

## **Unterlage 5**

**Erweiterung des bestehenden Kalksteinbruches  
auf den Fl.Nr. 2486 (TF), 2498 (TF), 2506 und 2507  
Gemarkung Strahlungen, Landkreis Rhön-Grabfeld**

**Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit  
(Allgemeine Vorprüfung nach Anlage 1 UVPG, Pkt. 17.2.2 und 2.1.2)**

**Anlage/Vorhaben: Steinbruch-Erweiterung**

**Antragsteller: Adolf Steinbach Steinindustrie-Schotterwerke GmbH & Co. KG**

**Standort: Gemarkung Strahlungen**

**Bestand**

**Fl.Nr. 2503, 2505, 2514/1, 2530, 2533**

**Fl.Nr. 2499, 2500, 2501, 2502, 2504, 2532 (Genehmigung 2013)**

**Genehmigung 2014 bereits beantragt**

**Fl.Nr. 1304, 1305, 1306, 1312, Gemarkung Salz**

**Erweiterung:**

**Gemarkung Strahlungen**

**Fl.Nr. 2486 (TF), 2498 (TF), 2506 und 2507**

**Auftragnehmer: Planungsbüro Glanz  
Am Wacholderrain 23  
97618 Leutershausen**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung des UVP-Berichtes</b> <b>(§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Beschreibung des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes und Wirkraum</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 Beschreibung der Schutzgüter</b> .....	<b>7</b>
2.2.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	7
2.2.2 Biologische Vielfalt .....	8
2.2.3 Fläche .....	11
2.2.4 Boden.....	11
2.2.5 Wasser .....	12
2.2.6 Klima und Luft .....	13
2.2.7 Landschaft/ Landschaftsbild .....	14
2.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter .....	14
2.2.9 Wechselwirkungen .....	15
<b>3 Vorhabensalternativen (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG)</b> .....	<b>15</b>
<b>4 Geplantes Vorhaben</b> .....	<b>16</b>
<b>4.1 Merkmale des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)</b> .....	<b>16</b>
<b>4.2 Auswirkungen auf die Umwelt</b> .....	<b>17</b>
4.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen .....	18
4.2.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	18
<b>5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch das</b> <b>Vorhaben (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)</b> .....	<b>19</b>
<b>5.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit</b> .....	<b>19</b>
<b>5.2 Biologische Vielfalt</b> .....	<b>21</b>
5.2.1 Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen .....	21
5.2.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	25
<b>5.3 Fläche</b> .....	<b>25</b>
5.3.1 Anlage- und baubedingter Flächenbedarf.....	25
5.3.2 Betriebsbedingter Flächenbedarf.....	26
<b>5.4 Boden</b> .....	<b>26</b>
5.4.1 Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen .....	26
5.4.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	26
5.4.3 Sonstiges .....	26
<b>5.5 Wasser</b> .....	<b>26</b>
5.5.1 Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen .....	26
5.5.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	27
<b>5.6 Klima und Luft</b> .....	<b>27</b>
<b>5.7 Landschaft/ Landschaftsbild</b> .....	<b>28</b>
<b>5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter</b> .....	<b>28</b>
<b>5.9 Wechselwirkungen</b> .....	<b>28</b>

---

<b>6</b>	<b>Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich bzw. zum Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG)</b> .....	<b>29</b>
<b>6.1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b> .....	<b>29</b>
6.1.1	Mensch .....	29
6.1.2	Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume.....	30
6.1.3	Boden und Fläche .....	31
6.1.4	Wasser.....	31
6.1.5	Landschaft/ Landschaftsbild .....	31
<b>6.2</b>	<b>Maßnahmen zur Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft</b> .....	<b>32</b>
6.2.1	Rekultivierungsziel .....	32
6.2.2	Ausgleichsflächen für den Naturhaushalt (BayKompV).....	34
6.2.3	Notwendige Maßnahmen zur Kohärenzsicherung .....	34
6.2.4	Waldrechtliche Betrachtung.....	35
<b>6.3</b>	<b>Zusammenstellung aller Maßnahmen</b> .....	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten (Anlage 4 zum UVPG, Pkt. 11)</b> .....	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Quellen (Anlage 4 zum UVPG, Pkt. 8)</b> .....	<b>37</b>

## Allgemein verständliche Zusammenfassung des UVP-Berichtes (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)

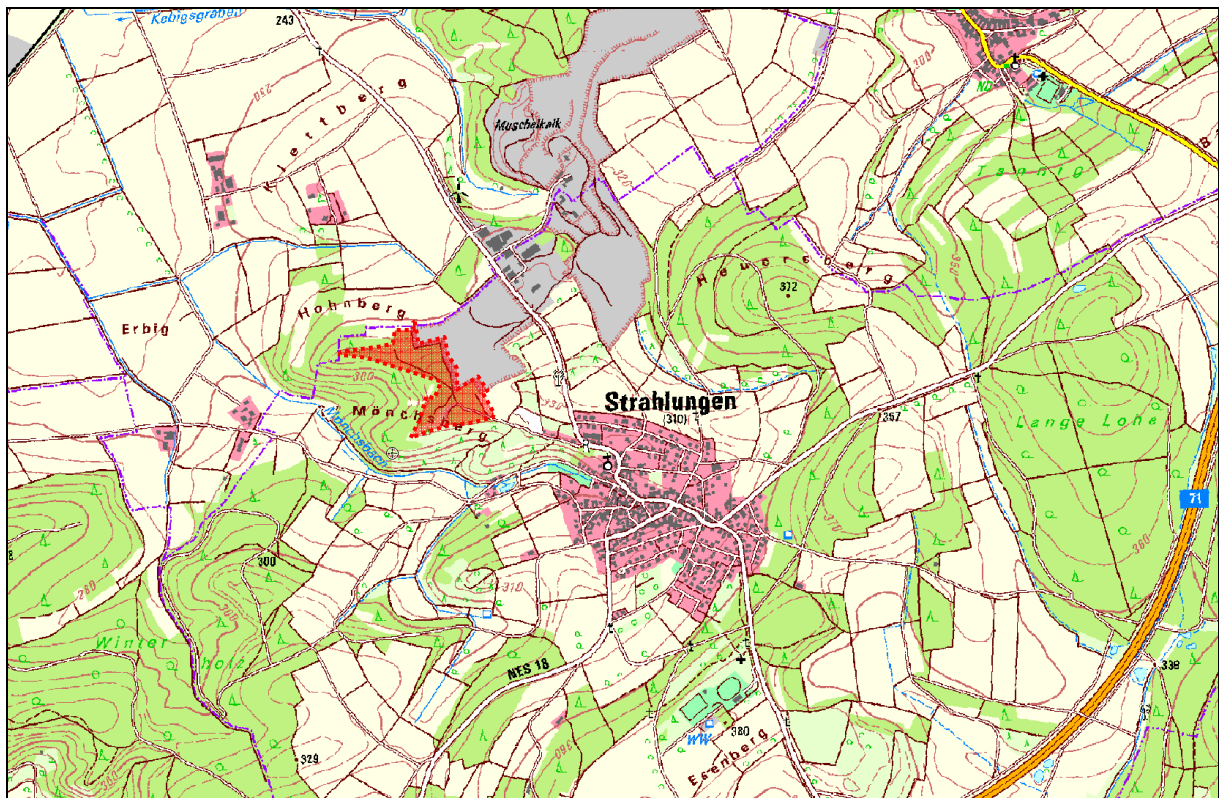
Die Fa. Adolf Steinbach Steinindustrie-Schotterwerke GmbH & Co. KG in Strahlungen plant die Erweiterung des bestehenden Kalksteinbruchs westlich von Strahlungen und westlich der Kreisstraße NES 18.

Das vorhandene Steinbruchareal der Fa. Adolf Steinbach Steinindustrie-Schotterwerk GmbH & Co. KG erstreckt sich beidseits der Strahlunger Straße (Kreisstraße NES 18) zwischen den Ortschaften Salz und Strahlungen auf dem Höhenrücken südöstlich des sog. Neustädter Beckens im Landkreis Rhön-Grabfeld – vgl. Kartenübersicht auf der Folgeseite.

Das zur Erweiterung vorgesehene Areal schließt südwestlich an den bestehenden Steinbruch II auf der Südwestseite der Kreisstraße, der mit Bescheid vom 09.06.1989 (AZ: III/4-170) des Landratsamtes Rhön-Grabfeld auf den Fl. Nrn. 2502, 2505, 2514/1, 2530 und 2533 bzw. mit Bescheid vom 25.04.2013 (AZ: 4.1-1711-20100014) des Landratsamtes Rhön-Grabfeld auf den Fl. Nrn. 2499, 2500, 2501, 2502, 2504 und 2532 der Gemarkung Strahlungen genehmigt wurde, an und umfasst die Flurnummern 2486 (TF), 2498 (TF), 2506 und 2507 der Gemeinde und Gemarkung Strahlungen mit einer Gesamtfläche von ca. 7,56 ha.

Das betroffene Erweiterungsareal liegt am sog. „Hohnberg“ bzw. „Mönchberg“ zwischen 300 m und 320 m ü. NN und ist flach nach Nordnordwesten (also in Richtung Neustädter Becken) bzw. nach Süden (Richtung Mönchsachtal) geneigt. Das Untersuchungsgebiet ist durch forstwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Die Verkehrsanbindung erfolgt – wie beim bestehenden Steinbruch II südwestlich der Kreisstraße - zunächst über die Unterführung unter der Kreisstraße NES 18 in den bestehenden Steinbruch I und dort in die Brecheranlage oder weiter über die vorhandene Werkszufahrt (Fl.Nr. 1292 der Gem. Salz) auf die Kreisstraße NES 18 Salz - Strahlungen.



Übersichtskarte mit Erweiterungsfläche (rot markiert) (Quelle: FinView Bayern, 4/2020 o.M.)

Durch die geplante Steinbrucherweiterung sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen (Eigenüberwachung, Dimensionierung der Sprengladungen gemäß der vorgegebenen Werte der DIN 4150-3 etc.) keine nachteiligen Auswirkungen auf die **Bevölkerung oder die menschliche Gesundheit**, z.B. durch Erschütterungen oder Lärm- und Schadstoffemissionen gegeben.

Die Auswirkungen auf das **Schutzgut Biologische Vielfalt** sind vor allem aufgrund der Verluste der am Südrand vorhandenen Halbtrocken- und Trockenrasen und der verbuschten Wacholderheiden sowie der ausgedehnten mittelalten, allerdings durch den bestehenden Steinbruch bereits überwiegend vorbelasteten Laub- und Nadel-(misch)waldbestände erheblich.

Die Eingriffe werden durch die vorgesehenen Kompensationsflächen an anderer Stelle, aber im gleichen Naturraum ausgeglichen.

Eine direkte Inanspruchnahme des FFH-Gebietes Nr. DE 5726-371.12 „Wälder und Trockenstandorte bei Kissingen und Münnerstadt“ erfolgt nicht, weil dieses erst unmittelbar südlich der geplanten Erweiterungsfläche anschließt.

Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im unmittelbaren Anschlussbereich an das FFH-Gebiet werden negative Auswirkungen der Abbautätigkeit auf die Lebensraumtypen und Arten des Schutzziels des FFH-Gebietes soweit verringert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben und nicht gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen wird.

Weitere Europäische Schutzgebiete sowie Schutzgebiete nach § 23 - 29 BNatSchG sind durch die geplante Abbaumaßnahme nicht betroffen.

Mögliche Beeinträchtigungen streng geschützter Arten sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen allgemeinen und artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Für die Beurteilung des **Schutzgutes Wasser** sind vor allem die Auswirkungen auf das Grundwasser zu betrachten: Mit dem Abbau der Kalksteine aus dem Unteren Muschelkalk wird die Überdeckung des Grundwasserhorizonts abgebaut, der auf dem grundwasserhemmenden Horizont des Röt ausgebildet ist. Die Quelfassung der Trinkwasserversorgung von Strahlungen und die Brunnen im Ortsbereich liegen alle oberstromig der geplanten Abbauerweiterung, so dass keine Auswirkungen zu erwarten sind. Die Brunnen in Mühlbach liegen abstromig bezogen auf die geplante Abbauerweiterung.

Zum Schutz des Grundwasserkörpers liegt die geplante Abbausohle vorerst bei ca. 248 m ü.NN, also ca. 66 – 81 m unter der alten Geländeoberfläche und etwa 7 m über der grundwasserstauenden Oberkante des Röt bei ca. 241 m ü. NN, so dass eine schützende Überdeckung des Grundwasserhorizonts im Unteren Muschelkalk verbleibt.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind nicht zu erwarten.

Die **Schutzgüter Fläche und Boden** werden durch die Inanspruchnahme einer Fläche von 7,56 ha (davon Abbau auf 6,81 ha) und den Abbau von insgesamt ca. 3,7 Mio m<sup>3</sup> Gestein erheblich betroffen.

Allerdings findet dieser Abbau in einem Vorranggebiet des Regionalplans statt, wo der Gewinnung des gerade dort vorhandenen abbauwürdigen Gesteins unter Berücksichtigung andere Belange der Vorrang eingeräumt wird.

Auf Fl.Nr. 2486 wird außerdem die vorhandene Deponie unter dem Grüngutabfallplatz nach Räumung des Grünabfallplatzes ausgebaut und das Material sortiert und beprobt. Eine Zwischenlagerung des Materials ist im Bereich der Deponie des „Zweckverbands zur Boden- und Bauschuttentsorgung Rhön-Grabfeld/Münnerstadt“ vorgesehen. Das Material wird

entsprechend der tatsächlichen Klassifizierung dann voraussichtlich ordnungsgemäß in der bestehenden Deponie des Landkreises wieder eingebaut.

Die Auswirkungen auf das **Schutzgut Klima und Luft** sind der bestehenden Situation im vorhandenen Steinbruch vergleichbar und zeitlich beschränkt. Durch den bestehenden Steinbruch und die dortigen Brechaktivitäten ist die Umgebung als vorbelastet einzustufen.

Der Sprengvorgang selbst erfolgt rückstandsfrei. Die Staubentwicklung und -verbreitung wird durch verschiedenen Maßnahmen zur Minimierung reduziert. Eine zusätzliche Beeinträchtigung ist mit der Erweiterung des Abbaus nicht verbunden, allerdings verlagert sich die Beeinträchtigung mit der wandernden Abbautätigkeit nach Süden und Südwesten auch in Richtung der Ortslage Strahlungen.

Auswirkungen auf die Luft als Trägermedium zur Ausbreitung von Schadstoffen beschränken sich weiterhin auf den Bereich nördlich des Höhenrückens zwischen Mönchgraben (und der Ortslage Strahlungen) und dem Talzug Kebiggraben, so dass sich durch das Relief und die Öffnung des Steinbruchs incl. Erweiterung keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung für die Ortslage Strahlungen ergibt.

Flächen mit hoher Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion bzw. Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion sind nicht betroffen, Veränderungen des Kleinklimas im Untersuchungsgebiet sind nicht zu erwarten.

Mit der Erweiterung sind keine dauerhaft verbleibenden Auswirkungen auf das Klima, z.B. durch verstärkte Treibgasemissionen, zu erwarten, die den fortschreitenden Klimawandel verstärken könnten.

Die mit der Abbauerweiterung verbundene Fortsetzung der regionalen Rohstoffsicherung ermöglicht kurze Transportwege und trägt so zum Klimaschutz bei.

Auswirkungen auf das **Schutzgut Landschaftsbild** sind durch die Abbautätigkeit zunächst erheblich, weil das Landschaftsbild durch Rodung und Gesteinsabbau vollkommen verändert wird. Diese Beeinträchtigung ist aufgrund der Topographie räumlich begrenzt. Der Steinbruch ist nur vergleichsweise wenig einsehbar, so dass sich die Reichweite auf den umgebenden Gemarkungsbereich begrenzt.

Nach Abschluss der Rekultivierung und der Wiederbegrünung sind mit deutlicher zeitlicher Verzögerung keine dauerhaft verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, weil eine Neugestaltung erreicht wird.

Im Baufeld und der näheren Umgebung befinden sich keine **Bodendenkmäler**.

