



**bws Baden-Württembergische  
Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG**

**Erweiterung Steinbruch Gundelsheim**

Teil VII:

Antrag auf Waldumwandlung  
gemäß § 9 und § 11 LWaldG

**Dezember 2021**

**Geändert im April 2023**

**aktualisiert im November 2025**

**Bearbeitung**

arguplan GmbH  
Vorholzstraße 7  
76137 Karlsruhe

Tel. 07 21/16 110 12  
zimmer@arguplan.de

**Antragstellerin**

bws Baden-Württembergische  
Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG  
Burghalde 58  
74831 Gundelsheim

Tel. 062 69/42 78 41  
info@bws-steinbruchbetriebe.com

**bws Baden-Württembergische Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG**  
**Erweiterung Steinbruch Gundelsheim**

**Antrag auf Waldumwandlung nach § 9 und § 11 LWaldG**

**Antragstellerin**

bws Baden-Württembergische  
Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG  
Burghalde 58  
74831 Gundelsheim

anerkannt:

Gundelsheim,  
den 17.12.2021  
mit Ergänzungen  
vom 14.04.2023

Baptist Schneider  
(Geschäftsführer)

Dr. Ing. Martin Westermann  
(Geschäftsführer)

**Bearbeitung**

arguplan GmbH  
Vorholzstr. 7  
76137 Karlsruhe

Karlsruhe,  
den 17.12.2021  
mit Ergänzungen  
vom 14.04.2023  
aktualisiert am 27.11.2025

Dr. S. Zimmer

Dipl. Biol. Maren Nosthoff

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Zielstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des betroffenen Waldbestandes .....</b>	<b>6</b>
2.1	Antragsfläche .....	6
2.2	Genehmigte Abbaufäche .....	7
<b>3</b>	<b>Rekultivierung und Wiederaufforstung .....</b>	<b>7</b>
3.1	Wiederverfüllung und Bodenrekultivierung .....	7
3.2	Wiederaufforstung .....	9
3.3	Zeitlicher Ablauf von Waldinanspruchnahmen und Wiederaufforstung .....	10
<b>4</b>	<b>Forstrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanz .....</b>	<b>10</b>
4.1	Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs .....	10
4.1.1	Methode .....	10
4.1.2	Abbauabschnitt 1 .....	12
4.1.3	Abbauabschnitt 2 .....	14
4.1.4	Abbauabschnitt 3 .....	15
4.1.5	Genehmigte Abbaufäche .....	17
4.1.6	Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf insgesamt .....	18
4.2	Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen .....	19
4.2.1	Waldrefugien Widdern .....	19
4.2.2	Aufforstungsfläche Gabäcker (Flurstück 1173/1, Gundelsheim) .....	19
4.2.3	Aufforstungsfläche Ahorn-Schillingstadt (Flurstück 927, Schillingstadt) .....	20
4.2.4	Ausblick .....	20
4.3	Forstrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanz .....	20
<b>5</b>	<b>Bewertung der Waldfunktionen .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Artenschutzrechtliche Beurteilung .....</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Verwendete Unterlagen .....</b>	<b>24</b>

## Anlagen

- Anlage VII. 1: Naturschutzfachliche Schutzausweisungen (M 1:3.000)
- Anlage VII. 2: Übersichtskarte Immissionsschutzwald (M 1:10.000)
- Anlage VII. 3: Übersichtskarte Erholungswald (M 1:50.000 / 1:10.000)
- Anlage VII. 4: Getätigte/geplante Waldinanspruchnahmen (M 1:3.000)
- Anlage VII. 5: Zeitpunkt geplante Wiederbewaldungen (M 1:3.000)
- Anlage VII. 6: Dauer der Waldinanspruchnahme mit Flächenbilanz (M 1:3.000)
- Anlage VII. 7: Übersicht Waldentwicklungstypen (M 1:3.000)
- Anlage VII. 8: Aufforstungsfläche Gabäcker (M 1:5.000 / 1:30.000)
- Anlage VII. 9: Aufforstungsfläche Schillingstadt (M 1:2.500 / 1:25.000)
- Anlage VII.10: Übersichtskarte Teilflächen Waldrefugien Widdern für den forstrechtlichen Ausgleich (M 1:25.000)
- Anlage VII.11: Ausgleichsmaßnahme Waldrefugien Widdern – Teilfläche A (M 1:2.500)
- Anlage VII.12: Ausgleichsmaßnahme Waldrefugien Widdern – Teilfläche B (M 1:2.500)
- Anlage VII.13: Ausgleichsmaßnahme Waldrefugien Widdern – Teilfläche C (M 1:2.500)
- Anlage VII.14: Ausgleichsmaßnahme Waldrefugien Widdern – Teilfläche D (M 1:5.000)
- Anlage VII.15: Ausgleichsmaßnahme Waldrefugien Widdern – Teilfläche E (M 1:2.500)
- Anlage VII.16: Ausgleichsmaßnahme Waldrefugien Widdern – Teilfläche F (M 1:2.500)

### Anmerkung:

Der vorliegende Antrag auf Waldumwandlung wurde nach der vorausgegangenen Vollständigkeitsprüfung im April 2023 überarbeitet und ergänzt. Damals wurde von einer ersten Rodung bereits im Jahr 2023 ausgegangen.

Aufgrund des Zeitbedarfs für vertiefende hydrogeologische Untersuchungen, die nach der Vollständigkeitsprüfung erforderlich wurden, musste die Planung zum zeitlichen Ablauf von Abbau und Rekultivierung angepasst werden.

Da der forstrechtliche Ausgleichbedarf von der Dauer der Waldinanspruchnahme abhängt, musste dessen rechnerische Herleitung an die neue Zeitplanung angepasst werden. Aus diesem Grund wurde der nachfolgende Gutachtentext im November 2025 entsprechend aktualisiert. Die Aktualisierungen betreffen auch die Anlagen VII.4-VII.6.

Die zuvor mit der höheren Forstbehörde abgestimmte Methodik zur Herleitung des Ausgleichsbedarfs wurde dabei gegenüber der Version vom April 2023 nicht verändert.

## 1 Veranlassung und Zielstellung

Die *bws* Baden-Württembergische Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG hat am 17.12.2021 bei der Immissionsschutzbehörde des Landratsamtes Heilbronn zur Sicherung der Rohstoffversorgung des Schotterwerkes in Gundelsheim die Erweiterung des Steinbruches Gundelsheim (Landkreis Heilbronn) in östliche und nordöstliche Richtung beantragt (s. Anlage VII.1). Teil der Antragsunterlagen war auch ein Antrag auf befristete Waldumwandlung gemäß § 11 Landeswaldgesetz. Im Rahmen der Vollständigkeitsprüfung erging eine umfassende Stellungnahme der höheren Forstbehörde, in der die Heranziehung einer inzwischen seitens der Forstdirektion Freiburg geänderten Methodik zur Berechnung des forstrechtlichen Ausgleichs gefordert wurde. Ein wesentlicher Punkt dabei betrifft die Zeitdauer, für die eine Waldinanspruchnahme als „befristet“ angesetzt werden darf. Bei einer länger andauernden Zwischennutzung von Waldflächen von deutlich mehr als 25 Jahren wird die Waldinanspruchnahme genehmigungsrechtlich als „unbefristet“ angesehen, auch wenn die Endrekultivierung wiederum eine Bewaldung der vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen vorsieht. Demgemäß ist für eine Teilfläche der geplanten Abbauerweiterung eine unbefristete Waldumwandlung gemäß § 9 LWaldG zu beantragen.

