beantragten Planfeststellung nach § 68 WHG wurden zudem folgende behördliche Entscheidungen vorlaufend separat beantragt:

- a. Die geplante Erweiterungsfläche ist Teil von Waldflächen, die mit Datum vom 19.05.1995 zu Schutzwald gemäß § 22 (1) Hessisches Waldgesetz (HWaldG) erklärt wurden. Bevor eine Umwandlung der Flächen in Rohstoffgewinnungsflächen möglich ist, musste daher gem. § 13 (1) HWaldG die Änderung der Schutzwalderklärung beantragt werden. Die Genehmigung zur abschnittsweisen Rodung der Waldfläche zum Zweck einer dauerhaften Nutzungsänderung gem. § 12 (2) HWaldG wird zusammen mit der Planfeststellung nach § 68 WHG beantragt, die entsprechenden Unterlagen finden sich in Kapitel XXVI.

Die Obere Forstbehörde hat mitgeteilt, dass die Aufhebung der Schutzwalderklärung erfolgen soll, sobald die hiermit beantragte Planfeststellung vor einem positiven Abschluss steht. Die Ersatzaufforstungsflächen im erforderlichen Umfang wurden bereits genehmigt.

- b. Die geplante Erweiterungsfläche war bislang im Regionalplan Südhessen 2010 als „Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten“ ausgewiesen. Zugleich war die Fläche als „Vorranggebiet für Forstwirtschaft“ dargestellt. Bevor eine Erweiterung der Rohstoffgewinnungsflächen möglich ist, musste daher eine Abweichung von einem Ziel des Regionalplans zugelassen werden.

Die Regionalversammlung entschied in ihrer Sitzung vom 12.04.2019, dem Abweichungsantrag zuzustimmen.

- c. In der geplanten Erweiterungsfläche liegt eine Fläche, die als Naturdenkmal gesichert war. Um die geplante Steinbrucherweiterung durchführen zu können, wurde die Aufhebung dieses Naturdenkmals beantragt.

Mit Beschluss des Kreistages des Kreises Bergstraße vom 18.03.2019 wurde der Änderung der Denkmalschutzverordnung zugestimmt. Als Ersatz wurde die Ausweisung eines anderen Felsenmeeres (Stadt Heppenheim, Gemarkung Kirschhausen, Flur 8, Flurstück 1) als Naturdenkmal angestrebt. Zuständig für die Änderung ist die untere Naturschutzbehörde. Die ONB hat ihre Zustimmung erteilt.

1.4.3 Eingeschlossene Zulassungen

Im Zuge der Steinbrucherweiterung nach § 68 WHG sollen folgende Genehmigungen von der beantragten Planfeststellung konzentriert werden:

Eingriffsgenehmigung nach § 13 ff. BNatSchG und HAGBNatSchG

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan unter Kapitel 6 wird ausführlich dargelegt, dass der mit der geplanten Erweiterung einhergehende Eingriff in Natur und Landschaft kompensiert werden kann.

Genehmigung zur Beseitigung von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich ca. 378 m² Felsenmeere/Blockschutthalden, die ein gesetzlich geschütztes Biotop darstellen (siehe auch Anlage 20 für die Lage des Biotops oder Kapitel III für eine detaillierte Beschreibung). Die Schaffung eines Ersatzbiotops ist ge-

plant und bereits mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die Beseitigung des Biotops wird im Rahmen der Steinbrucherweiterung mitbeantragt.

Naturschutzrechtliche Befreiung nach § 67 BNatSchG

Innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche befindet sich das Naturdenkmal „kleines Felsenmeer“ (Objekt-Nr. 431.11-91). Ein Antrag zur Aufhebung des Schutzstatus wurde bereits bei der Kreisverwaltung des Kreises Bergstraße gestellt. Trotz mündlicher Zusage der Kreisverwaltung ist die Änderung der Verordnung noch nicht erfolgt. Sollte dies auch bis zum Zeitpunkt der Planfeststellung nicht geschehen sein, wird hiermit eine naturschutzrechtliche Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG mitbeantragt, um die Fläche des Naturdenkmals in Anspruch nehmen zu können.

Immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 BImSchG

Gemäß Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen ist der Steinbruch Gehrenberg als genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes einzustufen (4. BImSchV, Spalte 1, Nr. 2.1). Aus diesem Grund wird eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung mitbeantragt. Die Formulare zur Beantragung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung sind in Kapitel V enthalten. Nicht zutreffende Formulare wurden hierbei nicht berücksichtigt.

Rodungsgenehmigung nach § 12 HWaldG

Eine Rodungsgenehmigung zum Zwecke der dauerhaften Nutzungsänderung als Rohstoffgewinnungsfläche für die entsprechende Fläche ist für das Vorhaben erforderlich. Der entsprechende Antrag ist als Kapitel XXVI beigefügt. Die Erteilung der Rodungsgenehmigung soll von der hiermit beantragten Planfeststellung konzentriert werden. Die Ersatzaufforstungsflächen im erforderlichen Umfang sind bereits genehmigt und in der Anlage 18 dargestellt.

Baugenehmigung gemäß § 1 HBO

Die Erweiterung des Steinbruchs Gehrenberg ist nach § 1 HBO baugenehmigungspflichtig. Die Baugenehmigung für die Steinbrucherweiterung soll gemäß § 74 Abs. 1 VwVfg durch die

Planfeststellung konzentriert werden. Der Bauantrag ist in Kapitel XI enthalten. Die Beschreibung des Bauvorhabens ist dem vorliegenden Erläuterungsbericht zu entnehmen.

Ausnahmegenehmigung nach LSG-Verordnung

Das ehemals bestehende Landschaftsschutzgebiet „Bergstraße-Odenwald“, in dem sich das Steinbruchgelände und die geplante Erweiterung befunden haben, wurde aufgelöst. Aus diesem Grund ist keine Ausnahmegenehmigung nach LSG-Verordnung erforderlich.

Natura 2000

Eine Natura 2000-Ausnahmegenehmigung nach § 34 BNatSchG wird nicht beantragt, da keine erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000 Schutzgebietes innerhalb der Vorhabenfläche zu erwarten ist.

Für den Fall, dass die Planfeststellungsbehörde von einer Unverträglichkeit des Erweiterungsvorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Felswände des vorderen Odenwaldes“ ausgehen sollte, wird hiermit rein vorsorglich die Erteilung einer Abweichung gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG beantragt.

2 Angaben zur betroffenen Fläche

2.1 Angabe zur Lage

Der Steinbruch „Gehrenberg“ befindet sich etwa 400 m südlich des Heppenheimer Ortsteils Sonderbach und gut 500 m nördlich des Ortsteils Juhöhe der Gemeinde Mörlenbach (siehe Anlage 1 und Anlage 2). Der Abbaustandort befindet sich im Landkreis Bergstraße, der verwaltungsmäßig dem Regierungsbezirk Darmstadt angehört. Sitz des zuständigen Regierungspräsidiums ist Darmstadt. Regionalplanerisch ist das Untersuchungsgebiet der Region Südhessen zugeordnet.

Die nächstgelegene Wohnbebauung in Baden-Württemberg ist Teil der Gemeinde Laudenbach und vom Vorhaben etwa 1.500 m entfernt. Anlage 4 zeigt die örtliche Situation. Zur Beurteilung, ob im Verfahren eine Beteiligung Baden-Württembergs erforderlich ist, wird in der Darstellung exemplarisch die prognostizierte Staubausbreitung (vergleiche Kapitel XXV)

dargestellt. Daraus wird deutlich, dass eine unzulässige Beeinflussung über die Landesgrenze hinaus nicht zu erwarten ist.

Die Aufbereitung und Veredelung des Rohmaterials erfolgt unmittelbar am Standort des Gesteinsabbaus in den hierfür vorgesehenen Produktionsanlagen. Auch der Verkauf der Fertigprodukte findet vor Ort statt. Der Bau einer neuen Werkstraße im Jahr 1997 führte in diesem Zusammenhang zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssituation für die ortsansässige Bevölkerung. Entgegen der früheren Gegebenheiten ist eine Nutzung der Ortsdurchfahrt von Sonderbach und der Heppenheimer Kernbereiche durch den Lastverkehr des Steinbruches heute nicht mehr erforderlich.

Über die Bundesautobahnen A 5 und A 67 sowie die Bundesstraße B 3 bestehen günstige und schnelle Anbindungen an das übergeordnete Verkehrsnetz. Ein Teil der Belieferung des überregionalen Absatzmarktes erfolgt darüber hinaus mittels Schifftransport überwiegend ab dem Umschlagplatz Worms.

Die Abbaufäche ist aktuell ca. 19 ha groß. Die Steingewinnungsgrenze legt die eigentliche zum Gesteinsabbau nutzbare Fläche fest. Sie nimmt gegenwärtig eine Fläche von ca. 15 ha ein. An diese Grenze schließt sich nach außen ein 20 m breiter Schutzstreifen an, der bis zum Hochwaldrand reicht. Zur Wahrung der Versorgungssicherheit insbesondere in lokalen und regionalen Absatzmärkten mit hochwertigen Rohstoffen strebt das Unternehmen eine Erweiterung um eine Fläche von ca. 6,2 ha Größe an (Anlage 2, Gemarkung Sonderbach, Flur 3, Flurstück 2/15 (23.984 m²) und Flur 4, Flurstück 1/11 (37.887 m²) Unter Berücksichtigung des 20 m breiten Schutzstreifens ergibt sich dadurch eine Erweiterung der Steingewinnungsgrenze von 6,0 ha (siehe auch Kapitel 3.2.2.1, Abbildung 3).

Naturräumlich liegt das Gebiet am Westrand des Odenwaldes im Naturraum „Vorderer Odenwald“ bzw. der zugehörigen Untereinheit „Juhöh-Odenwald“. Der geologische Untergrund wird durch das den Weschnitzpluton als Teil des kristallinen Grundgebirges gebildet.

2.2 Eigentumsnachweise

Die Berechtigung zum Rohstoffabbau ist bei Granit an das Grundeigentum gebunden. Sowohl die Flächen des bisherigen Betriebsbereiches als auch die geplante Erweiterung ste-

hen im Eigentum der Firmengruppe Röhrig. Eine Übersicht mit tabellarischer Auflistung sowie einer Kartendarstellung der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Flurstücke findet sich in Anlage 5. Der Nachweis über die Nutzungsberechtigung dieser Flächen ist in Anlage 6 enthalten.

2.3 Raumordnerische Ausweisung

2.3.1 Regionalplan Südhessen

Im Ergebnis des für die hiermit beantragte Steinbrucherweiterung durchgeführten Zielabweichungsverfahrens wurde durch die Regionalversammlung am 12.04.2019 entschieden, dass die Abweichung vom Ziel „Vorranggebiet für Forstwirtschaft“ zugunsten des Ziels „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe“ zugelassen wird. Damit entspricht das Vorhaben den Zielen des Regionalplans.

2.3.2 Flächennutzungsplan der Stadt Heppenheim

Der Flächennutzungsplan der Stadt Heppenheim zeigt im Planbereich flächenhaft Wald- und Landwirtschaftsflächen. Der Steinbruch ist nicht dargestellt, wohl aber das Vogelschutzgebiet (s.u.).

2.4 Geologische Verhältnisse

Der zum variszischen Orogen gehörende Weschnitzpluton ist der größte Intrusivkörper im Odenwald (Anlage 8). Es handelt sich um magmatische Tiefengesteine, die wegen ihres Mineralbestandes und chemischen Zusammensetzung zur Gruppe der „I-Typ-Granitoide“ gehören. Der Pluton entstand im Unterkarbon (vor ca. 340 bis 335 Millionen Jahren) durch Kristallisation eines aus Schmelze und Kristallen bestehenden Magmas, das im Bereich eines lokalen Dehnungsgebietes in die Erdkruste intrudierte. Damals lag der Weschnitzpluton in einer Tiefe von rund 17 km. Durch eine starke Anhebung des kristallinen Bergsträßer Odenwaldes, vor allem im Tertiär, und der darauffolgenden bevorzugten Erosion in Richtung

Rheingraben-Senke, befindet sich der granitoide Gesteinskomplex des Weschnitzplutons heute an der Erdoberfläche (Kapitel XII)

Das kristalline Grundgebirge im Vorderen Odenwald ist durch einen kleinräumigen Wechsel der verschiedenen Metamorphite, Tiefen- und Ganggesteine charakterisiert. Die Lagerstätte Gehrenberg gehört zum oben beschriebenen Weschnitz-Pluton. Die gesteinsbildenden Minerale sind insbesondere Plagioklas (Feldspat), Orthoklas (Kalifeldspat), Quarz, Biotit und Hornblende. Ein typisches Kennzeichen der lokalen Gegebenheiten ist die Wollsackverwitterung, bei der insbesondere die Feldspäte des Granodiorit entlang von Kluftflächen mehr oder weniger tiefgründig verwittern. Bei entsprechender topographischer Situation wird der Felsgrus weggespült und die zurück- bleibenden Granitblöcke bilden die regional häufig vorkommenden Felsenmeere.

Die Firma RÖHRIG**granit**® GmbH betreibt den Steinbruchbetrieb auf dem größten Granitmassiv (Intrusivkörper) im Odenwald. Die Lagerstätte ist heterogen aufgebaut und umfasst eine Vielzahl granitoider Gesteinen, wie z. B. Granodiorit, Tonalit, Monzodiorit, und Quarz-Diorit (Kapitel XIII). In diesem Antrag wird das abgebaute Gestein jedoch einheitlich als Granodiorit bezeichnet, da die verschiedenen Gesteinstypen eng miteinander verzahnt sind und eine Unterscheidung oftmals nur mit geeigneten Labormethoden möglich ist. Das im Steinbruch Gehrenberg abgebaute Gestein zeichnet sich gegenüber weiteren regionalen Gesteinen, aber auch anderen Graniten, im Besonderen durch die Festigkeit, die intensive kristalline Farbgebung und die sehr auffällige Struktur aus. Die chemische und mineralogische Zusammensetzung aus den Hauptbestandteilen Quarz, Feldspat, Hornblende und Biotit sowie den Gemenganteilen von Apatit, Magnetit, Hämatit, Ilmenit und Orthit machen zudem den Granodiorit in der hier vorkommenden Form einzigartig und sind die maßgeblichen Komponenten für die Weiterveredelung zu den innovativen Spezialprodukten und Edelsplitten der Firma RÖHRIG**granit**® GmbH. Diese werden in einer unternehmenseigenen Abteilung für Forschung und Entwicklung in enger Zusammenarbeit mit Hochschulen und Instituten entwickelt. Es bestehen dazu langjährige Kooperationen. Die TU Darmstadt, Gruppe „Versuche und Analyse“ (früher: Versuchsanstalt für Straßenwesen), hat dabei den Aufbau der Firma RÖHRIG**granit**® GmbH von Beginn an begleitet, überwacht die Produkte regelmäßig und steht als Berater zur Verfügung. Aus dieser langen Geschäftsbeziehung entwickelte sich ein intensiver Austausch bezüglich des Fachwissens, der Weiterentwicklung von Produkten, der Optimierung von Gesteinsproduktion etc. Die TU Darmstadt bestätigt in ihren

Untersuchungen, dass die bereits vorgenannten Eigenschaften seit Jahrzehnten in hoher Gleichmäßigkeit und damit verlässlich vorliegen [1]. Übliche Optimierungsprobleme, wie z.B. im Straßenbau, sind praktisch nicht gegeben. So ist der häufige Widerspruch zwischen hoher Verwitterungsbeständigkeit und gleichzeitig hoher Polierresistenz im Vorkommen nicht anzutreffen.

Das Hauptgestein und die dunklen Einschlüsse im Steinbruch Gehrenberg sind massig, vollkristallin, mittel- bis grobkörnig und weisen eine regellose Verteilung der Kristalle auf, die zu einer lebendigen Optik des Gesteins führen. Das Festgestein ist vollkommen auskristallisiert, die Grenzflächen zwischen den Kristallen sind lückenlos miteinander verzahnt und die einzelnen Komponenten homogen verteilt (Kapitel XII). Diese Eigenschaft verleiht dem Granodiorit eine außergewöhnliche Festigkeit und macht ihn rostfrei, witterungsbeständig, frost- und tausalzresistent.

2.5 Geschützte Flächen

Folgende Schutzgebiete sind im Umfeld des Steinbruchs Gehrenberg ausgewiesen (Anlage 7):

Wasserschutzgebiet

Ein Wasserschutzgebiet ist durch die Planungen nicht unmittelbar betroffen. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete liegen ca. 350 m östlich und ebenfalls ca. 350 m südlich der geplanten Erweiterungsfläche. Weitere Wasserschutzzonen sind westlich (ca. 500 m Abstand) und nördlich (ca. 800 m Entfernung) ausgewiesen.

Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Naturpark

Ein Landschaftsschutzgebiet oder Naturschutzgebiet ist von den Planungen nicht betroffen (das ehemalige Landschaftsschutzgebiet „Bergstraße-Odenwald“ wurde vor mehreren Jahren aufgehoben). Die beiden nächstgelegenen Naturschutzgebiete sind ca. 2 km (östlich, Albersbacher Riedwiesen) bzw. 3,0 km (nordwestlich, Wasserschöpp bei Unter-Hambach) entfernt.

Die Stadt Heppenheim liegt im Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“, der sich auf das Ge-

biet zwischen Rhein, Main und Neckar erstreckt und etwa 3.500 km² Fläche umfasst.

Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete)

Weite Teile des Steinbruchs „Gehrenberg“ sowie der angrenzende Steinbruch „Lärche“ werden vom Vogelschutzgebiet „Felswände des Vorderen Odenwaldes“ (DE 6318-450) überdeckt. Das Vogelschutzgebiet besteht aus zwei Teilgebieten. Das zweite Teilgebiet, das ebenfalls einen Steinbruch überspannt, liegt mehrere Kilometer entfernt nordwestlich von Erlenbach.

Für das Schutzgebiet sind folgende Brutvogelarten nach Anhang I VS-Richtlinie und Schutzziele ausgewiesen:

- Uhu (*Bubo bubo*)

Erhaltung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugeländen

Erhaltung zumindest störungsarmer Brutgebiete

- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Erhaltung von Brutplätzen in Felsen und Blockhalden

Erhaltung von Brutplätzen in und auf Gebäuden und Brücken

Erhaltung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugeländen durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb

Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate

Weitere Erhaltungsziele sind nicht aufgeführt.

Ca. 1,5 km südlich der geplanten Steinbrucherweiterung liegt in Baden-Württemberg das FFH-Gebiet Weschnitz, Bergstraße und Odenwald bei Weinheim (DE 6417-341). Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf dieses Schutzgebiet zu erwarten.

Das ca. 2 km nördlich gelegene FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“ (DE 6218-302) ist ebenfalls vom Vorhaben absehbar nicht betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 12 HAGBNatSchG

Westlich der geplanten Erweiterungsfläche des Steinbruchs findet sich ein naturnah ausgebildeter kleiner Mittelgebirgsbach. Es handelt sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop. Die Schlüsselnummer des Gewässers mit dem Namen „Bachlauf nordwestlich von der Kohlplatte“ lautet 6318B2188.

Darüber hinaus befinden sich ein Felsenmeer/Blockschutthalde mit einer Gesamtfläche von ca. 378 m² innerhalb der Vorhabenfläche. Dieses stellt ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop dar.

Biotopkartierung Hessen

Zwei nördlich des Steinbruchs gelegene Flächen, die bei der Biotopkartierung Hessen erfasst wurden, sind vom Vorhaben nicht betroffen. Es handelt sich um die „Baumhecke im Hohlweg südlich von Sonderbach“ sowie das „Lockere Baumgehölz am Steinbruchrand südöstlich von Sonderbach“.

Schutzwald

Da die vom Erweiterungsvorhaben betroffenen Waldflächen mit Datum vom 19.05.1995 zu Schutzwald gemäß § 22 (1) Hessisches Forstgesetz erklärt wurden, musste gem. § 13 (1) HWaldG die Änderung der Schutzwalderklärung beantragt werden. Im Rahmen der Entscheidung zur Abweichung von einem Ziel des Regionalplans teilte die oberste Forstbehörde mit, dass sie ein Verfahren zur Aufhebung der Schutzwalderklärung für die geplante Erweiterungsfläche eingeleitet habe. Die Erteilung einer Rodungsgenehmigung wird mit der vorliegend beantragten Planfeststellung mit beantragt (siehe hierzu Kapitel XXVI).