<b>Schutzgut</b>	<b>Auswirkungen</b>
Bevölkerung und menschliche Gesundheit	gering, durch Vermeidungsmaßnahmen deutlich reduziert
Biologische Vielfalt	mittel, durch Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen deutlich reduziert
Fläche	gering
Boden	mittel, dauerhafter Gesteinsabbau
Klima und Luft	gering, durch Minimierungsmaßnahmen deutlich reduziert
Wasser	keine
Landschaftsbild	mittel
Kultur- und Sachgüter	keine

Mit der Erweiterung des bestehenden Steinbruchs der Fa. Adolf Steinbach Steinindustrie-Schotterwerke GmbH & Co. KG in Strahlungen verbleiben nach Abschluss aller vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen außer dem Abbau des Rohstoffs keine dauerhaft erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG.

## **1 Beschreibung des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)**

Die Fa. Adolf Steinbach Steinindustrie-Schotterwerk GmbH & Co. KG plant die Erweiterung des bestehenden Steinbruchs II auf der Südwestseite der Kreisstraße NES 18, der mit Bescheid vom 09.06.1989 (AZ: III/4-170) des Landratsamtes Rhön-Grabfeld auf den Fl. Nrn. 2502, 2505, 2514/1, 2530 und 2533 bzw. mit Bescheid vom 25.04.2013 (AZ: 4.1-1711-20100014) des Landratsamtes Rhön-Grabfeld auf den Fl. Nrn. 2499, 2500, 2501, 2502, 2504 und 2532 der Gemarkung Strahlungen genehmigt wurde. Die Erweiterung schließt südwestlich an den bestehenden Steinbruch II an und umfasst die Flurnummern 2486 (TF), 2498 (TF), 2506 und 2507 der Gemeinde und Gemarkung Strahlungen mit einer Gesamtfläche von ca. 7,56 ha.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens befindet sich in der Kurzbeschreibung des Vorhabens (Unterlage 1.2) und der Anlage- und Betriebsbeschreibung in den Unterlagen 3.

## **2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)**

### **2.1 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes und Wirkraum**

Die Fläche der Steinbrucherweiterung liegt im Landkreis Rhön-Grabfeld im Gebiet der Gemeinde Strahlungen, Gemarkung Strahlungen.

Das betroffene Erweiterungsareal liegt am sog. „Hohnberg“ bzw. „Mönchberg“ zwischen 300 m und 320 m ü. NN und ist flach nach Nordnordwesten (also in Richtung Neustädter Becken) bzw. nach Süden (Richtung Mönchsachtal) geneigt.

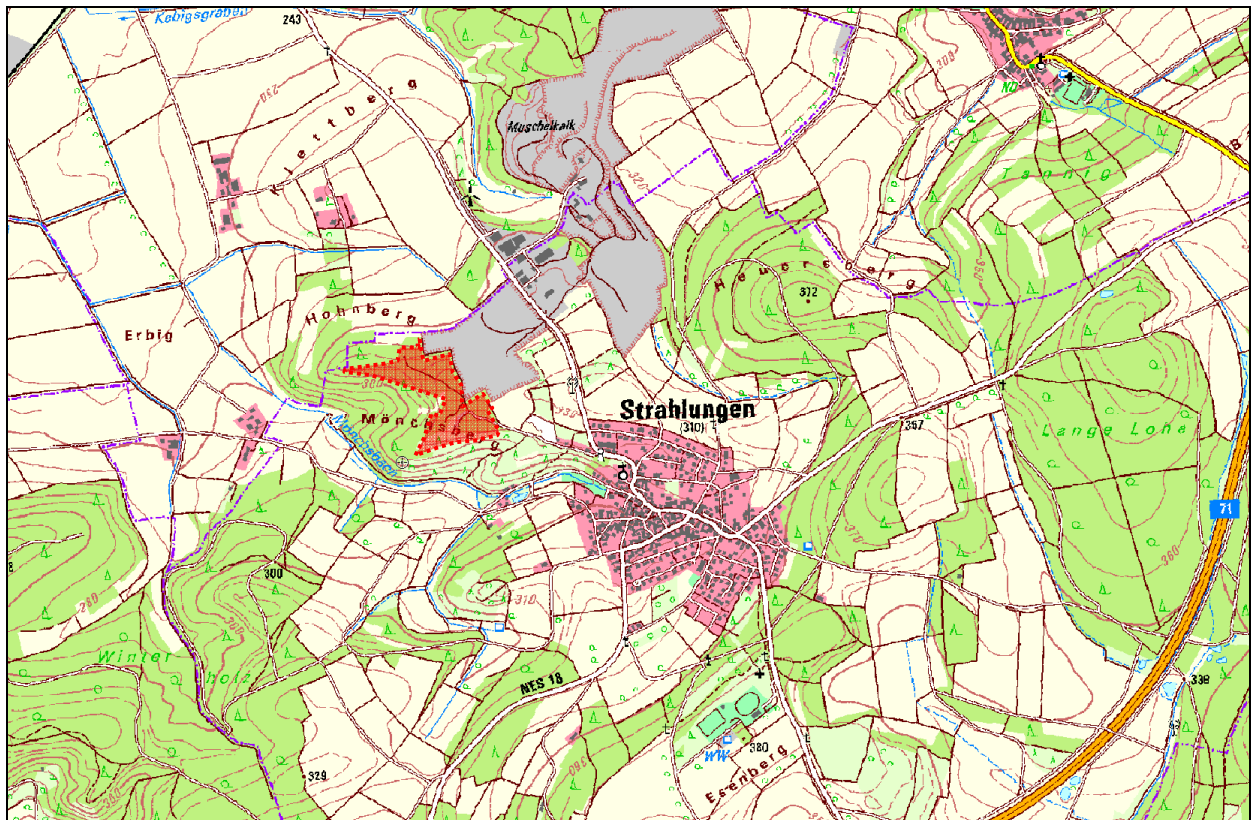
Das Untersuchungsgebiet ist durch forstwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Die Verkehrsanbindung erfolgt – wie beim bestehenden Steinbruch II südwestlich der Kreisstraße - zunächst über die Unterführung unter der Kreisstraße NES 18 in den bestehenden Steinbruch I und dort in die Brecheranlage oder weiter über die vorhandene Werkszufahrt (Fl.Nr. 1292 der Gem. Salz) auf die Kreisstraße NES 18 Salz - Strahlungen.

Das Planungsgebiet gehört zum Naturraum „Wern-Lauer-Platte“ (Nr. 135), einer stark zergliederten, Nord-Süd-verlaufenden Landstufe im Unteren Muschelkalk (Wellenkalk) mit Trockenwäldern und Kalkmagerrasenhängen. Die naturräumliche Einheit wurde im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Rhön-Grabfeld (1995) noch weiter unterteilt, das Planungsgebiet liegt in der Einheit Nr. 135-C, dem sog. „Münnerstädter Wellenkalkgebiet“.

Unmittelbar nordwestlich der Erweiterung schließt der Naturraum „Südrhön“ (Nr. 140) mit der naturräumlichen Untereinheit 140-A „Saaletal und Neustädter Becken“ an.





Übersichtskarte mit Erweiterungsfläche (rot markiert) (Quelle: FinView Bayern, 4/2020 o.M.)

### Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes / Wirkraum

Kriterien für eine räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes sind

- die immissionsrechtlichen Vorgaben und
- die naturräumlichen und landschaftsoptischen Beziehungen

Die Auswirkungen sind – bezogen auf die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich und reichen nur vergleichsweise wenig über die geplante Erweiterungsfläche hinaus:

Für das Schutzgut Mensch sind vor allem die Wohnnutzungen in Strahlungen sowie die Erholungsnutzung in der Umgebung der Steinbrüche relevant.

Bezogen auf das Schutzgut biologische Vielfalt bzw. auf das naturräumliche Beziehungsgefüge sind Lebensraumverluste auf das Erweiterungsareal begrenzt, indirekte Auswirkungen z.B. durch Erschütterungen oder Staubentwicklung verändern sich in ihrer Intensität nicht gegenüber dem derzeit betriebenen Steinbruchareal, allerdings findet eine räumliche Verschiebung nach Südwesten statt, die mit dem Abbaufortschritt immer weiter voran schreitet.

Für die Schutzgüter Boden und Fläche sowie Luft und Klima umfasst der Wirkraum im Wesentlichen den Eingriffsbereich. Ein Teil des Abraums wird im bestehenden benachbarten Steinbruch I zur Rekultivierung als Basisabdichtung untergebracht, so dass dieses Areal je nach Schutzgut ebenfalls in die nachfolgenden Betrachtungen einbezogen wird.

Für das Schutzgut Wasser reicht der Betrachtungs-/Wirkraum bis zu den Oberflächengewässern der Umgebung.

Die Auswirkungen der Steinbrucherweiterung auf das Schutzgut Landschaftsbild sind in die verschiedenen Richtungen unterschiedlich. Nach Westen und Osten (Anschluss an den bestehenden Steinbruch) sind die landschaftsoptischen Auswirkungen gering. Nach Norden wird der offene Steinbruch aufgrund des fallenden Geländes wie der bestehende Steinbruch auch aus dem Neustädter Becken sowie von den gegenüberliegenden Talhängen wahrnehmbar sein, so dass die landschaftsoptischen Auswirkungen in diese Richtung relativ weiträumig sind, aber nicht weiter reichen als der bereits bestehende Steinbruch südwestlich der Kreisstraße NES 18.

Nach Süden und Südosten in Richtung Mönchsbachtal und Strahlungen wird die Kuppe mit dem Abbau überschritten und die bestehende Waldkulisse beseitigt, so dass der Bruch teilweise von den gegenüberliegenden Hängen südlich und östlich von Strahlungen (die höher liegen) einsehbar wird.

## **2.2 Bestand und Beschreibung der Schutzgüter**

### **2.2.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit**

#### **a) Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

Im Plangebiet befindet sich keine Bebauung.

Die nächstliegende Wohn- bzw. Mischgebietsbebauung von Strahlungen liegt mind. 260 m südöstlich bzw. östlich des bestehenden Steinbruchs auf der Westseite der Kreisstraße.

#### **b) Erholungs- und Freizeitfunktion**

Die abwechslungsreiche Ausstattung der Landschaft mit Hecken, Wiesen und Wäldern sowie die vielfältigen Ausblicke auf Nahziele machen das Untersuchungsgebiet für ruhige Erholungsformen (Spaziergehen, Wandern) attraktiv.

Im Süden verläuft das Tal des „Mönchsbachs“ mit seinen steilen Hangflanken mit unterschiedlichen Gehölz- und Offenlandstrukturen in Ost-West-Richtung zum Lauertal. Zwischen der Steinbrucherweiterung und der Ortslage Strahlungen liegen ca. 90 m südöstlich des geplanten Bruchrandes die naturnahe Freizeitanlage des „Muschelgrundes“ (ehemaliger Steinbruch), sowie ca. 120 m südlich der „Naherholungsbereich Weinberg“ und die umgebende Freizeitanlage mit Aussichtspunkten, Sitzmöbeln und Unterstellmöglichkeit. Im Talgrund liegen Gärten.

Dieser landschaftlich attraktive Bereich wird von Strahlungen aus als Naherholungs- und Spaziergebiet regelmäßig genutzt.

Am nordöstlichen Rand des Steinbruchs östlich der Kreisstraße befindet sich ein Aussichtspunkt im Zuge des dortigen Geologischen Lehrpfads, ein weiterer soll im westlichen Bruch nahe der Kreisstraße NES 18 errichtet werden, um Einblicke in den Abbau zu ermöglichen.

Wander- oder Radwege sind im unmittelbaren Umfeld der geplanten Steinbrucherweiterung nicht ausgewiesen.

#### **c) Vorbelastungen**

Das Untersuchungsgebiet ist durch die vorhandenen Steinbrüche und die Abbautätigkeit durch die Lärm- und Schadstoffemission sowie durch die Kreisstraße NES 18 vorbelastet.

## 2.2.2 Biologische Vielfalt

### a) Lebensräume und lebensraumtypische Tier- und Pflanzenarten

Anhand der Kriterien Strukturvielfalt, Nutzungsintensität und Naturnähe wird die Leistungsfähigkeit des biotischen Naturhaushaltes bewertet.

Im Untersuchungsraum und dem Eingriffsbereich dominiert die forstwirtschaftliche Nutzung. Südlich angrenzend sind ausgedehnte arten- und basenreiche Halbtrocken- und Trockenrasen sowie Verbuschungsbereiche mit Wacholderheiden vorhanden.

Die von der Abbaumaßnahme betroffenen, ca. 70 – 80 Jahre alten überwiegend naturnahen Laub- und Mischwaldflächen werden als Flächen mit hoher Bedeutung für den biotischen Naturhaushalt eingestuft. Die im Süden am Rand und außerhalb des Abbaubereichs vorhandenen Magerrasen und Verbuschungsflächen sind als geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG anzusprechen und Teil eines Europäischen Schutzgebietes (FFH-Gebiet „Wälder und Trockenstandorte bei Bad Kissingen und Münnerstadt (Nr. DE 5726-371.12)). Angrenzend sind nach Westen und Norden weitere ausgedehnte, überwiegend naturnahe Mischwälder mit eingelagerten kleinen Lichtungen vorhanden.

Eine erhebliche Vorbelastung besteht durch den in Betrieb befindlichen Steinbruch II und die Brechanlagen im Nachbarbruch I.

Für die betroffenen Waldlebensräume und Magerrasen besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlusten, für die angrenzenden, verbleibenden Lebensräume gegenüber Immissionen und Standortveränderungen.

### b) Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Teil- und Gesamtlebensräumen

Das großflächige Waldgebiet nimmt den gesamten Höhenrücken des „Mönchsbergs“ ein und geht in ausgedehnte Verbuschungsflächen v.a. am Süd- und Westrand in den dortigen Hanglagen über.

Die Trockenlebensräume an den Hangflanken mit Halbtrocken- und Trockenrasen sowie verbuschten Magerwiesen und lückigen Waldrändern sind entlang der Südwestflanke von „Mönchsberg“ und „Hohnberg“ miteinander vernetzt.

### c) Schutzgebiete/-objekte und weitere Gebiete mit naturschutzfachlichen Festsetzungen

#### Europäische Vogelschutzgebiete (Richtlinie 79/409/EWG)

- Keine

#### FFH-Gebiete (Richtlinie 92/43/EWG)

- FFH-Gebiet „Wälder und Trockenstandorte bei Bad Kissingen und Münnerstadt (Nr. DE 5726-371.12).

#### Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

- keine.

#### Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

- keine

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

- keine

Naturparke (§ 27 BNatSchG)

- keine

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

- keine

Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG)

- Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb des Biosphärenreservats Rhön.

Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

- Kalkmagerrasen und Wacholderheiden am Südrand der geplanten Erweiterung sowie auf den südexponierten Hängen zum Mönchsachtal (BNT-Typen G312-LT 5130 und G314-GT6210 der Bestandsaufnahme in Unterlage 4.2.2).

Flächen der amtlichen Biotopkartierung

In unmittelbarer Nachbarschaft zur geplanten Erweiterungsfläche liegen folgende, in der Biotopkartierung des Landkreises Rhön-Grabfeld 2008/2009 erfassten Strukturen (siehe auch Übersichtsplan in Unterlage 4.2.1 und Bestandsplan in Unterlage 4.2.2):

- B 5727-0020-01: Mönchsberg
- B 5727-1114-01 bis -12: FFH-Gebiet am Mönchsberg mit großflächigen Magerrasen und Wacholderheiden
- B 5727-1120-01 bis -08: Gehölzstrukturen und Magerrasenreste am Klett- und Hohnberg
- B 5727-1122-04 bis -10: Steinbrüche und Steinbruchteile mit jüngeren und älteren Sukzessionsstadien mit Initialvegetation, Altgrasbeständen und Gebüsch sowie randlichen Hecken. Zwischenzeitlich sind im Zuge des genehmigten Abbaus im Steinbruch II wesentliche Teile dieser Biotopflächen entfallen und nur noch die randliche Eingrünung erhalten.
- B 5727-1123-02 bis -05: Magerrasenreste am Mönchsberg

Bannwaldflächen gemäß Waldfunktionsplan

- keine

Sonstige Darstellungen gemäß Waldfunktionsplan

Die Waldflächen am südlichen Rand bzw. außerhalb des Eingriffsbereichs sind als Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum dargestellt.