Ein weiterer Punkt betrifft die Anerkennung der als Ersatzmaßnahme auf Flächen der Gemeinde Widdern geplanten Waldrefugien, die gegenüber deren naturschutzrechtlicher Genehmigung aus forstfachlichen Gründen teilweise kleinflächiger abzugrenzen bzw. auch auszuschließen waren, sodass deren Anzahl und Flächengröße von den entsprechenden Darstellungen im naturschutzrechtlichen LBP (Teil VI der Antragunterlagen) abweicht.

Die Antragsfläche zur Steinbrucherweiterung weist eine Größe von ca. 9,7 ha auf und ist vollständig mit Wald bestockt. Sie erstreckt sich jeweils auf Teile der Flurstücke 4140 und 4141 auf Gemarkung Gundelsheim (s. Anlage VII.1). Die auf Flurstück 4140 gelegene Fläche von ca. 4,8 ha ist Gemeindewald, die auf Flurstück 4141 gelegene Fläche von 4,9 ha ist Staatswald. Eigentümerinnen der Flächen sind dementsprechend die Stadt Gundelsheim bzw. das Land Baden-Württemberg.

Die Vorhabensfläche soll nach Abschluss der Rohstoffgewinnung wieder mit Abraum und Bodenmaterial aufgefüllt und aufgeforstet werden. Da für einen Teil der Antragsfläche ein für eine befristete Waldumwandlung angemessener Zeitraum zwischen Waldinanspruchnahme und Wiederaufforstung überschritten wird, beantragt die *bws* Baden-Württembergische Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG für diesen Flächenanteil gemäß § 9 Landeswaldgesetzes (LWaldG) die Genehmigung zur dauerhaften Umwandlung von Wald.

Für die Teile der Antragsfläche mit kürzeren Zeiträumen zwischen Inanspruchnahme und Wiederbewaldung (s. Anlage VII.6) wird ein Antrag auf befristete Waldumwandlung nach § 11 LWaldG gestellt.

Im Rahmen der letzten Steinbrucherweiterung wurden ebenfalls vollständig mit Wald bestockte Flächen in Anspruch genommen. Hierfür wurde von der Körperschaftsforstdirektion Tübingen am 12.12.2002 eine Waldumwandlungsgenehmigung für 9,9 ha Waldflächen an die Stadt Gundelsheim erteilt (Az.: 8604.12 KFD), die von der Körperschaftsforstdirektion Freiburg am 06.04.2021 verlängert wurde (Az.: 8881.62./769/Steinbruch Gun-

delsheim). Da mit der Rekultivierungsplanung für die hier beantragte Steinbrucherweiterung auch diese zuletzt genehmigte Abbaufäche im Sinne eines Gesamtkonzeptes überplant wird, wird mit den vorliegenden Unterlagen die Aufhebung der bisherigen forstrechtlichen Genehmigung beantragt. Die Dauer der Waldinanspruchnahme ist für die Bestandsfläche auf Basis der hier zur Beantragung vorgelegten Rekultivierungsplanung neu zu bewerten und der forstrechtliche Ausgleich hierfür neu festzusetzen.

Bezogen auf die neue Rekultivierungsplanung wird seitens der höheren Forstbehörde (hFB) im Hinblick auf die Dauer der Inanspruchnahmen eine Teilfläche von 5,4 ha als befristet und die übrige Fläche mit 4,5 ha als dauerhaft umgewandelt eingestuft (s. Anl. VII.6). Dementsprechend wird für die jeweiligen Flächenanteile im Rahmen des immissionschutzrechtlichen Verfahrens sowohl die Erteilung einer befristeten Waldumwandlungsgenehmigung nach § 11 LWaldG als auch einer dauerhaften Waldumwandlungsgenehmigung nach § 9 LWaldG beantragt.

Die Waldinanspruchnahmen innerhalb der Antragsfläche erfolgen den jeweiligen Abbauphasen vorauslaufend in drei Abschnitten. In Abstimmung mit der hFB kann der forstrechtliche Ausgleich für die Abbauphasen 2 und 3 der Antragsfläche separat, jeweils mit zeitlichem Vorlauf zur Waldinanspruchnahme nachgewiesen und erbracht werden. Somit wird in dem vorliegenden Waldumwandlungsantrag der forstrechtliche Ausgleich für den ersten Abbauphase dargelegt. Der forstrechtliche Ausgleich für die Abschnitte 2 und 3 wird jeweils rechtzeitig vor deren Inanspruchnahme nachgewiesen. Die Freigabe der Abbauphasen 2 und 3 zur Rodung steht somit unter dem Vorbehalt des Nachweises der entsprechenden forstrechtlichen Ausgleichsleistungen.

Mit den nachfolgenden Ausführungen wird der für die geplanten und bereits getätigten Waldinanspruchnahmen erforderlich werdende Ausgleichsbedarf hergeleitet. In einem nächsten Schritt wird die forstrechtliche Ausgleichswirkung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen ermittelt und dem Ausgleichsbedarf für den Abbauphase 1 gegenübergestellt. Für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs werden die Vorgaben der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg herangezogen (s. Tab. 2 u. 3).

Für den „Altsteinbruch“ gehen aus der im Jahr 1983 erteilten Waldumwandlungsgenehmigung keine Verpflichtungen zur Wiederaufforstung hervor. Ca. 12 ha wurden hier bereits aufgeforstet. Voraussichtlich bis zum Jahr 2027 sind weitere Aufforstungen auf einer Fläche von ca. 1,5 ha möglich. Lediglich die auf das notwendige Mindestmaß reduzierten dauerhaft benötigten Betriebsflächen wie Fahrwege und die Werksfläche können erst im Zuge der Endrekultivierung des Steinbruchs zurückgebaut und gemäß der genehmigten Planung rekultiviert werden. Für die in den vorliegenden Unterlagen vorgenommenen Bewertungen wird der Alt-Steinbruch nicht berücksichtigt.

Da es für die Waldfunktionen keine Möglichkeit der quantitativen Bilanzierung gibt, sind Eingriffe in derartige Schutzgüter verbalargumentativ zu beurteilen. Dies erfolgt ebenfalls in den vorliegenden Unterlagen (s. Kap. 5).

## 2 Beschreibung des betroffenen Waldbestandes

### 2.1 Antragsfläche

Die Antragsfläche wird von unterschiedlichen Waldbeständen eingenommen. Eine detaillierte Bestandsbeschreibung mit einer Bestandskarte ist dem UVP-Bericht zu entnehmen (Anl. IV.4 in Teil IV des Antrags). Die nachfolgende Tabelle 1 listet die erfassten Biototypen nach dem baden-württembergischen Kartierschlüssel (LUBW 2009) und deren Bewertung nach Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) sowie deren naturschutzfachliche Bedeutung auf.

Nach den Ausweisungen der Waldfunktionenkarte der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) ist ein Großteil der Antragsfläche als Immissionsschutzwald (s. Anl. VII.2) und die gesamte Fläche als Erholungswald der Stufen 1b (Wald mit großer Bedeutung für die Erholung) bzw. 2 (Wald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung) ausgewiesen (s. Anl. VII.3). Weitere Waldfunktionen sind innerhalb der Antragsfläche nicht ausgewiesen.