Naturdenkmale

Innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche befindet sich das Naturdenkmal „kleines Felsenmeer“ (Objekt-Nr. 431.11-91). Der Schutzstatus soll jedoch aufgehoben werden, ein anderes Felsenmeer soll ersatzweise als Naturdenkmal ausgewiesen werden. (Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Bergstraße).

Bodendenkmale

Nach derzeitiger Kenntnis sind im Planbereich keine Bodendenkmale bekannt.

Sonstiges

Weitere Schutzgebietsausweisungen sind ebenfalls nicht bekannt.

Weitere Flächenzugehörigkeiten

Der Steinbruch Gehrenberg liegt mit seiner Bestands- und Erweiterungsfläche innerhalb des Geo-Naturparks Bergstraße-Odenwald. Der Geo-Naturpark erfüllt keinerlei Schutzfunktionen und führt daher auch zu keinen Nutzungskonflikten mit der Steinbrucherweiterung. Tatsächlich ist es nach Beendigung der Gewinnungsarbeiten sogar möglich, dass verbleibende Steilwände als „Einblick in den geologischen Untergrund“ in den Geopark integriert werden.

Bezüglich weitergehender Erläuterungen zu Standort und Umgebung des Vorhabens wird auf Kapitel 6 für den Landschaftspflegerischen Begleitplan und Kapitel III für den Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung verwiesen.

2.6 Hydrogeologische Verhältnisse

Das Vorhabensgebiet umfasst zwei voneinander getrennte Grundwasserkörper. Dabei handelt es sich zum einen um einen Porengrundwasserleiter in kolluvialen Deckschichten und zum anderen um einen Kluftgrundwasserleiter im kristallinen Grundgebirge. Der Porengrundwasserleiter ist dabei vor allem in topographischen Senken ausgebildet. Die Oberflächengewässer stehen im Zusammenhang mit dem Porengrundwasserleiter, die das meiste Niederschlagswasser abführen, während nur ein Teil versickert und dem Kluftgrundwasserleiter zugeführt wird. Das Plangebiet ist Teil des ca. 195m² großen Grundwasserkörpers 2394-10102 im Bearbeitungsgebiet Oberrhein.

Eine detaillierte Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse und der Auswirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserkörper finden sich in den Kapiteln XIV (Hydrogeologisches Gutachten) und XV (Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie).

3 Allgemeine Angaben zum Vorhaben

3.1 Darstellung der Notwendigkeit

Granit ist ein wertvoller Naturrohstoff, der mengenmäßig vor allem als Edelsplitt in den Bereichen Straßenbau und Betonherstellung Verwendung findet. Im Jahr 2018 wurden in Deutschland ca. 226 Mio. t gebrochener Naturstein gewonnen [2]. Bei einer Bevölkerungszahl von ca. 82 Mio. Einwohnern bedeutet dies statistisch einen Jahresbedarf von ca. 2,76 t pro Person. Gebrochener Naturstein liegt bei der Rangfolge der am meisten benötigten Gesteinsrohstoffe damit hinter Kies und Sand (259 Mio. t im Jahr 2018 [2]) auf dem zweiten Platz. Zusammen mit allen anderen Gesteinsrohstoffen besteht sogar ein jährlicher Bedarf von ca. 7,1 t/Person. So werden bspw. für ein Einfamilienhaus im Mittel 208 t Gesteinsrohstoffe benötigt, für ein Windradfundament ca. 1.300 t und für einen Kilometer Autobahn ca. 216.000 t. Die gute Konjunktur in der Baubranche sorgt für einen anhaltend steigenden Bedarf an Rohstoffen, die lokal und regional zur Verfügung gestellt werden müssen (Kapitel XVI).

Die Ausgabenplanung des Bundes weist in der Region alleine für die zwei großen Bauvorhaben Ersatzneubau Schiersteiner Brücke (A 643, 215,7 Mio. €) und Autobahnneubau Frankfurt/Erlenbruch bis Frankfurt/Bergen-Enkheim (A 66, Riederwaldtunnel, 320,2 Mio. €) Gesamtkosten von deutlich über einer halben Milliarde € aus, die in den kommenden Jahren anfallen werden. Regional sind Erneuerungen auf der A 5 von der hessischen Landesgrenze bis zum Autobahnkreuz Darmstadt geplant, denen eine Investitionsschätzung von insgesamt 482,6 Mio. € zugrunde liegt. Auch das zweite Deutsche Ressourceneffizienzprogramm berücksichtigt den erforderlichen Ressourcenbedarf für solche Maßnahmen zum Erhalt der Infrastruktur [3]. Auch lokal im Kreis Bergstraße machen eine Vielzahl von anstehenden Bauprojekten die Verfügbarkeit der entsprechenden Rohstoffe auch in Zukunft notwendig (siehe Kapitel XVI).

Bei diesen Massenrohstoffen, die zu vergleichsweise geringen Preisen ab Werk angeboten werden, haben die Transportkosten zur Baustelle erheblichen Anteil an den Gesamtkosten für den Endkunden. Die Abnehmer sind auf dieses ausgewogene Verhältnis von Rohstoffkosten und Transportkosten angewiesen, um in ihren Märkten erfolgreich agieren zu können. Sobald diese Balance durch Wegfall des Rohstoffvorkommens oder durch wesentliche Verteuerung der Transportkosten gestört wird, gerät die Wettbewerbsfähigkeit der Kunden

ernsthaft in Gefahr. Es ist auch denkbar, dass zum Erzielen bestimmter Eigenschaften, Gesteine aus anderen Regionen angeliefert werden. Allerdings ist ein längerer Transportweg von Massenrohstoffen auch aus Klimaschutzgründen nicht erstrebenswert (Kapitel XVI). Die Firma Röhrig versorgt die Region mit heimischen Rohstoffen und sorgt damit für einen regionalen Beitrag zur Minderung des CO₂-Ausstoßes.

Darüber hinaus handelt es sich bei den von der Firma RÖHRIG**granit**® GmbH angebotenen Gesteinsprodukten zu rund einem Viertel nicht um klassische Massenrohstoffe, sondern aufgrund der besonderen positiven Eigenschaften des Materials um zur Veredelung vorgesehene Rohstoffe. Gemäß Untersuchungen der TU Darmstadt ist regional kein weiteres Vorkommen bekannt, das die positiven Materialeigenschaften des im Steinbruch Gehrenberg gewonnenen Materials in einem einzelnen Vorkommen oder Betrieb vereint. Die Massenrohstoffe, die im Steinbruch Gehrenberg einen Anteil von ca. $\frac{3}{4}$ der Gesamtproduktion ausmachen, verbleiben schon aus Gründen der Transportkosten annähernd vollständig in der Region Rhein-Main-Neckar. Die hochwertigen Spezialprodukte werden dagegen sowohl in der Region als auch überregional und international vermarktet. Obwohl Recyclingprodukte als Baustoffe eine zunehmend große Rolle spielen, können diese nicht alle Produkte substituieren. So werden die Produkte der Firma RÖHRIG**granit**® GmbH vor allem für die Herstellung von Sichtbeton verwendet, für den z. B. die optischen Eigenschaften von Recyclingprodukten nicht ausreichend sind.

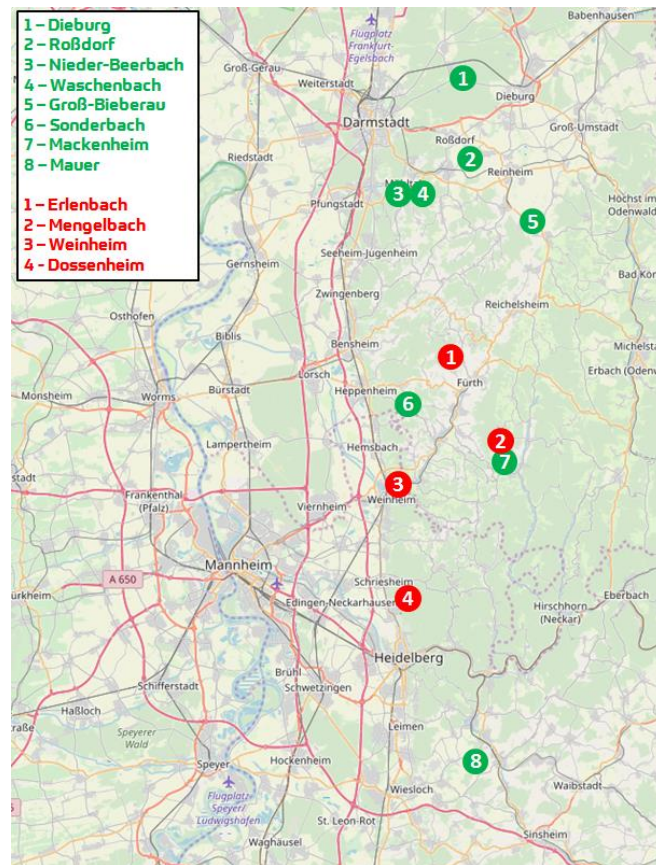


Abbildung 2: Steingewinnungsbetriebe mit Aufbereitung am Standort an der Bergstraße und in der näheren Umgebung (aktive Betriebe sind grün, aufgegebene Betriebe rot dargestellt) © RÖHRIGgranit GmbH

Des Weiteren würde sich die Kostenkalkulation des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur durch erhöhte Transportkosten deutlich verändern. In den Metropolregionen Rhein-Main und Rhein-Neckar mit insgesamt ca. 7,8 Mio. Einwohnern hat die Anzahl der aktiven Steinbruchbetriebe in den letzten Jahren bereits erheblich von 12 Betrieben auf heute noch 8 abgenommen, was eine jährliche Mindermenge von ca. 2 Mio. t bedeutet (siehe Abbildung 2). Die Gewährleistung der Versorgung des lokalen und regionalen Marktes ruht daher auf immer weniger Betrieben und Lagerstätten, die somit in besonderem Maße der Zukunftssicherung verpflichtet sind. Außerdem ist hervorzuheben, dass es sich bei der Fa. RÖHRIGgranit® GmbH um einen inhabergeführten Familienbetrieb der Steine und Erden-Branche handelt, der bereits in der fünften Generation tätig ist.

Die besondere mineralische und chemische Zusammensetzung und das außergewöhnliche optische Erscheinungsbild machen den Granit aus dem Odenwald, der in dieser Qualität speziell als Granodiorit so in Deutschland nicht mehr vorkommt, einzigartig. Dies macht ihn zu einem sehr wichtigen und bedeutenden Rohstoff für verschiedenste Märkte.

a) Marktwirtschaftliche Bedeutung für den Straßenbau

Eine Substitution des Granits aus dem Odenwald für den Straßenbau oder den Transportbeton ist bedingt möglich, aber volkswirtschaftlich betrachtet nicht zumutbar. Die Rohstoffe müssten dann sehr weit transportiert werden, und es käme zu einer erheblichen Verteuerung der Rohstoffpreise.

In diesem Zusammenhang ist auch wesentlich, dass der von der Firma RÖHRIG**granit**® GmbH gelieferte Granodiorit im Straßenbau ein nachgefragtes Spezialprodukt darstellt. Ein Zukauf von Straßenbauprodukten oder Zuschlägen für Transportbeton aus anderen Regionen auf Grund einer Rohstoffverknappung bedeutet also eine Verteuerung dieser wichtigen Einsatzbereiche. Hinzu käme massiver Qualitätsverlust. Der Granodiorit zeichnet sich im Straßenbau als Aufhellungsgestein und durch seine hohe Griffigkeit, bedingt durch die hohe Polierresistenz (PSV-Wert), deutschlandweit aus. Bedingt durch seine mineralogische Zusammensetzung und die damit erhöhte Reflexion der Sonneneinstrahlung heizen sich mit Granodiorit veredelte Straßenbeläge weniger auf und erfahren deutlich weniger Verschleiß durch Verformung, was die Wirtschaftlichkeit außerordentlich verbessert. Durch den Klimawandel werden vor allem in den Innenstädten helle Oberflächen immer mehr an Bedeutung gewinnen. Durch den Einsatz von Granodiorit wird ein stärkeres Aufheizen der Straßendecke vermieden. Er trägt damit zur klimafreundlichen Infrastrukturentwicklung bei. Zudem wird das Kontrast-Sehen der Verkehrsteilnehmer vermehrt, was die Verkehrssicherheit erhöht. Im Falle eines Versorgungsmangels könnten Reparaturen von mit Granodiorit veredelten Straßenbelägen nicht mehr in gleicher Qualität erfolgen. Für Sanierungsarbeiten an bestehenden Straßenabschnitten würde sich die Verwendung unterschiedlicher Gesteine aus verschiedenen Steinbrüchen in einer Rezeptur negativ auf das Straßenbild, die Oberflächen und deren Qualität auswirken.

b) Marktwirtschaftliche Bedeutung für die Sonderbereiche (Sichtbeton, Putze, Kautschuk, Laminat, Tapeten usw.)

Die Firma RÖHRIG**granit**® GmbH hat sich darauf spezialisiert, aus Gesteinsmaterialien Spezialprodukte für vielseitige hochwertige Verwendungen herzustellen. Aufgrund des hohen Veredelungsgrades ist eine Substitution für diese Einsatzgebiete und ihre vielen Sonderanwendungen nicht möglich. Die von der Firma RÖHRIG**granit**® GmbH bereitgestellten besonderen und edlen Produkte werden von anderen Herstellern aktuell nicht angeboten und können von diesen auch künftig nicht auf den Markt gebracht werden, da keine anderen Granite mit den genannten Eigenschaften in Deutschland zur Verfügung stehen.

Ein Einsatz von alternativen Gesteinen oder Graniten in den vielen Rezepturen der Kunden hätte erhebliche negative Auswirkungen auf die Oberflächenbeschaffenheit und Struktur, z.B. im Sichtbeton (Vorsatzbeton), im Putz und vielen anderen Anwendungen. Folge wäre auch, dass bestimmte Produkte (z. B. Tapeten oder Arbeitsplatten) nicht mehr reproduzierbar wären. Um einige Beispiele zu nennen: Die entwickelte Tapete, der Laminatboden, die Kautschukbeläge mit **granostar**® oder die Küchenspülen und Küchenarbeitsplatten mit **granoflour**®top wären nicht mehr herstellbar. Mehrere Millionen Quadratmeter pro Jahr könnten dann nicht mehr produziert werden. Die Produkte werden national wie international angeboten und regelmäßig nachgefragt. Die Kunden haben feste Rezepturen mit den Graniten der Firma RÖHRIG**granit**® GmbH hinterlegt, die über viele Jahre entwickelt wurden und nicht ohne weiteres verändert werden können. Wenn ein Kunde versuchen würde, mit einem anderen Gestein eine Substitution vorzunehmen, sind die Folgen immens: Durch massive Qualitätsverluste würden sehr kostenintensive Reklamationen entstehen, da dieser Qualitätsverlust durch die Kundschaft nicht akzeptiert würde. Eine weitere Folge wäre, dass Nachfolge- oder Anschlussaufträge nicht mehr ausgeführt werden könnten, was mit weiteren erheblichen Kosten verbunden wäre. Eine Schließung des Steinbruchs Gehrenberg würde dazu führen, dass bislang unproblematische Sanierungen bzw. Reparaturmaßnahmen sowohl im kommunalen als auch im privaten Bereich nicht in der gewohnten Qualität erfolgen könnten.

Ein neues Produkt ist **granocoats**. Hier handelt es sich um ein eigenentwickeltes Verfahren der Firma Röhrig, bei dem der Granit in beliebigen Farbtönen gecoatet wird, ohne die übrigen Eigenschaften, wie z.B. Griffigkeit, Beständigkeit und die glimmerreiche Granitoptik zu

verändern. granocoats wird insbesondere für Fahrradwege genutzt, was die derzeitige Verkehrswende unterstützt.

Sehr viele Kunden im In- und Ausland sind auf diese Markenprodukte angewiesen. Besonders für diese Spezialprodukte bilden dann die bereits erwähnten Langzeitlieferantenerklärungen eine wichtige vertragliche Grundlage, da die beschriebenen langwierigen Forschungs- und Entwicklungswege nur dann gemeinsam mit den Kunden besritten werden können, wenn das erfolgreich entwickelte Produkt auch über einen ausreichend langen Zeitraum vermarktet werden kann.

Durch die gute Lagerstättenqualität in Heppenheim-Sonderbach, die konsequente Marktausrichtung und die hohe Innovationskraft ist das Unternehmen RÖHRIGgranit® GmbH ein wichtiger Rohstoffanbieter für die Region und darüber hinaus ein im In- und Ausland gefragter Spezialanbieter von hochwertigen Industriemineralien aus Granit. Von den Standorten der Firma RÖHRIGgranit® GmbH wurden bisher über 7.000 registrierte Kunden bedient. Das Unternehmen ist auf internationalen Messen präsent. Dadurch hat es einen hohen Bekanntheitsgrad und eine hohe Marktpräsenz.

3.2 Bestandteile des Vorhabens

3.2.1 Flächenbedarf

Vorhaben zur Rohstoffgewinnung sind schon aufgrund der damit verbundenen hohen Investitionen stets langfristig und meist über mehrere Jahrzehnte, angelegt.

Wie bereits ausgeführt, lässt die aktuelle Genehmigung noch einen geordneten Gewinnungsbetrieb bis etwa 2021 zu. Ohne Erweiterungsperspektive müssten danach die Gewinnungsböschungen sukzessive in die genehmigte Endstellung gebracht werden, was eine weitere Rohstoffgewinnung zunehmend erschweren und schließlich nahezu unmöglich machen würde. Um einen kontinuierliche Abbaubetrieb sicherzustellen, soll daher zeitnah eine Erweiterung der Gewinnungsfläche im erforderlichen Umfang erreicht werden. Hierzu wurden folgende Betrachtungen angestellt:

- a) Welchen Umfang muss die Erweiterung haben?
- b) In welche Richtung ist eine Erweiterung sinnvoll?

c) Kann eine Vertiefung des genehmigten Steinbruchs die Lösung sein?

a) Erforderlicher Umfang der Erweiterung

Um eine langfristige Sicherung des Standortes zu ermöglichen, wird eine Laufzeitverlängerung um ca. 25 Jahre angestrebt. Bei einer Festgesteinsgewinnung von ca. 500.000 t/a und einer mittleren Dichte des Granits von ca. 2,7 t/m³ ist somit ein zusätzlich gewinnbarer Vorrat von ca. 4,6 Mio. m³ erforderlich. Unter Berücksichtigung eines Festgesteingehalts von ca. 90% ergibt sich das erforderliche Gesamtgewinnungsvolumen damit zu ca. 5,1 Mio. m³. Die für dieses Gewinnungsvolumen erforderliche Erweiterungsfläche ist Gegenstand des vorliegenden Antrags.

b) Änderung der Entwicklungsrichtung der Erweiterung als Alternativvariante

Neben der Flächengröße ist auch die Frage zu beantworten, ob es alternative Entwicklungsrichtungen für die Rohstoffgewinnung geben kann. Hierzu wurden sämtliche Alternativen geprüft: Beim Steinbruch Gehrenberg handelt es sich um einen Hangabbau, der sich von Norden her in den Hang der Kohlplatte hinein entwickelt hat. Nach Norden kommt eine Entwicklung daher mangels Lagerstätte nicht in Frage. In westlicher Richtung grenzt ein Bachlauf an, der als gesetzlich geschütztes Biotop mit dem Namen „Bachlauf nordwestlich von der Kohlplatte“ geschützt ist (siehe Abbildung 3). Zudem nimmt in dieser Richtung die Lagerstättenmächtigkeit auch aufgrund des Bachtals drastisch ab. Auch die Qualität der dort anstehenden Gesteine ist nicht dazu geeignet, die gewünschten hochwertigen Produkte herzustellen. Das Bachtal, welches hier über geologische Zeiträume entstanden ist, ist ein Indiz für eine geringere Festigkeit des Gesteins an dieser Stelle.