**d) Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten**

Folgende Tierarten, die aus der Artenschutzkartierung und/oder aus eigenen Erhebungen aus dem Untersuchungsgebiet oder der näheren Umgebung bekannt sind oder möglicherweise vorkommen, sind streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Punkt 14 BNatSchG:

Im Untersuchungsraum aktuell nachgewiesene oder potenziell vorkommende Tierarten des Anhangs IV FFH-RL:

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Vorkommen (potentiell, Nachweis)	RL D	RL BY
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	P	2	3
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	P	-	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	P	V	2
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	N	V	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	P	V	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	N	2	3
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	P	D	V
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	N	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N	-	-
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P	G	-

Abkürzungen siehe unten

Im Zuge der Ortsbegehungen für die BNT-Kartierung ergaben sich trotz optimaler Witterung keine Hinweise auf Vorkommen der **Zauneidechse** im Erweiterungsbereich. Die Zauneidechse besiedelt vor allem sonnenexponierte Flächen mit einem lockeren und gut drainierten Substrat und unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen. Im Untersuchungsgebiet bzw. der unmittelbaren Umgebung können dies vor allem die sonnenexponierten Gehölzränder an den Trockenhängen im Mönchsachtal und wenig bewachsenen Halden im bestehenden Steinbruch sein, so dass ein bodenständiges Vorkommen in der Umgebung nicht ausgeschlossen werden kann.

Die durch die geplante Steinbrucherweiterung betroffenen überwiegend nord- und ostexponierten Gehölzränder können der Zauneidechse nur bedingt als Sonnenplätze dienen. Geeignete Eiablageplätze mit lockerem (sandigem) Substrat an wenig bewachsenen Stellen fehlen in der Erweiterungsfläche (bewaldet bzw. dicht bewachsen; verwitterter, aber sehr steiniger Untergrund). Derzeit wird davon ausgegangen, dass im geplanten Erweiterungsbereich keine Zauneidechsen vorkommen.

### Im Untersuchungsraum nachgewiesene und potenziell vorkommende Europäische Vogelarten:

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Gilde Hecken- und gehölzbrütende Vogelarten (Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> ), Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> ), Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> ), Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> ), Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> ), Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> ))			
Gilde Waldvögel einschl. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> ), Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> ), Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> ), Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> ), Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> ), Turteltaube ( <i>Streptopelia turtur</i> ), Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> ))			
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	2
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-

**RL D** Rote Liste Deutschland und

**RL BY** Rote Liste Bayern

- |   |   |
|---|---|
| 0 | ausgestorben oder verschollen                     |
| 1 | vom Aussterben bedroht                            |
| 2 | stark gefährdet                                   |
| 3 | gefährdet   |
| G | Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt      |
| R | extrem seltene Art mit geographischer Restriktion |
| V | Arten der Vorwarnliste                            |
| D | Daten defizitär                                   |

(Detaillierte Aussagen anhand der Tabelle des zu prüfenden Artenspektrums siehe Kapitel 7 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Unterlage 4.5.)

### 2.2.3 Fläche

Der Erweiterungsbereich ist forstwirtschaftlich geprägt.

Nordöstlich schließt sich der bereits in Abbau befindliche Steinbruch mit ca. 9 ha (ohne umgebenden Wall) an.

### 2.2.4 Boden

#### a) Bodentypen/ Lebensraumfunktion/ Bodennutzung/ Ertragsfunktion

**Geologie** (siehe auch Unterlage 6.1)

Das oberflächlich anstehende Material im Erweiterungsgebiet ist der Untere Muschelkalk, der teilweise von Löß- bzw. Lößlehmdecken überlagert ist.

Der unmittelbare Standort wird im tieferen Untergrund von den Schichtenfolgen des Oberen Buntsandsteins in Form des Röt aufgebaut. Diese liegen als schiefrig-blättrige bis dünnplattige Schluff- und Tonsteine sowie als plattige Feinsandsteine, zum Teil in Wechsellagerung mit den Schluff-Tonsteinen vor.

Die Schichten des Röt werden von Schichten des Muschelkalks überlagert, wobei am Standort die Schichten des Unteren Muschelkalks (Wellenkalk) anstehen, die in östliche Richtung von Schichten des Mittleren Muschelkalks abgedeckt werden. Die Schichten des Oberen Muschelkalks, die im Wesentlichen aus Kalksteinen mit Tonmergellagen bestehen, sind im Osten am „Heuersberg“ aufgeschlossen. Die Schichten des Keupers streichen erst 3,5 km östlich aus, wo sie den Übergang zum Grabfeld anzeigen. Als jüngste Ablagerungen treten quartäre Löss- und Lösslehmablagerungen auf.

Im Steinbruch werden die Schichten des Unteren Muschelkalks (Wellenkalk) abgebaut.

Geprägt wird das Gebiet durch eine Bruchtektonik, die sich in der Ausbildung des großräumigen Neustädter Beckens infolge von Zechsteinauslaugung widerspiegelt.

Infolge des Gesteinsaufbaus, der Bruchtektonik und der Grundwasserverhältnisse kommt es zu Kluftaufweitungen und Verkarstungen.

#### **Böden**

Auf diesen Böden haben sich nach der „Bodenkundlichen Übersichtskarte von Bayern 1 : 500 000“ (1955)

- auf den schweren und tonigen Lehmen bis lehmigen Tonen feinsandige, vielfach mit Kalkscherben durchsetzten Böden entwickelt, die als flach- bis mittelgründige Humuskarbonatböden (Rendzinen) zu bezeichnen sind.
- auf dem staubsandigen Lehm, z.T. mit sandigen oder tonigen Beimengungen des Löß Lößlehm Böden mit günstiger Basenversorgung entwickelt, die zu den Braunerden gehören.

Die Böden weisen eine relativ gute Nährstoffversorgung mit variabler Gründigkeit auf, sind jedoch nicht als regional seltene Böden zu bezeichnen.

#### **b) Filter-, Speicher- und Reglerfunktion**

Auf Grund überwiegend teilweise fehlender lehmiger Überdeckungen besitzen die Böden im Untersuchungsgebiet generell ein eher geringes Filtervermögen.

#### **c) Schutzgebiete/-objekte**

Die Waldflächen westlich außerhalb des Eingriffsbereichs sind als Bodenschutzwald dargestellt.

## **d) Vorbelastungen**

Im Süden des Erweiterungsgebietes liegt die ehemalige Deponie der Gemeinde Strahlungen als Altlast.

### **2.2.5 Wasser**

#### **a) Grundwasser, Grundwassernutzung**

(siehe auch separates geologisch-hydrogeologisches Gutachten von Intergeo, Oktober 2012 und Ergänzung vom Februar 2020 in Unterlage 6.1 und 6.2)

Die Grundwassersituation wird durch den Kluftwasserleiter des Muschelkalkes bestimmt. Bei den unterlagernden Schichten stellt der Röt einen grundwasserhemmenden Horizont dar, „der tiefer liegende Wässer des Buntsandsteins mit teilweiser Mineralisierung aus aufsteigenden Wässern des Zechsteins von den Wässern des Muschelkalks abtrennt.“

Durch diese aufsteigenden Wässer (im wesentlichen Säuerlinge) des Zechsteins werden die Heilquellen von Bad Neustadt gespeist, so dass diese nicht im Kontakt zum diskutierten Grundwasserleiter des Unteren Muschelkalk stehen“ (Geologisch-hydrologisches Gutachten für die südwestliche Erweiterung des Steinbruchs Steinbach in Strahlungen vom 16.10.2012 (Intergeo Ingenieurgesellschaft mbH, 2012 – siehe Unterlage 6.1).

Das einsickernde Grundwasser strömt in nordnordöstliche Richtung mit einem Gefälle von 0,2 bis 1 %.

Es tritt in den benachbarten Tälern und Einschnitten, v.a. nördlich des „Mönchsberg“ im Bereich „Kebigraben“ bzw. „Erbigraben“ wieder an die Oberfläche.

In der Sohle des bestehenden Steinbruchs liegen Wasserflächen, die durch Niederschläge gespeist werden und deshalb nur temporär wasserführend sind.

#### **b) Schutzgebiete/-objekte**

Die Erweiterungsfläche liegt im Heilquellenschutzgebiet der Stadt Bad Neustadt a.d. Saale.

Etwa 460 m südlich der Erweiterungsfläche südlich des Mönchsachtals liegt die Wasserfassung von Strahlungen mit ihrem Einzugsgebiet (Festsetzung vom 10.08.2005).

Die geplante Aufforstungsfläche auf Fl.Nr. 2123 liegt in der Schutzzone III dieses Wasserschutzgebietes.

Das Wasserschutzgebiet Tiefbrunnen Mühlbach der Stadt Bad Neustadt liegt ca. 1,5 km nordöstlich der geplanten Erweiterung (Festsetzung vom 28.07.2015), die Quelfassung abstromig in einem Abstand von ca. 2.250 m.

Beide Einzugsgebiete fördern Grundwasser aus dem Unteren Muschelkalk, wobei der Brunnen Strahlungen oberstromig – bezogen auf den Abbaubereich - liegen. Sie werden nach Aufbereitung der Trinkwasserversorgung zugeführt.

Weiterhin besteht ein Betriebsbrunnen der Fa. Steinbach für Brauchwasser auf dem Werks-gelände, der sein Wasser sowohl aus dem Unteren Muschelkalk als auch aus den Schichten des Buntsandsteins bezieht.

In der Ortslage von Strahlungen befinden sich zwei Brunnen bzw. gefasste Quellen, die der Versorgung des Zierbrunnens im Ort dienen. Diese Hangschutt- bzw. Schichtquellen sind dem Grenzbereich Mittlerer Muschelkalk zuzuordnen und liegen somit hydrogeologisch in einem höheren Grundwasserhorizont. Auch die temporäre Quelle am Mühlweg liegt oberstromig zur Erweiterung des Steinbruchs.

### **c) Vorbelastungen**

Die Vorbelastungen des Schutzgutes Grundwassers bestehen aus landwirtschaftlichen Nitratbelastungen und Altdeponien im Umfeld des Einzugsgebiets wie der ehemaligen Deponie der Gemeinde Strahlungen im geplanten Abbaubereich.

Dazu gehört auch die genehmigte Deponie des „Zweckverbands zur Boden- und Bauschuttentsorgung Rhön-Grabfeld/Münnerstadt“, die sich zwischen der Erweiterungsfläche und den Wasserversorgungsanlagen von Mühlbach befindet.

### **Oberflächengewässer**

#### **d) Fließ- und Stillgewässer / Wasserstand und Abflussfunktion**

Aufgrund des durchlässigen Untergrundes und der Kuppenlage sind auf der Erweiterungsfläche und in der Umgebung keine Oberflächengewässer vorhanden.

Das einsickernde Grundwasser tritt in den benachbarten Tälern und Einschnitten, v.a. nördlich des „Mönchsbergs“ im Bereich „Kebiggraben“ bzw. „Erbiggraben“ wieder an die Oberfläche, die in die Fränkische Saale münden.

In der Sohle des bestehenden Steinbruchs liegen Wasserflächen, die durch Niederschläge gespeist werden und deshalb nur temporär wasserführend sind.

Der Vorhabenträger wird das in der Grube anfallende Niederschlagswasser an der bestehenden Einleitungsstelle mit Rückhaltebecken in das Oberflächengewässer Hohlweg-Kebiggraben ableiten. Für die Einleitung von Niederschlagswasser an dieser Stelle besteht bereits eine beschränkte Erlaubnis nach Art. 17 BayWG vom Landratsamt Rhön-Grabfeld, für die in Abstimmung mit den Fachbehörden ein Änderungsantrag vorgelegt wird.

#### **e) Fließ- und Stillgewässer / Gewässernutzungen**

keine

#### **f) Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen**

Feuchtstandorte sind im Untersuchungsgebiet nur im Tal des „Mönchsbachs“ entlang der Fließgewässer vorhanden.

### **g) Vorbelastungen**

Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser bzgl. des Oberflächenwassers in der weiteren Umgebung bestehen durch die landwirtschaftliche Nutzung (Stoffeintrag, Verdichtung).

## **2.2.6 Klima und Luft**

### **a) Regionalklima**

Das Untersuchungsgebiet gehört zu einem Übergangsbereich zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima. Durch die Lage im Regenschatten der Rhön ist das Gebiet stärker kontinental geprägt.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8 bis 9° C, die Durchschnittstemperatur in der Vegetationsperiode liegt zwischen 12,0° und 12,5° C.

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt 650 mm – 750 mm.

Die vorherrschende Windrichtung ist West bis Südwest und wird kleinräumig durch den Verlauf des Mönchsachtals abgelenkt.



## **b) Lokalklima, Kaltluftabflussbahnen**

Die ausgedehnten Waldflächen des Erweiterungsareals stellen eine Teilfläche eines größeren Kaltluftentstehungsgebietes auf dem „Mönchsberg“ dar. Die Kaltluft fließt entsprechend dem natürlichen Gefälle langsam in Richtung „Mönchsbach“ bzw. direkt nach Westen in Richtung Saale- bzw. Lauertal.

Die Waldflächen tragen zur Filterung und zur Verringerung des Staubaustrags aus dem Bruch bei und sind im Wald funktionsplan aus diesem Grund auch als lokaler Klimaschutz-, Immissionsschutz- und Lärmschutzwald dargestellt.

## **c) Vorbelastungen**

Als lokal wirksame lufthygienische Belastungsquellen im Untersuchungsgebiet sind der bestehende Steinabbau und die Aufbereitungen im vorhandenen Steinbruchareal insbesondere mit dem daraus resultierenden Staubeintrag anzusprechen.

## **2.2.7 Landschaft/ Landschaftsbild**

### **a) Landschaftsbildeinheiten, -qualitäten (Eigenart, Vielfalt, Schönheit)**

Die Umgebung der geplanten Erweiterung ist durch das großflächig zusammenhängende Waldgebiet geprägt, das sich über die Kuppen von „Mönchsberg“ und „Hohnberg“ zieht. Einzelne landwirtschaftliche Flächen sind eingelagert.

Nordöstlich liegen die Abbauflächen des bestehenden Betriebs. Daran schließen sich nach Süden landwirtschaftliche Flächen auf dem Höhenrücken an.

Südöstlich liegt die Ortslage von Strahlungen.

Im Süden verläuft das Tal des „Mönchsbachs“ mit seinen steilen Hangflanken mit unterschiedlichen Gehölz- und Offenlandstrukturen in Ost-West-Richtung zum Lauertal.

Das Landschaftsbild der weiteren Umgebung ist durch die erheblichen Reliefunterschiede zwischen dem „Mönchsberg“ (ca. 325 m ü. NN) und „Hohnberg“ (um 300 m ü. NN), der Ortslage Strahlungen im Osten um 310 m ü. NN und dem Talgrund des „Mönchsbachs“ um 260 m ü. NN gekennzeichnet.

Blickbeziehungen richten sich vor allem an dem West-Ost-verlaufenden Mönchsachtals aus, beziehungsweise reichen von den Hangflanken südlich und nördlich des Tals jeweils auf die gegenüberliegende Seite.

Die abwechslungsreiche Landschaft macht vor allem das südliche und südöstliche Untersuchungsgebiet um Strahlungen für ruhige Erholungsformen für die Feierabenderholung (Spazierengehen, Wandern) attraktiv.

## **b) Vorbelastungen**

Die vorhandenen Abbauflächen auf beiden Seiten der Kreisstraße auf dem Höhenrücken zwischen Salz und Strahlungen beeinträchtigen das Landschaftsbild und die Erholungseignung der Landschaft (z.B. durch Lärm und visuelle Störung).

## **2.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Umfeld des bestehenden Steinbruchs und der geplanten Erweiterung liegen keine Bodendenkmale gemäß Internet-Seite des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (DenkmalViewer – Stand 05/2020).

Das nächste Bodendenkmal D-6-5727-0057, eine Siedlung vor- und frühgeschichtlicher

Zeitstellung, liegt ca. 175 m südlich des bestehenden Steinbruchs und ca. 340 m südöstlich der geplanten Erweiterung am nördlichen Ortsrand von Strahlungen.

Im Grenzbereich des Steinbruches befindet sich in einer Entfernung von 137 m ein Funk-sendemast in Nachbarschaft zum bestehenden Steinbruch.