In der Antragsfläche sind vier Habitatbäume bzw. Habitatbaumgruppen gemäß Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg (FORST BW 2015) mit insgesamt 17 Bäumen ausgewiesen (s. Anl. VII.1). Flächen des Generalwildwegeplans, gesetzlich geschützte Waldbiotope oder Waldschutzgebiete sind im Bereich der Antragsfläche nicht vorhanden.

**Tabelle 1:** Zusammenfassende Darstellung und Bewertung des Biotopbestandes der Antragsfläche

<b>Biototyp</b>	<b>Bewertung ÖKVO</b> [Ökopunkte/m <sup>2</sup> ]	<b>Naturschutzfachliche Bedeutung</b>	<b>Wertstufe</b>
<i>Waldmeister-Buchen-Wald</i> [55.22] – alte Ausprägung	40	sehr hoch	V
<i>Waldmeister-Buchen-Wald</i> [55.22] – mittelalte Ausprägung	36	sehr hoch	V
<i>Waldmeister-Buchen-Wald</i> [55.22] – junge Ausprägung	23	hoch	IV
<i>Eichen-Sekundärwald</i> [56.40] – mittelalte Ausprägung	32	hoch	IV
<i>Eichen-Sekundärwald</i> [56.40] – junge Ausprägung	19	hoch	IV
<i>Sukzessionswald aus Laubbäumen</i> [58.10]	19	hoch	IV

## 2.2 Genehmigte Abbaufäche

Mit der Antragstellung wird auch die letzte Erweiterungsfläche, für die im Jahr 2002 die Abbau- und Waldumwandlungsgenehmigung erteilt wurde, mit einem Gesamtrekultivierungskonzept überplant. Gemäß dem zur damaligen Antragstellung eingereichten Landschaftspflegerischen Begleitplan (PRO TERRA 2001) war der Erhalt von Felswänden im Norden, Osten und Süden der Antragsfläche vorgesehen. Auf der übrigen Fläche (6,5 ha) war die Wiederaufforstung eines standortgerechten Laubmischwaldes geplant.

Gemäß den Angaben im Rekultivierungsplan von PRO TERRA (2001) waren innerhalb der damaligen Antragsfläche folgende Waldbestände vorhanden:

- Laubwald, Bestandsalter über 100 Jahre
- Laubwald, Bestandsalter 50-100 Jahre
- Laubwald, Bestandsalter 20-50 Jahre
- Laubwald Jungpflanzung bis ca. 20 Jahre
- Nadelholzbestand
- Laubholz-Nadelholz-Mischwald

Der gesamte ehemals vorhandene Waldbestand ist als Immissionsschutzwald ausgewiesen (s. Anlage VII.2). Weitere Ausweisungen von Waldfunktionen oder sonstige Schutzgebietsausweisungen bestehen nicht.

## 3 Rekultivierung und Wiederaufforstung

### 3.1 Wiederverfüllung und Bodenrekultivierung

Die Erweiterungsfläche und die zuletzt genehmigte Abbaufäche sollen zur Wiederherstellung der ursprünglichen Geländetopografie wiederverfüllt werden. So kann die gesamte ehemals mit Wald bestockte Fläche nach Abschluss der Verfüllung wiederbewaldet werden. Nach der aktuellen Abbau- und Rekultivierungsplanung wird dies für den zuletzt zu rekultivierenden Teilabschnitt im Jahr 2091 der Fall sein. Eine graphische Darstellung des geplanten Endzustands der Rekultivierung findet sich in der Anlage VI.1 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil VI der Antragsunterlagen).

Die Verfüllung erfolgt mit grubeneigenem Abraum, nicht verwertbaren Gesteinsmassen und den Aufbereitungsabgängen aus dem Schotterwerk. Darüber hinaus wird zur Auffüllung bei Bedarf geeignetes Bodenaushubmaterial bis zur Zuordnungsklasse Z0\* IIIA der *Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial* (VwV Boden) von externen Baumaßnahmen zur Geländeauffüllung eingesetzt.

Für die abschließend aufzubringende 2 m starke Rekultivierungsschicht wird lediglich grubeneigenes Bodenmaterial und Fremdmaterial der Zuordnungsklasse Z0 gemäß der VwV

Boden eingesetzt. Eine fachgerechte Gestaltung der Rekultivierungsschicht bildet die Voraussetzung für eine erfolgreiche Wiederaufforstung des Standorts. Daher wird zur Bodenrekultivierung ausschließlich durchwurzelbares, kulturfähiges Bodenmaterial eingesetzt, das den qualitativen Anforderungen der DIN 19731 und des § 12 der Bundesbodenschutzverordnung entspricht. Der Aufbau der Rekultivierungsschicht erfolgt unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorgaben zur forstlichen Rekultivierung von Abbaustätten. Die in diesem Zusammenhang maßgeblichen Aspekte ergeben sich aus der Broschüre *Forstliche Rekultivierung* (Schriftenreihe der Umweltberatung im ISTE, Band 3; LANDESARBEITSKREIS FORSTLICHE REKULTIVIERUNG VON ABBAUSTÄTTEN 2011). Weiterhin werden die Vorgaben in einer Stellungnahme von Forst BW zum Scopingtermin vom 06.11.2018 (Az.: 82/8881.61 / LK HN) berücksichtigt. Demgemäß soll über einer ca. 1,7 m mächtigen kulturfähigen Unterbodenschicht ca. 0,3 m humoser Oberboden aufgetragen werden.

Aktuell besteht dringender Bedarf an Rekultivierungsboden zur Fertigstellung der Rekultivierungsflächen am westlichen Rand der 2002 genehmigten Abbaufäche. Für diese und die in den kommenden Jahren abschließend wiederverfüllten Flächen wird das in der Erweiterungsfläche anfallende kulturfähige Bodensubstrat zur Bodenrekultivierung genutzt. Der in der Erweiterungsfläche anstehende humose Oberboden wird erfahrungsgemäß im Zuge der Rodung und der Wurzelstockentnahme mit dem kulturfähigen Unterboden vermischt. Er kann daher nur als humoses Oberbodengemisch abgetragen werden. Um dennoch eine ausreichende Humusmenge in den Rekultivierungsböden gewährleisten zu können, soll auf den Rekultivierungsflächen, auf den der grubeneigene Boden wieder aufgebracht wird, eine ca. 0,6 m mächtige Schicht aus humosem Oberbodengemisch über einer ca. 1,4 m mächtigen kulturfähigen Unterbodenschicht aufgebracht werden.

Gemäß der Abbau- und Verfüllplanung (s. Teil III der Antragsunterlagen) sowie der überschlägigen Planung zur Bodenverwertung (s. Kap. 5.4.3 in Teil IV) kann das in der Erweiterungsfläche anfallende kulturfähige Bodenmaterial größtenteils direkt umgelagert und zur Rekultivierung eingesetzt werden. Eine Zwischenlagerung wird nur in geringem Umfang erforderlich sein.

In der weiteren Rekultivierungsphase steht kein grubeneigener Kulturboden zur Verfügung. Der Bedarf an Rekultivierungssubstrat wird dann durch die Annahme von geeignetem Fremdmaterial gedeckt.