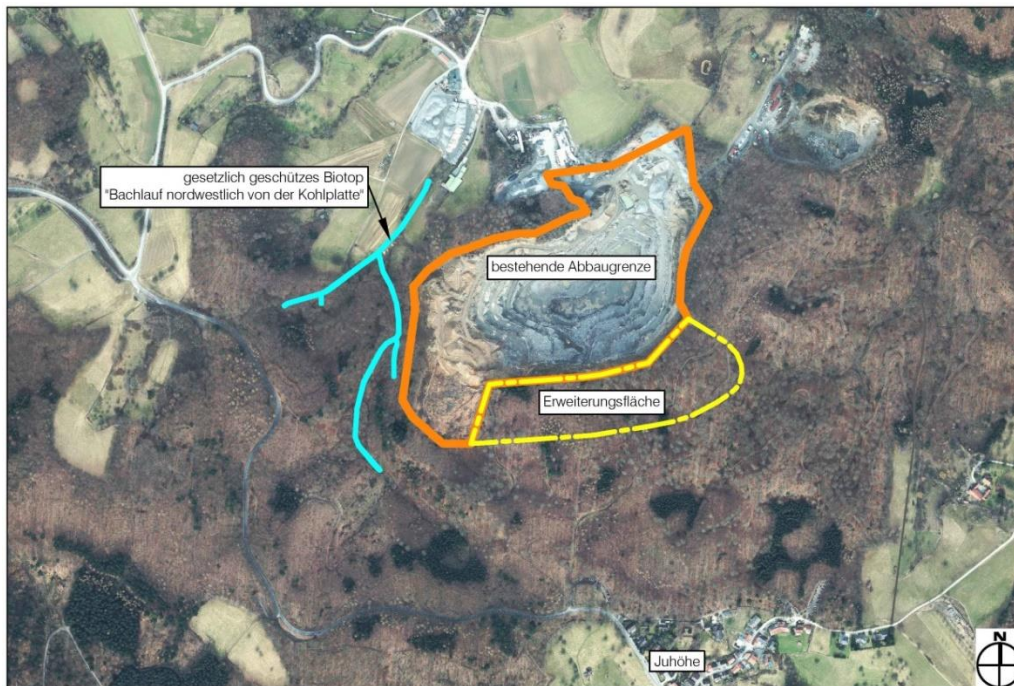


Abbildung 3: Geplante Erweiterung des Steinbruchs Gehrenberg © SST GmbH

Für die zukünftige Gewinnungsentwicklung bleiben damit die Entwicklung nach Süden oder Osten. In beiden Fällen greift eine Erweiterung vollflächig in Schutzwald und das „Vorranggebiet für Forstwirtschaft“ ein, so dass von daher zunächst keine Präferenz für eine der beiden Richtungen besteht. Da die südliche Entwicklungsrichtung aber die mit Abstand größte Gewinnungsmächtigkeit ermöglicht, ist bei dieser Variante zugleich die benötigte Erweiterungsfläche – bei Berücksichtigung des erforderlichen Gewinnungsvolumens – minimal. Der vorhandene großflächige Aufschluss im Steinbruch erlaubt zudem die Prognose, dass in südlicher Richtung die höchste Lagerstättenqualität anstehen. Zusätzlich wurden an der Südgrenze der geplanten Erweiterung drei Kernbohrungen abgeteuft, die die erwartete hohe Gesteinsqualität bestätigt haben. Die vergleichsweise höhere Gesteinsfestigkeit ist zudem als Ursache dafür anzunehmen, dass in geologischen Zeiträumen die Kohlplatte als lokaler Hochpunkt aus dem Weschnitz-Pluton herausmodelliert wurde. Gegen eine Erweiterung in östlicher bzw. nordöstlicher Richtung spricht zudem, dass hier, ähnlich wie im Westen, aufgrund der stark abfallenden Geländeform nur eine geringe Lagerstättenmächtigkeit nutzbar wäre.

Nachdem die Entwicklung nach Süden als die zu bevorzugende Richtung herausgearbeitet wurde, ist kleinräumig die Abgrenzung der Erweiterungsfläche zu bestimmen. Wie oben bereits ausgeführt, ist es zur Minimierung des Flächenbedarfs vorteilhaft, auf Flächen mit möglichst großer Gewinnungsmächtigkeit zuzugreifen. Weiterhin ist bei Steinbruchvorhaben eine möglichst gedrungene Form (im theoretischen Optimum ein Kreis) anzustreben, da dann die notwendigerweise eintretenden Gewinnungsverluste durch die Belassung der geneigten Randböschungen minimal sind. Unter dieser Maßgabe ist es sinnvoll, die südwestliche Ausbuchtung der Steinbruchfläche in östlicher Richtung fortzusetzen. Die Ausdehnung der Erweiterungsfläche nach Osten ergibt sich bei dieser Lösung dann aufgrund des angestrebten Zielvolumens.

Für einen betriebssicheren und leistungsfähigen Gewinnungsbetrieb ist eine etwa 100 m breite Gewinnungsfront Voraussetzung. Die Betriebssicherheit kann in dieser Konstellation durch breite Fahrsohlen gewährleistet werden. Die nunmehr geplante Erweiterung ermöglicht es, die Sprengrichtung zu drehen. Grundsätzlich ist die größte Erschütterungswirkung immer in Sprengrichtung zu erwarten. Bislang gab es oft keine Alternative zu einer von Süden nach Norden orientierten Sprengrichtung, was eine bevorzugte Ausbreitung der Sprengerschütterungen nach Süden in Richtung Juhöhe zur Folge hat. Mit dem Aufschluss der geplanten Erweiterungsfläche wird es möglich, die Sprengrichtung um bis zu 90° auf West-Ost bzw. Ost-West zu drehen. Dadurch werden die Sprengerschütterungen vor allem im Bereich der südlich gelegenen Ortschaft Juhöhe trotz geringeren Abstandes auf gleichem Niveau gehalten. Auch die geplante Reduzierung der Wandhöhen auf einheitliche 10 - 20 m trägt zur Minderung der Erschütterungswirkung bei.

Seit mehr als 20 Jahren erfolgen Erschütterungsmessungen an einer mit dem RP Darmstadt festgelegten Messstelle im Bereich des nächstgelegenen Wohnhauses auf der Juhöhe. Die Messdaten belegen, dass nach den gültigen Vorschriften im Durchschnitt pro Jahr lediglich ca. 10-20% des zulässigen Grenzwertes (Anhaltswert der DIN 4150 Teil 3) ausgeschöpft werden.

c) Vertiefung des bestehenden Steinbruchs als Alternativvariante

Die heute genehmigte Steinbruchfläche ist selbst bei maximaler Ausnutzung der genehmigten Böschungsneigung zu klein, um durch eine Vertiefung der Rohstoffgewinnung die angestrebte Zukunftssicherung zu gewährleisten. Die Vertiefung müsste trichterartig mindestens

bis ca. 130 m NHN reichen (die aktuelle Teufenbegrenzung liegt bei 198,50 m NHN, das Zufahrtsniveau zum Vorbrecher bei ca. 270 m NHN). Eine solche Lösung ist auf der zur Verfügung stehenden Fläche aus folgenden Gründen nicht zu realisieren. Alleine der Platzbedarf für die bis zu 1,4 km langen und 20 m breiten Fahrwege zum Vorbrecher, die nötig wären, um den Höhenunterschied zu überbrücken, beträgt mindestens 3 ha. Eine Vertiefung des Steinbruchs würde keinen Platz für die nötige Infrastruktur für einen sinnvollen und wirtschaftlichen Betrieb der Gewinnungsstelle lassen. Auch der parallele Betrieb mehrerer Gewinnungsstellen zur Qualitätssteuerung könnte dann nicht mehr gewährleistet werden.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass es zur hiermit beantragten Erweiterungsfläche keine sinnvolle Alternative gibt. Unter den o.g. Randbedingungen ist die gewählte Antragsfläche als optimierte Lösung anzusehen.

3.2.2 Geplanter Umfang des Vorhabens

3.2.2.1 Größe und Begrenzung der Betriebsflächen sowie der vorgesehenen Abbaufläche

Der Steinbruch Gehrenberg umfasst bisher eine genehmigte Abbaufläche von ca. 19,3 ha. Darin liegt die Steingewinnungsfläche von ca. 15,3 ha. Die von den Aufbereitungsanlagen, Lagerflächen, betriebseigenen Verkehrswegen, Werkstätten und Verwaltungsgebäuden eingenommene Betriebsfläche ist weitere ca. 7,5 ha groß. Die Steingewinnungsfläche soll nunmehr um ca. 6,0 ha auf dann 21,3 ha, die Abbaufläche um 6,4 ha auf dann 25,7 ha erweitert werden. Die mit der Erweiterung verbundene Rodungsfläche ist 6,2 ha groß. Die folgende Abbildung 3 zeigt diese Zusammenhänge.

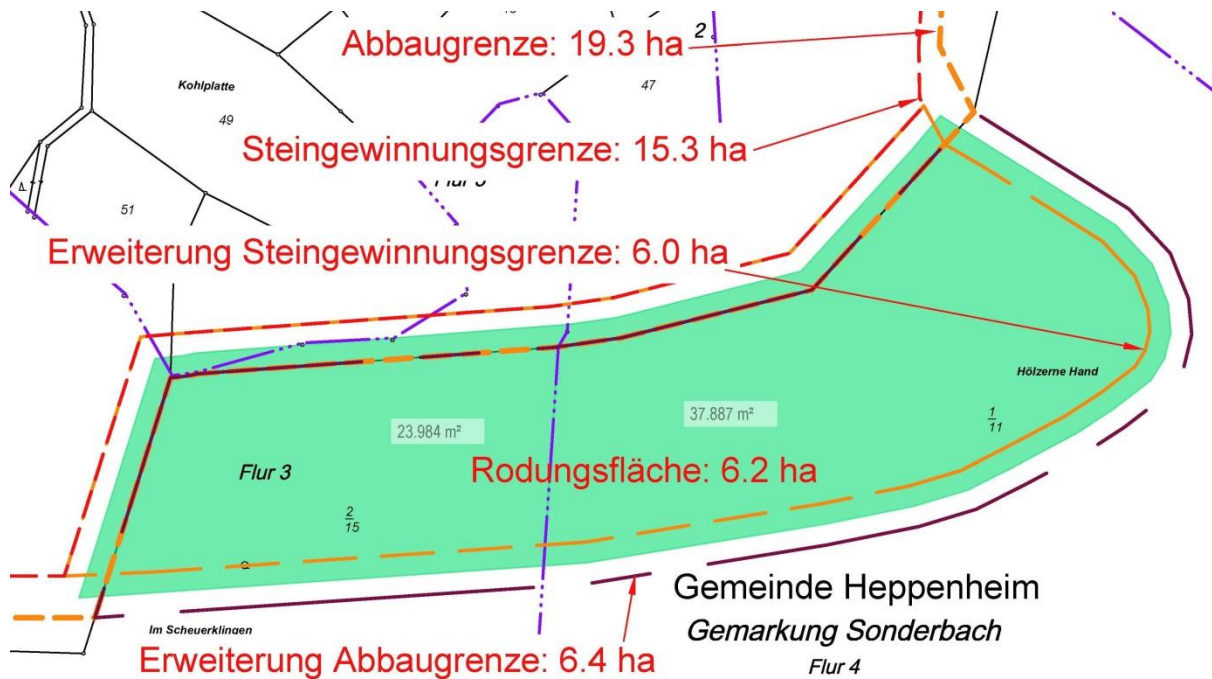


Abbildung 4: Darstellung der Erweiterungsfläche

Der Abstand zwischen der Abbau- und der Steingewinnungsgrenze beträgt 20 m. Die Steingewinnungsgrenze definiert die äußere Begrenzung der Granitgewinnung. Der Geländestreifen zwischen der Steingewinnungs- und der Abbaugrenze wird wie bisher etwa zur Hälfte gerodet und als Sicherheits- und Arbeitsbereich mit Modellierungsmöglichkeit genutzt, die andere Hälfte dient der Entwicklung eines neuen, standortgerechten Waldrandes.

3.2.2.2 Gewinnbare Gesteinsmenge, geplante Zeitdauer des Vorhabens

Durch die geplante Erweiterung werden folgende Vorräte zusätzlich erschlossen:

- Gewinnbares Rohsteinvolumen ca. 5,1 Mio. m³
- Verwertbarer Vorrat ca. 4,6 Mio. m³ (90 % des Rohsteinvolumens) bzw. 12,4 Mio. t bei einer Gesteinsdichte von 2,70 t/m³

Auf dieser Basis kann der Betrieb auf dem Produktionsstandort bei einer Jahresförderung von wie bisher ca. 500.000 t Festgestein um ca. 25 Jahre verlängert werden.

3.2.2.3 Anfallende Abraummenge

Oberhalb des hochwertigen Granits lagert verwitterter Granit, der zum Teil für Verwendungen mit geringen Materialanforderungen vermarktet wird. Die Absatzmenge beträgt ca. 140.000 t/a. Während in der 2007 genehmigten westlichen Abbaufäche die Mächtigkeit des verwitterten Granits bis über 30 m beträgt, ist dieses Material in der nun angestrebten Erweiterung nur etwa 10 bis max. 15 m mächtig. Der darüber anstehende Waldboden ist nur wenige Dezimeter mächtig und kann daher nicht vom darunter anstehenden Material getrennt werden. Im Zuge der Rodung werden die Baumwurzeln und ein Teil des Waldbodens an den Steinbruchrändern zur Waldrandgestaltung und zu Rekultivierungszwecken eingesetzt. Im erforderlichen Umfang kann ein Forstmulcher eingesetzt werden.

3.3 Betriebsorganisation und Belegschaft

Die Tradition der Odenwälder Gesteinsgewinnung reicht in der Familie Röhrig zurück bis etwa in das Jahr 1910 und wird heute in fünfter Generation betrieben. Im Jahre 1964 wurde das Granit-Edelsplittwerk Gehrenberg von Gerhard Röhrig gegründet und wird heute von seinem Sohn Marco geleitet. Die Abbildung 4 zeigt die Struktur des Betriebs. Das Hauptwerk ist ansässig in Heppenheim, wo in den beiden Steinbrüchen Lärche und Gehrenberg in Sonderbach kristallin-grauer Granodiorit gewonnen wird. Zusätzlich wird im Steinbruch Böllstein in Brensbach-Affhöllerbach seit Mitte der 1970er Jahre roter Gneis gewonnen. In dem Granitsteinbruch Gehrenberg in Heppenheim Sonderbach werden jährlich ca. 500.000 t Festgestein gewonnen, welches in Aufbereitungsanlagen veredelt wird. Die Produktionsmenge soll auch zukünftig beibehalten werden; eine Produktionssteigerung ist nicht geplant.

Zur Erweiterung des Produktsortiments wurde ab dem Jahr 1998 das Mineralstoffwerk in Lampertheim aufgebaut. Bei den dort hergestellten Erzeugnissen handelt es sich im Besonderen um Nischenprodukte, die für Spezialanwendungen zum Einsatz kommen. Durch diese Produktvielfalt wird eine breite Diversifikation auf dem Markt erreicht. Ein Großteil der Ausgangsrohstoffe zur weiteren Veredelung kommt aus dem Hauptwerk in Heppenheim-Sonderbach.

Organigramm RÖHRIGgranit GmbH

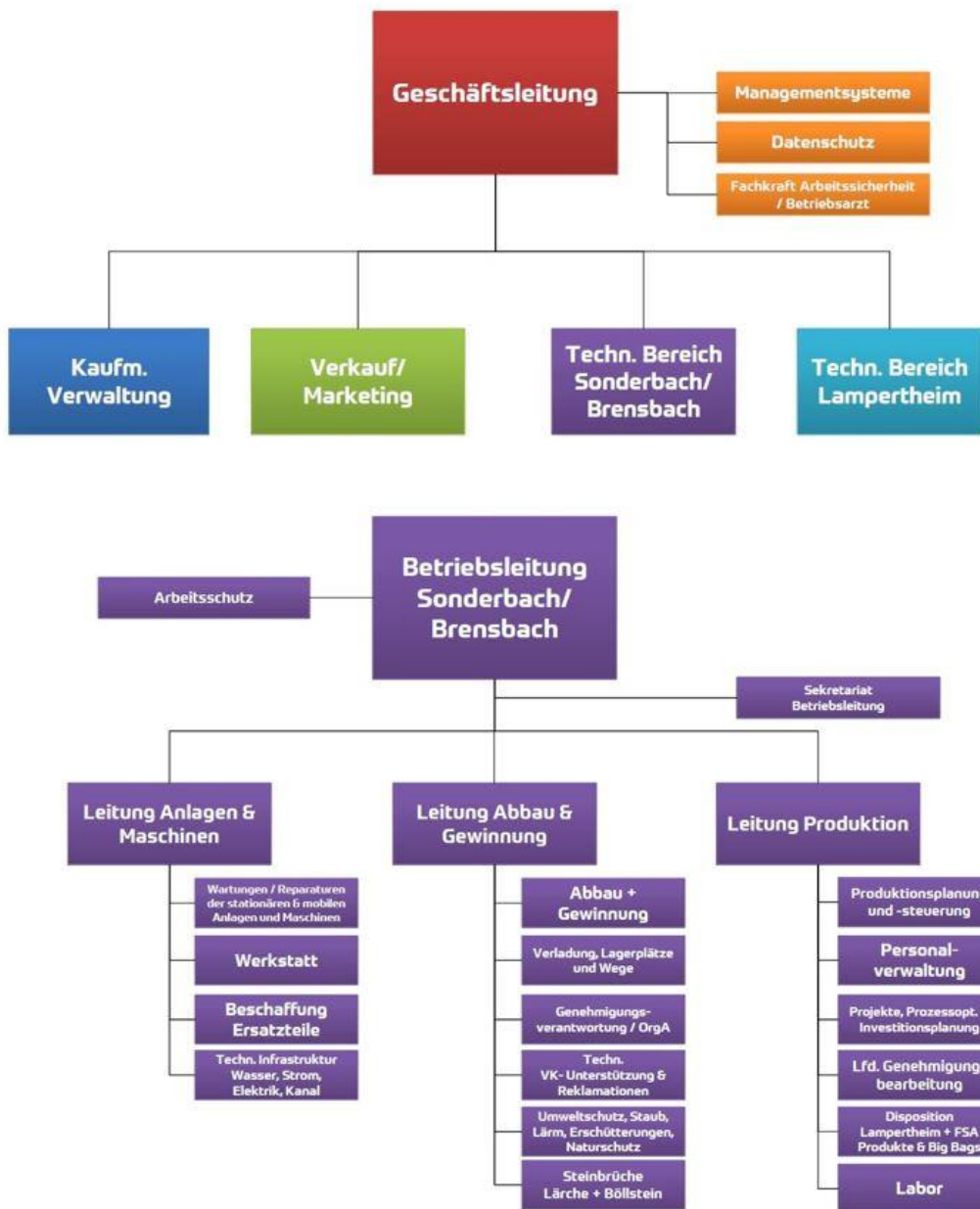


Abbildung 5: Organigramm der Firma RÖHRIGgranit® GmbH.

Die Unternehmensgruppe Röhrig steht in sozialer Verantwortung für derzeit ca. 90 Beschäftigte (Stand: 31.12.2020), darunter 3 Auszubildende (Ausbildungsquote ca. 4 %) an drei Standorten in Südhessen. Das Unternehmen Röhrig gehört zu den 75 größten Arbeitgebern in der Region. Die Mitarbeiter stammen aus elf Nationen, was als Beleg für die über Jahrzehnte gelungene Integration ausländischer Arbeitskräfte dient. U.a. wird den fremdsprachigen

gen Mitarbeitern kostenfreier Deutschunterricht angeboten. Die Weiterentwicklung der Mitarbeiter wird durch vielfältige Fortbildungsmöglichkeiten gewährleistet, und auch der Status eines modernen Ausbildungsbetriebs ist für die Region positiv hervorzuheben.

An den Betrieb sind zudem weitere Arbeitsplätze außerhalb der Fa. RÖHRIG**granit**® GmbH gebunden. Dies sind Zulieferer, Handwerksbetriebe, Speditionen und andere Gewerke, die mit dem Betriebsgeschehen verbunden sind und die mittelbar für den Erhalt von Arbeitsplätzen sorgen. Bei einem Faktor von 2 bis 3¹ (Verhältnis zwischen unmittelbaren und mittelbaren Beschäftigten) liegt die Größenordnung insgesamt bei ca. 200 weiteren Arbeitsplätzen. Wenn der Betrieb aufgrund einer fehlenden Rohstoffbasis eingestellt werden müsste, würden daher bis zu 300 Arbeitsplätze in der Region entfallen.

Die Firma RÖHRIG**granit**® ist seit 1997 ein nach DIN ISO 9001zertifiziertes Qualitätsmanagementunternehmen. Mit der Auszeichnung als Ökoprofit-Betrieb im Jahr 2001 wurde das Unternehmen im Jahre 2002 zudem Mitglied der Umweltallianz Hessen. Seit Juli 2004 führt die Firma Röhrig des Weiteren die Umweltorganisation des Betriebs nach dem Standard der EMAS-Verordnung durch, welche die DIN 14001 einschließt und weltweit das anspruchsvollste System für nachhaltiges Umweltmanagement mit Umweltbetriebsprüfungen darstellt.