### 2.2.9 Wechselwirkungen

Für die Beurteilung des geplanten Eingriffs in Natur und Landschaft sind vor allem die Abhängigkeit

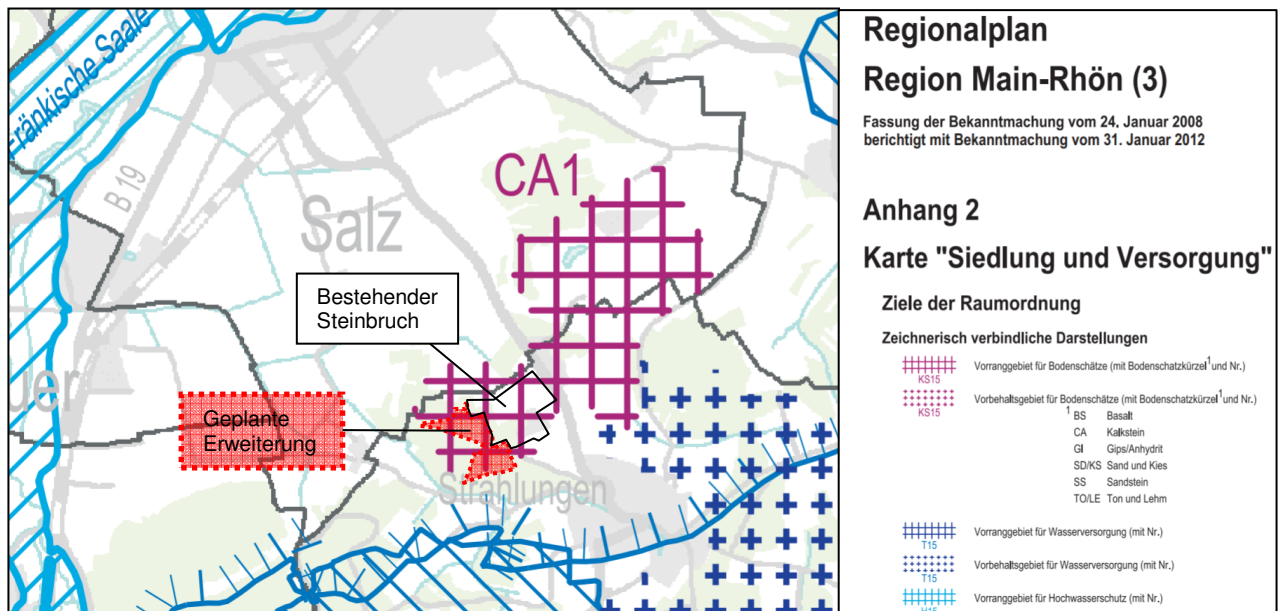
- der Schutzgüter Wasser, Boden, Luft und Klima und Tiere und Pflanzen bzgl. der Sicherung der Qualität der angrenzenden Lebensräume,
- zwischen Erholungseignung und Landschaft/Landschaftsbild bzgl. der Sicherung der Erholungsqualitäten sowie
- zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser sowie Tiere und Pflanzen bzgl. des Lebensraumverlustes und der Rohstoffentnahme

von Bedeutung.

## 3 Vorhabensalternativen (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG)

Die geplante Steinbrucherweiterung schließt sich unmittelbar südwestlich und westlich des bestehenden Abbaubereichs auf der Westseite der Kreisstraße NES 18 an. Die Abbaurichtung soll vom bestehenden Bruch II a schichtweise nach Südwesten und Westen gehen.

Vorhabensalternativen im Anschluss an diesen Bruch sind durch das ausgewiesene Vorranggebiet für Bodenschätze des Regionalplans für die Region Main-Rhön (3) in der Fassung vom 24.01.2008/31.01.2012 (siehe unten) räumlich sehr begrenzt.



Siehe auch Unterlage 2.2: Auszug aus dem gültigen Regionalplangentwurf (ohne Maßstab)

Vorhabensalternativen innerhalb des Vorranggebietes in südöstliche Richtung sind weitgehend ausgeschöpft und würden immer näher an die Bebauung von Strahlungen heranrücken und dort das Schutzgut Mensch erheblich beeinträchtigen.

Eine Ausweitung nach Süden ist aufgrund des anschließenden Europäischen Schutzgebietes mit seinen hochwertigen und nach § 30 BNatSchG geschützten Lebensräumen nicht möglich. Hier wurde eine ursprünglich weiter in das Mönchbachtal vorgesehene Erweiterung des Abbaus im Zuge der Konkretisierung der Planung auf die Grenze des Europäischen Schutzgebietes zurückgenommen, um den Eingriff zu verringern.

Eine Abbauerweiterung nach Nordwesten innerhalb des Vorranggebietes wurde bereits geprüft, ist aber aufgrund der Eigentumssituation derzeit nicht realisierbar.

Im jetzt zur Erweiterung vorgesehenen Bereich ist ein vergleichbares abbauwürdiges Material zu erwarten, auch wenn dort zunächst mit erheblichem Aufwand die vorhandene ehemalige Deponie der Gemeinde Strahlungen ausgebaut werden muss.

Ziel der geplanten Erweiterung ist eine bedarfsgerechte Fortsetzung des Rohstoffabbaus, um auch mittelfristig die regionale Rohstoffversorgung sicherzustellen und lange Transportwege zu vermeiden.

## **4 Geplantes Vorhaben**

### **4.1 Merkmale des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)**

#### Abbauplanung

Nach Rodung des Waldbestandes erfolgt der sorgsame Abtrag des Mutterbodens mit der separaten Lagerung an den Grundstücksrändern (s.u.).

Auf Fl.Nr. 2486 wird außerdem die vorhandene Deponie unter dem Grüngutabfallplatz nach Räumung des Grünabfallplatzes ausgebaut und das Material sortiert und beprobt. Eine Zwischenlagerung des Materials ist im Bereich der Deponie des „Zweckverbands zur Boden- und Bauschuttentsorgung Rhön-Grabfeld/Münnerstadt“ vorgesehen. Das Material wird entsprechend der tatsächlichen Klassifizierung dann voraussichtlich ordnungsgemäß in der bestehenden Deponie des Landkreises wieder eingebaut.

Für diese Altablagerung wird eine eigene Sanierungsplanung erstellt.

Der minderwertige Abraum wird im vorhandenen Bruch an zu rekultivierende Stellen des „Alt-Steinbruchs“ I nordöstlich der Kreisstraße NES 18 verfahren. Lehmhaltiges Bodenmaterial wird dort zur mehrere Meter dicken Basisabdichtung eingebracht.

In der nächsten Abbauphase werden einige Meter des schlechteren Felsmaterials für einfache Auffüllungen als Schrottenmaterial abgebaut. Erst dann steht das höherwertige und für Betonsplitt und Edelsplitt geeignete Material zum Abbau an.

Die geplante Abbausohle liegt vorerst bei ca. 248 m ü.NN, also ca. 66 – 81 m unter der alten Geländeoberfläche.

Die Steilwände weisen jeweils ca. 20 - 30 m hohe Wände sowie 3 Zwischenbermen mit ca. 5 m Breite auf.

Der Abbau erfolgt wie in den bisherigen Steinbrüchen auch durch Sprengung. Die Abbaurichtung geht vom bestehenden Bruch II a schichtweise nach Südwesten und Westen.

Die Steingewinnung erfolgt mittels Sprengung. Das abgebaute Material wird in der bestehenden und genehmigten Vorbrechanlage beim Schotterwerk im Bereich des Steinbruchs-reals I gebrochen und dort auch weiter verarbeitet.

### Humusplanung

An allen Außenseiten des Steinbruchs, also vor allem nach Norden, Westen und Süden, wird ein ca. 5 m breiter und ca. 2 - 3 m hoher Erdwall aus dem abzutragenden Mutterboden angelegt, der begrünt wird und als temporärer Sichtschutzwall und zur Absperrung dient.

Nach Süden wird dieser Wall aus minderwertigem Abraum oder steiniger Erde geschüttet, um die angrenzenden mageren Standorte des FFH-Gebietes nicht zu beeinträchtigen.

Zusätzlich werden nach Süden zu dem angrenzenden FFH-Gebiet auf der südlichen Böschungsflanke des Walls abwechselnd Lesesteine und grobe Bruchsteine sowie Schotter unterschiedlicher Korngrößen aufgebracht, um die Entwicklung von mageren Grasfluren und Gehölzen zu fördern. Hier werden außerdem die benachbart entnommenen Vegetationssoden der im Südwesten vom Eingriff betroffenen basenreichen Trocken- und Halbtrockenrasen unverzüglich nach der Entnahme aufgebracht.

Alternativ bzw. ergänzend zu den Vegetationssoden kann auch Heudruschmaterial aus angrenzenden Magerrasenflächen oder eine Regio-Saatgut-Mischung (Magerrasen basisch, Ursprungsgebiet 11 Südwestdeutsches Bergland) auf diesen Außenseiten angesät werden.

### Verfüllung und Rekultivierung

Die Wiederverfüllung ist mit einer Basisabdichtung aus Lehm und darüber mit Bodenaushub vorgesehen.

Als Folgenutzung ist „Biotopentwicklung und Forstwirtschaft“ vorgesehen, wie sie unter Ziel Z 2.1.3.1 des Regionalplans der Region Main-Rhön (3) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Januar 2008 (siehe Kap. 2.2) festgeschrieben ist.

Dabei soll für diesen Abbauabschnitt eine Biotopentwicklung mit Gehölzsukzession und Waldentwicklung in Teilbereichen angestrebt werden, da überwiegend Wald und Magerrasen sowie Verbuschungsflächen beansprucht werden.

Die betroffenen Flächen werden in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der Wiederverfüllung bzw. Rekultivierung der weiteren Selbstbegrünung durch Sukzession überlassen. Dabei bilden sich langfristig Gehölzbestände (zunächst mit einem hohen Anteil an Pionierarten wie Weiden und Birken) aus. Die im Zuge des Abbaus entstehenden Felsböschungen werden (teilweise) erhalten (siehe auch Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan in Unterlage 4.2.3).

### Verkehrerschließung

Die Verkehrsanbindung erfolgt – wie beim bestehenden Steinbruch II a - zunächst über die Unterführung unter der Kreisstraße NES 18 in den bestehenden Steinbruch I und dort in die Brecheranlage oder weiter über die vorhandene Werkszufahrt (Fl.Nr. 1292 der Gem. Salz) auf die Kreisstraße NES 18 Salz - Strahlungen.

### Entwässerung

Der Vorhabenträger wird das in der Grube anfallende Niederschlagswasser an der bestehenden Einleitungsstelle mit Rückhaltebecken in das Oberflächengewässer Hohlweg-Kebiggraben ableiten. Für die Einleitung von Niederschlagswasser an dieser Stelle besteht bereits eine beschränkte Erlaubnis nach Art. 17 BayWG vom Landratsamt Rhön-Grabfeld, für die in Abstimmung mit den Fachbehörden ein Änderungsantrag vorgelegt wird.

## **4.2 Auswirkungen auf die Umwelt**

Die Auswirkungen des geplanten Abbauvorhabens lassen sich in zwei Gruppen unterteilen, nämlich

- bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die mit der Abbautätigkeit im weiteren Sinne verbunden sind) und

- betriebsbedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die durch den Betrieb und die Nutzung des Steinbruchs sowie den damit verbundenen Verkehr oder Materialtransport verursacht werden).

#### 4.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Zu den **bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren bzw. Wirkprozessen** gehört vor allem das Resultat des Abbaus als solches. Die Wirkprozesse sind daher dauerhaft. Sie sind im Wesentlichen abhängig von der Größe und Ausformung der Abbaufäche sowie der anschließenden Behandlung und Folgenutzung.

##### Flächeninanspruchnahme und Rohstoffverlust

- Dauerhafte Inanspruchnahme von Wäldern, Hecken und Verbuschungsbereichen, Kalkmagerrasen, Wacholderheiden und Schotter- sowie Erdwegen im Bereich der Erweiterung auf insgesamt 7,56 ha, davon Abbau auf ca. 6,81 ha.
- Ausbau und ordnungsgemäße Entsorgung der vorhandenen Deponie
- Abbau des Rohstoffs bis auf eine Tiefe von 248 m ü. NN, was einer Abbautiefe von 66 – 81 m entspricht. Insgesamt ist die Entnahme von ca. 3,7 Mio m<sup>3</sup> Material vorgesehen.

##### Barrierewirkungen/Zerschneidung sowie optische Beeinträchtigungen

- Die Erweiterungsfläche kann für nicht flugfähige und wenig mobile Tieren als Barriere wirken.
- Veränderung des Landschaftsbildes, Anreicherung mit neuen (künstlichen) Landschaftselementen, visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Landschaftseinschnitt
- Das bestehende Abbauareal ist ebenso wie die zur Erweiterung vorgesehenen Flächen von einem temporären Sichtschutzwall zur Unfallverhütung und Absicherung vor allem nach Norden, Westen und Süden auf insgesamt 7.500 m<sup>2</sup> umgeben.

##### Vorgesehene Rekultivierung

- Wiederverfüllung mit anschließender Gehölzsukzession in Abhängigkeit vom Verfüllungsfortschritt (Sukzessionsentwicklung mit Zielsetzung Biotopentwicklung mit Gehölzsukzession und Waldentwicklung, da überwiegend Wald und Magerrasen sowie Verbuschungsflächen beansprucht werden)
- Schaffung neuer Habitats (Biotopveränderungen) mit zeitlicher Verzögerung

#### 4.2.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die **betriebsbedingten Wirkprozesse** umfassen vor allem Schadstoff- und Staubimmissionen, Lärmimmissionen und Erschütterungen und hängen im Wesentlichen von den eingesetzten Betriebsgeräten und Abbauverfahren ab sowie von deren zeitlichen und räumlichen Fortschreiten:

- Sprengbetrieb mit Immissionen wie Lärm, Erschütterungen, Staub- und Gasausstoß: Die Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen durch Sprengung und Materialtransport sind mit der Situation des bestehenden Steinbruchs vergleichbar, werden jedoch räumlich verlagert.
- Sprengungen werden in vergleichbaren Zeitabständen wie beim bestehenden Bruch durchgeführt.
- Aufladen des gewonnenen Materials und der Transport des Haufwerks zur bestehenden und genehmigten Vorbrechanlage beim Schotterwerk im Bereich des Steinbruchareals I mit damit verbundenen Immissionen wie Lärm, Erschütterungen und Staub.

- Risiko einer möglichen Verschmutzung von Boden und Wasser durch freiwerdende Treibstoffe, Öle etc. wird durch vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Leckagen (regelmäßiger Service und Wartung) und durch geordnete Sammlung und Entsorgung von verschmutzten Arbeitsmitteln (Öllappen etc.) an zentralen Sammelstellen im Betrieb so gering wie möglich gehalten.
- Optische Störungen durch Blink- und Reflexionseffekte sowie Maschinen und Menschen im Steinbruch sind auf das Steinbruchareal beschränkt und nicht weitreichend.
- Das Kollisionsrisiko durch den Verkehrsbetrieb für sehr mobile, flugfähige oder regelmäßig wandernde oder umherstreifende Arten verändert sich nicht.

## **5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)**

### **5.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit**

#### **a) Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

Durch das geplante Vorhaben werden keine ausgewiesenen oder geplanten Wohn-, Misch- oder Gewerbegebiete direkt beansprucht.

#### **Erschütterungen und Immissionen**

Zu den emissionsverursachenden Betriebsvorgängen gehören

- der Sprengbetrieb mit Immissionen wie Lärm, Erschütterungen, Staub- und Gasausstoß
- das Aufladen und der Transport des Haufwerks mit Immissionen wie Lärm, Erschütterungen und Staub.

Das abgebaute Material wird in der bestehenden und genehmigten Vorberechanlage beim Schotterwerk im Bereich des Steinbruchareals I gebrochen und dort auch weiter verarbeitet, so dass sich weiteren Verarbeitungsprozess keine Veränderungen ergeben.

Erschütterungsmessungen werden seit Jahren als Dauermessung in der Messstation Strahlungen mit einem kalibrierten Messgerät in Form einer Eigenüberwachung durchgeführt und lückenlos dokumentiert.