Die Arbeitsweise beim Einbau von Fremdböden oder von zuvor abgeschobenem Bodenmaterial orientiert sich an den Vorgaben von Heft 10 „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen“ des UMWELTMINISTERIUMS BADEN-WÜRTTEMBERG (1991), der Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV (LABO 2002), des LANDESARBEITSKREIS FORSTLICHE REKULTIVIERUNG VON ABBAUSTÄTTEN (2011) und der DIN 19731. Hierdurch wird gewährleistet, dass schädliche Bodenveränderungen vermieden werden. In diesem Zusammenhang wird darauf geachtet, dass nur trockenes oder leicht feuchtes Bodenmaterial umgelagert wird und der Kulturboden möglichst wenig bzw. nur mit geringer Bodenpressung befahren wird. So können Verdichtungen und die Ausbildung von Bodenvernässungen vermieden werden.

Bei fachgerechter Umsetzung der Bodenrekultivierung können wieder leistungsfähige Böden als Grundlage für die Wiederaufforstung der Flächen hergestellt werden.

Die Anlieferungen des Verfüll- und Rekultivierungsmaterials sowie sonstige Fahrzeugbewegungen, die zur Verfüllung und Rekultivierung erforderlich werden, erfolgen zu jedem Rekultivierungszeitpunkt auf betriebsinternen Wegen. Eine Nutzung der vorhandenen Forstwege im Umfeld sowie der Wege, die auf den fertig rekultivierten Flächen entstehen ist nicht notwendig. Die Verläufe der betriebsinternen Wege zu den jeweiligen Rekultivierungsständen können der Abbauplanung des Büros DOHMEN, HERZOG & PARTNER GMBH in Teil III der Antragsunterlagen entnommen werden.

### 3.2 Wiederaufforstung

Da die Wiederaufforstung der Erweiterungsfläche auch dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen soll, ist das generelle Ziel der Rekultivierung die Entwicklung eines standortgerechten Laubwaldes, ausschließlich aus gebietsheimischen Baumarten. Grundsätzlich soll sich die Zielbestockung an der potenziellen natürlichen Vegetation orientieren, bei der es sich im vorliegenden Fall um einen *Waldgersten-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Buchenwald*, örtlich *Hainsimsen-Buchenwald* handelt.

Um einen Buchenwald zu entwickeln ist in einem ersten Schritt die Anlage eines aus Lichtbaumarten bestehenden Vorwaldes bei der Aufforstung ratsam (s. LANDESARBEITSKREIS FORSTLICHE REKULTIVIERUNG VON ABBAUSTÄTTEN 2011). Das Einbringen von Zielwaldarten erfolgt erst nach einigen Jahren. Die Auswahl des Pflanzenmaterials sowie Anteil und Verteilung der verschiedenen Baumarten bei der Erstaufforstung und späteren Zielwaldpflanzung werden zum gegebenen Zeitpunkt mit dem zuständigen Forstamt und der Unteren Naturschutzbehörde unter Berücksichtigung der anzutreffenden Bodenverhältnisse abgestimmt.

Für eine 3,4 ha große Fläche des im Jahr 2002 genehmigten Abbauareals, auf der der Erhalt von Abbauwänden im endrekultivierten Zustand vorgesehen war, besteht bereits jetzt keine Verpflichtung zur Wiederaufforstung. Die Lage dieser Fläche wurde in der neuen Rekultivierungsplanung gegenüber der genehmigten Planung räumlich auf den Bereich verschoben, der zuletzt wiederaufgeforstet wird. In der aktualisierten Planung soll nun entlang der nördlichen Genehmigungsgrenze auf einem ca. 80 m breiten Streifen eine Wiederbewaldung durch Sukzession zugelassen werden (s. Rekultivierungsplan, Anlage IV.1 im LBP). Für den überwiegenden Anteil der genehmigten Abbaufäche ist eine aktive Aufforstung auf 6,5 ha vorgesehen. Die für die Aufforstung der Teilflächen vorgesehenen Zeitpunkte können der Kartendarstellung in Anlage VII.5 entnommen werden.

Um der von dem Abbauvorhaben betroffenen Haselmaus zukünftig besiedelbare Waldbestände im Antragsbereich für eine Wiederbesiedlung zur Verfügung zu stellen, sollen bei der Aufforstung auch fruchttragende Sträucher (v.a. Hasel, Schlehe, Holunder) angepflanzt werden.

Für die forstliche Bewirtschaftung der Bestände wird ein Wegenetz mit Anschluss an die bestehenden Forstwege hergestellt.

### **3.3 Zeitlicher Ablauf von Waldinanspruchnahmen und Wiederaufforstung**

Innerhalb der genehmigten Fläche wurden die Waldbestände bis auf zwei kleine Teilflächen, in denen dauerhaft auf einen Abbau verzichtet wird, bereits in Anspruch genommen. Die Zeitpunkte der Waldinanspruchnahmen innerhalb der genehmigten Flächen wurden anhand vorliegender Unterlagen nachvollzogen.

Die Waldinanspruchnahmen innerhalb der Erweiterungsfläche sollen in drei Abschnitten erfolgen. Der Holzeinschlag erfolgt gemäß der derzeitigen Planung voraussichtlich in den Jahren 2027, 2029 und 2036 (s. Anl. VII.4).

Die Verfüllung erfolgt derzeit noch im Bereich der alten Abbauflächen östlich der zuletzt genehmigten Fläche und wird dann entlang der südlichen Genehmigungsgrenze in Richtung Westen voranschreiten. Bei Erreichen der südöstlichen Antragsgrenze wird die Verfüllrichtung nach Norden gedreht und schreitet gegen den Uhrzeigersinn fort.

Das Fortschreiten der Wiederbewaldung über die zuletzt genehmigte Abbaufläche und die Erweiterungsfläche kann der Kartendarstellung in Anlage VII.5 entnommen werden. Der Abschluss der Wiederbewaldung der Abbauflächen ist für das Jahr 2091 geplant. Für einen Großteil dieses Wiederbewaldungsabschnittes ist gemäß der aktualisierten Rekultivierungsplanung die Waldentwicklung durch Sukzession vorgesehen.

Die sich aus dem Zeitraum zwischen Waldinanspruchnahme und Wiederaufforstung ergebenden Zeiträume wurden ermittelt und sind in der Kartenanlage VII.6 dargestellt. Diese Zeiträume wurden für die Differenzierung von dauerhafter und befristeter Waldumwandlung sowie zur Ermittlung des zusätzlichen forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs für die Überschreitung der Fristen für befristete Waldumwandlungen herangezogen (s. Kap. 4.1.2 - 4.1.4).

## **4 Forstrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanz**

### **4.1 Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs**

#### **4.1.1 Methode**

Im Folgenden wird zunächst der forstrechtliche Ausgleichsbedarf für die drei Abbaubereiche getrennt hergeleitet. Da sich die Erweiterungsplanung auch auf die Wiederbewaldung der bereits genehmigten Abbaufläche auswirkt, wird der forstrechtliche Ausgleichsbedarf für die genehmigte Abbaufläche ebenfalls ermittelt.