3.4 Erschließung

3.4.1 Verkehrsanbindung

Der Standort der Fa. Röhrig ist seit 1997 durch eine dem Werksverkehr Röhrig gewidmete Zufahrt, die Werkstraße Röhrig, unmittelbar an die L 3120 angebunden. Damit ist eine hervorragende Verkehrsanbindung gewährleistet, was einen erheblichen Standortvorteil darstellt. Die Belastung von Anliegern durch Lkw-Verkehr wurde mit dieser Maßnahme auf ein Minimum reduziert. Da eine Veränderung der jährlichen Produktionsmenge nicht vorgesehen ist, bleibt die Inanspruchnahme der Verkehrswege auf dem bisherigen Niveau, welches bei durchschnittlich etwa 200 LKW-Fahrten täglich einschließlich Kleinabnehmer und Zulie-

¹ Angaben zu Multiplikatoren zwischen direkter und indirekter bzw. induzierter Beschäftigung schwanken zwischen 2,1 (Quelle: Wissenschaftliche Forschungsstudie: Regionalökonomische Bedeutung und Perspektiven des Flughafens Kassel-Calden, 2013, S.30) über 2,5 bis 3,0 (Quelle: Strategien von ansässigen Unternehmen zur Standortsicherung unter den besonderen Bedingungen der Verfügbarkeit von Fachkräften in der Region, eröff. vom Landkreis Ostprignitz-Ruppin, S. 6) bis zu 4,0 (Quelle: Arbeitsbericht Qualifizierte Dienstleistungsarbeit und die Organisationsperspektiven der Gewerkschaften, S. 7).

ferungen liegt.

3.4.2 Strom- und Wasserversorgung

Die Stromversorgung des Betriebs erfolgt über das öffentliche Stromnetz. Zur Wasserversorgung wird teilweise im Betrieb anfallendes Wasser genutzt (siehe Kapitel 4.7). Es existiert aber auch ein Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung.

3.4.3 Abfallwirtschaft

Die im Steinbruch Gehrenberg anfallenden Abfälle werden ihrer stofflichen Eigenschaften entsprechend getrennt gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt (siehe auch Kapitel 4.6). Im Unternehmen ist ein internes Abfallmanagement integriert und für alle anfallenden Abfälle liegen Entsorgungsnachweise vor. Anfallende Abfälle sind in den Formularen 7/4, 9/1 sowie 9/2 im Kapitel V aufgeführt.

Sollten im Betriebsbereich Abfälle Dritter festgestellt werden, so werden auch diese in regelmäßigen Abständen ordnungsgemäß entsorgt.

4 Technische Konzeption

4.1 Vorbemerkungen

Der Steinbruch Gehrenberg wird bereits seit vielen Jahrzehnten betrieben. Die zukünftigen Schritte zum Erhalt des Standortes sind in den nachfolgenden Abschnitten dargestellt. Diese Planungen sind Grundlage des vorliegenden Genehmigungsantrags nach § 68 WHG.

Im Folgenden wird der zurzeit praktizierte Abbaubetrieb beschrieben. Für den Betrieb der Aufbereitungsanlagen liegen eigenständige Genehmigungen vor, so dass diese nur im Gesamtkontext betrachtet werden.

4.2 Abbauplanung

Aktuell findet der Abbau hauptsächlich in westlicher Richtung und im derzeitigen Tiefgang statt. Im östlichen Teil des Steinbruchs wird aktuell nur in untergeordnetem Umfang Gewinnung betrieben, da das dort noch vorhandene Fahrwegsystem zwingend für die geplante Erweiterung benötigt wird (Anlage 2).

Die geplante Erweiterungsfläche soll in voraussichtlich vier Teilabschnitten gerodet und für die Granitgewinnung genutzt werden, was auch der Maßnahmenplanung für den Erhalt der Felsbrüternischen entspricht (siehe Anlage 9). Nach etwa 8 bis 10 Jahren wird die gesamte Erweiterungsfläche Teil des Steinbruchgeländes sein. Sobald die Erweiterung der Abbaufläche möglich ist, wird voraussichtlich im Osten der Erweiterung ein Aufschluss der neuen Sohlen hergestellt. Da hier vor allem am Anfang kleinteilig gesprengt werden muss, sind aus diesem Bereich zunächst keine hohen Fördermengen zu erwarten. Daher wird in dieser Phase die hauptsächliche Förderleistung weiterhin aus den bisherigen Steinbruchflächen bereitgestellt werden.

Mit zunehmender Entwicklung der Abbaufläche in der Erweiterung werden die nutzbaren Böschungslängen größer und die Gewinnung wird effektiver. Zudem werden sukzessive von oben nach unten mehr Sohlen aufgeschlossen. In dieser Weise wird sich die Gewinnungsfront von Ost nach West entwickeln. Ein besonderer Vorteil der Gewinnung im Erweiterungsbereich ist dann, dass dort die Sprenganlagen gegenüber der bisherigen Situation um 90° gedreht werden können und die HAUPTSCHÜTTERUNGSRICHTUNG nicht mehr nach Süden in Richtung der Ortslage Juhöhe, sondern nach Westen oder Osten orientiert sein wird (siehe auch Anlage 10 und Kapitel XXII).

Wenn nach etwa 8 bis 10 Jahren die Erweiterungsfläche vollständig erschlossen und das System der Fahrwege durchgängig hergestellt ist, kann die weitere Gewinnung auch von Westen nach Osten erfolgen. Zugleich ist in Abhängigkeit der nachgefragten Gesteinsqualität jederzeit ein kurzfristiger Wechsel der Abbaurichtung innerhalb der Steingewinnungsgrenze möglich. Die Geometrie des Abbauendstands ist aus Anlage 11 und Anlage 12 zu entnehmen.

4.3 Gewinnung des Granit

Der Granit wird in der Erweiterungsfläche analog zur bisherigen Vorgehensweise im Steinbruch Gehrenberg weiterhin durch Bohren und Sprengen gewonnen. Hierbei werden zunächst entsprechend der zu gewinnenden Gesteinsmenge Bohrlöcher erstellt, die anschließend mit Sprengstoff gefüllt werden. Nach erfolgter Sprengung wird das gelöste Material mit Ladegeräten (Hydraulikbagger) auf Muldenkipper (SKW) geladen und von diesen zum Vorbrecher transportiert. Größere, bei der Sprengung anfallende Gesteinsblöcke (Knäpper) werden mechanisch mittels Fallkugel zerkleinert.

Vorlaufend zur Gewinnung werden die überlagernden Schichten aus verwittertem Granitgrus ebenfalls mit Erdbaugeräten gewonnen und mit Muldenkippern zu einer mobilen Siebanlage gefördert. Das Material wird dort klassiert und für Verfüllzwecke und zum Wegebau etc. vermarktet.

Bei der Abbaufäche handelt es sich um eine Waldsituation in Kuppenlage. Die Bodenbildung ist hier nur sehr geringmächtig ausgeprägt. Im Rahmen der Vorfeldberäumung wird eine bodenkundliche Betriebsbegleitung durch eine fachkundige Person installiert. Diese wird ggf. Hinweise und Vorschläge zum Umgang mit getrennt gewinnbaren Bodenmassen machen. Anfallender kulturfähiger Oberboden wird – sofern vorhanden – getrennt von anderen Abraummaterialeen gewonnen, soweit erforderlich temporär zwischengelagert und zur Rekultivierung eingesetzt. In der Regel ist aber davon auszugehen, dass eine getrennte Gewinnung von Ober- und Unterboden aus technischen Gründen nicht möglich ist. Da im Zuge der Wiedernutzbarmachung neben der künftigen Seefläche im Wesentlichen Magerstandorte entstehende werden, ist eine Verfügbarkeit von Bodenmassen für die Umsetzung der Rekultivierung auch nicht erforderlich.

Die Aufbereitung des gewonnenen Granits zu normgerechten, hochwertigen Baustoffen wird weiterhin in den bestehenden Anlagen erfolgen (siehe Abbildung 5). Die Aufbereitungsanlagen selbst sind eingehaust. Mehrere Entstaubungsanlagen sind in die Anlagen integriert, wodurch allem gesetzlichen Vorgaben zur Luftreinhaltung erfüllt werden. Auch die Anbindung an das öffentliche Straßennetz über die Werkstraße sowie die Produktionsleistung des Steinbruchs werden durch das nunmehr angestrebte Erweiterungsvorhaben nicht geändert. Ebenso werden alle sonstigen Einrichtungen (Werkstätten, Lagerräume, Verwaltungsgebäude etc.) weiter genutzt.

4.4 Sonstige Tagesanlagen

Neben den Aufbereitungsanlagen zählen zu den Tagesanlagen die Verwaltungs- und Sozialräume, Werkstätten und Lager. Diese Einrichtungen sind im erforderlichen Umfang genehmigt und auf die Belange des Betriebes abgestimmt. Durch den vorliegenden Antrag werden diese Einrichtungen keine Veränderung erfahren.

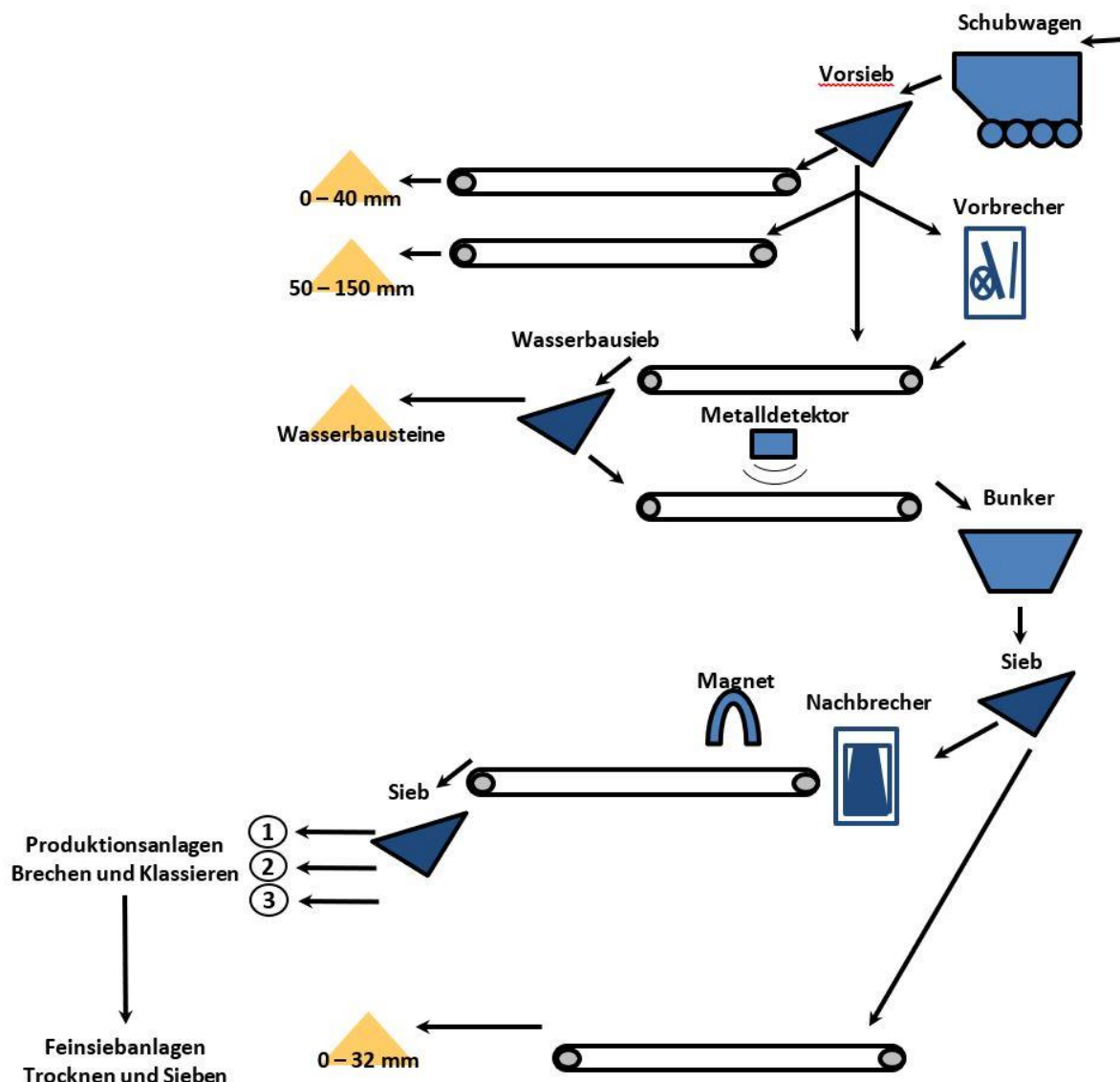


Abbildung 6: Schematische Darstellung der Aufbereitungstechnik

4.5 Betriebssicherheit

4.5.1 Arbeitsschutz

Einzäunung

Auf Anordnung des RP Darmstadt (Az.: IV/Da 43.2-VA 106/18-Ze) wurden die Abbaubereiche des Steinbruchs Gehrenberg mit einem fest verankerten mindestens 1,5 m hohen Zaun eingefriedet. Dieser Zaun wird einmal im Monat auf ordnungsgemäßen Zustand kontrolliert.

Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe

Die Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe befinden sich im Sozialgebäude. Es wird durch Fremdvergabe an einen Lieferanten eine ordnungsgemäße Bevorratung gewährleistet; auch werden ablaufende Utensilien rechtzeitig ausgetauscht. Es bestehen Flucht und Rettungswegepläne, sowie ein Notfall- und Alarmplan (Anlage 13). Die ausgebildeten Ersthelfer sind ebenfalls im Notfall- und Alarmplan aufgeführt.

Flucht- und Rettungsplan

Flucht- und Rettungspläne mit einem Hinweis auf die für Notfälle eingerichteten Meeting-points sind in den Gebäuden für Mitarbeiter und Besucher ausgehängt. Intern werden die Mitarbeiter auf diesen Sachverhalt hingewiesen. Die Pläne sind hier als Anlage 14 angehängt.

Brandschutz

Innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche sind keine Gebäude oder Einrichtungen vorgesehen, die spezifische Brandschutzeinrichtungen erforderlich machen. Weitergehende Angaben sind daher nicht erforderlich.

Die generellen Richtlinien der Firma RÖHRIG**granit**® zum Brandschutzmanagement sind als Kapitel XVII beigefügt. Anlage 15 zeigt eine Übersichtskarte zur Löschwasserversorgung.

Zudem beschäftigt die Fa. Röhrig stets mehrere Mitarbeiter, die auch als Einsatzkräfte für die Freiwillige Feuerwehr tätig sind.

Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stoffen

Im Unternehmen ist seit 1997 ein Qualitätsmanagementsystem installiert. Mit Datum vom 14.07.2004 wurde der Betrieb nach EMAS-VO validiert. Im Rahmen dieser beiden Managementsysteme wurde ein Organisationshandbuch ausgearbeitet, in dem die Anwendung technischer Regeln für die Gefahrstoffe mit einfließen. Im Organisationshandbuch wird auf Organisationsanweisungen verwiesen, die den Umgang und die Führung eines Gefahrstoffkatasters regeln, ebenso der Aushang von Betriebsanweisungen – direkt an den Arbeitsplätzen. Die Mitarbeiter werden jährlich mit dem sicheren Umgang mit Gefahrstoffen sowie deren ordnungsgemäßen Entsorgung unterwiesen.

Ein Gutachten zu möglicher Asbestbelastung im Steinbruchbereich ist als Kapitel XVIII beigefügt. Auch aktuelle Untersuchungen bestätigen, dass der Lagerstättenkörper keine gesundheitsgefährdenden Komponenten wie radioaktive Minerale oder andere toxische Phasen, wie z. B. Asbest enthält (vergleiche Kapitel XII).

Arbeitsschutzmanagement

Am 10.08.2018 wurde das Arbeitsschutzmanagementsystem „Sicherheit mit System“ der Firma RÖHRIG**granit**® GmbH von der Berufsgenossenschaft ausgezeichnet. Ein systematisierter Notfall- und Alarmplan ist Teil des Arbeitsschutzmanagementsystems und hier als Anlage 13 beigefügt.

4.5.2 Standsicherheit

Die Standsicherheit im Steinbruchbereich wird im angehängten Gutachten von Dipl.-Ing. J Knops beschrieben (Kapitel XIX)

4.6 Stoffströme

Stoffeingänge sind die im Zusammenhang mit dem Abbauvorhaben vorgesehenen Rohstoffvorräte und die dafür eingesetzten Sprengstoffe. Die Stoffausgänge bilden die daraus hergestellten verkaufsfähigen Fertigprodukte des Unternehmens. Zwischen- und Nebenproduk-

te fallen im Betriebsablauf nicht an. Die Stoffausgänge entsprechen folglich quantitativ den eingesetzten Gesteinsmengen.

Die zukünftige Jahresförderung soll bei 500.000 t Festgestein pro Jahr liegen. Unter Festgestein wird dabei das zu brechende Gestein verstanden. Diese Menge entspricht auch der Förderrate des Werkes in den vergangenen Jahren. Eine Intensivierung des Abbaubetriebes und der zugehörigen Produktion wird mit dem beantragten Vorhaben nicht angestrebt. Lage und Betrieb der stationären Betriebsanlagen bleiben von dem Vorhaben unberührt. Die Menge der Stoffausgänge beträgt somit ebenfalls ca. 500.000 t/a an Fertigprodukten aus Festgestein. Zudem wird wie bisher Überlagerungs- und Vorsiebmaterial in einer Menge von bis zu ca. 140.000 t/a bewegt (vergleiche auch Kapitel 3.2.2.3).

Im Vergleich zu anderen Hartsteinbrüchen weist der Steinbruch Gehrenberg einen hohen Veredlungsgrad und zahlreiche Innovationen innerhalb der Wertschöpfungskette auf. Dadurch ist es möglich, trotz der relativ geringen Fördermenge wettbewerbsfähig zu sein. Gleichzeitig ist es aber nicht möglich, diese Fördermenge sowohl im Sinne der Versorgungssicherheit wie auch der Wettbewerbsfähigkeit noch weiter zu reduzieren.

Der eigentliche Rohstoffabbau erfolgt durch Lösen des Gesteins aus dem Gesteinsverbund mit Hilfe von Großbohrlochsprengungen. Verwendet werden handelsübliche, patronierte gelatinöse Sprengstoffe und gepumpte gelatinöse Emulsionssprengstoffe. Dabei handelt es sich überwiegend um wasserhaltige Nitratsprengstoffe beziehungsweise Ammoniumnitrat-Sprengstoffe. Eine nähere Auflistung der eingesetzten Sprengstoffe und der jeweiligen Jahresmengen enthält das beigefügte Formular 7/1 in Kapitel V.

Die Menge des bei einer Sprengung eingesetzten Sprengstoffes hängt von der jeweiligen Wandhöhe und dem damit zusammenhängenden Gesteinsvolumen ab. Genehmigt ist eine Gesamtsprengstoffmenge von 6,5 t / Sprengung, die von der Fa. Röhrig im Hinblick auf den Schutz der Anwohnerschaft vor sprengbedingten Erschütterungen aber bei weitem nicht ausgeschöpft wird. Im Durchschnitt liegt die im Steinbruch eingesetzte Sprengstoffmenge zwischen 1 t und 2,5 t pro Sprengung. Dabei werden etwa 5.000 t – 20.000 t Rohmaterial bewegt.

Der für die Sprengarbeiten benötigte Sprengstoff wird am Tag der Sprengung angeliefert. Störungen, die durch unsachgemäße beziehungsweise widerrechtliche Handhabung der

Sprengstoffe entstehen könnten, sind somit ausgeschlossen. Lediglich kleinere im Steinbruchbetrieb anfallende Restmengen der eingesetzten Sprengstoffe werden im Bruch eingelagert. Hierzu steht ein für diesen Zweck eingerichtetes und nach § 4 BImSchG genehmigtes Sprengstofflager zur Verfügung.

Im Rahmen des ordnungsgemäßen Steinbruchbetriebes sind keine kontinuierlich anfallenden Abfälle zu erwarten. Anfallende Kleinmengen an industriellen Abfällen werden über die Abfallbilanz erfasst und nach den Vorgaben des internen Abfallmanagements entsorgt. Das Auftreten von Altablagerungen in der Erweiterungsfläche kann im vorliegenden Fall mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.7 Wasserwirtschaft

Dem Steinbruch zuströmendes Wasser entstammt direktem Niederschlag oder dem Kluftgrundwasserleiter des im Abbau stehenden Weschnitzplutons. Das anfallende Wasser wird in einem Pumpensumpf gesammelt und von dort aus in eines der Absetzbecken gepumpt, wo sich Schwebstoffe und Verunreinigungen absetzen können, ehe das Wasser abgeführt wird.