Für die Prognoseberechnung von Erschütterungsemissionen für die geplante Erweiterungsfläche ist entscheidend der Abstand dieser Fläche zu anderen Gebäuden. Für die Prognoseberechnung wurden die Maximalwerte von 80 kg Sprengstoff je Zündzeitstufe zugrunde gelegt.

In Abhängigkeit der gemessenen Schwinggeschwindigkeiten und eventuellen Einschränkungen durch den Genehmigungsbescheid sind die angewendeten Sprengparameter gegebenenfalls zu korrigieren. Dabei sollte die Lademengen–Abstandsbeziehung mit den berechneten gesteinspezifischen k-Werten überprüft werden. Insbesondere sind die Lademengen so zu wählen, dass die Maximalwerte der DIN 4150 Teil 3, Tabelle 1 eingehalten werden. Bei einer Näherung der Maximalwerte ist eine Korrektur der Lademenge durchzuführen“ (Anlage 5 in Unterlage 3.3), um die Maximalwerte einzuhalten.

„Die Zündungsart ist entsprechend den Gegebenheiten anzupassen.

Erschütterungswerte können geringer als in der Prognose ermittelt ausfallen. Bei ordnungsgemäßer Durchführung der Sprengarbeiten unter Einhaltung der vorgegebenen Parameter ist davon auszugehen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150-3, nicht erreicht oder überschritten werden.“ (Sprengtechnisches Sachverständigengutachten von Dipl. Ing. Ulrich Mann, Ehrenfriedersdorf, 1/2019 – siehe Unterlage 3.3).

Mit dem Antrag auf Erweiterung des bestehenden genehmigten Steinbruchs wandern die Abbaumaschinen max. ca. 100 m weiter nach Süden, 320 m weiter nach Südwesten und bis zu 250 m nach Westen.

Dadurch wandert auch die Stelle, an der das nach der Sprengung liegende Haufwerk aufgenommen wird, zwar weiter nach Süden, aber nicht näher an den nächstgelegenen, maßgeblichen Immissionsort der Fl.Nr 415 Gemarkung Strahlungen (Mönchbergstraße 1) heran, in anderen Abbauphasen aber auch in nordwestliche Richtung deutlich weiter wegwärts.

Von der geplanten Steinbrucherweiterung und den dort stehenden bzw. arbeitenden Maschinen zu dem nächstgelegenen, maßgeblichen Immissionsort der Fl.Nr. 415 Gemarkung Strahlungen (Mönchbergstraße 1) und den dahinter liegenden Wohngebieten bestehen keine direkte Sichtbeziehung und keine ungehinderte Schallausbreitung. Die Arbeitsmaschinen sind hinter der bestehenden Wand des Steinbruchs in Richtung Strahlungen abgeschirmt. Diese Wand wird auch in Zukunft die Abschirmung vornehmen und sich im Zuge des Abbaufortschritts nach unten weiter erhöhen.

Diese „Schallschutzwand“ wurde also schon in früheren Jahren und Jahrzehnten vorbereitend erstellt.

Darüber hinaus gibt es zwischen dem Wohngebiet „Karlsberg“ in Strahlungen und dem derzeit bereits vorhandenen Steinbruch sowie der im Genehmigungsverfahren befindlichen Erweiterung durch einen flachen natürlichen Höhenrücken weder eine direkte optische noch eine schalltechnische Beziehung.

Eine vom Antragsteller vor Ort vorgenommene schalltechnische Messung mit dem betriebs-eigenen Messgerät ergab an dem oben genannten Grundstück für den simulierten Abbaubetrieb Radlader / Muldenkipper akustisch kaum feststellbare Werte, d.h. Werte unter 45 dB(A), also einen normalen Tagespegel. Bei dieser Situation war allerdings nicht nur der Ladebetrieb, sondern auch der Betrieb der gesamten Schotterwerkanlagen, die Asphaltmischanlage STA und der Lieferanten- und Abholverkehr in Richtung Salz zwangsweise mit einbezogen (siehe Unterlage 3.2).

Eigenmessungen bei Sprengungen haben bestätigt, dass in 100 m Entfernung vom Steinbruch (Sprengstelle) in alle Richtungen der Wert von 52 – 55 dB(A) zzgl. der zulässigen Überschreitung bei einmaligen Spitzenwerten von 30 dB(A), also von 82 – 85 dB(A) bei weitem nicht erreicht wird.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass sich die Lärmemissionen bei zunehmenden Abbaufortschritt in die Tiefe immer weiter reduzieren.

Während der Nachtzeit (von 2 Uhr bis 6 Uhr) werden im bestehenden Steinbruch die vorgegebenen reduzierten Lärmpegel mit 38 dB(A) eingehalten und keine Sprengungen durchgeführt.

Durch eine Umrüstung des überwiegenden Teils der Betriebsfahrzeuge konnte eine Lästigkeit durch das Piepsen beim Rückwärtsfahren verringert werden.

## **b) Erholungs- und Freizeitfunktion**

90 m südöstlich des Bruchrandes liegt das Freizeitgelände des „Muschelgrundes“, ca. 120 m südlich der „Naherholungsbereich Weinberg“ der Gemeinde Strahlungen.

Ausgewiesene Wander- und Radwege verlaufen nicht im Erweiterungsbereich.

Die Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Lärm und Erschütterungen betrifft den Naherholungsbereich Weinberg und die umliegenden Wälder und Wanderwege und ist mit der bestehenden Vorbelastung im jetzigen Abbaubereich vergleichbar.

### c) Sicherheit und Arbeitsschutz

Die gesetzlichen Vorschriften, insbesondere

- die gesetzlichen Arbeitsbestimmungen,
- die Unfallverhütungsvorschriften („Steinbrüche, Gräbereien und Halden“ (BGV C 11), „Sprengarbeiten“ (BGR-GUV-R 241)) und
- die allgemein anerkannten Regeln der Technik

werden beachtet.

Während der Sprengarbeiten wird die Kreisstraße NES 18, die in einer Entfernung von mind. 300 m an dem beantragten Abbaugelände vorbeiführt, bei Bedarf mit ausreichendem und geschultem Betriebspersonal abgesichert, wie bereits im Genehmigungsbescheid III/4-170 vom 09.06.1989 und vom 25.04.2013 (AZ: 4.1-1711-20100014) des Landratsamtes Rhön-Grabfeld genehmigt.

Der Sprengbereich wird zuverlässig abgesperrt, die Anzahl der Absperrposten wird so groß gewählt, dass eine lückenlose Absicherung des Sprengbereichs gewährleistet ist.

Für die Sprengsignale wird ein Signalhorn verwendet, das im gesamten Sprengbereich deutlich hörbar ist.

Zur Absturzsicherung wird das Areal der Steinbrucherweiterung durch einen umlaufenden temporären Wall im Osten, Südosten, Westen und Nordwesten gesichert.

## 5.2 Biologische Vielfalt

Im Zuge des Abbaus werden Wälder, Hecken und Verbuschungsbereiche, Kalkmagerrasen, Wacholderheiden und Schotter- sowie Erdwege im Bereich der Erweiterung auf insgesamt 7,56 ha beansprucht.

### 5.2.1 Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

#### a) Verlust von Biotopen

- Verlust von Trocken- bzw. Halbtrockenrasen und brachgefallenen Wacholderheiden (G312, G312-GT5130, G315-GT6210): 603 m<sup>2</sup> für die Abbaufäche und 779 m<sup>2</sup> für den umlaufenden Wall
- Verlust von Hecken (B112): 61 m<sup>2</sup> für die Abbaufäche und 91 m<sup>2</sup> für den umlaufenden Wall
- Verlust von Laub(misch-)wäldern (L62): 30.459 m<sup>2</sup> für die Abbaufäche und 1.668 m<sup>2</sup> für den umlaufenden Wall sowie Verlust von Nadel(misch-)wäldern und strukturreichen Nadelforsten (N62, N63, N723): 30.250 m<sup>2</sup> für die Abbaufäche und 4.604 m<sup>2</sup> für den umlaufenden Wall
- Inanspruchnahme von Schotter- und Erdwegen (V32 und V33): 6.717 m<sup>2</sup> für die Abbaufäche und 309 m<sup>2</sup> für den umlaufenden Wall

Mit dem Abbauvorhaben gehen Lebensräume auf insgesamt 75.568 m<sup>2</sup> verloren. Daraus ergibt sich gemäß Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorgaben (Bayerisches Landesamt für Umwelt, März



2017) ein Kompensationsbedarf von 607.709 Wertpunkten.

Durch die getroffenen Maßnahmen (vgl. Kap. 5.2) werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch

- eine „innere Kompensation“, die aber erst zeitversetzt mit Beginn der Rekultivierung bzw. der naturnahen Entwicklung der abgebauten Bereiche beginnt (603.512 Wertpunkte) sowie durch
- vorgezogene externe Ausgleichsmaßnahmen zu Abbaubeginn, nämlich eine Pflegefläche (3.1 A) im FFH-Gebiet und Ersatzaufforstungen (3.2.1 A bis 3.2.4 A) in der Umgebung. Der dabei geschaffene Kompensationsumfang von 382.388 Wertpunkten trägt wesentlich zum Ausgleich der zeitlichen Verzögerung (dem „time-lag“) bei.

In der Summe ergibt sich aus der Bestandssituation nach Abschluss der Rekultivierung und den vorgesehenen externen Ausgleichsflächen mit Pflegefläche und Ersatzaufforstungen mit insgesamt 985.900 Wertpunkten gegenüber dem Bedarf von 607.709 Wertpunkten dann eine Überkompensation.

### **b) Funktionsverlust von Biotopen durch Veränderung von Standortbedingungen bzw. Benachbarungs- und Immissionswirkungen**

Der Wall im Süden der Erweiterungsfläche wird von Osten nach Westen fortlaufend aus minderwertigem Abraum oder steiniger Erde errichtet. Dabei werden die in Baufeld benachbart entnommenen Vegetationssoden (ca. 1 m x 1 m bzw. 2 m x 1 m) der im Südwesten vom Eingriff betroffenen basenreichen Trocken- und Halbtrockenrasen (BNT-Typ G312 und G3312-GT5130) auf dem Wall aufgebracht.

Durch diese Maßnahmen werden einerseits wertvolle basenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen als Randflächen erhalten, andererseits kann vermieden werden, dass sich am oberen Rand des FFH-Gebietes durch den Auftrag von Oberboden relativ nährstoffreiche Bodenverhältnisse einstellen, die zu einem Nährstoffeintrag und damit zu einer Beeinträchtigung des FFH-Gebietes führen können.

Ein Eintrag von Kalkstaub, dem örtlich anstehenden Gestein, kann z.B. nach Sprengungen auch in das FFH-Gebiet erfolgen. Der Wall dient dabei auch als Puffer und zur Abschirmung der Staubimmissionen bei Sprengungen im Erweiterungsbruch.

Aufgrund des Abbaufortschritts nach Süden und Westen erfolgt die Wurfrichtung des Gesteins nach Nordosten, so dass die Staubbelastung in Richtung des FFH-Gebietes deutlich verringert ist. Darüber hinaus werden die Auswirkungen umso geringer sein je weiter der Abbau in die Tiefe fortschreitet.

Das Brechen der gewonnenen Gesteinsbrocken erfolgt auch weiterhin in der bestehenden Brecheranlage im Steinbruch östlich der Kreisstraße, so dass sich keine Verstärkung der Staubeentwicklung durch das Brechen des Materials für das FFH-Gebiet und die schutzwürdigen Lebensräume ergibt,

Erhebliche Auswirkungen auf die kalkabhängigen Lebensraumtypen des Schutzzwecks des FFH-Gebiets, z.B. auch durch vorübergehende Staubablagerungen auf den Blättern, sind in der Summe durch die oben genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nicht zu erwarten und beeinträchtigen allenfalls randlich und nicht erheblich.

Weitere Stoffeinträge in das FFH-Gebiet erfolgen nicht.

Der Abbau des Gesteins in den an die wertvollen Lebensraumtypen angrenzenden Bereichen kann an der Abbruchkante zu einem Absinken von oberflächennahen, lokal ausgebildeten Grundwasserhorizonten und möglicherweise zu Trockenstress bei flachwurzelnenden Baumarten (insbesondere bei den im Zuge der Verbuschung aufkommenden Kiefern) führen. Diese sind jedoch nicht charakteristisch und wertgebend für die dort anschließenden,

weitgehend baumfreien FFH-Lebensraumtypen des Schutzzwecks des FFH-Gebietes.

Die Wasserspeicherfähigkeit im Boden selbst bleibt erhalten, so dass mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen der trockenheitsgeprägten FFH-Lebensraumtypen (Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden) zu rechnen ist.

### **c) Verlust bzw. Funktionsverlust von nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützten Flächen**

Mit der Steinbrucherweiterung werden ca. 995 m<sup>2</sup> basenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen (G312 und G312-GT5130) sowie 387 m<sup>2</sup> Wacholderheiden (G314-GT 6210), die als geschützte Trockenbiotope nach § 30 BNatSchG einzustufen sind, insgesamt also 1.382 m<sup>2</sup> beansprucht.

Eine Kompensation erfolgt durch die Pflegemaßnahme im FFH-Gebiet (3.1 A-CEF), bei der durch Entbuschung von entwerteten Magerrasen und Wacholderheiden wieder geschützte Trockenlebensräume auf einer Fläche von 1.500 m<sup>2</sup> entstehen.

### **d) Verlust von Populationen gefährdeter Arten, Unterbrechung von Austausch-, Wechselbeziehungen zwischen (Teil-) Lebensräumen**

Arten des Anhangs I der FFH-RL konnten im Untersuchungsgebiet um die geplante Abbauerweiterung nicht nachgewiesen werden, direkte Auswirkungen sind deshalb nicht zu erwarten.

Für die Baumhöhlen bewohnenden Fledermäuse gehen mit der Rodung der Waldfläche im Erweiterungsgebiet keine Quartierbäume verloren, die Übertagungslebensraum sein können, da geeignete Bäume mit Höhlen oder Rindenspalten fehlen. Aufgrund der geringen Dicke der betroffenen Bäume kann darüber hinaus ausgeschlossen werden, dass Wochenstuben oder Winterquartiere der Arten betroffen sein können.

Mit der Steinbrucherweiterung gehen Jagd- und Nahrungslebensräume (v.a. Waldflächen) der potentiell vorkommenden Waldfledermäuse (v.a. Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) auf ca. 7,56 ha verloren. Weiterhin sind Auswirkungen auf mögliche sporadisch genutzte temporäre Übertagungsquartiere in den Wäldern denkbar. Dieser Verlust ist im Vergleich zu den großräumig in der Umgebung vorhandenen strukturreichen Laub- und Mischwaldflächen sowie den neu entstehenden Jagdflächen in den ausgebeuteten/rekultivierten Teilen des Steinbruchs nicht erheblich.

Saumstrukturen und Leitlinien für die strukturgebunden fliegenden Arten entstehen an der neuen Waldgrenze mit dem temporären Schutzwall neu.

Als freiwillige Maßnahme werden von Seiten des Antragstellers 30 Fledermauskästen /Vogelkästen in den umgebenden Wäldern in Abstimmung mit dem Eigentümer fachgerecht aufgehängt, um ein zusätzliches Quartierangebot für den Verlust von Quartieren (Höhlen, Rindenspalten etc.), die in den betroffenen Waldbeständen in Zukunft entstanden wären, zu bieten.

Eine Beeinträchtigung der potenziell vorkommenden Haselmaus – insbesondere im Winterschlaf - kann durch die geplante Vermeidungsmaßnahme mit Vergrämung und zeitlich versetzter Rodung von Wurzelstöcken vermieden werden. Aufgrund der geringen Tiefe des Eingriffs können die potenziell betroffenen Haselmäuse in die dahinter liegenden Waldbeständen und Gehölzen ausweichen.

Der Biotopverbund auf den Höhenrücken zwischen Mönchsbach, Erbig- und Kebiggraben ist im östlichen Teil durch die vorhandenen Abbaufächen unterbrochen, im Westen entlang der

Talflanken noch vorhanden. Dieser wird durch die Abbauerweiterung nicht beeinträchtigt. Gleichzeitig entstehen in den rekultivierten Abbaustellen neue Lebensräume und entlang der einzelnen Abbaubereiche auch neue Lebensraumverbundstrukturen (begrünte Wälle)

Mit dem geplanten Wall im Süden und Westen der Steinbrucherweiterung ist auch eine dauerhaft wirksame Abschirmung des FFH-Gebietes vor Beeinträchtigungen gegeben.