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für die befristet umzuwandelnden Waldflächen wurden mittels Verschneidung der zeitlichen Fortgänge von Flächeninanspruchnahme und Wiederverfüllung die Zeiträume ermittelt, für die die jeweiligen Flächen nicht bewaldet

sein werden (s. Anlage VII.6). Anhand der ermittelten Zeiträume können die von der Körperschaftsforstdirektion als plausibel erachteten Ausgleichsfaktoren für den Zeitverzug zwischen Inanspruchnahme und Wiederaufforstung (s. Tab. 2) zugeordnet werden. Diese werden herangezogen, um die zusätzlichen Anforderungen für den forstrechtlichen Time-lag-Ausgleich zu berechnen.

**Tabelle 2:** Ausgleichszuschläge für befristete Waldumwandlungen

Befristungsdauer	Ausgleichsfaktor
Bis 25 Jahre	0,0
> 25 bis 35 Jahre	0,2
> 35 bis 45 Jahre	0,4
> 45 bis 55 Jahre	0,6

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den dauerhaft umzuwandelnden Flächenanteil erfolgt nach den Vorgaben der *Handreichung zur Erstellung einer forstrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz* (LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG 2019; s. Tab. 3). Maßgeblich sind dabei Bestandstyp und Bestandsalter auf den umzuwandelnden Flächen. Hierzu wurden die von der Forstbehörde zur Verfügung gestellten Karten zu den Waldentwicklungstypen (WET) herangezogen (s. Anl. VII.7) und anhand der Beschreibungen zu Bestandsalter und Baumartenzusammensetzung die zutreffenden Ausgleichsfaktoren ermittelt.

**Tabelle 3:** Ausgleichsfaktoren für dauerhafte Waldumwandlungen gemäß *Handreichung zur Erstellung einer forstrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz* (LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG 2019)

Bestandstyp	Alter [Jahre]	Ausgleichsfaktor
Kahlflächen / Jungbestände	< 25	1,00
Nadelbaumbestände (NH > 80%)	25 – 80	1,25
Nadelbaumbestände (NH > 80%)	> 80	1,50
Mischbestände (LH / NH)	25 – 80	1,50
Mischbestände (LH / NH)	> 80	2,00
Laubbaumbestände (LH > 80%)	25 – 80	1,75
Laubbaumbestände (LH > 80%)	> 80	2,50

Zur Ermittlung der forstrechtlichen Ausgleichswirkung werden die Ausgleichsmaßnahmen kurz beschrieben (s. Kap. 4.2) und deren anerkennungsfähige Ausgleichswirkung berechnet. Zur Berechnung werden die in der Anlage 1 der *Handreichung zur Erstellung einer forstrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz* (LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG 2019) angegebenen Ausgleichsfaktoren herangezogen. Abschließend werden der forstrechtliche Ausgleichsbedarf den Ausgleichswirkungen der durchgeführten Maßnahmen in einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gegenübergestellt (s. Kap. 4.3).

### 4.1.2 Abbauabschnitt 1

#### Dauerhafte Waldumwandlung

Innerhalb des ca. 2,4 ha großen Abbauabschnittes 1 sind 2,0 ha dauerhaft umzuwandeln, da auf dieser Fläche die angemessenen Zeiträume bis zur Wiederbewaldung für eine befristete Waldumwandlung voraussichtlich überschritten werden.

Für die dauerhaft umzuwandelnden Waldflächen innerhalb des Abbauabschnitts 1 ergibt sich aus der Bewertung der Waldbestände (s. Anl. VII.7) ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von 4,3 ha (s. Tab. 4). Davon sind 2,0 ha zwingend durch die Aufforstung auf externen Flächen als Realausgleich zu leisten.

**Tabelle 4:** Ausgleichsbedarf für dauerhaft umzuwandelnde Waldflächen in Abbauabschnitt 1

WET	Anteil Laubbäume [%]	Anteil Nadelbäume [%]	Durchschnittsalter	Bestandstyp	Fläche [ha]	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf [ha]
b4	70	30	41	Mischbestand, jung	0,36	1,5	0,54
e4	100	0	37	Laubbaumbestand, jung	0,41	1,75	0,72
e9	95	5	90	Laubbaumbestand, alt	0,89	2,5	2,23
e10	90	10	98	Laubbaumbestand, alt	0,25	2,5	0,63
e17/2	aufgeteilt in 25% e2 und 75% e17						
e2	100	0	20	Jungbestand	0,02	1	0,02
e17	100	0	170	Laubbaumbestand, alt	0,05	2,5	0,13
e18	95	5	180	Laubbaumbestand, alt	0,02	2,5	0,05
<b>Summe Ausgleichsbedarf Abbauabschnitt 1</b>					<b>2,00</b>		<b>4,30</b>
<b>Davon als Realausgleich zu leisten</b>							<b>2,00</b>

<b>Davon durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen leistbar</b>			<b>2,30</b>
--	--	--	-------------

#### Befristete Waldumwandlung

Für eine Fläche von ca. 0,40 ha beträgt der voraussichtliche Zeitraum zwischen Waldinanspruchnahme und Wiederbewaldung max. 39 Jahre, was seitens der Höheren Forstbehörde im vorliegenden Fall als befristet umzuwandeln eingestuft wird.

Für den Abbauabschnitt 1 resultiert für die befristet umzuwandelnden Waldflächen (s. Anl. VII.6) ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von 0,16 ha für den Ausgleich des Zeitverzugs zwischen Waldinanspruchnahme und Wiederaufforstung (s. Tab. 5), welcher durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

**Tabelle 5:** Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf für befristet umzuwandelnde Waldflächen in Abbauabschnitt 1

Dauer der Waldinanspruchnahme	Flächengröße [ha]	Ausgleichsfaktor	zusätzl. Ausgleichsbedarf [ha]
bis 25 Jahre	0,00	0,0	0,00
bis 35 Jahre	0,00	0,2	0,00
bis 45 Jahre	0,40	0,4	0,16
<b>Summe</b>	<b>0,40</b>		<b>0,16</b>

#### 4.1.3 Abbauabschnitt 2

##### Dauerhafte Waldumwandlung

Die Flächen innerhalb des ca. 3,9 ha großen Abbauabschnittes 2, auf denen die angemessenen Zeiträume für eine befristete Waldumwandlung voraussichtlich überschritten werden, betragen 3,26 ha. Diese Flächen sind als dauerhaft umzuwandeln anzusehen

Für die dauerhaft umzuwandelnden Waldflächen innerhalb des Abbauabschnitts 2 ergibt sich aus der Bewertung der Waldbestände ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von 5,94 ha (s. Tab. 6). Davon sind 3,26 ha zwingend durch die Aufforstung auf externen Flächen als Realausgleich zu leisten.

**Tabelle 6:** Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf für dauerhaft umzuwandelnde Waldflächen in Abbauabschnitt 2

WET	Anteil Laubbäume [%]	Anteil Nadelbäume [%]	Durchschnittsalter	Bestandstyp	Fläche [ha]	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf [ha]
b4	70	30	41	Mischbestand, jung	2,05	1,5	3,08
e10	90	10	100	Laubbaumbestand, alt	1,10	2,5	2,75
h2	100	0	16	Jungbestand	0,11	1	0,11
<b>Summe Ausgleichsbedarf Abbauabschnitt 2</b>					<b>3,26</b>		<b>5,94</b>
<b>Davon als Realausgleich zu leisten</b>							<b>3,26</b>
<b>Davon durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen leistbar</b>							<b>2,68</b>

### Befristete Waldumwandlung

Für eine Fläche von ca. 0,67 ha beträgt der voraussichtliche Zeitraum zwischen Waldinanspruchnahme und Wiederbewaldung max. 37 Jahre und ist als befristet umzuwandeln anzusehen.