Überschüssiges Wasser wird auf Grundlage der Einleitungserlaubnis des RP Darmstadt vom 10. Juli 2017 (Az.: IV/Da 41.4-79f12(1)-6/3) in den angrenzenden Sonderbach eingeleitet. Die Standorte der Absetzbecken sind in der Anlage 16 dargestellt.

Die aktuelle Art der Wasserwirtschaft wird auch nach der beantragten Erweiterung des Steinbruchs beibehalten werden. Dem hydrogeologischen Gutachten (Kapitel XIV) zufolge, ist durch die Erweiterung des Steinbruchs mit einem Gesamtzustrom von ca. 4,9 l/s zu rechnen. Davon entfällt ein Anteil von ca. 1,2 l/s auf den Grundwasserzustrom, der übrige Anteil von ca. 3,7 l/s entstammt dem Niederschlag. Dies entspricht einem Wasserandrang von insgesamt (Grund- und Niederschlagswasser) ca. 155.000 m³ pro Jahr.

Die bestehende Einleitungserlaubnis weist eine Volumenbegrenzung von 511,2 m³/h für das Absetzbecken Büro (Einleitstelle 1), 144 m³/h für das Absetzbecken Betrieb (Einleitstelle 2) sowie 61,2 m³/h für die direkte Einleitung des Dachflächenwassers der überdachten Lagerboxen, also insgesamt 716,4 m³/h. Daraus ergibt sich ein maximales Jahresvolumen von

6.275.664 m³ Wasser. Diese Menge ist absehbar auch für den erhöhten Wasserandrang aus der Erweiterungsfläche mehr als ausreichend und berücksichtigt insofern die eintretenden kurzzeitigen Schwankungen im Wasserzufluss.

Die hydrogeologischen Auswirkungen des geplanten Vorhabens sind im Gutachten des Ingenieurbüros Geobit (Kapitel XIV) sowie dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Kapitel XV) beschrieben

Bezüglich weitergehender Aussagen zu den umweltrelevanten Auswirkungen der Wasserhaltung wird auf Kapitel III Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung verwiesen.

5 Wiedernutzbarmachungskonzept

Die Zielkonzeption der Wiedernutzbarmachung sieht im zentralen Bereich der Vorhabenfläche die Ausbildung eines nährstoffarmen Stillgewässers mit geringem Eutrophierungspotenzial vor. Eine Erholungs- oder Freizeitnutzung des Gewässers ist nicht geplant. Die Felswände des Steinbruchs werden als wertvolles Biotop erhalten. Die Höhe der erhaltenen Felswände, die durch 5 m breite Bermen strukturiert werden, wird im Süden der Vorhabenfläche mit ca. 100 m am größten sein. Die Bermen selbst werden der Sukzession überlassen und bilden mit ihren nährstoffarmen Rohböden Initialstandorte für artenreiche Trockenrasen. Im Bereich des Schutzstreifens am Rand der Vorhabenfläche werden durch die Entwicklung von Halbtrocken- und Trockenrasen, das Aufschütten von Geröllhalden und die Unterpflanzung des Waldrandes hochwertige Grenzlinienbiotope entstehen. Zusätzlich wird im Nordosten der Vorhabenfläche eine ca. 0,5 ha große Fläche mit flachen Senken und magerem steinigem Substrat als Biotop für die Gelbbauchunke angelegt.

6 Landschaftspflegerischer Begleitplan

6.1 Einleitung

Im Folgenden werden der Eingriff in Natur und Landschaft, die Wiedernutzbarmachung des Eingriffsbereiches und die Kompensationsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung nach §§ 14 f. BNatSchG sowie die Maßnahmen für den Artenschutz nach § 44 BNatSchG darge-

stellt. Auch werden Maßnahmen für die Vermeidung und Minderung der möglichen Eingriffsfolgen entwickelt. Abschließend wird der geplante Eingriff entsprechend den Landesvorgaben von Hessen sowie nach Forstrecht bilanziert. Die detaillierte Darstellung der aktuellen Situation findet sich im Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (Kapitel III).

6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll

Im Rahmen der Planung für die Inanspruchnahme der Erweiterungsfläche wurden acht Vermeidungsmaßnahmen (V), vier vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen (MCEF) und drei Vorkehrungen für ein Risikomanagement des Artenschutz (RCEF) betreffend, sowie zwei Ausgleichsmaßnahmen (A) und sechs Maßnahmen für die Herrichtung und Kompensation nach Beendigung des Abbaus (M) aufgenommen.

6.2.1 Vermeidungsmaßnahmen (V)

V 1 Ökologische Betriebsbegleitung (ÖBB)

Für die geplante Erweiterung erfolgt die Einrichtung einer ÖBB vor Beginn der Beauftragung der Baumfällung und des Abbauschnittes, um von Beginn an eine ökologische Begleitung zu gewährleisten. Die ökologische Betriebsbegleitung unterstützt den Betrieb bei der Durchführung einer ökologisch sachgerechten Ausführung des Abbaus. Dabei werden insbesondere die Anforderungen zum vorsorgenden Biotop- und Artenschutz berücksichtigt. Die zentrale Aufgabe der ÖBB stellt somit die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dar. Es können mehrere Personen die unterschiedlichen Fachbereiche abdecken, wie z.B. die Betreuung der Felsbrüter durch den Beauftragter der Staatlichen Vogelschutzwarte für den Greifvogel- und Eulenschutz im Vorderen Odenwald und NABU-Schutzgebietsbetreuer für das EU-VSG „Felswände des Vorderen Odenwaldes“, oder das Gelbbauchunkenprojekt durch den NABU. Auch das Monitoring der Fledermauskästen wird heute bereits von einem weiteren Fachmann ausgeführt.

V 2 Bauzeitfenster

Vögel allgemein: Um Beeinträchtigungen brütender Vögel bzw. den Verlust von Gelegen und Jungvögeln zu vermeiden, erfolgen der Einschlag der Gehölze und das Abschieben des Oberbodens außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar.

Uhu: Zum Schutz der Uhubalz erfolgt der Einschlag von Altbäumen entlang des Steinbruchrandes im Eingriffsbereich im Zeitraum 1. November bis 31. Januar und in Absprache mit dem Vertreter der Staatlichen Vogelschutzwarte für den Greifvogel- und Eulenschutz im Vorderen Odenwald und NABU-Schutzgebietsbetreuer für das EU-VSG „Felswände des Vorderen Odenwaldes“. Das Absprengen der jeweils genutzten Brutwand darf nur in der unkritischen Zeit erfolgen: also nachdem die Jungvögel den Brutstandort verlassen haben und vor der neuen Brutplatzwahl.

V 3 Kontrolle auf Horstbäume

Vor dem Einschlag von Bäumen wird vorsorglich eine Kontrolle auf Horstbäume durchgeführt. Sollte entgegen der im Artenschutz Fachbeitrag getroffenen Prognose der Nachweis von Junge aufziehenden bzw. Horst bauenden Greif- und Eulenvögeln (hier vor allem Habicht und Mäusebussard bzw. Waldohreule) erbracht werden, so erfolgt eine Anpassung des Bauzeitfensters an die artspezifische Brutzeit dieser Arten (siehe RCEF 1).

V 4 Kontrolle auf Höhlenbäume

Vorlaufend zu dem geplanten Einschlag von Altwald erfolgt eine Kontrolle auf Nutzung als Höhlenbäume (berücksichtigt werden alle Quartiertypen) durch Fledermäuse, Kleinsäuger und höhlennutzende Vogelarten. Nach DIETZ & SIMON (2008) sollten bereits Bäume mit einem BHD zwischen 20 und 60 cm auf Quartiernutzung überprüft werden.

Die Erfassung potenzieller Baumquartiere erfolgt durch eine systematische Begehung des Waldes oder des zu untersuchenden Baumbestands in der laubfreien Zeit (November – März). Alle Bäume mit Höhlen, Spalten, Rissen, loser Rinde u.a. werden markiert, mit einem GPS eingemessen und können später in einer Karte dargestellt werden. Diese systematische Erhebung dient der Kartierung der Baumhöhlen. Eine Berücksichtigung der bereits im Jahr 2016 durchgeführten Höhlenbaumkartierung ist sinnvoll, jedoch ist es erforderlich, die Daten aktuell vorlaufend zu erheben. Vor der Fällung werden die potentiellen Quartiere mit

Hubsteiger oder durch Baumkletterer mit Hilfe eines Endoskops auf Besatz geprüft. Werden keine Tiere nachgewiesen, werden mögliche Rindenquartiere beseitigt (abgebrochen) und Baumhöhlen bei guter Einsehbarkeit mit Stoffpfropfen ansonsten mit Hilfe einer „Ventilfolie“ verschlossen. Übersehene Tiere können dann aus der Öffnung herauskommen, aber keine Tiere in die Höhle eindringen. Die Bäume können nach einer Wartezeit von drei Nächten gefällt werden. Sollten Tiere vorhanden sein, so werden die Höhlen ebenfalls mit einem Ventilverschluss versehen. Die Bäume können noch nicht gefällt werden und bleiben bis zu einer nächsten Kontrolle ohne Nachweis stehen.

Bezüglich einer möglichen Höhlennutzung durch den Waldkauz ist das folgende Vorgehen geplant: Vorsorglich erfolgt die Ausbringung von drei Waldkauz-Nistkästen (Ausgleich 3 : 1) auf Stilllegungsflächen. Falls die vorlaufend zum Einschlag erfolgende Höhlenbaumkartierung mehr als einen Höhlenbaum in der Nutzung durch den Waldkauz ergibt, muss die Ausgleichsmaßnahme (Nisthilfen Waldkauz) entsprechend aufgestockt werden.

V 5 Sukzessive Inanspruchnahme der Abbaufäche

Die Inanspruchnahme der Erweiterungsfläche erfolgt sukzessive in ca. vier Schritten, die jeweils im Abstand von ca. zwei Jahren erfolgen (siehe Anlage 9). So bleiben die aktuell auf der Erweiterungsfläche stockenden Bestände so lange wie möglich erhalten. In Verbindung mit MCEF 1 ist somit ein Ausweichen auf angrenzende Strukturen möglich. Dies ermöglicht auch die vorlaufende Anlage von Brutnischen für die Felsbrüter Uhu und Wanderfalke (siehe MCEF 4).

V 6 Kollisionsmindernde Vorkehrungen

Um eine Kollision von Wildtieren mit Fahrzeugen (vor allem noch nicht flugfähige Junguhus), z.B. im Bereich des Steinbruchs zu vermeiden, wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf max. 30 km/h eingehalten, insbesondere während der Dämmerung und bei Dunkelheit.

V 7 Holzbewohnende Käfer

Werden im Rahmen der Fällmaßnahmen auf der Erweiterungsfläche größere Bohrgänge (Durchmesser > 1 cm) gefunden, so werden diese Stammstücke in eine Stilllegungs- und Totholzfläche verbracht und dort möglichst in sonniger Lage als Totholzpyramide aufgestellt. Um die Standsicherheit zu gewährleisten, werden die Stammstücke bei Bedarf an einen

stehenden Baum angelehnt und durch ein Drahtseil gesichert. Die Stammstücke verbleiben dort bis zu ihrem natürlichen Zerfall. So können sich die diese Stämme bewohnenden Totholzkäferlarven weiter entwickeln, schlüpfen und im Gebiet reproduzieren.

V 8 Quartierverbund Mopsfledermaus

Vorsorglich wurden für den Erhalt des Quartierverbundes der Mopsfledermaus im Heppenheimer Stadtwald 30 Kästen für die Mopsfledermaus ausgebracht (siehe Anlage 18). Diese Maßnahme dient dem Erhalt des Quartierverbundes der Mopsfledermaus im Heppenheimer Stadtwald und soll so einem Wechseln des Wochenstubenverbandes auf die Kohlplatte vorbeugen.

V 9 Vorsichtige Fällung der Bäume und Beräumung der Stubben zur Schonung von Haselmäusen (Haselmaus schonende Waldrodung)

Die vorgesehenen Rodungsmaßnahmen in den vier Abbauabschnitten (siehe hierzu vorstehend in Kapitel 4.2 sowie *Anlage 9*) werden jeweils in zwei Schritten mit zeitlichem Abstand durchgeführt. Im 1. Schritt erfolgt der Einschlag der Bäume während der Winterruhe der Haselmäuse, d.h. im Zeitraum Anfang November bis Ende März, soweit möglich durch Handfällung. So sind von der Baumfällung und dem Entfernen der Sträucher möglichst wenige Tiere betroffen. Die Baumstämme werden unmittelbar nach dem Fällen, spätestens jedoch bis Ende Januar, geräumt. Die Entnahme erfolgt möglichst schonend für die verbleibende Vegetationsschicht und die Baumstubben. Die zügige Rodung der Baumstümpfe (2. Schritt) erfolgt erst nach Beendigung der Winterruhe der Haselmaus ab Anfang Mai, um die Gefahr einer Verletzung oder Tötung von unter Wurzeln und Baumstümpfen überwinternden Tieren zu verringern.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme wird das Tötungs- bzw. Verletzungsrisiko für Haselmäuse minimiert.

6.2.2 Vorgezogene Ausgleichmaßnahmen mit Wirksamkeit für den Artenschutz (MCEF)

MCEF 1 Waldstilllegungs- und Totholzflächen

Für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Fledermäuse, höhlenbrütende Vogelarten) im Waldbestand des geplanten Eingriffsbereiches erfolgt als kurzfristig wirksame Maßnahme die Stilllegung von Waldflächen. Es wurden Waldflächen mit einem hohem Altbau- und Totholzanteil im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens ausgesucht (siehe Anlage 18). Die Stilllegung erstreckt sich vornehmlich auf Altwaldflächen oder Bereiche mit einem hohen naturschutzfachlichen Potential und erfolgt in der Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde. Da der Altwald nahezu hiebsreif ist, kann durch diese Maßnahme der Bestand an Baumquartieren bzw. -höhlen erhalten werden, der bei Ausübung einer guten forstwirtschaftlichen Praxis kurzfristig verloren ginge. Auf diesen Flächen wird die Bewirtschaftung eingestellt (weitere Details siehe Kapitel 6.6).

MCEF 2 Anlage von Fledermauskastenquartieren im Umfeld des geplanten Eingriffs

Für den Verlust von Baumquartieren von Fledermäusen auf der Erweiterungsfläche wird vorsorglich mit zeitlichem Vorlauf von drei Jahren ein Ersatz im Verhältnis 5:1 mit Fledermauskästen erbracht. Die Kästen werden vornehmlich auf den Stilllegungsflächen ausgebracht (siehe Anlage 18). Die Anlage erfolgt in großen Kastenrevieren im Umfeld der Vorhabenfläche unter Einbeziehung von Bachtälern sowie des bereits vorhandenen Kastenreviers.

Es werden unterschiedliche Kastentypen durch die ÖBB ausgewählt und ausgebracht.

Da diese Maßnahme mit einem zeitlichen Vorlauf umgesetzt werden muss und vorlaufend nicht bekannt ist wie viele Quartiere zum Einschlagzeitpunkt vorhanden sind, werden vorab 100 Fledermauskästen im Wald ausgebracht. Da der Einschlag in ca. vier Abbauabschnitten erfolgt, kann jeweils vor dem Einschlag im Rahmen der Umsetzung von V3 eine Quartierkontrolle erfolgen und mit der ausgebrachten Kastenanzahl abgeglichen werden. Sollte sich hier vor Abbauabschnitt vier ein Defizit ergeben, kann kurzfristig nachgebessert werden. In jedem Falle hängen die frühzeitig ausgebrachten Kästen bereits für eine längere Zeit, so dass damit den rechtlichen Vorgaben entsprochen wird.

MCEF 3 Ausbringen von spezifischen Vogelnistkästen im Umfeld des geplanten Eingriffs

Als Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Hohltaube werden entsprechende Nistkästen für diese Art im Verhältnis 5 : 1 ausgebracht (siehe Anlage 18). In diesem Sinne wurden bereits vier Hohltauben-Nistkästen ausgebracht. Die Kästen sind mindestens jährlich außerhalb der Brutzeit auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Reinigung (Entfernen von Vogel- und anderen alten Nestern). Die Nisthilfen müssen so lange funktionsfähig bleiben, bis geeignete Gehölzbestände mit natürlichen Baumhöhlen z.B. auf den Stilllegungsflächen vorhanden sind. Diese Maßnahme wird auch für die Arten Schwarzspecht und Grauspecht sowie Waldkauz durchgeführt, falls die vorlaufenden Kontrollen (V 4) eine Nutzung durch diese Arten erfassen.

MCEF 4 Erhalt von Felswänden im laufenden Steinbruchbetrieb

Für die Felsbrüter Uhu und Wanderfalke werden im laufenden Steinbruchbetrieb (siehe RCEF 3) geeignete Brutwände in Abstimmung mit dem zuständigen Beauftragten der Staatlichen Vogelschutzwarte für den Greifvogel- und Eulenschutz im Vorderen Odenwald erhalten, um ein Ausweichen zu ermöglichen, wenn die jeweils genutzte Brutwand zum Abbau genutzt wird. Durch ein gezieltes Angebot von Ersatzbrutstätten in Wandbereichen, die keiner abbaubedingten Veränderung mehr unterliegen, wird ein Ausweichen des Uhus in diese Wandbereiche ermöglicht. Im Hinblick auf den Erhalt der Felswände nach Abschluss der Gewinnung greift die Maßnahme 1 der Wiedernutzbarmachung (siehe Anlage 18). Die räumlich-zeitliche Umsetzung dieser CEF-Maßnahme wird im Folgenden detailliert beschrieben.

Die CEF-Maßnahme MCEF 4 beschreibt den Erhalt von Felswänden (für Felsbrüter) im laufenden Steinbruchbetrieb, also den Erhalt der Funktion des Steinbruchs als Bruthabitat (Fortpflanzungsstätte) für den Uhu bzw. den Wanderfalken. Damit wird den Maßgaben gefolgt, die sich aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung und dem Artenschutz ergeben. Um die sekundären Felswände als Bruthabitat nutzen zu können, müssen diese potentielle Brutnischen für Felsbrüter (hier Uhu und Wanderfalke) aufweisen. Diese können während des Abbaus „natürlich“ entstehen oder gezielt angelegt werden.

Die Bereitstellung von Felswänden als Bruthabitat wird zeitlich mit den Abbauphasen koordiniert (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8 sowie Kapitel 4.2). An den ausgewählten Standorten finden sich entweder heute bereits durch den Beauftragten der Staatlichen Vogel-

schutzwarte für den Greifvogel- und Eulenschutz im Vorderen Odenwald als geeignet befundene Nischen, oder es werden mit technischen Hilfsmitteln Nischeninitiale ausgebaut bzw. Nistmöglichkeiten neu angelegt.

Bei der Maßnahmenplanung, insbesondere bei der Optimierung oder Anlage von Brutnischen, werden die Aussagen des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW 2013) berücksichtigt. Danach müssen für den in Abbauabschnitt 1 befindlichen und durch die Gewinnung beseitigten Uhubrutplatz mindestens drei geeignete Brutnischen mit möglichst einem Jahr Vorlauf bereitgestellt werden. Details zur Durchführung und zur Auswahl der Standorte sind bei allen Maßnahmen von fachkundigen Personen vorzunehmen und regelmäßig zu betreuen (Monitoring/Risikomanagement).

Insgesamt werden fünf sekundäre Felswandbereiche überplant (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8). Die Felswände 1 und 2 befinden sich heute in nicht mehr dem Abbau unterliegenden Steinbruchbereichen. Die Felswand 3 liegt innerhalb der Erweiterungsfläche. Die Felswände 4 und 5 entstehen erst durch den Abbau in der Erweiterung und werden in Endstellung überplant. Die benötigten Niststrukturen sind kurzfristig entwickelbar.

Felswand 1:

Der betrachtete Wandabschnitt liegt innerhalb der heute ausgewiesenen VS-Gebietskulisse und wird dauerhaft erhalten (siehe Abbildung 7).

Bereits heute steht die Felswand 1 in Endstellung zur Verfügung. Der hier betrachtete Bereich dieser Wand hat eine Höhe von ca. 290 m NHN. Hier erfolgt kein Abbau mehr und der zu erwartende Wasserspiegel der Wiedernutzbarmachung liegt bei ca. 245 m, so dass hier eine ausreichende Wandhöhe dauerhaft verbleibt.