Langfristig entstehen in der Abbaustelle im Zuge der Rekultivierung neue Lebensräume, die dann beispielsweise

- von Fledermäusen als Nahrungslebensraum,
- von der bislang dort nicht vorkommenden Gelbbauchunke als Laichgewässer oder Landlebensraum und
- von Pflanzenarten der Magerrasen an Felswänden und felsigen Abbausohlen

besiedelt werden.

### **e) Verlust, Funktionsverlust bzw. Beeinträchtigung von Schutzgebieten gemäß § 23 – 29 BNatSchG, Richtlinie 79/ 409/ EWG, Richtlinie 92/ 43/ EWG (vgl. Kap. 2.2.2, Punkt c)**

#### Schutzgebiete nach § 23 – 29 BNatSchG

Schutzgebiete nach § 23 - 29 BNatSchG sind durch die Baumaßnahme nicht betroffen.

#### Natura 2000-Gebiete (Richtlinie 79/ 409/ EWG, Richtlinie 92/ 43/ EWG)

Die geplante Abbaumaßnahme berührt das FFH(Fauna-Flora-Habitat)-Gebiet DE 5726-371 „Wälder und Trockenstandorte bei Kissingen und Münnertstadt“ und betrifft dort außerhalb des Schutzgebietes ca. 995 m<sup>2</sup> basenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen (davon 631 m<sup>2</sup> G312-GT5130 und 364 m<sup>2</sup> stark beeinträchtigte G312, die nicht (mehr) als Lebensraumtyp 5130 angesprochen werden können) sowie 387 m<sup>2</sup> Wacholderheiden (G314-GT 6210) durch dauerhafte Inanspruchnahme.

In einer ersten überschlägigen Natura 2000–Verträglichkeitsabschätzung konnte deshalb nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass mit dem geplanten Vorhaben die Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck dieses Natura 2000-Gebietes erheblich beeinträchtigt werden können und die Maßnahme damit gegen das Verschlechterungsverbot verstößt. Deshalb wurde eine Natura 2000–Verträglichkeitsprüfung in der Unterlage 4.4 vorgelegt.

Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im unmittelbaren Anschlussbereich an das FFH-Gebiet werden negative Auswirkungen der Abbautätigkeit auf die Lebensraumtypen und Arten des Schutzziels des FFH-Gebietes soweit verringert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Für den kleinflächigen Verlust von 1.018 m<sup>2</sup> der beiden FFH-Lebensraumtypen (Trocken-/Halbtrockenrasen sowie Wacholderheiden) außerhalb des FFH-Gebietes wird eine Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme = sog. CEF-Maßnahme) als Ausgleichsmaßnahme 3.1 A-CEF auf Fl.Nr. 2483 oder einer Teilfläche von Fl.Nr. 2469, einem verbuschten Magerrasen im FFH-Gebiet DE 5726-371 „Wälder und Trockenstandorte bei Kissingen und Münnertstadt“ westlich von Strahlungen mit 1.500 m<sup>2</sup> (siehe Kap. 5.2.2 der Unterlage 4.1 sowie Unterlage 4.4) vorgesehen.

Die genaue Lage dieser Pflegemaßnahme wird noch mit dem derzeit in Aufstellung befindlichen Managementplan abgestimmt.

So kann eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzweck dieses Natura 2000-Gebietes vermieden werden, so dass nicht **gegen das Verschlechterungsverbot** verstoßen wird.

## 5.2.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

### a) Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffeintrag bzw. Beeinträchtigung von (Teil-) Lebensräumen durch Störreize

Der umlaufende Wall dient auch als Puffer und zur Abschirmung der Staubimmissionen bei Sprengungen im Erweiterungsbruch. Die Beeinträchtigung von angrenzenden Lebensräumen und insbesondere der Austrag von Kalkstaub aus dem Steinbruch kann dadurch vermieden werden.

Die mit dem Betrieb des Steinbruchs verbundenen Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen finden in der Regel tagsüber statt und beeinträchtigen so die dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse nicht. Lediglich einzelne Tiere, die möglicherweise in der Umgebung des geplanten Steinbruchs ein Tagesquartier (also eine zeitweilige Ruhestätte, z.B. in Steinklüften, Rindenspalten oder Baumhöhlen) bezogen haben, könnten durch die Sprengungen gestört werden.

Sonstige Störungen, v.a. durch Rodungsarbeiten, durch bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie visuelle Effekte sind insgesamt unerheblich bzw. verschlechtern den Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht.

## 5.3 Fläche

### 5.3.1 Anlage- und baubedingter Flächenbedarf

#### a) Flächenverlust durch Abbau

- 7,56 ha abzgl. umlaufender Schutzwall mit 0,75 ha, also 6,81 ha

#### b) sonstiger Flächenbedarf

- Schutzwall: 0,75 ha
- Flächen für Ausgleichsmaßnahmen (Pflegetmaßnahme 3.1 A-CEF mit 0,15 ha und Aufforstungen 3.2.1 A bis 3.2.4 A mit 4,41 ha) auf 4,56 ha

#### c) Rekultivierungsziel

Gemäß Ziel Z 2.1.3.1 des Regionalplans der Region Main-Rhön (3) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Januar 2008 sollen „bei Abbaumaßnahmen in den Vorranggebieten schwerpunktmäßig als Nachfolgenutzungen angestrebt werden: Biotopentwicklung und Forstwirtschaft in den Vorranggebieten für Kalkstein CA 1 "Nördlich Strahlungen" (westlicher Teil)“.

Die Wiederverfüllung ist mit einer Basisabdichtung aus Lehm und darüber mit Bodenaushub vorgesehen.

Dabei soll für diesen Abbauabschnitt eine Biotopentwicklung mit Gehölzsukzession und Waldentwicklung in Teilbereichen angestrebt werden, da überwiegend Wald und Magerrasen sowie Verbuschungsflächen beansprucht werden.

Die betroffenen Flächen werden in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der Wiederverfüllung bzw. Rekultivierung der weiteren Selbstbegrünung durch Sukzession überlassen. Dabei bilden sich langfristig Gehölzbestände (zunächst mit einem hohen Anteil an Pionierarten wie Weiden und Birken) aus. Die im Zuge des Abbaus entstehenden Felsböschungen werden (teilweise) erhalten.

### **5.3.2 Betriebsbedingter Flächenbedarf**

Für den Abbaubetrieb entsteht kein zusätzlicher Flächenbedarf.

Das abgebaute Material wird in der bestehenden und genehmigten Vorbrechanlage beim Schotterwerk im Bereich des Steinbruchareals I gebrochen und dort auch weiter verarbeitet.

## **5.4 Boden**

### **5.4.1 Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen**

Belebter Boden geht durch den Abbau auf der gesamten Fläche von 7,56 ha verloren. Auf 7.500 m<sup>2</sup> entsteht der umlaufende Wall, auf dem der anfallende Mutterboden aufgebracht und sich demzufolge neues Bodenleben wieder entwickeln wird.

Mit dem Abbauvorhaben wird der Kalkstein als Bodenschatz (insgesamt ca. 3,7 Mio m<sup>3</sup>) abgebaut.

### **5.4.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

Während der Abbautätigkeit ist die Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden bzw. den Untergrund durch den Betrieb gegeben.

Es gelten jedoch ausnahmslos die gesetzlichen Vorschriften zum Schutz der Umwelt für Fahrzeuge, Baumaschinen und Baubetrieb, so dass Störfälle und Havarien soweit als möglich ausgeschlossen werden.

### **5.4.3 Sonstiges**

Auf Fl.Nr. 2486 wird außerdem die vorhandene Deponie unter dem Grüngutabfallplatz nach Räumung des Grünabfallplatzes ausgebaut und das Material sortiert und beprobt. Eine Zwischenlagerung des Materials ist im Bereich der Deponie des „Zweckverbands zur Boden- und Bauschuttentsorgung Rhön-Grabfeld/Münnerstadt“ vorgesehen. Das Material wird entsprechend der tatsächlichen Klassifizierung dann ordnungsgemäß voraussichtlich in der bestehenden Deponie des Landkreises wieder eingebaut.

Eine Altlast und damit verbunden eine potentielle Gefährdung des Bodens und des darunter liegenden Grundwassers wird dadurch beseitigt.

## **5.5 Wasser**

### **5.5.1 Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen**

#### **Grundwasser**

Es ist beabsichtigt, die verwertbaren Kalksteine des Unteren Muschelkalks bis oberhalb der Rötoberkante (bei Tiefen zwischen 237 bis 242 m ü. NN) abzubauen. Je näher der Abbau an diese Grenze und damit an den Grundwasserspiegel heranrückt, desto geringer ist die Schutzfunktion der darüber verbleibenden Gesteine. Deshalb liegt die geplante Abbausohle vorerst bei ca. 248 m ü.NN, so dass eine schützende Überdeckung verbleibt (detaillierte Ausführungen finden sich im hydrogeologischen Gutachten zu diesem Antrag in Unterlage 6.1 und in der Ergänzung in Unterlage 6.2).

Eine Beeinträchtigung von Quellen und Brunnenfassung in der Umgebung ist nicht zu erwarten, weil die Quellen entweder einem höheren Grundwasserstockwerk zuzuordnen sind

oder oberstromig (Strahlungen) bzw. abstromig (Mühlbach) zur Erweiterung der Abbaufäche liegen. Der Betriebsbrunnen der Fa. Steinbach entnimmt sein Wasser aus dem Oberen Buntsandstein, einem anderen Grundwasserhorizont.

Mit dem Ausbau der vorhandenen Deponie der Gemeinde Strahlungen unter dem Grüngut-abfallplatz und der ordnungsgemäßen Entsorgung durch Einbau in der bestehenden Deponie des Landkreises wird eine potentielle Gefährdung des Grundwassers beseitigt.

### **Oberflächengewässer**

Eine mögliche Beeinträchtigung der Oberflächengewässer durch die Erweiterung des Steinbruchs ist mit der vorhandenen Beeinträchtigung durch die bestehenden Steinbrucha-reale vergleichbar (detaillierte Ausführungen finden sich im hydrogeologischen Gutachten zu diesem Antrag in Unterlage 6.1 und in der Ergänzung in Unterlage 6.2).

Der Vorhabenträger wird das in der Grube anfallende Niederschlagswasser an der beste-henden Einleitungsstelle mit Rückhaltebecken in das Oberflächengewässer Hohlweg-Kebiggraben ableiten. Für die Einleitung von Niederschlagswasser an dieser Stelle besteht bereits eine beschränkte Erlaubnis nach Art. 17 BayWG vom Landratsamt Rhön-Grabfeld, für die in Abstimmung mit den Fachbehörden ein Änderungsantrag vorgelegt wird.

## **5.5.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

### **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Während der Abbautätigkeit ist eine mögliche Gefährdung durch Schadstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer bzw. den Untergrund durch den Betrieb gegeben.

Es gelten jedoch grundsätzlich die gesetzlichen Vorschriften zum Schutz der Umwelt für Fahrzeuge, Baumaschinen und Baubetrieb, so dass Störfälle und Havarien soweit als möglich ausgeschlossen werden.

## **5.6 Klima und Luft**

Flächen mit Funktion für den lufthygienischen Ausgleich sind durch die geplante Abbaumaß-nahme nicht betroffen, Veränderungen des Kleinklimas im Untersuchungsgebiet sind nicht zu erwarten. Innerhalb des Steinbruchs und somit auch in der Erweiterungsfläche bildet sich ein eigenes Kleinklima aus.

Durch den bestehenden Steinbruch ist die Umgebung als vorbelastet einzustufen.

Der Sprengvorgang selbst erfolgt rückstandsfrei. Die Staubentwicklung und -verbreitung wird durch verschiedenen Maßnahmen zur Minimierung reduziert. Eine zusätzliche Beeinträch-tigung ist mit der Erweiterung des Abbaus nicht verbunden, allerdings verlagert sich die Beeinträchtigung mit der wandernden Abbautätigkeit nach Süden und Südwesten auch in Richtung der Ortslage Strahlungen.

Auswirkungen auf die Luft als Trägermedium zur Ausbreitung von Schadstoffen beschränken sich weiterhin auf den Bereich nördlich des Höhenrückens zwischen Mönchgraben (und der Ortslage Strahlungen) und dem Talzug Kebiggraben, so dass sich trotz der Verschiebung des Steinbruchs nach Süden und Südwesten aufgrund des Reliefs und der Lage der Öffnung des Steinbruchs incl. Erweiterung keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung für die Ortslage Strahlungen ergibt.

Durch die Abbautätigkeit erfolgt eine Veränderung des Reliefs, die aber in Anlehnung an die bestehende Topografie entlang des umlaufenden Walls auch weiterhin ihren Hochpunkt hat. Veränderungen von Kaltluftabflussbahnen, die entlang von Tälchen und Einschnitten verlaufen, sind im „Mönchsachtal“ und am Südhang des „Mönchsberg“ nicht zu erwarten.

Mit der Erweiterung sind keine dauerhaft verbleibenden Auswirkungen auf das Klima, z.B. durch verstärkte Treibgasemissionen, zu erwarten, die den fortschreitenden Klimawandel verstärken könnten. Die mit der Abbauerweiterung verbundene Fortsetzung der regionalen Rohstoffsicherung ermöglicht kurze Transportwege und trägt so zum Klimaschutz bei.

### **5.7 Landschaft/ Landschaftsbild**

Durch die Lage auf der Kuppe des „Mönchsbergs“ im Anschluss an die bestehenden Abbauflächen am nordwestexponierten Hang zum „Neustädter Becken“ wird die Steinbrucherweiterung von Norden, Nordosten und Westen vergleichsweise wenig wahrgenommen.

Die Waldgebiete bzw. die vorhandenen Steinbruchareale mit ihrem Gehölzbewuchs bilden Sichtkulissen in Richtung Norden und Westen.

Die Erweiterung bis an die Hangkante zum Tal des Mönchsbachs führt dazu, dass der Steinbruch von den umgebenden Höhen und aus dem südlichen und östlichen Ortsbereich von Strahlungen wenigstens teilweise einsehbar ist.

Auch nach Süden und Osten bleiben Gehölzstrukturen, beispielsweise um den Muschelgrund und am Weg Fl.Nr. 2498 erhalten, so dass die Erweiterungsfläche von der Strahlunger Ortslage aus überwiegend nicht wahrgenommen wird.

Lediglich die östlichsten Siedlungsflächen (Höhenlage ca. 350 m ü. NN) können den temporären Sichtschutzwand und ggf. auch kleine Teilflächen der südlichen Erweiterung des Bruchs wahrnehmen.

Von den südlich des Mönchsachtals liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen wird der Erweiterungsbereich aufgrund der dortigen Strukturarmut ebenfalls einsehbar sein.

Der Standort der Erweiterung weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber landschaftsoptischen Beeinträchtigungen aus Südosten und Süden auf. Hier sind die Anlage des temporären Sichtschutzwalls und die Gestaltung als naturnahe Gehölz- bzw. Lesesteinstruktur im Anschluss an die bestehenden Kalkmagerrasen und Verbuschungsbereiche von besonderer Bedeutung, um den direkten Einblick in die Abbaugrube zu vermeiden.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes stellen insbesondere die vorhandenen Steinbrucha-reale im Nordosten dar.

### **5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Auswirkungen auf Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

### **5.9 Wechselwirkungen**

Im Naturhaushalt besteht ein dichtes Wirkungsgefüge zwischen den einzelnen Schutzgütern Boden, Wasser, Luft/ Klima, biologische Vielfalt (Wechselbeziehungen).

Die Auswirkungen auf dieses Wirkungsgefüge (Wechselwirkungen) werden direkt oder indirekt über die in Kap. 4 und 5 beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst.

## **6 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich bzw. zum Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG)**

### **6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen**

#### **6.1.1 Mensch**

##### Erschütterungen

„Die Überwachung der Erschütterungen am Immissionsort Mönchbergstraße 18 in Strahlungen ist aus gutachterlicher Sicht nach Bedarf durch Eigenkontrolle nachzuweisen. Der Messpunkt Mönchbergstraße 18 ist bereits jetzt ein „Dauermesspunkt“ und kann auch weiterhin als dieser dienen. (...)