Für den Abbaubereich 2 resultiert für die befristet umzuwandelnden Waldflächen (s. Anl. VII.6) ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von 0,27 ha für den Ausgleich des Zeitverzugs zwischen Waldinanspruchnahme und Wiederaufforstung (s. Tab. 7), welcher durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

**Tabelle 7:** Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf für befristet umzuwandelnde Waldflächen in Abbaubereich 2

<b>Dauer der Waldinanspruchnahme</b>	<b>Flächengröße [ha]</b>	<b>Ausgleichsfaktor</b>	<b>zusätzl. Ausgleichsbedarf [ha]</b>
bis 25 Jahre	0,0	0,0	0,00
bis 35 Jahre	0,0	0,2	0,00
bis 45 Jahre	0,67	0,4	0,27
<b>Summe</b>	<b>0,67</b>		<b>0,27</b>

### **4.1.4 Abbaubereich 3**

#### Dauerhafte Waldumwandlung

Die Flächen innerhalb des ca. 3,3 ha großen Abbaubereiches 3, die als dauerhaft umzuwandeln anzusehen sind, betragen 2,84 ha.

Für die dauerhaft umzuwandelnden Waldflächen innerhalb des Abbaubereiches 3 ergibt sich aus der Bewertung der Waldbestände ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von 4,42 ha (s. Tab. 8). Davon sind 2,84 ha zwingend durch die Aufforstung auf externen Flächen als Realausgleich zu leisten.

**Tabelle 8:** Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf für dauerhaft umzuwandelnde Waldflächen in Abbauabschnitt 3

WET	Anteil Laubbäume [%]	Anteil Nadelbäume [%]	Durchschnittsalter	Bestandstyp	Fläche [ha]	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf [ha]
b4	70	30	41	Mischbestand, jung	1,50	1,5	2,25
e6	85	15	58	Laubbaumbestand, jung	0,38	1,75	0,67
e8	80	20	80	Mischbestand, jung	0,91	1,5	1,37
e10	90	10	100	Laubbaumbestand, alt	0,05	2,5	0,13
<b>Summe Ausgleichsbedarf Abbauabschnitt 3</b>					<b>2,84</b>		<b>4,42</b>
<b>Davon als Realausgleich zu leisten</b>							<b>2,84</b>
<b>Davon durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen leistbar</b>							<b>1,58</b>

#### Befristete Waldumwandlung

Für eine Fläche von ca. 0,49 ha beträgt der voraussichtliche Zeitraum zwischen Waldinanspruchnahme und Wiederbewaldung max. 30 Jahre und ist als befristet umzuwandeln anzusehen.

Für den Abbauabschnitt 3 resultiert für die befristet umzuwandelnden Waldflächen (s. Anl. VII.6) ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von 0,10 ha für den Ausgleich des Zeitverzugs zwischen Waldinanspruchnahme und Wiederaufforstung (s. Tab. 9), welcher durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

**Tabelle 9:** Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf für befristet umzuwandelnde Waldflächen in Abbauabschnitt 3

Dauer der Waldinanspruchnahme	Flächengröße [ha]	Ausgleichsfaktor	zusätzl. Ausgleichsbedarf [ha]
bis 25 Jahre	0,0	0,0	0,00
bis 35 Jahre	0,49	0,2	0,10
<b>Summe</b>	<b>0,49</b>		<b>0,10</b>

#### **4.1.5 Genehmigte Abbaufläche**

##### Dauerhafte Waldumwandlung

Mit der am 17.12.2002 genehmigten Erweiterung des Steinbruchs ging eine Waldinanspruchnahme mit einer Größe von 9,9 ha einher. Im genehmigten Rekultivierungsplan (PRO TERRA 2001) war der Erhalt von insgesamt 3,4 ha Felsformationen und Böschungssystemen in Norden, Osten und Süden der Erweiterungsfläche vorgesehen. Somit wäre innerhalb der Konzessionsgrenzen lediglich eine Wiederbewaldung auf 6,5 ha möglich gewesen. Aus diesem Grund wurde seinerzeit in der befristeten Waldumwandlungsgenehmigung der Körperschaftsforstdirektion Tübingen vom 12.12.2002 eine externe Neuaufforstung mit einem standortgerechten Laubmischwald auf der Gemarkung Gundelsheim zur Auflage gemacht.

Die 3,4 ha große Fläche, für die gemäß der genehmigten Rekultivierungsplanung innerhalb der Konzessionsfläche keine Aufforstungsverpflichtung bestand, wird mit der neuen Rekultivierungsplanung räumlich verschoben (s. Anlage VII.6). Seitens der hFB werden diese Fläche zzgl. einer weiteren, 1,3 ha umfassenden Fläche, die voraussichtlich länger als 55 Jahre unbewaldet sein werden, als dauerhaft umzuwandeln angesehen. Somit umfassen die dauerhaft umgewandelten Waldflächen innerhalb der zuletzt genehmigten Abbaufläche 4,7 ha. Der hier für die derzeit unbestockte Fläche angesetzte Ausgleichsfaktor 1,0 wurde mit der hFB abgestimmt. Somit ergibt sich für die dauerhaft umgewandelte Fläche innerhalb der bereits genehmigten Abbaufläche ein Bedarf an externer Ersatzaufforstung von 4,7 ha.

Nach Abstimmung mit der hFB ist zunächst nur die Ersatzaufforstung für die bereits in der Genehmigung aus dem Jahr 2002 als dauerhaft umgewandelt angesehene Fläche von 3,4 ha mit der Antragstellung nachzuweisen. Die Ersatzaufforstung für die übrigen 1,3 ha ist spätestens vor Ablauf einer Frist von drei Jahren nach Rodung des Waldbestandes im Abbauabschnitt 1 zu erbringen.

##### Befristete Waldumwandlung

Die übrige, 5,2 ha große Waldfläche, die voraussichtlich max. 55 Jahre nach ihrer Inanspruchnahme wieder aufgeforstet sein wird, wird seitens der hFB als befristet umgewandelt angesehen. Anhand der jeweiligen Eingriffszeiträume wurde gemäß den Vorgaben der Landesforstverwaltung für befristete Waldumwandlungen (s. Tab. 3) der forstrechtliche Ausgleichsbedarf ermittelt. Für den Ausgleich des Zeitverzugs für die Wiederaufforstung in der Genehmigungsfläche von 2002 resultiert ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 2,34 ha (s. Tab. 10), der entweder durch Ersatzaufforstungen oder auch durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald erbracht werden kann.