Im Rahmen einer Ortsbegehung am 26. August 2020 konnte mit Herrn Schabel (Beauftragter der Staatlichen Vogelschutzwarte für den Greifvogel- und Eulenschutz im Vorderen Odenwald und NABU-Schutzgebietsbetreuer für das EU-VSG „Felswände des Vorderen Odenwaldes“) und Herrn Hagemeister (seinem Stellvertreter) die grundsätzliche Eignung der Felswand als Brutwand für die Felsnischenbrüter Uhu und Wanderfalke abgestimmt werden. Es sind aktuell nur suboptimale Nischen vorhanden, daher werden vor Beginn des Abbaus

in der Erweiterungsfläche zwei Brutnischen optimiert bzw. angelegt. Die Anlage der Brutnischen erfolgt in enger Abstimmung mit Herrn Schabel bzw. Herrn Hagemeister im Winterhalbjahr 2020/2021, damit diese CEF-Maßnahme mit entsprechendem zeitlichen Vorlauf zur Inanspruchnahme der aktuellen Brutwand umgesetzt wird.

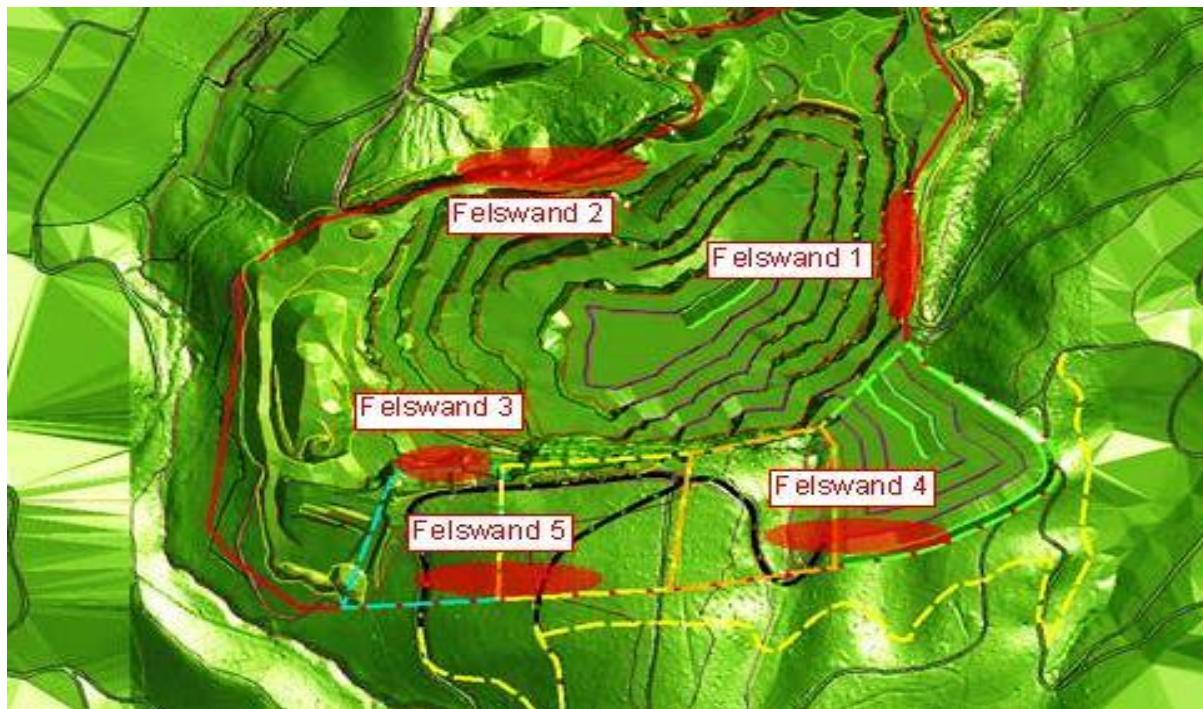


Abbildung 7: Diese Aufsicht zeigt die Gewinnung am Ende des ersten Abbauabschnittes sowie die Verteilung der fünf Nischenbrüter-Felswände

Felswand 2:

Der betrachtete Wandabschnitt liegt innerhalb der heute ausgewiesenen VS-Gebietskulisse und wird dauerhaft erhalten (siehe Abbildung 7).

Diese Wand wird als weiterer Maßnahmenstandort vorgehalten. Auch an dieser Felswand muss mindestens eine Brutnische künstlich angelegt werden.



Abbildung 8: Diese Schrägansicht zeigt die Gewinnung am Ende des zweiten Abbauabschnittes sowie die Lage von vier Nischenbrüter-Felswänden

Felswand 3:

Der betrachtete Wandabschnitt liegt innerhalb der heute ausgewiesenen VS-Gebietskulisse, steht jedoch nur noch temporär zur Verfügung, da er innerhalb der Erweiterungsfläche liegt (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8). Dieser Bereich der Gewinnungswand bleibt erhalten, bis der dritte Abbauabschnitt im oberen Bereich ausgesteint ist und die Anpassung der VS-Gebietskulisse erfolgt ist.

Da dieser Wandabschnitt heute keine für Felsbrüter gut zu nutzenden Brutnischen aufweist, wird in Abstimmung mit Herrn Schabel dort eine Nische künstlich angelegt. Die Anlage erfolgt im Winterhalbjahr 2020/2021, damit diese CEF-Maßnahme mit entsprechendem zeitlichem Vorlauf zur Inanspruchnahme der aktuellen Brutwand umgesetzt wird.

Felswände 4 und 5:

Die betrachteten Wandabschnitte liegen heute außerhalb der VS-Gebietskulisse, sollen jedoch in die geplante Erweiterung der VS-Gebietskulisse aufgenommen werden. Diese Felswand bleibt dann dauerhaft erhalten und kann die Funktion als Brutplatz für Uhu bzw. Wanderfalken dauerhaft übernehmen und die Ziele des Vogelschutzgebietes stützen.

Die Felswand 4 entsteht frühzeitig im Rahmen des Abbaus der ersten beiden Abbauabschnitte (siehe auch M 1). Die Anlage von zwei Felsbrüternischen erfolgt während des Abbaus, da sich dann schweres Gerät auf dem Anlageniveau befindet. Felswand 5 wird angelegt, wenn der Abbau in den oberen Bereichen der Abbauabschnitte 3 und 4 erfolgt. Soweit es sich als erforderlich erweist, werden die Bermen im Zuge der abschließenden Gestaltung angrenzend an die Nischen gegen Belauf gesichert.

MCEF 5 Anlage von arten- und strukturreichen Waldmänteln für die Haselmaus

Durch die Entwicklung eines Waldmantel- bzw. Waldsaumbereichs entlang der freigestellten Bäume im Rahmen eines jeden Abbauabschnittes werden potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschaffen und das Nahrungsangebot für Haselmäuse erhöht (siehe auch M 6 und Anlage 17). Hier erfolgt die gezielte Förderung von Früchte tragenden Gehölzen durch Unterpflanzen des Waldrandes mit Hasel, Schlehe, Weißdorn, dichtem Brombeergebüsch, Faulbaum, Holunder, Vogelkirsche, Eberesche, Geißblatt. Diese Pflanzungen sind kurzfristig entwickelbar. In Abstimmung mit der ÖBB (siehe V 1) erfolgen Pflegeschnitte, um Früchte tragende Gehölze zu fördern. In Verbindung mit MCEF 1 entstehen im räumlichen Verbund mit vorhandenen potentiellen Habitaten bzw. Vorkommen neue Nahrungshabitate sowie Neststandorte für die Haselmaus.

6.2.3 Risikomanagement

RCEF 1 Bauzeitfenster Eulen bzw. Greifvögel (falls der Abbau an Brutreviere von Waldohreule, Waldkauz, Habicht bzw. Mäusebussard heranrückt)

Die 2016 durchgeführte Brutvogelerfassung ergab für die Eulenarten Waldkauz und Waldohreule sowie die Greifvogelarten Habicht und Mäusebussard keine erfolgreichen Brutnachweise auf der Eingriffsfläche bzw. im Umfeld. Die Ursache hierfür ist wohl das Jagdverhalten des Uhus, wie mehrjährige Beobachtungen (Überreste von Beutetieren wie Waldohreule, Mäusebussard, Habicht im Bereich des Uhubrutstandortes) bestätigen. Der Uhu ist Prädator der meisten Großvögel im Umfeld seines Horstes. Eine Beeinträchtigung dieser Vogelarten ist durch die Rodung oder die Oberbodenberäumung mit hinreichender Prognosesicherheit derzeit nicht anzunehmen. Aufgrund der langen Laufzeit des Vorhabens von ca. 25 Jahren kann es jedoch zu einer Verlagerung bzw. Aufgabe des Brutrevieres des Uhus

kommen. Alle oben erwähnten Großvögel sind im Betrachtungsraum präsent und z.T. Brutversuche nachgewiesen. Falls es, entgegen der in den Artprotokollen getroffenen Annahme, auf oder im Bereich der Erweiterungsfläche zu einem Brutgeschehen kommt, erfolgt zum Schutz dieser Arten der Einschlag von Bäumen im Zeitraum 1. Oktober bis 31. Januar.

RCEF 2 Ausbringen von Nistkästen

Sollten - entgegen der im vorliegenden Gutachten (siehe Kapitel VII) getroffenen Prognose – genutzte Nisthöhlen (speziell von Waldkauz, Schwarzspecht) in den zu fällenden Bäumen nachgewiesen werden (siehe hierzu V 2), sind vorlaufend zur Baumfällung Nistkästen (Nisthilfen) im Verhältnis 5:1 in den umliegenden Beständen auszubringen (Anlage 18).

RCEF 3 Uhu- und Wanderfalken-Management im Tagebau Gehrenberg

Auch im laufenden Steinbruchbetrieb wird der Erhalt von Brutnischen für die Felsbrüter (Uhu, Wanderfalken) sowie der Schutz der Jungvögel ermöglicht. Diesbezüglich besteht eine vertragliche Regelung mit dem Regierungspräsidium, die praktisch durch den Beauftragten der staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen/Rheinland-Pfalz und das Saarland für den Greifvogel- und Eulenschutz im Vorderen Odenwald und NABU-Schutzgebietsbetreuer für das EU-VSG „Felswände des Vorderen Odenwaldes“ umgesetzt wird. Auch Pflegeaspekte, wie das Freischneiden beim Aufkommen von Gehölzsukzession oder die Instandhaltung von (künstlichen) Brutnischen, obliegt dem Risikomanagement. Unter Berücksichtigung des Risikomanagements für die Felsbrüter ist von der Wirksamkeit der Maßnahme MCEF 4 auszugehen.

6.2.4 Ausgleichsmaßnahmen (A) z.T. mit Wirksamkeit für den Artenschutz

A1 Erhalt von Felsblöcken (Wollsackverwitterung)

Auf der Eingriffsfläche finden sich Felsblöcke als Produkt von Wollsackverwitterung. Nach dem Waldeinschlag werden solche Felsblöcke im erforderlichen Umfang in einem Tälchen westlich der Vorhabenfläche in einer „Felsenmeer-Struktur“ angelegt (siehe Anlage 18, Blatt 1). Hierbei wird der im unteren Talbereich liegende Quellaustritt nicht beeinträchtigt.

A2 Neuaufforstungen

Vorlaufend zu der Inanspruchnahme von Wald auf der Eingriffsfläche werden abschnittsweise, entsprechend der Rodungsabschnitte auf den Maßnahmenflächen rd. 6,6 ha Wald neu angelegt (siehe Anlage 19). Alle Aufforstungsmaßnahmen erfolgen in enger Abstimmung mit dem Landesforst, welcher Vorgaben für Art und Pflanzgut einbringt. Grundsätzlich kommen nur standortheimische Gehölze regionaler Herkunft zur Pflanzung. Darüber hinaus wird bei Pflanzungen ohne forstrechtliche Anforderungen der „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze – Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gebietseigene Gehölze in Hessen (2011)“ sowie „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze - Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gebietseigene Gehölze (2012)“ berücksichtigt. Die neu aufgeforsteten Waldflächen bieten mittelfristig Lebensraumstrukturen für einige typische europäische Waldvogelarten, so z.B. Buchfink, Rotkehlchen. Langfristig sind diese Bestände auch von Höhlenbrütern, wie z.B. Kleiber, Grauspecht, Schwarzspecht zu besiedeln.

6.2.5 Maßnahmen zur Herrichtung und Kompensation

Die Wiedernutzbarmachung des Steinbruchs nach dem Einstellen des Abbaus und dem Schleifen der Betriebsanlagen im Eingriffsbereich folgt der bestehenden Planung der Wiedernutzbarmachung aus dem Antrag auf Änderungsgenehmigung (Zulassung vom 12.03.2007, Az.: IV/Da 43.1 – 53e 621 – Röhrig (6)). Die Wiedernutzbarmachung außerhalb des Erweiterungsbereiches folgt vollumfänglich den Vorgaben der Genehmigung aus dem Jahre 2007. Die Maßnahme M 1 ist als CEF-Maßnahme in Kapitel 6.2.2 bereits erwähnt. Eine Darstellung der Wiedernutzbarmachung findet sich in Anlage 17.

Für den beantragten Erweiterungsbereich ergeben sich folgende Entwicklungsziele:

M 1: Erhaltung von Felswänden und Felsfluren (siehe MCEF 4)

Ziel der Maßnahme ist die dauerhafte Erhaltung naturschutzfachlich wertvoller Felswände und Felsstrukturen als Bruthabitat felsbrütender Vogelarten, wie Uhu oder Wanderfalke, im EU-Vogelschutzgebiet und angrenzenden Felswänden (Anlage 18). Den Felswänden vorgelegte Berme werden nicht mit Oberboden überschüttet und bepflanzt, um die Freihaltung von Brutplätzen langfristig zu sichern.

Die sich natürlich einstellende Seefläche wird sich nach den Ergebnissen des hydrogeologischen Gutachtens (siehe Kapitel XIV) bei etwa 240 m NHN einstellen. Da die Abraumkante im Bereich der Kohlplatte bei rd. 345 m NHN liegt, ergibt sich in eine maximal erhaltene Wandhöhe von ca. 100 m. Diese reduziert sich zu den Seiten auf rd. 290 m NHN im Westen und rd. 300 m NHN im Osten. Die Abbauwand bleibt durch ca. 5 m breite Bermen strukturiert. Auf einer der oberen Bermen werden in Abstimmung mit dem Uhubeauftragten Brutnischen angelegt (siehe MCEF 4). Soweit es sich als erforderlich erweist, werden diese Bermen im Zuge der abschließenden Gestaltung gegen Belauf gesichert. Aufgrund der Höhe und der Strukturierung der Felswände verbleiben umfangreiche Felsstrukturen für die Nischenbrüter.

M 2: Natürliche Sukzession auf Abbaubermen

Ziel der Maßnahme ist die Erhaltung trockener und nährstoffarmer Rohböden als Initialstandorte für die Entwicklung artenreicher Trockenrasen. Zudem werden ergänzende Kleinstrukturen in Form von Steinhäufen, Schutt- und Geröllhalden ausgebracht. Die lokale Entwicklung von Sukzessionsgehölzen (z. B. Kiefer, Birke) wird unterstützt. Es erfolgt keine Aufbringung von Bodenmaterial.

M 3: Ausbildung eines Steinbruchsees

Ziel der Maßnahme ist die Ausbildung eines nährstoffarmen Stillgewässers mit geringem Eutrophierungspotenzial. Es erfolgt ein allmählicher Anstieg des Wasserspiegels nach Abbauende bis maximal 245,00 m NHN. Erholungs- und Freizeitnutzung des Gewässers sind nicht vorgesehen.

M 4: Entwicklung eines trockenen Waldsaumes im Schutzstreifen

Es werden nährstoffarme Waldsaumbereiche zur Entwicklung von Trocken- und Halbtrockenrasen sonnenexponierter Standorte als Lebensraum wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten (z. B. Zauneidechse) hergestellt. Zusätzlich ist die Anlage ergänzender Kleinstrukturen in Form von Stein-, Schutt- und Geröllhalden vorgesehen.

M 5: Anpflanzung standortgerechter Gehölze im Schutzstreifen

Es erfolgt die Wiederbepflanzung des beräumten Schutzstreifens an nordexponierten Standorten zur Ausbildung eines gestuften Waldrandes und zur landschaftsgerechten Einbindung des Steinbruchs in die Umgebung (Anlage 17). Eine lückige Bepflanzung mit standortgerechten Sträuchern zur Einbindung begleitender Saumbereiche und Ausbildung vielfältiger Grenzlinienbiotope ist vorgesehen. Vorbereitend wird humoser Boden im Bereich der Pflanzmaßnahmen aufgebracht. Alle Aufforstungsmaßnahmen erfolgen in enger Abstimmung mit dem Landesforst, welcher Vorgaben für Art und Pflanzgut einbringt. Grundsätzlich kommen nur standortheimische Gehölze regionaler Herkunft zur Pflanzung. Darüber hinaus wird bei Pflanzungen ohne forstrechtliche Anforderungen der „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze – Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gebietseigene Gehölze in Hessen (2011)“ sowie „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze - Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gebietseigene Gehölze (2012)“ berücksichtigt.

M 6: Unterpflanzung des Waldrandes

Es erfolgt eine Unterpflanzung des Hochwaldrandes bis zu einer Tiefe von 15 m mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern (Anlage 17) sowie die Sicherung und Ergänzung bestehender Waldrandstrukturen unter Berücksichtigung forstökologischer Belange. Alle Aufforstungsmaßnahmen erfolgen in enger Abstimmung mit dem Landesforst, welcher Vorgaben für Art und Pflanzgut einbringt. Grundsätzlich kommen nur standortheimische Gehölze regionaler Herkunft zur Pflanzung. Darüber hinaus wird bei Pflanzungen ohne forstrechtliche Anforderungen der „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze – Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gebietseigene Gehölze in Hessen (2011)“ sowie „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze - Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gebietseigene Gehölze (2012)“ berücksichtigt.

M 7: Anlage einer Fläche für Gelbbauchunken

Im Bereich der relativ ebenen Materiallagerfläche wird nach Beendigung der Gewinnungstätigkeit eine ca. 0,5 ha große Fläche mit flachen Senken und magerem steinigem Substrat angelegt (siehe Anlage 17). Diese Fläche bleibt an eine Zuwegung angebunden, so dass sie mit schwerem Gerät zu erreichen ist. Diese Fläche wird frei gehalten von nährstoffreichem Substrat und Bepflanzungen. Sie erhält einen Oberflächenabfluss aus dem südlich bergauf

führenden Wegesystem. Die Fläche bleibt für den Schutz von Gelbbauchunken erhalten und für Pflegemaßnahmen zugänglich.



Abbildung 9: Darstellung der Lage der oben beschriebenen Fläche für Gelbbauchunken (Maßnahme M7, orangefarbener Kreis) im Nordosten der Vorhabenfläche.

6.3 Forstrechtlicher Ausgleich

Die gesamte Eingriffsfläche ist als Wald im Sinne des Gesetzes zu betrachten. Daher ergibt sich bei einem Verhältnis 1 : 1 ein Bedarf an Aufforstungsflächen von rd. 6,2 ha. Es wurden bereits Ersatzaufforstungsflächen genehmigt, die in bis zu 4 km Distanz zum Vorhaben liegen (siehe Anlage 19). Die aus forstrechtlicher und aus landschaftsökologischer Sicht anrechenbaren Flächen unterscheiden sich dabei zum Teil ein wenig, weshalb in der nachstehenden Tabelle 2 beide Flächen genannt werden (dabei als „Fläche Forst“ bzw. „Fläche Ökologie“ benannt).

Tabelle 2: Waldausgleichsflächen

Aufforstungsflächen	Fläche Forst [m²]	Fläche Ökolo- gie [m²]
Gemarkung Mittershausen, Flur 2, Stk.62, 63, 64/6	24.700	24.700
Gemarkung Kirschhausen, Flur 10, Stk. 22/1	10.780	10.715
Gemarkung Wald-Erlenbach, Flur 3, Stk. 24/2	10.308	7.366
Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk.4	2.700	2.700
Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk. 15	5.700	5.700
Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk. 52/2, 59, 60	11.700	11.700
Summe	65.888	62.881

Die erste Pflanzung erfolgt in der Pflanzperiode 2020.