Die Überwachung kann durch Eigenkontrolle des Betreibers oder durch eine Fremdüberwachung erfolgen.

Werden weitere Aufstellorte erforderlich, so werden diese entsprechend mit den Sachverständigen abgestimmt oder werden durch die Zulassungsbehörde (Fachbehörde) vorgegeben.“ (Anlage 5 in Unterlage 3.3).

„Die Zündungsart ist entsprechend den Gegebenheiten anzupassen. Erschütterungswerte können geringer als in der Prognose ermittelt ausfallen.

Bei ordnungsgemäßer Durchführung der Sprengarbeiten unter Einhaltung der vorgegebenen Parameter ist davon auszugehen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150-3 nicht erreicht oder überschritten werden.“ (Sprengtechnisches Sachverständigengutachten von Dipl. Ing. Ulrich Mann, Ehrenfriedersdorf, 1/2019 – siehe Unterlage 3.3).

##### Lärmimmissionen

Von der geplanten Steinbrucherweiterung und den dort stehenden bzw. arbeitenden Maschinen zu dem nächstgelegenen, maßgeblichen Immissionsort der Fl.Nr 415 Gemarkung Strahlungen (Mönchbergstraße 1) und den dahinter liegenden Wohngebieten bestehen keine direkte Sichtbeziehung und keine ungehinderte Schallausbreitung. Die Arbeitsmaschinen sind hinter der bestehenden Wand des Steinbruchs in Richtung Strahlungen abgeschirmt. Diese Wand wird auch in Zukunft die Abschirmung vornehmen und sich im Zuge des Abbaufortschritts nach unten weiter erhöhen.

Darüber hinaus gibt es zwischen dem Wohngebiet „Karlsberg“ in Strahlungen und dem derzeit bereits vorhandenen Steinbruch sowie der im Genehmigungsverfahren befindlichen Erweiterung durch einen flachen natürlichen Höhenrücken weder eine direkte optische noch eine schalltechnische Beziehung.

Während der Nachtzeit (von 2 Uhr bis 6 Uhr) werden im bestehenden Steinbruch die vorgegebenen reduzierten Lärmpegel mit 38 dB(A) eingehalten und keine Sprengungen durchgeführt.

Durch eine Umrüstung des überwiegenden Teils der Betriebsfahrzeuge konnte eine Lästigkeit durch das Piepsen beim Rückwärtsfahren verringert werden.

##### Staubimmissionen

Zur Minimierung der Staubentwicklung und des Staubaustrags erfolgt eine Wasserbedüsung der Fahrwege mit einem Bewässerungswagen, die asphaltierten Wege werden regelmäßig mit einer Saugkehrmaschine gereinigt.



### 6.1.2 Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen folgende Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen (**Maßnahmenkomplex 2 V: Allgemeine Schutzmaßnahmen**):

- Vermeidungsmaßnahme 2.1 V: Temporärer Sichtschutzwall zur Eingrünung, ggf. auch mit Verpflanzung der vorhandenen, als Biotop erfassten basenreichen Trocken- und Halbtrockenrasen am Südwestrand der geplanten Erweiterungsfläche (siehe unten).
- Vermeidungsmaßnahme 2.2 V: Tabufläche – ein Betreten oder Befahren des FFH-Gebietes ist ausgeschlossen
- Vermeidungsmaßnahmen 2.3 V: Die beanspruchten Flächen werden nach Beendigung der Abbaumaßnahme der weiteren Sukzession überlassen.

Im Norden, Westen und Südwesten der Fl.Nr. 2486 sowie im Süden entlang der Grenze zum FFH-Gebiet und im Osten und Süden der Fl.Nr. 2507 auf einem 5 m breiter Streifen wird ein Erdwall mit dem abgeschobenen Oberboden angelegt.

Dieser Erdwall, der in unmittelbarer Nachbarschaft zu Waldflächen liegt, bleibt der Selbstbegrünung durch Gehölzsukzession überlassen.

Nach Süden wird dieser Wall aus minderwertigem Abraum oder steiniger Erde geschüttet, um die angrenzenden mageren Standorte des FFH-Gebietes nicht zu beeinträchtigen.

Zusätzlich werden nach Süden zu dem angrenzenden FFH-Gebiet auf der südlichen Böschungsflanke abwechselnd Lesesteine und grobe Bruchsteine sowie Schotter unterschiedlicher Korngrößen aufgebracht, um die Entwicklung von mageren Grasfluren und Gehölzen zu fördern. Hier werden die benachbart entnommenen Vegetationssoden (ca. 1 m x 1 m bzw. 2 m x 1 m) der im Südwesten vom Eingriff betroffenen basenreichen Trocken- und Halbtrockenrasen (BNT-Typ G312 und G312-GT5130) unverzüglich nach der Entnahme aufgebracht. Der Wall wird hier deshalb von Osten nach Westen fortlaufend errichtet (Schüttung des Walls, Entnahme der Soden im Westen und Aufbringen auf dem östlich hergestellten Wall).

Alternativ bzw. ergänzend zu den Vegetationssoden kann auch Heudruschmaterial aus angrenzenden Magerrasenflächen oder eine Regio-Saatgut-Mischung (Magerrasen basisch, Ursprungsgebiet 11 Südwestdeutsches Bergland) auf diesen Außenseiten angesät werden.

Durch diese Maßnahmen kann vermieden werden, dass sich am oberen Rand des FFH-Gebietes durch den Auftrag von Oberboden relativ nährstoffreiche Bodenverhältnisse einstellen, die zu einem Nährstoffeintrag und damit zu einer Beeinträchtigung des FFH-Gebietes führen können.

Folgende artenschutzrechtliche Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Verminderung möglicher Auswirkungen tragen dazu bei, Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern:

- Vermeidungsmaßnahme 1.1 V: Jahreszeitliche Beschränkung von Baum- und Gehölzfällungen: Die notwendigen Gehölzrodungen werden zum Schutz von in Gehölzen brütenden Vögeln entsprechend § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG nicht im Zeitraum zwischen 1. März und 30. September durchgeführt, sondern auf das Winterhalbjahr beschränkt.
- Vermeidungsmaßnahme 1.2 V: Vergrämung und zeitlich versetzte Rodung von Wurzelstöcken zum Schutz der Haselmaus: Um eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlafnest (das häufig in Laubansammlungen am Fuß von Gehölzen angelegt

wird) zu vermeiden, werden die Gehölze zunächst im Winterhalbjahr auf den Stock gesetzt und die Wurzelstöcke dann zeitversetzt erst nach Mitte April (also nach dem Winterschlaf der Haselmaus) entfernt. Zu diesem Zeitpunkt sind die Haselmäuse ausreichend mobil, so dass sie das Baufeld verlassen.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Tiefe des Eingriffs können die Haselmäuse in die dahinter liegenden Waldbestände und Gehölze ausweichen.

Als freiwillige Maßnahme werden von Seiten des Antragstellers 30 Fledermauskästen /Vogelkästen in den umgebenden Wäldern in Abstimmung mit dem Eigentümer fachgerecht aufgehängt, um ein zusätzliches Quartierangebot für den Verlust von Quartieren (Höhlen, Rindenspalten etc.), die in den betroffenen Waldbeständen in Zukunft entstanden wären, zu bieten.

### **6.1.3 Boden und Fläche**

Zu den Minimierungsmaßnahmen gehört auch der fachgerechte Ausbau der vorhandenen Deponie unter dem Grüngutsammelplatz sowie die Sortierung und Beprobung einschl. der ordnungsgemäßen Entsorgung voraussichtlich als DK 0-Material in der Deponie des „Zweckverbands zur Boden- und Bauschuttentsorgung Rhön-Grabfeld/Münnerstadt“.

### **6.1.4 Wasser**

Zum Schutz des Grundwasserkörpers liegt die geplante Abbausohle vorerst bei ca. 248 m ü.NN, also ca. 66 – 81 m unter der alten Geländeoberfläche und etwa 7 über der grundwasserstauenden Oberkante des Röt bei ca. 241 m ü. NN, so dass eine schützende Überdeckung verbleibt.

Sollte der Abbau noch tiefer reichen, so soll nach dem Abbau des Kalksteins der Einbau von vorzugsweise eigenem (d.h. im Steinbruch Steinbach anfallenden, in seiner stofflichen Zusammensetzung unveränderten), möglichst bindigen Abraum bis oberhalb von 245 m ü. NN erfolgen (siehe Unterlage 6.1).

Der Vorhabenträger wird das in der Grube anfallende Niederschlagswasser an der bestehenden Einleitungsstelle mit Rückhaltebecken in das Oberflächengewässer Hohlweg-Kebiggraben ableiten. Für die Einleitung von Niederschlagswasser an dieser Stelle besteht bereits eine beschränkte Erlaubnis nach Art. 17 BayWG vom Landratsamt Rhön-Grabfeld, für die in Abstimmung mit den Fachbehörden ein Änderungsantrag vorgelegt wird.

### **6.1.5 Klima / Luft**

Zur Minimierung der Staubentwicklung und des Staubaustrags erfolgt eine Wasserbedüsung der Fahrwege mit einem Bewässerungswagen, die asphaltierten Wege werden regelmäßig mit einer Saugkehrmaschine gereinigt.

Durch den umlaufenden Wall mit seiner Begrünung wird der Stoffaustrag aus der Abbaustelle in die höherliegenden Bereiche im Süden, Südwesten und Südosten vermindert.

### **6.1.6 Landschaft/ Landschaftsbild**

Die Auswirkungen der Steinbrucherweiterung - insbesondere auf das Schutzgut Landschaftsbild - sind in die verschiedenen Richtungen unterschiedlich. Nach Westen und Osten (Anschluss an den bestehenden Steinbruch) sind die landschaftsoptischen Auswirkungen gering, weil das Erweiterungsareal

- durch ausgedehnte Wälder nach Westen und Nordwesten bzw.
- das Relief und den bestehenden Steinbruch nach Nordosten und Osten

nur in der unmittelbaren Umgebung einsehbar ist.

Nach Norden wird der offene Steinbruch aufgrund des fallenden Geländes wie der bestehende Steinbruch auch aus dem Neustädter Becken sowie von den gegenüberliegenden Talhängen wahrnehmbar sein, so dass die landschaftsoptischen Auswirkungen in diese Richtung relativ weiträumig sind, aber nicht weiter reichen als der bereits bestehende Steinbruch südwestlich der Kreisstraße NES 18 .

Nach Süden und Südosten in Richtung Mönchsbachtal und Strahlungen wird die Kuppe mit dem Abbau überschritten und die bestehende Waldkulisse beseitigt, so dass der Bruch teilweise von den gegenüberliegenden Hängen südlich und östlich von Strahlungen (die höher liegen) einsehbar wird.

Durch den umlaufenden Wall mit seiner Begrünung wird der Einblick in die Abbaustelle und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermindert.

## 6.2 Maßnahmen zur Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

### 6.2.1 Rekultivierungsziel

Die Wiederverfüllung ist mit einer Basisabdichtung aus Lehm und darüber mit Bodenaushub vorgesehen.

Als Folgenutzung ist „Biotopentwicklung und Forstwirtschaft“, wie sie in den Zielen des Regionalplans (siehe Kap. 1.2) festgeschrieben ist, vorgesehen. Dabei soll ein Verhältnis entsprechend der derzeitigen Flächennutzungen Wald – Offenland von 1 : 4 (Forstwirtschaft : Biotopentwicklung) angestrebt werden.

Dabei soll für diesen Abbauabschnitt eine Biotopentwicklung mit Gehölzsukzession und Waldentwicklung in Teilbereichen angestrebt werden, da überwiegend Wald und Magerrasen sowie Verbuschungsflächen beansprucht werden.

Im nördlichen Teil (siehe Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan in Unterlage 4.2.3 und Tabelle 2 im Anhang) werden in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der Wiederverfüllung bzw. Rekultivierung auf der teilverfüllten Abbausohle standortgerechte Laubwälder (L63) gezielt angepflanzt bzw. sich aus Anflug entwickeln, Randbereiche werden der Selbstbegrünung überlassen, so dass sich durch Sukzession typische Vorwälder entwickeln (W21).

Im südlichen Teil werden sich auf der Abbausohle felsige Bereiche nur sehr langsam begrünen (O111-FN00BK).

Die im Zuge des Abbaus entstehenden Felsböschungen werden (teilweise) erhalten (O111-FN00BK).

Auf den temporären Sichtschutzwällen wird im Laufe der Jahre in Richtung Waldfläche ein typischer Waldmantel frischer bis trockener Standorte entstehen (W12), in östliche Richtung zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Sukzession eine mesophile Hecke (B112).

Nach Süden zum FFH-Gebiet entwickeln sich oberhalb der Abbauwände voraussichtlich basiphytische Trocken- bzw. Halbtrockenrasen (G312).

### Naturhaushalt

Die **Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs** erfolgt nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), der Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorgaben (Bayerisches Landesamt für Umwelt, März 2017) und gemäß § 8 Abs. 4 Satz 5 BayKompV bei der Gewinnung von Bodenschätzen sowie bei Abgrabungen und Aufschüttungen insbesondere durch die in § 1

Abs. 5 Satz 4 BNatSchG genannten Maßnahmen möglichst innerhalb der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche („interne Ausgleichsflächen“).

Ein Kompensationsbedarf entsteht für Flächen, die durch die Rohstoffgewinnung unmittelbar im Abbaubereich oder mittelbar (z.B. durch den umlaufenden Wall) betroffen sind.

Zuwegungen erfolgen über bestehende Wege, so dass kein zusätzlicher Kompensationsbedarf außerhalb der Abbaufäche entsteht.

Indirekte Veränderungen von schutzgutrelevanten Funktionen außerhalb der Steinbruchflächen sind nicht erkennbar. Belastungen, z.B. durch Staub, Lärm oder Erschütterungen sind auf den Zeitraum des Abbaus beschränkt und führen nicht zu einer dauerhaften Veränderung von Beständen in der Umgebung.

Die eventuelle Betroffenheit von Arten durch temporäre Belastungen wurde im Einzelfall geprüft und ist in der Unterlage der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 4.5) dargestellt.

Für die betroffenen Biotope und Nutzungstypen wurde je nach Wertigkeit folgender Beeinträchtigungsfaktor gemäß Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorgaben (Bayerisches Landesamt für Umwelt, März 2017) für den Totalverlust im Abbaubereich angesetzt:

- Schotterwege und Grünwege (V32 und V33), also Bestände mit 1 – 3 Wertpunkten, Beeinträchtigungsfaktor 0,4
- Sonstige standortgerechte Laub(misch)- und Nadel(misch)wälder, mittlere Ausprägung (L62, N62) und strukturreiche Nadelforste, alt (N723), also Bestände mit 4 - 10 Wertpunkten, Beeinträchtigungsfaktor 0,7
- Basiphytische Halbtrockenrasen (G312, G312-GT5130) sowie Magerrasen/Wacholderheiden brachgefallen (G314-GT6210) und standortgerechte Nadel(misch)wälder, alte Ausprägung (N63)), also Bestände mit 11 – 15 Wertpunkten, Beeinträchtigungsfaktor 1,0

Für die im Bereich des erforderlichen umlaufenden Walls betroffenen Biotope und Nutzungstypen wurde je nach Wertigkeit ein reduzierter Beeinträchtigungsfaktor gemäß Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorgaben (Bayerisches Landesamt für Umwelt, März 2017) angesetzt:

- Schotterwege und Grünwege (V32 und V33), also Bestände mit 1 – 3 Wertpunkten, Beeinträchtigungsfaktor für die Inanspruchnahme durch den Wall 0
- Sonstige Standortgerechte Laub(misch)- und Nadel(misch)wälder, mittlere Ausprägung (L62, N62) und strukturreiche Nadelforste, alt (N723), also Bestände mit 4 - 10 Wertpunkten, Beeinträchtigungsfaktor für die Inanspruchnahme durch den Wall 0,4
- Basiphytische Halbtrockenrasen (G312, G312-GT5130) sowie Magerrasen/Wacholderheiden brachgefallen (G314-GT6210) und standortgerechte Nadel(misch)wälder, alte Ausprägung, ), also Bestände mit 11 – 15 Wertpunkten, Beeinträchtigungsfaktor für die Inanspruchnahme durch den Wall bleibt 1,0

Die tabellarische Ermittlung des Kompensationsbedarfs findet sich in Unterlage 4.1 in Tabelle 1 im Anhang. In der Summe entsteht ein Kompensationsbedarf von 607.709 Wertpunkten.