**Tabelle 10:** Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf für die befristet umgewandelten Waldflächen innerhalb der Antragsfläche 2002

<b>Dauer der Waldinanspruchnahme</b>	<b>Flächengröße [ha]</b>	<b>Ausgleichsfaktor</b>	<b>zusätzl. Ausgleichsbedarf [ha]</b>
bis 35 Jahre	0,5	0,2	0,10
bis 45 Jahre	2,3	0,4	0,92
bis 55 Jahre	2,2	0,6	1,32
Abbauverzicht	0,2	-	0,00
<b>Summe</b>	<b>5,2</b>		<b>2,34</b>

#### 4.1.6 Forstrechtlicher Ausgleichsbedarf insgesamt

##### Antragsfläche

Für die dauerhafte Inanspruchnahme des Waldbestandes innerhalb der Antragsfläche mit einer anteiligen Flächengröße von 8,1 ha ergibt sich ein Aufforstungsbedarf in ebendieser Flächengröße, der durch Ersatzaufforstungen auf externen Flächen zu erbringen ist („Realausgleich“).

Durch die Zuschläge, die sich aus dem Bestandsalter und der Baumartenzusammensetzung der dauerhaft umzuwandelnden Waldflächen ergeben, resultiert ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von 6,56 ha (Abbauabschnitt 1: 2,30 ha; Abbauabschnitt 2: 2,68 ha; Abbauabschnitt 3: 1,58 ha), der entweder durch Ersatzaufforstungen oder durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald erbracht werden kann.

Ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von insgesamt 0,53 ha ergibt sich aus der Überschreitung der angemessenen Fristen für die Wiederbewaldung der Teilfläche von 1,56 ha, die als befristet umzuwandeln eingestuft wird.

Für die Antragsfläche ergibt sich somit ein externer forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von insgesamt 15,19 ha.

##### Bestandsfläche

Ein weiterer Aufforstungsbedarf auf externen Flächen resultiert aus den im Jahr 2002 zur Umwandlung genehmigten Flächen. Entsprechend den der Antragstellung vorausgelaufenen Abstimmungen mit der hFB sind 4,7 ha Ersatzaufforstungen auf externen Flächen zu leisten.

Für die als befristet umgewandelt angesehenen Flächen innerhalb der zuletzt zugelassenen Konzessionsgrenzen ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 2,34 ha, der

sowohl durch Erstaufforstungen auf externen Flächen als auch durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald geleistet werden.

Insgesamt besteht für die im Jahr 2002 genehmigte Abbaufäche ein externer Ausgleichsbedarf von 7,04 ha.

## **4.2 Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen**

### **4.2.1 Waldrefugien Widdern**

In Zusammenarbeit mit der Flächenagentur Baden-Württemberg wurden in der Stadt Widdern Flächen zur Ausweisung von Waldrefugien gemäß *Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg* (FORST BW 2015) hinsichtlich ihrer Eignung geprüft. Diese Maßnahme dient sowohl dem naturschutzrechtlichen als auch dem forstrechtlichen Eingriffsausgleich. Da die von den zuständigen Behörden gestellten Anforderungen an die jeweiligen Ausgleichsflächen unterschiedlich sind, unterscheiden sich die Flächenabgrenzungen der naturschutzrechtlichen und der forstrechtlichen Ausgleichsflächen voneinander (vgl. Anl. VI.3 u. VII.10).

Insgesamt besteht die Maßnahme *Waldrefugien Widdern* aus neun Teilflächen mit einer Größe von insgesamt ca. 18,3 ha. Fünf dieser Teilflächen werden, teilweise mit geänderter Flächenabgrenzung, von der höheren Forstbehörde als Ausgleichsflächen für den forstrechtlichen Ausgleich anerkannt (Anl. VII. 10 - 15). Die anerkannten Flächen haben eine Flächengröße von zusammen ca. 10,27 ha. In diesen Flächen wird dauerhaft auf eine Nutzung verzichtet, um durch das Eintreten der Zerfallsphase verschiedene Tier- und Pflanzengesellschaften zu fördern. Durch den Erhalt und die Entwicklung von Totholzstrukturen und Quartierbäumen werden insbesondere gefährdete Arten (u.a. Fledermäuse, totholzbewohnende Käferarten) gefördert.

Gemäß der *Handreichung zur Erstellung einer forstrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz* (LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG 2019) kann die Ausweisungsfläche mit dem Faktor 0,3 für den forstrechtlichen Ausgleich angerechnet werden. Dementsprechend kann mit dieser Maßnahme eine Ausgleichswirkung von 3,08 ha erzielt werden.

### **4.2.2 Aufforstungsfläche Gabäcker (Flurstück 1173/1, Gundelsheim)**

Die Aufforstungsfläche Gabäcker liegt nördlich des bestehenden Steinbruchs auf dem Flurstück 1173/1 (Gemarkung Gundelsheim, s. Anl. VII.8). Da die Rekultivierungsplanung für die zuletzt genehmigte Abbaufäche eine Wiederaufforstung von nur 6,5 ha der 9,9 ha großen Antragsfläche vorsah, wurde in einer Genehmigungsaufgabe die zusätzliche Aufforstung einer 4,9 ha großen Fläche außerhalb des Steinbruchs formuliert. Dieser Auflage wurde mit einer Aufforstung auf dem Flurstück 1173/1 nachgekommen.

Auf dem Flurstück wurde mit dem Ziel der Entwicklung eines naturnahen Laubmischwaldes eine Anpflanzung von Bäumen in folgender Artenzusammensetzung vorgenommen:

60 % Traubeneiche, 30 % Buche, 10 % Hainbuche. Die Aufforstung wurde vor ca. 15 Jahren getätigt.

Da es sich um eine Erstaufforstung handelt, kann diese mit dem Faktor 1 für den forstrechtlichen Ausgleich angerechnet werden. Somit kann mit dieser Maßnahme eine Ausgleichswirkung von 4,9 ha erzielt werden.

#### **4.2.3 Aufforstungsfläche Ahorn-Schillingstadt (Flurstück 927, Schillingstadt)**

Da im weiteren Umfeld des Steinbruchs keine weiteren Flächen gefunden werden konnten, die für eine Erstaufforstung zur Verfügung stehen, wurde von der Antragstellerin über die Flächenagentur Baden-Württemberg die Anrechnungsberechtigung für eine 2,28 ha große Aufforstungsfläche erworben. Die Fläche befindet sich im Main-Tauber-Kreis auf dem Gemeindegebiet von Ahorn (s. Anlage VII.9). Hier wurde auf dem Flurstück 927 (Gemarkung Schillingstadt) eine ackerbaulich genutzte Fläche mit dem Ziel der Entwicklung eines strukturreichen Buchen-Traubeneichen-Mischwaldes aufgeforstet.

Da es sich ebenfalls um eine Erstaufforstung handelt und somit der Faktor 1 angewendet wird, kann mit dieser Maßnahme eine Ausgleichswirkung von 2,28 ha erzielt werden.

#### **4.2.4 Ausblick**

Für den zukünftig erforderlich werdenden forstrechtlichen Ausgleich erarbeitet die Fa. bws in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstbehörden, mit Gemeinden und Fachbüros weitere forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen.

Als Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ist insbesondere der Umbau kalamitärer Eschen- und labiler Fichtenbestände im direkten Umfeld des Steinbruchs Gundelsheim in stabile Eichenbestände vorgesehen. Hier steht die Fa. bws auch in Abstimmung mit der Revierleitung für den Gemeindewald der Stadt Gundelsheim.

Hinsichtlich externer Ersatzaufforstungsflächen finden Abstimmungen zwischen der Fa. bws und Landwirten sowie Städten und Gemeinden und der Flächenagentur Baden-Württemberg statt.