6.4 Ausgleich Blockmeere (Ausgleichsmaßnahme A 1)

Die Beseitigung der beiden Blockmeere im Eingriffsbereich wird durch die Anlage eines neuen Blockmeeres auf einer angrenzenden Fläche kompensiert. In einer trockenen Rinnenlage wird aus ortsbürtigen „Blöcken“ ein min. 400 m² großes Blockmeer angelegt (siehe Abbildung 7).

In der Rinne wachsen hier weder Bäume noch nennenswerte krautige Vegetation (siehe Abbildung 7). Der Standort wird von den randlich stockenden jüngeren Bäumen geprägt (junger Buchenwald).

Die Fläche befindet sich im Besitz der Röhrig GmbH. Es handelt sich um ein kleines Kerbtal, welches im fraglichen Bereich trocken ist. Erst unterhalb tritt eine Quelle aus, die daher durch die Maßnahme nicht betroffen sein wird. Die Abbildung 118 zeigt die aktuelle Situation dieses Tälchens.

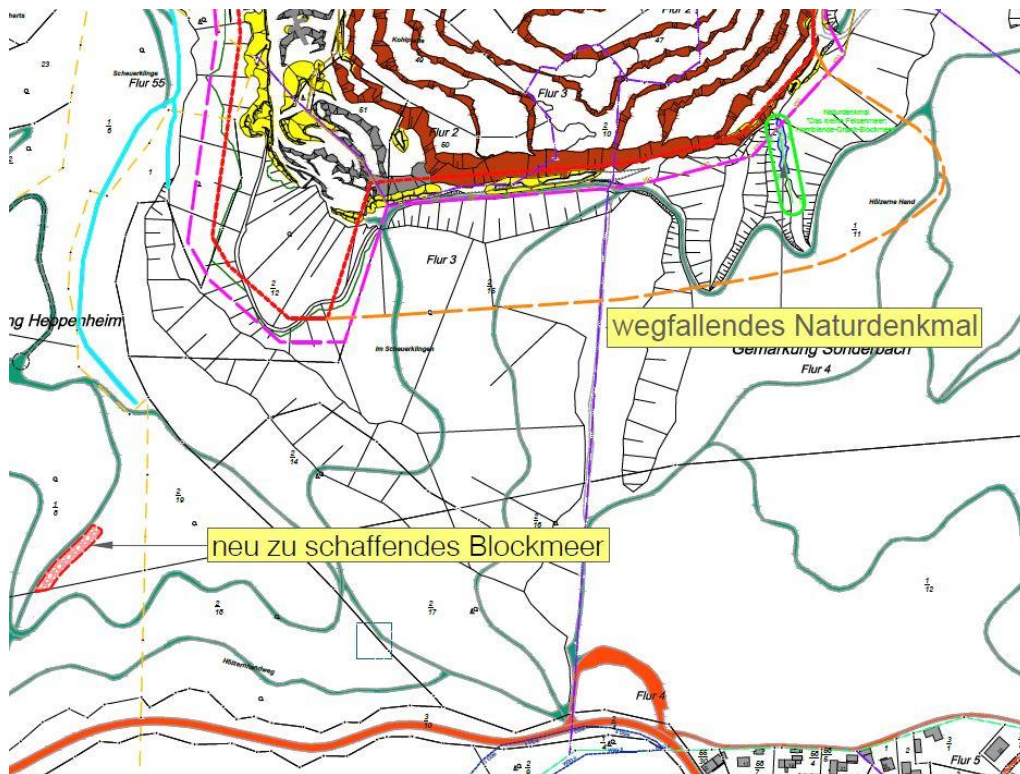


Abbildung 10: Darstellung der entfallenden und des neuen Blockmeeres



Abbildung 11: Fläche zur Ablagerung der Granitblöcke in einem neuen Blockmeer

Das Tal wird an seiner Westseite von einem schmalen Waldweg durchzogen, der oberhalb des Taltiefsten im Hang verläuft. Von diesem Weg aus soll im ersten Schritt das auf der Sohle liegende Totholz entfernt und in den benachbarten Waldflächen abgelegt werden. Anschließend können die rundlichen Granitblöcke in mehreren Lagen innerhalb der Talung abgelegt werden. Beim Einbringen der Steine wird darauf geachtet, diese zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit, stabil zu lagern und kantige Bruchflächen nicht sichtbar werden zu lassen.

Da es sich um eine ähnliche Situation handelt wie das bisherige Naturdenkmal wird bei einer solchen Vorgehensweise ein Blockmeer geschaffen, das sich bereits nach wenigen Jahren natürlich in das Tal einfügt.

6.5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz basiert auf der KOMPENSATIONSVERORDNUNG HESSEN (KV) (2018). Die Qualifikation des Bearbeiters ist in Anlage 26 nachgewiesen. Die Bewertung der Waldstilllegungs- und Totholzflächen folgt dem "Hinweis für naturschutzrechtliche Maßnahmen in Wald (2009)".

Für die Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden wurde die „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. Umwelt und Geologie, Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14 (2019)“ herangezogen. Die Boden-Bilanz findet sich in Kapitel XX. Der daraus resultierende Kompensationsbedarf wird in Tabelle 8 dieses Kapitels berücksichtigt.

Bei der Bewertung des Vorhabens muss als Voreingriffszustand auf Flächen, welche durch Altgenehmigungen festgelegt sind, der Planzustand der Flächen entsprechend den Vorgaben der Altgenehmigung (Rekultivierungsvorgaben) nach einer 25jährigen Entwicklung angenommen werden. So ergibt sich z.B. die Situation, dass als Voreingriffszustand einer Teilfläche der Tagebausee angenommen wird. In der Bilanz wird als Süd-Ost-Grenze (waldseitig) im Endzustand die Rodungsgrenze angesetzt. Diese stellt die Eingriffsgrenze dar (siehe auch Abb. 5). Zwar reicht die erweiterte Abbaugrenze 10 m weiter in die Bestände hinein, aber ein Eingriff im Sinne der KV erfolgt hier nicht. Dieser Streifen ist als Pufferstreifen zu sehen. Der Wald auf der Fläche bleibt erhalten und wird soweit es der Bestandssicherung

dient unterpflanzt. Eine Auf- bzw. Abwertung im Sinne der KV erfährt der Bestand dort nicht. Da die geplante Erweiterung auch auf bestehende Tagebauflächen zugreift, wird als tagebauseitige Grenze der Böschungsfuß der genehmigten Endböschung angesetzt.

Für den Planzustand des Eingriffs werden daher die folgenden Biotoptypen angesetzt: der „Tagebausee“ (5.352), durch Niederschlagswasser gespeistes Gewässer im Tagebaukessel, „Saum trockener Standorte“ auf dem Steinbruchrand im Übergang von Abbauwandoberkante zu Wald (9.122) und die Abbauwand „Anthropogene Felsen ohne Felsspalten oder nennenswerte Pioniervegetation“ (10.114) mit Uhubrutzplatz.

Tabelle 3: Eingriffsbilanz der Erweiterung des Steinbruchs Gehrenberg mit einer Laufzeit von 25 Jahren (nach KV-HESSEN 2018) auf der Eingriffsfläche

Zustand vor Eingriff				
Index	Biotoptyp	WP/m²	Fläche [m²]	Summe WP
1.111	Bodensaurer Buchenwald, alt	58	32.723	1.897.934
1.112	Mesophiler Buchenwald, alt	64	2.879	184.256
1.115	Bodensaurer Buchenwald, jung	41	20.498	840.418
1.299	Nadelwald	26	2.439	63.414
10.120	Blockhalde (Felsenmeer)	69	378	26.082
10.670	Schotterweg	17	3.171	53.907
5.352	Tagebausee	25	3.505	87.625
9.122	Saum trockener Standorte	53	5.298	280.794
10.114	Anthropogene Felsen	47	13.569	637.743
Summen			84.460	4.072.173

Zustand nach Abbau und Wiedernutzbarmachung				
Index	Biotoptyp	WP/m²	Fläche [m²]	Summe WP
5.352	Tagebausee	25	48.888	1.222.200
9.122	Saum trockener Standorte	53	7.522	398.666
10.114	Anthropogene Felsen	47	28.050	1.318.350
Summen			84.460	2.939.216
	Differenz Vorher zu Nachher			1.132.957
	a) Anteilig 20/50 (= 40 %)			453.183

Fortsetzung Tabelle 3:

Zustand in Betrieb				
Index	Biotoptyp	WP/m²	Fläche [m²]	Summe WP
10.210	Steinbruch in Betrieb, künstlicher Gesteinsaufschluss mit mind. 30% ungenutzten Bereichen	26	72.760	1.891.760
9.122	Saum trockener Standorte (Teilfläche)	53	3.700	196.100
10.113	Anthropogene Felsen (Uhu) Teilfläche	47	8.000	376.000
Summen			84.460	2.463.860
	Differenz vorher zu in Betrieb			1.608.313
	b) Anteilig 30/50 (= 60 %)			964.988

Tabelle 4: Ermittlung des externen Kompensationsbedarfs

Bilanzkomponente	[WP]
Tab. 3 a) Zustand nach Abbau und Wiedernutzbarmachung	453.183
Tab. 3 b) Zustand in Betrieb	964.988
Summe = externer Kompensationsbedarf	1.418.171

In der folgenden Tabelle 5 werden die externen Maßnahmen Neuaufforstungen (62.881 m²) und Waldstilllegung (80.200 m²) in die Bilanz aufgenommen. Insbesondere die Stilllegung von rd. 8 ha Wald im direkten Umfeld des Steinbruchs führt unmittelbar zu einer multifunktionalen und deutlichen Wertsteigerung (siehe MCEF 1 in Kap. 6.2.2).

Tabelle 5: Ermittlung der externen Kompensationsleistungen, Bestandswert

Zustand der externen Fläche vor Eingriff				
Index	Biotoptyp	WP/m²	Fläche [m²]	Summe WP
1.111	Altwald vor Stilllegung *	-	59.900	0
1.115	Jungwald vor Stilllegung *	-	20.300	0
1.115	Bodensaurer Buchenwald, jung	41	400	16.400
6.350	Intensivweide vor Aufforstung Gemarkung Mittershausen, Flur 2, Stk.62, 63, 64/6 Im Baier	21	24.700	518.700
6.350	Intensivweide vor Aufforstung Gemarkung Kirschhausen, Flur 10, Stk. 22/1	21	10.715	225.015
6.350	Intensivweide vor Aufforstung Gemarkung Wald-Erlenbach, Flur 3, Stk. 24/2	21	7.366	154.686
6.350	Intensivweide vor Aufforstung Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk.4	21	2.700	56.700
6.350	Intensivweide vor Aufforstung Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk. 15	21	5.700	119.700
6.350	Intensivweide vor Aufforstung Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk. 52/2, 59, 60	21	11.700	245.700
Summen			143.481	1.336.901

Tabelle 6: Ermittlung der externen Kompensationsleistungen, Planwert

Zustand der externen Fläche nach Umsetzung der Maßnahme				
Index	Biotoptyp	WP/m²	Fläche [m²]	Summe WP
1.111	Waldstilllegungs- und Totholzfläche, Altwald *	10	59.900	599.000
1.115	Waldstilllegungsfläche, jüngere Bestände *	10	20.300	203.000
10.120	Blockhalde (Felsenmeer)	59	400	23.600
1.157	Neuanlage edellaubholzreicher Wälder Gemarkung Mittershausen, Flur 2, Stk.62, 63, 64/6 Im Baier	36	24.700	889.200
1.136	Neuanlage Eichenaufforstung Gemarkung Kirschhausen, Flur 10, Stk. 22/1	33	4.500	148.500
1.157	Neuanlage edellaubholzreicher Wälder Gemarkung Kirschhausen, Flur 10, Stk. 22/1	36	6.215	223.740
1.157	Neuanlage edellaubholzreicher Wälder Gemarkung Wald-Erlenbach, Flur 3, Stk. 24/2	36	7.366	265.176
1.118	Buchenaufforstung Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk.4	33	1.350	44.550
1.157	Neuanlage edellaubholzreicher Wälder Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk.4	36	1.350	48.600
1.136	Eichenaufforstung Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk.15	33	2.800	92.400
1.157	Neuanlage edellaubholzreicher Wälder Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk.15	36	2.900	104.400
1.157	Neuanlage edellaubholzreicher Wälder Gemarkung Mittershausen, Flur 3, Stk. 52/2, 59, 60	36	11.700	421.200
Summen			143.481	3.063.366

* Wertermittlung siehe Kapitel 6.6

Tabelle 7: Berechnung des Kompensationsüberschusses aus den Maßnahmen

Maßnahmen	Wert [WP]
Wert externer Maßnahmen nach Umsetzung	3.063.366
minus Wert externer Maßnahmen vor Umsetzung	- 1.336.901
Differenz = externe Kompensationsleistung	1.726.465

Abschließend erfolgt unter Berücksichtigung der Kompensationswerte der externen Maßnahmen die Bilanz des Kompensationserfolges.

Tabelle 8: Ermittlung des gesamten Kompensationserfolgs inkl. Bodenausgleich

Leistung	Wert [WP]
Kompensationsbedarf Bodenwert extern	- 29.504
Kompensationsbedarf extern	- 1.418.171
Kompensationsleistung extern	+ 1.726.465
Differenz = Kompensationsüberschuss	278.790

Wie Tabelle 8 zu entnehmen ist, kann unter Berücksichtigung der externen Maßnahmen eine Kompensation des Eingriffs erreicht werden. Es verbleibt ein Überschuss an 282.790 Wertepunkten. Dieser soll für einen möglichen zukünftigen Bedarf vorhabensspezifisch auf einem Ökokonto deponiert werden, um ihn mit zukünftigen Eingriffswirkungen im engen Zusammenhang mit dem Erweiterungsvorhaben und in Abstimmung mit der ökologischen Betriebsbegleitung verrechnen zu können.

6.6 Wald-Stilllegungsflächen

Bei den Stilllegungsflächen handelt es sich um Flächen, die sich im Besitz der Fa. RÖHRIG[®]granit[®] GmbH befinden. Damit sind der freie Zugriff und die dauerhafte Verfügbarkeit gesichert. Die Flächen werden durch naturschutzvertragliche Vereinbarungen gesichert.

Ziele

Das Entwicklungsziel der Stilllegungs- und Totholzflächen sind der Erhalt und die Entwicklung von naturnahen Waldgesellschaften, hier insbesondere des Hainsimsen-Buchenwaldes

und des Waldmeister-Buchenwaldes, sowie den waldspezifischen Funktionen des Naturhaushaltes, wie z.B. der Lebensraumfunktion für gefährdete Tierarten aus den Gruppen Fledermäuse, Bilche (Haselmaus), Vögel und Amphibien.

Diese Ziele setzen eine möglichst nicht invasive Pflege voraus, da insbesondere Bodenveränderungen durch schweres Gerät vermieden werden. Der Begriff Stilllegung soll jedoch nicht bedeuten, dass keinerlei Maßnahmen mehr zulässig sind. Die Durchsetzung gezielter Pflegemaßnahmen, das kann auch das Fällen oder Ringeln eines Baumes oder die schonende Entnahme von nicht lebensraumtypischen Bäumen, insbesondere Samenbäumen, bedeuten, gehört zur Pflege der Flächen. Ebenso bleibt das Umsetzen von Maßnahmen zum Erhalt und der Herstellung der notwendigen Verkehrssicherheit möglich. Es werden jedoch keine Maßnahmen einer wirtschaftlichen Nutzung des Waldes durchgeführt und es erfolgt keine Entnahme von standortgerechtem Totholz.

Die naturnahe Waldpflege unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft, einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände, beinhaltet auch die Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft.

Durch das Belassen des Alt- und Totholzes im Bestand bis zur natürlichen Zerfallsphase werden die Entwicklung von Großhöhlen- und Uraltbäumen gefördert.

Der Wald der Stilllegungsflächen weist rund 6 ha Altbuchen mit einem Alter von 140 bis 160 Jahren auf. Diese Bestände stehen kurz vor der Ernte (Aussagen Forstwirtschaftsmeister Herr Bitsch). Durch die Entnahme der Altbäume würde der Quartierbestand für Fledermäuse und Vögel auf diesen Flächen nahezu beseitigt. Die nachwachsenden Bäume weisen ein Alter bis 60 Jahre auf, meist deutlich darunter. Einige der Altbäume weisen, auch in Folge der sehr trockenen Jahre 2018 und 2019, deutliche Trockenschäden, wie absterbende Äste und abplatzende Rinde, auf. So erhöht sich aktuell der Anteil an Totholz im Wald erheblich. Durch die Stilllegung kann der Altbuchenbestand erhalten werden und die Maßnahme greift unmittelbar. Auch bilden Buchen erst ab einem Alter von 80 bis 120 Jahren vermehrt Strukturen, die von Vögeln und Säugetieren, aber natürlich auch Insekten und Spinnentieren, genutzt werden können. Dieser Entwicklungszeitraum wird durch Stilllegung übersprungen. Naturgemäß ergibt sich bei einem so alten Bestand schnell eine Zunahme an stehendem und liegendem Totholz. Die Steigerung des Totholzangebotes, insbesondere auch des Angebotes an absterbenden Baumteilen oder Bäumen, wird von holz- bzw. totholzbewohnen-

den Spezialisten aus der Gruppe der Käfer genutzt. Darüber hinaus kann sich auch die standortgerechte Vegetation ohne die massive Störung durch schweres Gerät weiter entwickeln. Insgesamt führt eine Stilllegung von alten Waldbeständen zu einer Steigerung der naturschutzfachlichen Wertigkeit in vielerlei Hinsicht (Multifunktionalität der Maßnahme). Diese Wertigkeit ließe sich durch die Neuanlage von Wald, auch nur unter Berücksichtigung einer sehr langen Entwicklungszeit, erreichen.

Darüber hinaus werden 2 ha jüngerer Waldbestände stillgelegt. Auch hier dominiert die standortgerechte Buche. Jüngere Bestände können gegenüber sich ändernden Umweltbedingungen flexibler reagieren und sich besser anpassen. In den heutigen Zeiten mit auffällig langen Trockenphasen können sich jüngere Bestände besser an die Situation anpassen als alte Buchen. Daher ist es für die nachhaltige Entwicklung von naturschutzfachlich hochwertigem Wald wichtig, unterschiedliche Altersstufen vorzuhalten, damit diese flexibler auf sich ändernde Umweltbedingungen reagieren können.

Darstellung der Zusatzbewertung der Waldstilllegungsflächen

Eine Waldstilllegung geht wesentlich über die Grundpflichten des Waldbesitzers für die Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt durch Hinwirken auf gesunde, stabile und vielfältige Wälder hinaus und kann daher im Sinne der Handlungsempfehlung „Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald 2009“ als Ausgleichsmaßnahme, die den Ziele des Arten- und Biotopschutzes dient, berücksichtigt werden.

Die Stilllegungsflächen weisen einen hohen Anteil an liegendem und insbesondere stehendem Totholz oder alten Bäume im natürlichen Sterbeprozess sowie eine langjährige unbeeinflusste oder nur gering durch wirtschaftliche Maßnahmen beeinflusste Entwicklung und ein hohes ungestörtes Entwicklungspotenzial auf. Die Baumartenzusammensetzung weist eine weitgehende Übereinstimmung der mit der potenziell natürlichen Waldgesellschaft auf. Durch die Stilllegung werden weitere Beeinträchtigungen, wie die Nutzung der Altbäume, unterbunden. Gerade die jüngeren Bestände können sich aufgrund ihrer größeren Flexibilität Umweltbedingungen gegenüber besser an die aktuellen klimatischen Änderungen anpassen und so den dauerhaften Bestand des standortgerechten Buchenwaldes der Stilllegungsflächen sichern.

Die Waldstilllegungsflächen übernehmen unmittelbar eine wesentliche Funktion für die Erhaltung oder Wiederansiedlung gefährdeter Tierarten und zur Vernetzung von Lebensräumen. Die Waldstilllegung dient der Schaffung bestimmter Lebensräume für die Erhaltung oder Wiederansiedlung gefährdeter Tierarten und entspricht den Zielen dieser Handlungsempfehlung, wie dem langfristigen Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen. Anzuerkennen sind insbesondere Maßnahmen für bedrohte Arten (z.B. Fledermäuse, Vögel, Totholzinsekten). Voraussetzung für die Anerkennung ist eine fachliche Planung und Entwicklungsprognose als Grundlage für eine konkrete Erhaltungs- oder Wiederansiedlungsmaßnahme.

Die Aufwertung der Waldlebensräume wirkt sich ebenfalls positiv auf das angrenzende Vogelschutzgebiet mit den Zielarten Uhu und Wanderfalke aus. Die Stilllegungsflächen mit ihrem standortgerechten Buchenaltwald sichern den Arten ein hohes Nahrungsangebot im unmittelbaren Horstumfeld sowie dem Uhu auch die Möglichkeit von Baumbruten. Baumbruten des Uhus nehmen in Hessen zu.