Mit Beginn der Rekultivierung bzw. der naturnahen Entwicklung der abgebauten Bereiche beginnt der abschließende Wertzuwachs (siehe Tabelle 2 im Anhang), der zum Ende der Abbautätigkeit und Abschluss der Rekultivierung 603.512 Wertpunkte beträgt, also eine

Kompensation von 99 % (603.512 Wertpunkte zum Bedarf von 607.709 Wertpunkten) ermöglicht.

Aus den vorgesehenen „externen Ausgleichsflächen“, der Pflegefläche (3.1 A) im FFH-Gebiet und den Ersatzaufforstungen (3.2.1 A bis 3.2.4 A), wird entsprechend der Bayerischen Kompensationsverordnung ein Kompensationsumfang von 382.388 Wertpunkten neu geschaffen, der ebenfalls zum Ausgleich der zeitlichen Verzögerung (dem „time-lag“) beiträgt.

In der Summe ergibt sich aus der Bestandssituation nach Abschluss der Rekultivierung und den vorgesehenen externen Ausgleichsflächen mit Pflegefläche und Ersatzaufforstungen mit insgesamt 985.900 Wertpunkten gegenüber dem Bedarf von 607.709 Wertpunkten dann eine Überkompensation.

## **6.2.2 Ausgleichsflächen für den Naturhaushalt (BayKompV)**

### **Ausgleichsmaßnahme 3.1 A-CEF**

Im FFH-Gebiet DE 5726-371 „Wälder und Trockenstandorte bei Kissingen und Münnerstadt“ wird auf Fl.Nr. 2483 oder einer Teilfläche von Fl.Nr. 2469, einem verbuschten Magerrasen westlich von Strahlungen, die Ausgleichsmaßnahme 3.1 A-CEF vorgesehen, auf der auf einer Maßnahmenfläche von ca. 1.500 m<sup>2</sup> Pflege- und Entbuschungsmaßnahmen in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden.

Die erforderlichen Maßnahmen umfassen eine Erstpflge mit Entnahme des Gehölzaufwuchses, eine Nachpflge im Folgejahr, um einzelne verbliebende Gehölze sowie die Stockausschläge zu beseitigen, die jährliche Beweidung der Fläche und eine Nachpflge im ca. 5jährigen Turnus.

Als Entwicklungsziel wird nach dem Entbuschungsdurchgang ein Verhältnis von 15 % Gehölzen /Gehölzsukzession zu 85 % Magerrasen angestrebt.

### **Ausgleichsmaßnahmen 3.2.1 A bis 3.2.4**

Zur Kompensation der Eingriffe werden außerdem 4 Laubwaldaufforstungen 3.2.1 A bis 3.2.4 A mit 44.107 m<sup>2</sup> vorgesehen, die sowohl für das walddrechtliche Erfordernis als auch als naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen angerechnet werden (siehe Kap. 5.3).

Diese liegen auf folgenden Flurstücken 2608, 2609, 2579, 2123 der Gemeinde und Gemarkung Strahlung sowie auf Fl.Nr. 1434 der Gemeinde und Gemarkung Salz (siehe Übersichtsplan der externen landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Unterlage 4.3.1).

Auf diesen derzeit als Acker genutzten Standorten ist die Aufforstung mit standortheimischen Laubbäumen und die Anlage eines 3 – 6 m breiten gebuchteten Waldmantels auf den nicht an Waldflächen angrenzenden Seiten geplant. Der davor liegende Waldsaum 2 – 5 m wird mit Regiosaatgut, Südwestdeutsches Bergland UG 11 Magerrasen basisch (FLL RSM Regio) angesät. Aufforstungsfläche und Waldmantelpflanzung werden durch einen Pflanzschutzzaun (mind. 1 m von der Grundstücksgrenze entfernt aufgestellt) geschützt.

## **6.2.3 Notwendige Maßnahmen zur Kohärenzsicherung**

Für den kleinflächigen Verlust von 1.018 m<sup>2</sup> der beiden FFH-Lebensraumtypen (Trocken-/Halbtrockenrasen sowie Wacholderheiden) außerhalb des FFH-Gebietes wird eine Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme = sog. CEF-Maßnahme) als Ausgleichsmaßnahme 3.1 A-CEF auf Fl.Nr. 2483 oder einer Teilfläche von Fl.Nr. 2469, einem verbuschten Magerrasen im FFH-Gebiet DE 5726-371 „Wälder und Trockenstandorte bei Kissingen und Münnerstadt“ westlich von Strahlungen, mit 1.500 m<sup>2</sup> (siehe Kap. 5.2.2) vorgesehen (siehe oben unter 6.2.3).

Die vorgezogene Kompensationsmaßnahme 3.1 A-CEF muss spätestens im Jahr des Abbaubeginns ebenfalls begonnen werden (Erstpflege), kann aber auch schon vorgezogen durchgeführt werden. Dazu muss der Beginn der Pflegemaßnahmen der Unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig angezeigt werden.

#### 6.2.4 Waldrechtliche Betrachtung

Als Wald anzusprechen sind die mit Waldbäumen bestockten Flächen, also sowohl die typischen Wälder als auch die Aufforstungen und mit Gehölzsukzession bestandenen Böschungen der Deponie, sofern sie den Kriterien für „Wald“ nach Art. 2 BayWaldG entsprechen. Ersatzaufforstungen sind nicht erforderlich für Waldwege und für den Grüngutsammelplatz auf der Deponie.

Die Waldflächen des Eingriffsbereichs sind im Waldfunktionsplan als lokaler Klimaschutz-, Immissionsschutz- und Lärmschutzwald, die Wälder am südlichen Rand bzw. außerhalb des Eingriffsbereichs darüber hinaus auch als Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum dargestellt (Stand Waldfunktionsplan der Region 3 Main-Rhön, Mai 2015). Gemäß Art. 5 i.V. m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.

Für die Inanspruchnahme von ca. 6,7 ha Waldflächen sind entsprechend dem **Bayerischen Waldgesetz** (BayWaldG) **Ersatzaufforstungen** möglichst flächengleich vorzusehen.

Auf 4 Flächen in der Umgebung des Eingriffs (Fl.Nrn. 2132, 2608 und 2609, 2570 der Gemarkung Strahlungen und 1434 der Gemarkung Salz) werden auf den Ausgleichsflächen 3.2.1 A bis 3.2.4 A (siehe auch Kap. 5.2.2) insgesamt 4,4 ha Laubwaldaufforstungen sowie Waldmäntel mit vorgelagerten Waldsäumen geschaffen.

Bei der Bemessung der erforderlichen Ersatzaufforstungen für den flächengleichen Waldausgleich ist auch die geplante Zielsetzung der Rekultivierung des Steinbruchs mit der Biotopentwicklung mit Gehölzsukzession und Waldentwicklung zu berücksichtigen, bei der sich zeitlich deutlich verzögert zum Abschluss der Rekultivierung auf bis zu 6,8 ha wieder Waldflächen entwickeln werden.

Insgesamt entstehen für den Eingriff auf 6,7 ha Waldflächen also 11,2 ha Waldflächen bis zum Abschluss der Rekultivierung neu.

Dem Erhalt der Waldfunktionen und der Sicherung des Waldes gemäß BayWaldG wird somit nicht entgegen gewirkt.

#### 6.3 Zusammenstellung aller Maßnahmen

Die einzelnen Maßnahmen werden nachfolgend nochmals hinsichtlich ihrer Funktion Vermeidungs- (V) und Ausgleichsmaßnahmen (A) zusammengestellt:

Tabelle: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche
1 V	Vorgaben zur Baufeldfreimachung (Komplex)		
1.1 V	Jahreszeitliche Beschränkung von Holzungen	n.q.	
1.2 V	Beschränkung wg. Haselmaus	n.q.	
2 V	Vorgaben für die Bauzeit (Komplex)		
	Temporärer Sichtschutzwall mit magerer Vegetation auf der Südseite entlang der Südgrenze, Verpflanzung der Soden der benachbarten Trocken- und Halbtrockenrasen auf den Böschungsfuß		
2.2 V	Tabuflächen	n.q.	
2.3 V	Rekultivierung	n.q.	
3 A	Ausgleichsfläche		
3.1 A-CEF	CEF-Maßnahme – Pflege im FFH-Gebiet		1.500 m <sup>2</sup>
3.2.1 A	Ersatzaufforstung		10.131 m <sup>2</sup>
3.2.2 A	Ersatzaufforstung		11.413 m <sup>2</sup>
3.2.3 A	Ersatzaufforstung		17.893 m <sup>2</sup>
3.2.4 A	Ersatzaufforstung		4.670 m <sup>2</sup>

## 7 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten (Anlage 4 zum UVP, Pkt. 11)

Die technischen Grundlagen für die Bewertung Immissionen und Lärm sind im Erläuterungsbericht Unterlage 3 erläutert.

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt hierarchisch unter vorrangiger Berücksichtigung der maßgeblich betroffenen Funktionen. Dabei besitzt der Artenschutz Vorrang vor den Naturgütern, die im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu beachten sind.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Unterlage 4.5) kommt zu dem Ergebnis, dass sich für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) durch die geplante Erweiterung des Steinbruchs unter Berücksichtigung der eingriffsminimierenden Maßnahmen (v.a. 1.1 V und 1.2 V sowie 2.1 V bis 2.5 V) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ergeben.

Demzufolge werden zunächst die notwendigen Flächen und Maßnahmen ermittelt, die zur Vermeidung bzw. Minderung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG notwendig sind. Darauf folgen die weiteren betroffenen Güter des Naturhaushalts, die im Wesentlichen durch die Betroffenheit der Biotopfunktionen bei der Biotop- und Nutzungstypen repräsentiert sind.

Die Ermittlung des Flächenbedarfs erfolgt nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, 2014).

## 8 Quellen (Anlage 4 zum UVP, Pkt. 8)

Ein Geologisch-hydrologisches Gutachten für die südwestliche Erweiterung des Steinbruchs Steinbach in Strahlungen vom 16.10.2012 (Intergeo Ingenieurgesellschaft mbH, 2012 – siehe Unterlage 6.1) sowie ein ergänzende Beurteilung der Grundwasserverhältnisse vom 17.02.2020 (Intergeo Ingenieurgesellschaft mbH, 2020 – siehe Unterlage 6.2) stellt die Ergebnisse der Betrachtungen zu den geomorphologischen und hydrogeologischen Verhältnissen im gesamten Einflussbereich dar.

Zur Beurteilung der Erschütterungen und Immissionen wurde ein Sprengtechnisches Sachverständigengutachten von Dipl. Ing. Ulrich Mann, Ehrenfriedersdorf, 1/2019 erstellt (siehe Unterlage 3.3).

Für die Erfassung der Nutzungs- und Vegetationsstruktur wurden vom Planverfasser im Untersuchungsgebiet im Frühsommer und Sommer 2019 eigene Erhebungen durchgeführt. Dabei wurden die Biotop- und Nutzungstypen (BNT) entsprechend der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, 2014) innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

Die Bestandserfassung ist im landschaftspflegerischen Bestandsplan M 1 : 1 000 (Unterlage 4.2.2) dargestellt.

Die Angaben der Artenschutzkartierung (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Stand 2019) wurden ausgewertet und eigene Erhebungen zu Brutvögeln und Fledermäusen sowie eine Kontrolle auf Baumhöhlen und Großvogelhorste durchgeführt.

Neben den Ergebnissen der eigenen Erhebungen wurden bestehende, verfügbare Daten als Datengrundlagen ausgewertet:

Datengrundlage/ Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Allgemeines</b>			
Kataster	Bayerische Vermessungsverwaltung	08/2019	
Gemeindegrenzen	Fachinformationssystem Naturschutz: <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm</a>	08/2019	
Orthofotos	Fachinformationssystem Naturschutz: <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm</a>	08/2019	
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	<a href="http://www.stmwivt.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungsprogramm-bayern-lep/">http://www.stmwivt.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungsprogramm-bayern-lep/</a>	1/2015	
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	<a href="http://www.regierung.unterfranken.bayern.de/landesentwicklung/regionalplanung">http://www.regierung.unterfranken.bayern.de/landesentwicklung/regionalplanung</a>	9/2016	
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen, Bannwald)	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)	5/2009	
Ökoflächenkataster LfU	<a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/oekoflaechenkat-aster/">www.lfu.bayern.de/natur/oekoflaechenkat-aster/</a>	10/2018	Keine Ökokatasterflächen im UG
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete,	LfU ( <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/">www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/</a> )	8/2019	



Datengrundlage/ Information	Quelle	Stand	Anmerkung
NSG, LSG, NP etc.)			
Managementplan zum FFH-Gebiet	mdl. Auskünfte sowie Vorabshapes der Höheren Naturschutzbehörde zur Abgrenzung der Gebietstypen	4/2020	
<b>Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt</b>			
Geschützte und sonstige Biotope	Amtl. Biotopkartierung d. LfU	2008/2009	
	Eigene Vegetations- und Nutzungskartierung mit Erfassung von Biotoptypen gemäß Kartierschlüssel LfU 2010 bzw. ergänzend nach Biotopwerteliste zur Anwendung der BayKompV 2014 (Planungsbüro Glanz) ABSP Landkreis Rhön-Grabfeld	3-8/ 2019  1995	
	Faunistische Daten	ABSP  ASK-Daten des LfU  Eigene Erhebungen zu Fledermäusen, Höhlen und Brutvögeln (Kaminsky Naturschutzplanung)	1995  2019  3 – 6/2019
<b>Boden</b>			
Geologie und Bodenkunde	GeofachdatenAtlas (LfU) ( <a href="http://www.bis.bayern.de">www.bis.bayern.de</a> )	4/2020	
Bodendenkmale	BayernViewer-Denkmal ( <a href="http://geoportal.bayern.de">geoportal.bayern.de</a> )	4/2020	
<b>Wasser</b>			
Schutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassersensible Bereiche	BayernAtlas ( <a href="http://www.bis.bayern.de">www.bis.bayern.de</a> )	2/2020	
Geomorphologie, Hydrologie, Grundwasserverhältnisse	Geologisch-hydrologisches Gutachten für die südwestliche Erweiterung des Steinbruchs Steinbach in Strahlungen vom 16.10.2012 (Intergeo Ingenieurgesellschaft mbH, 2012) sowie ergänzende Beurteilung der Grundwasserverhältnisse vom 17.02.2020 (Intergeo Ingenieurgesellschaft mbH, 2020)	10/2012	Siehe Unterlage 6.1
		2/2020	Siehe Unterlage 6.2
<b>Klima / Luft</b>			
Klimadaten	Klimadaten Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland (Deutscher Wetterdienst DWD) Regionaler Klimaatlas ( <a href="http://www.regionalerklimaatlas.de">www.regionalerklimaatlas.de</a> ) Klimakarten (LfU, LWL, DWD) ( <a href="http://www.lfu.bayern.de/wasser/klimakarten/">www.lfu.bayern.de/wasser/klimakarten/</a> )	1999	
		4/2020	
		4/2020	
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion Klimawirksame Barrieren und sonstige Vorbelastungen	Geländebegehung (Planungsbüro Glanz), abgeleitet aus Flächennutzung und Topografie	3-8/ 2019	
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldränder, Ortslagen,	Geländebegehung (Planungsbüro Glanz)	3-8/ 2016	

<b>Datengrundlage/ Information</b>	<b>Quelle</b>	<b>Stand</b>	<b>Anmerkung</b>
Gehölze und Bäume)			
Erholungsnutzungen (z.B. Wander- und Radwege)	Geländebegehung (Planungsbüro Glanz)	3-8/ 2019	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländebegehung (Planungsbüro Glanz)	3-8/ 2019	
<b>Mensch, menschliche Gesundheit</b>			
Sprengtechnisches Gutachten	Sprengtechnisches Sachverständigengutachten von Dipl. Ing. Ulrich Mann, Ehrenfriedersdorf,	1/2019	Siehe Unterlage 3.3