Für die Waldstilllegungs- und Totholzflächen kann nach den Ausführungen der Handlungsempfehlung eine naturschutzfachlich begründete Wertigkeit angesetzt werden.

Tabelle 9: Bewertung des Nutzungsverzichts in naturnahen Altwaldbeständen nach „Hinweis für naturschutzrechtliche Maßnahmen im Wald“ (2009)

Bewertungskriterium	Wert
Totholzbewohner: Auf den betrachteten Flächen stocken überwiegend alte Buchen (120 -160 Jahre) mit schnell zunehmendem Totholzanteil und Bäumen in der Absterbephase, Totholzkäfer, wie der Körnerbock, wurden nachgewiesen => Wertsteigerung: 1,5 WP/m ² auf 80.200 m ²	120.300
Altholzbewohner: Auf den betrachteten Flächen stocken überwiegend alte Buchen (120 -160 Jahre) mit hohem Totholzanteil und Bäumen in beginnender Absterbephase. Die vorhandenen Spechte und die Anlage von Spechthöhlen lassen darauf schließen, dass holzbewohnende Käfer als Nahrung zur Verfügung stehen und morsche Baumpartien vorliegen. Deutliche Zunahme an Quartieren für Fledermäuse. => Wertsteigerung: 1,5 WP/m ² auf 80.200 m ²	120.300

Fortsetzung Tabelle 9

Bewertungskriterium	Wert
wesentlicher Bestandteil eines Biotopverbundes: Da die angrenzenden Waldbereiche der forstlichen Nutzung unterliegen, stellen die Stilllegungsflächen nachhaltige und naturschutzfachlich hochwertige Trittsteine im Biotopverbund zu den umliegenden Schutzgebieten dar. => Wertsteigerung: 1 WP/m ² auf 80.200 m ²	80.200
Natürliche Baumartenzusammensetzung: Die betrachteten Waldbereiche verfügen über Bestände, die der HPNV entsprechen: Hainsimsen-Buchenwälder im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald. => Wertsteigerung: 1 WP/m ² auf 80.200 m ²	80.200
Natürliche Begleitflora: Die Bestände verfügen über die Charakterarten von Hainsimsen-Buchenwälder und Waldmeister-Buchenwäldern. => Wertsteigerung: 1 WP/m ² auf 80.200 m ²	80.200
Existenz verschiedener Waldentwicklungsphasen: Auf den Maßnahmenflächen finden sich verschiedene Waldentwicklungsphasen, insbesondere auch sehr alte Bestände sowie jüngere Bestände mit hohem Anpassungspotential. => Wertsteigerung: 1 WP/m ² auf 80.200 m ²	80.200
Langjährig unbeeinflusste Entwicklung: Die Bäume auf dem Gros der Flächen sind kurz vor der Erntephase und die Flächen sind mit Naturverjüngung bestockt. => Wertsteigerung: 1 WP/m ² auf 80.200 m ²	80.200
Potential ungestörter Entwicklung: Da sich im betrachteten Waldbereich Sommerquartiere von z.B. dem Großen Mausohr, Bartfledermäusen und Zwergfledermäusen befinden, der Uhu und der Wanderfalke in den Randbereichen brüten sowie Waldkauz, Schwarz- und Grauspecht vorkommen, kann der Waldbereich als ausreichend störungsarm angesehen werden. => Wertsteigerung: 1 WP/m ² auf 80.200 m ²	80.200
Natürlicher Sonderstandort: Trocken Kuppenlage mit geringer Bodenauflage, Bachtal, Wertsteigerung: 1 WP/m ² auf 80.200 m ²	80.200
Summe Wertepunkte:	561.400

Durch die Anrechnung der ermittelten 802.000 Wertepunkte auf einer Fläche von 80.200 m² ergibt sich ein durchschnittlicher Wert von 10 WP/m² für die geplanten Waldstilllegungsflächen auf der Kohlplatte, wie in Tabelle 6 angewandt.

6.7 Waldwege

A3 Neuanlage von Waldwegen

Im Bereich zwischen dem Erweiterungsgebiet und der Ortslage Juhöhe werden neue Waldwege angelegt (siehe Anlage 2). Dadurch wird sowohl die Nutzung zu Erholungszwecken als auch die Zugänglichkeit für Forstfahrzeuge gewährleistet. Die genaue Ausgestaltung und Führung der Wege wird in enger Abstimmung mit der Gemeinde und dem Forstamt sowie dem örtlichen Geopark erfolgen. Ebenso werden diese Institutionen bei der Neuanlage der „Gerhard-Röhrig-Rast“ eingebunden, die an der Südböschung des erweiterten Steinbruchs neu erstellt wird (siehe Anlage 17)

7 Voraussichtliche Entwicklung der wasserrechtlichen Verhältnisse nach Beendigung der Maßnahmen

7.1 Gewässerentstehung

Nach Einstellung der Betriebstätigkeit wird sich im Steinbruchbereich ein See ausbilden, dessen Oberfläche sich etwa bei 240 m NHN und damit in der ungestörten Höhenlage der Grundwasseroberfläche einstellen wird. Das Volumen des entstehenden Wasserkörpers beträgt voraussichtlich ca. 6.137.451 m³. Dem hydrogeologischen Gutachten (Kapitel XIV) zufolge beträgt der Wasserandrang einschließlich Niederschlagwasser im Steinbruchbereich etwa 155.000 m³ pro Jahr. Basierend auf diesem Wasserandrang kann in erster Näherung davon ausgegangen werden, dass ein Zeitraum von etwa 40 Jahren erforderlich ist, bis der See seinen Endzustand erreicht hat.

Das entstehende Gewässer wird sich den Konturen der Endstellung des Steinbruchs anpassen und voraussichtlich eine Oberfläche von etwa 48.888 m² sowie eine maximale Tiefe von ca. 41,5 m besitzen. Anlage 21 zeigt die Ausdehnung und Geometrie des entstehenden Gewässers.

7.2 Auslaufbauwerk

Die Überlaufhöhe des Steinbruchsees in Endstellung liegt bei ca. 260 m NHN und damit ca. 20 m oberhalb des erwarteten Seespiegels. Um ein unkontrolliertes Auslaufen für den Fall zu verhindern, dass sich die Seeoberfläche entgegen der Prognose auf einem höheren Niveau einstellt, soll am natürlichen Überlauf ein Auslaufbauwerk errichtet werden. Das Auslaufbauwerk wird als Drossel mit Notüberlauf erstellt. Die mittlere aus dem fertig gestellten See abzuleitende Wassermenge beträgt im Ergebnis des Hydrogeologischen Fachgutachtens 0,29 l/s. Auf diesen Volumenstrom soll der Ablass eingerichtet werden.

Das Auslaufbauwerk wird aus einem abgesenkten und befestigten Überlaufbereich bestehen, von dem das Wasser über ein Raubettgerinne einem Graben zugeführt wird, der bis zum Vorfluter führt. Das geplante Auslaufbauwerks ist in Anlage 22 dargestellt.

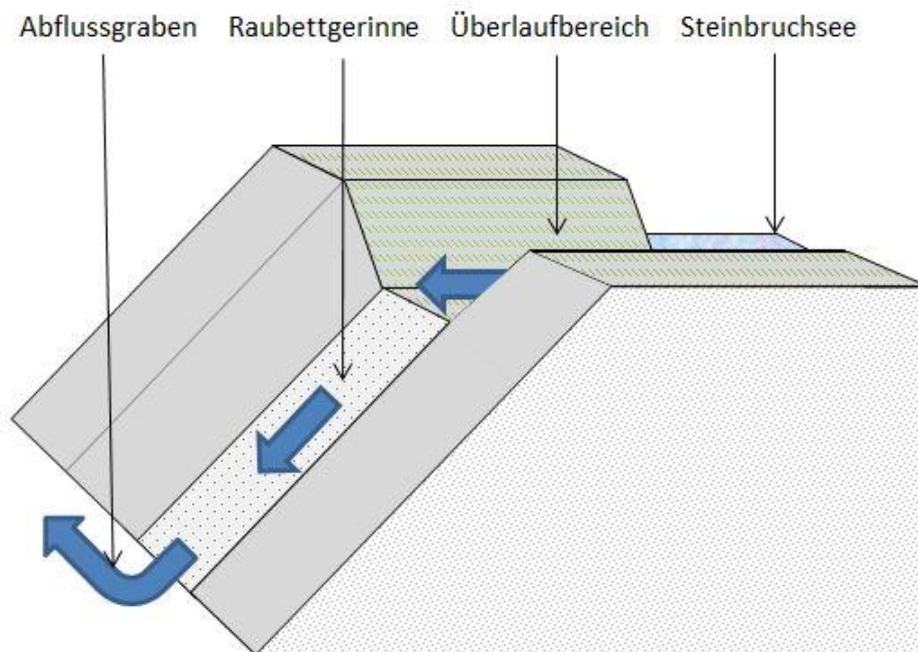


Abbildung 9: Schematische Darstellung des Auslaufbauwerks.

8 Beschreibung der möglichen Einwirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

8.1 Lärm, Erschütterungen und sonstige Immissionen

Projektspezifische Aussagen zu immissionsschutzrechtlichen Themen werden in den jeweiligen Fachgutachten behandelt (siehe Kapitel 1.3 zur Übersicht).

Aussagen zu den Auswirkungen durch Sprengungen und den geplanten Maßnahmen zum Schutz vor diesen sind in dem nachfolgenden Sachverständigengutachten von Dipl.-Ing (FH) Bergtechnik und Bauingenieurwesen Manfred Krämer (2020) dargestellt und erläutert (Kapitel XXI). Um die Auswirkungen der notwendigen Sprengarbeiten in Richtung der südlich gelegenen Ortschaft Juhöhe weiter zu reduzieren, wird außerdem angestrebt, die Sprengrichtung zu drehen und die mittlere Wandhöhe zu verringern (siehe Kapitel XXII). Die Firma RÖHRIG**granit**® bemüht sich zudem um die Einrichtung einer Dauermessstelle für Sprengerschütterungen in der Ortslage Juhöhe.

Die akustischen Auswirkungen der Steinbruchaktivität wurde durch die Firma Krebs & Kiefer Fritz AG begutachtet (Kapitel XXIII). Eine durch die Müller-BBM GmbH erarbeitete Staubimmissionsprognose findet sich in Kapitel XXV. Beide vorgenannten Gutachten berücksichtigen noch eine bis 2019 auf einem Teil der Betriebsflächen durch die Südhessische Asphaltmischwerke GmbH & Co KG in Hanau betriebene Asphaltmischanlage. Die Anlage wurde zwischenzeitlich zurückgebaut, die Flächen werden durch die Fa. RÖHRIG**granit**® nunmehr als Lagerflächen genutzt. Insgesamt führt diese Veränderung somit erkennbar zu einer Reduzierung der vom Betriebsgelände der RÖHRIG**granit**® ausgehenden Emissionen.

Da im Vorfeld Bedenken bezüglich des veränderten Windverhaltens durch die Steinbrucherweiterung und die damit verbundenen Auswirkungen auf den Forst bestanden, wurde durch das meteorologische Büro iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG ein Gutachten über die Verteilung der Windgeschwindigkeiten im Bereich der Abbruchkante des Steinbruchs erstellt (Kapitel XXIV). Aufgrund bereits im Vorfeld der Antragseinrichtung aufkommender Fragen wurde der in diesem Gutachten modellierte Bereich in einem ergänzenden Beitrag auf einen Bereich, der bis ca. 230 m von der Steinbruchkante entfernt reicht, erweitert. Sonstige Immissionswirkungen sind nicht zu verzeichnen.

Verschiedene Vorgänge des Betriebsablaufs sind mit negativen Auswirkungen auf die Luftreinheit verbunden. Die Sprengung des Festgesteins ist beispielsweise mit der Emission von

Staub verbunden. Zusammen mit der Staubentwicklung durch das Umschlagen des Materials und Fahrzeugbewegungen im Steinbruch stellt dies die wesentliche Quelle des Staubes dar. Im Steinbruch sind daher eine Kehrmachine und ein Wasserwagen im Einsatz, um die Staubemissionen von den Fahrwegen zu minimieren. Anlage 3 zeigt die wesentlichen Staubemissionsquellen im Steinbruch. Weitergehende Aussagen zum Thema Luftreinhaltung sind in dem Staubimmissionsgutachten des Büros Müller-BBM GmbH dargestellt und erläutert (Kapitel XXV).

8.2 Abfallvermeidung, Abfallentsorgung

Im Rahmen des ordnungsmäßigen Steinbruchbetriebes sind nur sehr geringe Mengen vorhabenbedingter Abfälle zu erwarten. Es fallen lediglich Kleinmengen an industriellen Abfällen wie ölverunreinigte Betriebsmittel, Ölabscheidegut, Altöl und Kleinschrott durch Maschinenwartung und –betrieb an. Diese werden über die Abfallbilanz erfasst und nach den Vorgaben des eigenen Abfallmanagements entsorgt.

Angaben zu den jährlich anfallenden Mengen und den vorgesehenen Entsorgungswegen enthält das beigefügte Formular 9/1 in Kapitel V.

8.3 Abwasserentsorgung

Im Zusammenhang mit dem Gesteinsabbau finden keine Produktionsabläufe im wässrigen Medium statt. Folglich fallen keine wässrigen Produktions-Abgänge an.

Dem Steinbruch zuströmendes Wasser wird in einem Pumpensumpf gesammelt und in ein Absetzbecken gepumpt. Ein Teil dieses Wassers wird auch zur Bewässerung der Fahrwege, Produkthalden und der Übergabestellen im Produktionsprozess zur Staubminimierung verwendet.

Im erforderlichen Umfang wird das anfallende Wasser auf Grundlage der wasserrechtlichen Erlaubnis des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 10.07.2017 in den angrenzenden Sonderbach eingeleitet. Das eingeleitete Wasser enthält, wie nach AbwV – Anhang 26 gefordert, weniger als 100 mg/l abfiltrierbare Stoffe. Nach der jüngsten wasserrechtlichen Erlaubnis

vom 10.07.2017 (Az.: IV/Da41.4-79 f 12 (1)-6/3) beträgt die genehmigte Einleitmenge 182 l/s.

8.4 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Im Unternehmen wird ein Kataster für wassergefährdende und Gefahrstoffe geführt. In diesem Kataster werden alle Informationen – Sicherheitsdatenblätter, Betriebsanweisungen, Ablaufdaten etc. – erfasst und im Rahmen des Umweltmanagementsystems bewertet.

Relevante Angaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen beschränken sich auf den Betrieb der zur Gewinnung und zum Transport des Rohmaterials eingesetzten Maschinen im Abbaugbiet. Soweit Zulassungen der Fahrzeughersteller vorliegen, wird biologisch abbaubares Hydrauliköl eingesetzt.

Die fahrbaren Einsatzgeräte werden außerhalb des Abbaugeländes an einer betriebseigenen mit entsprechenden Schutzeinrichtungen ausgestatteten Tankstelle betankt. Die Betankung von Einsatzgeräten, die sich aufgrund ihrer Beschaffenheit nicht für eine Betankung an der Tankstelle eignen (z.B. kettenbetriebene Fahrzeuge und mobile Siebanlagen), erfolgt direkt am Einsatzort aus einem Tankwagen. Im Regelbetrieb erfolgt keine Freisetzung der genannten Stoffe durch den Maschineneinsatz. Sollte der Fall eintreten, sind die Mitarbeiter unterwiesen und geschult, um entsprechende Maßnahmen einzuleiten, wie z.B. der Einsatz von Ölbindemittel.

Die im Steinbruchbetrieb eingesetzten Maschinen sind mit aktiven und passiven Sicherheitssystemen ausgerüstet, um bei Störungen Gefährdungen des Grundwassers durch die Freisetzung wassergefährdender Stoffe auszuschließen. Das Abbaugbiet des Steinbruchs Heppenheim-Sonderbach liegt außerhalb ausgewiesener oder geplanter Wasserschutz- und Heilquellengebiete. Der Betrieb liegt nicht in einem Gewässerrandstreifen. Überschwemmungsgebiete sind im Umfeld des Standortes nicht ausgewiesen. Ausführlich beschreibt das Unternehmen mögliche Gefährdungen und Handlungsweisen in ihrem eigenen Risiko- und Krisenmanagement. Dazu wurde ein Handbuch erstellt, das den Umgang mit möglichen Krisen und Risiken beschreibt. Das Risikomanagement ist ein dynamisches System, das kontinuierlich weiterentwickelt wird. Eine Arbeitsgruppe „Risiko- und Krisenmanagement“ trifft sich zweimal jährlich. Die Führungskräfte werden zusätzlich einmal jährlich geschult.

8.5 Prognose weiterer Umweltauswirkungen des Vorhabens

Eine detaillierte Prognose der möglichen Umweltauswirkungen auf die Umwelt wird im Bericht zur Umweltverträglichkeit (Kapitel III) beschrieben. Artenschutzrechtliche Auswirkungen des Vorhabens werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Kapitel IX) und hydrologischen Auswirkungen im hydrogeologischen Gutachten (Kapitel XIII) sowie dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Kapitel XV).

9 Quellenangaben

Literatur

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online).

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze - Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gebietseigene Gehölze in Hessen.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze - Empfehlungen der Arbeitsgruppe Gebietseigene Gehölze, Berlin.

Rechtsgrundlagen

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 8 G v. 13.5.2019 (BGBl. I S. 706).

HAGBNatSchG Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
(GVBl. II 881-51) vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629, 2011 I S. 43) zuletzt ge-
ändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 184)

HWaldG Hessisches Waldgesetz Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Waldes und
zur Änderung anderer Rechtsvorschriften Vom 27. Juni 2013 (GVBl. 2013 S. 458)

- [1] TU Darmstadt, Gruppe Versuche und Analysen: Stellungnahme zum Genehmigungs-
verfahren für die Erweiterung des Granitsteinbruchs Gehrenberg der RÖHRIGgranit®
GmbH, 2016.
- [2] Bundesverbund Baustoffe – Steine und Eden e. V.: Aufgaben, Themen und Ziele
2020/2021.
- [3] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Zweites
Deutsches Ressourceneffizienzprogramm, 2015.
- [4] Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e. V.: bbs Zahlenspiegel 2020 – Daten
und Fakten zur Baustoff-, Steine-und-Erden-Industrie
- [5] Kompensationsverordnung Hessen (KV) (2018): Verordnung über die Durchführung
von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit
und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (https://www.hlg.org/uploads/tx_iccddownloads/Kompensationsverordnung%20Hessen%20GVBl.2018%20S.652%20.pdf)
- [6] Hinweis für naturschutzrechtliche Maßnahmen im Wald (2009): Hinweise für natur-
schutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald – ein Handlungsrahmen zur
Planung, Anerkennung und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen.
(https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/HMUELV/komp_im_wald_21_07_09.pdf)

10 Anlagen (Kapitel IV)

Anlage 1	Topographische Übersichtskarte
Anlage 2	Lageplan auf Basis des Tage- und Gewinnungsrisses
Anlage 3	Kartendarstellung der Schutzobjekte und Staubemissionsquellen
Anlage 4	Kartendarstellung des Untersuchungsgebietes an der Grenze zu Baden- Württemberg
Anlage 5	Katasterkarte
Anlage 6	Eigentumsnachweis
Anlage 7	Karte der benachbarten Schutzgebiete
Anlage 8	Geologische Karte
Anlage 9	Rodungsabschnitte
Anlage 10	Zeitliche Entwicklung des Steinbruchs
Anlage 11	Abbauendstand
Anlage 12	Profilschnitte
Anlage 13	Notfall- und Alarmplan
Anlage 14	Flucht- und Rettungsplan
Anlage 15	Löschwasserversorgung
Anlage 16	Absetzbecken und Wasserableitung
Anlage 17	Rekultivierungsplan
Anlage 18	Maßnahmen mit Flächenbezug
Anlage 19	Ersatzaufforstungen
Anlage 20	Biotoptypenkarte
Anlage 21	Darstellung der Geometrie und Ausdehnung des entstehenden Sees
Anlage 22	Plandarstellung des Auslaufbauwerks
Anlage 23	Prüfprotokolle Säugetiere
Anlage 24	Prüfprotokolle Vogelarten
Anlage 25	Übersicht häufiger betroffener Vogelarten
Anlage 26	Qualifikationsnachweis nach Hessischer Kompensationsverordnung, Anla- ge 4, Pkt. 1.5