### **4.3 Forstrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanz**

Im Folgenden werden der forstrechtliche Ausgleichsbedarf und die zum Zeitpunkt der Antragstellung verfügbare forstrechtliche Ausgleichswirkung gegenübergestellt und tabellarisch bilanziert (s. Tab. 11).

Der forstrechtliche Ausgleichsbedarf für die beantragte Erweiterungsfläche des Steinbruchs Gundelsheim und der zuletzt genehmigten Abbaufäche beläuft sich auf insgesamt

22,23 ha (s. Tab 11). Davon müssen 12,80 ha zwingend als externe Ersatzaufforstung erbracht werden.

Zum Zeitpunkt der Antragstellung sind 10,20 ha an forstrechtlicher Ausgleichswirkung erforderlich (s. Tab. 11). Dieser Bedarf kann mit den zum Zeitpunkt der Antragstellung zur Verfügung stehenden Ausgleichsmaßnahmen mit einer Ausgleichswirkung von insgesamt 10,26 ha vollständig gedeckt werden (s. Tab. 11). Darin enthalten ist der Bedarf an externer Ersatzaufforstung, der für den 1:1-Ausgleich für den zeitnah zu beanspruchenden Waldbestand innerhalb des Abbaubereiches 1 (2,0 ha) und für die bereits umgewandelten Waldbestände der im Jahr 2002 genehmigten Abbaufäche (3,4 ha) in Höhe von insgesamt 5,4 ha geleistet werden muss. Die derzeit für den Realausgleich anrechenbare Ausgleichswirkung beläuft sich auf 7,18 ha (Aufforstungsflächen Ahorn-Schillingstadt: 2,28 ha u. Gabäcker: 4,9 ha).

Der über den Faktor 1:1 hinausgehende forstrechtliche Ausgleichsbedarf sowie der Ausgleichsbedarf für die zeitverzögerte Wiederbewaldung befristet umzuwandelnder bzw. umgewandelter Waldflächen (time lag) kann über Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen erbracht werden. Zum Zeitpunkt der Antragstellung beläuft sich dieser forstrechtliche Ausgleichsbedarf auf 4,8 ha. Die zum Zeitpunkt der Antragstellung verfügbare forstrechtliche Ausgleichswirkung beläuft sich nach Abzug des erforderlichen Realausgleichs auf 4,86 ha.

Somit steht für die spätere Inanspruchnahme des Abbaubereiches 2 bereits eine forstrechtliche Ausgleichswirkung von 0,06 ha zur Verfügung.

Der zukünftig zu erbringende forstrechtliche Ausgleichsbedarf beläuft sich auf insgesamt 11,97 ha. Hiervon sind 7,40 ha durch externe Ersatzaufforstungen zu erbringen (genehmigte Abbaufäche: 1,3 ha + Abbaubereich 2: 3,26 ha, Abbaubereich 3: 2,84 ha). Der forstrechtliche Ausgleichsbedarf, der sowohl durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen als auch durch Ersatzaufforstungen geleistet werden kann, beläuft sich auf 4,93 ha. Abzüglich des verbleibenden Ausgleichsüberschuss in Höhe von 0,06 ha entsteht zukünftig ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf in Höhe von 11,91 ha.

Der noch ausstehende Realausgleich für die im Jahr 2002 genehmigte Abbaufäche in Höhe von 1,3 ha ist nach Vorgabe der hFB zeitnah spätestens innerhalb von drei Jahren nach Rodung des Waldbestandes in Abbaubereich 1 zu erbringen.

Für die Freigabe der Rodungen im jeweiligen Abbaubereich ist die Realisierbarkeit der jeweils erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen nachzuweisen. Hierzu sind der hFB spätestens mit dem Antrag auf Freigabe der Rodung entsprechende Eigentümerzustimmungen sowie Aufforstungsgenehmigungen vorzulegen. Seitens der hFB wird dann eine Vollzugsfrist von drei Jahren festgelegt. Ein Vollzug der Ausgleichsmaßnahmen vor der Genehmigung ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der hFB zulässig.

Die Zuordnung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen zu den jeweiligen Eingriffen kann sich mit Inanspruchnahme der Abbaubereiche 2 und 3 je nach Verfügbarkeit forstrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen zu den jeweiligen Zeitpunkten gegenüber der derzeitigen Zuordnung noch ändern.

**Tabelle 11:** Gegenüberstellung von forstrechlichem Ausgleichsbedarf und forstrechlicher Ausgleichswirkung

	2002 genehmigte Abbaufläche		Antragsfläche				
	Abbauabschnitt 1	Abbauabschnitt 2	Abbauabschnitt 3	Abbauabschnitt 2	Abbauabschnitt 3		
<b>Ausgleichsbedarf (aufsummiert)</b>							
Ausgleichsbedarf gesamt [ha]	7,04	+4,46	11,50	+6,21	17,71	+4,52	22,23
davon zwingend als Realausgleich zu erbringen [ha]	4,70	+2,00	6,70	+3,26	9,96	+2,84	12,80
<b>Ausgleichsbedarf zur Antragstellung (aufsummiert)</b>							
Ausgleichsbedarf gesamt [ha]	5,74	+4,46	10,20	-	-	-	-
davon zwingend als Realausgleich zu erbringen [ha]	3,40	+2,00	5,40	-	-	-	-
<b>Zum Zeitpunkt der Antragstellung verfügbare Ausgleichswirkung</b>							
Ausgleichswirkung gesamt [ha]	10,26					Der Bedarf an forstrechtl. Ausgleichswirkung zum Zeitpunkt der Antragstellung inkl. Realausgleich kann mit den derzeit verfügbaren forstrechtl. Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden. Darüber hinaus steht eine forstrechtl. Ausgleichswirkung von 0,22 ha für die Inanspruchnahme des Abbauabschnittes 2 zur Verfügung.	
Davon Realausgleich [ha]	7,18					(Aufforstungsflächen Ahorn-Schillingstadt: 2,28 ha u. Gabäcker: 4,9 ha)	
<b>Zukünftiger Ausgleichsbedarf (aufsummiert)</b>							
Ausgleichsbedarf gesamt [ha]	1,30	-	+6,21	7,51	+4,52	12,03	
davon zwingend als Realausgleich zu erbringen [ha]	1,30	-	+3,26	4,56	-0,06	11,97	
<b>Abzügl. der nach Antragstellung verbleibenden Ausgleichswirkung</b>							
davon zwingend als Realausgleich zu erbringen [ha]	(spätestens 3 J. nach Rodung Abbauabschnitt 1 zu erbringen)	-	+3,26	4,56	+2,84	7,40	

## **5 Bewertung der Waldfunktionen**

Die Ausweisung als Immissionsschutzwald erfolgte augenscheinlich aufgrund des bereits vorhandenen Steinbruchs (s. Anl. VII. 2). Mit der Erweiterungsplanung fällt der Immissionsschutzwald östlich der vorhandenen Abbauflächen weg. Da sich in dieser Richtung jedoch großflächige Waldbestände befinden, die ebenfalls eine Schutzfunktion vor den vom Gesteinsabbau ausgehenden Immissionen erfüllen, ist die Beanspruchung dieser Waldflächen hinsichtlich des Immissionsschutzes als nicht erheblich zu bewerten.

Die Erweiterungsfläche sowie das weitere Umfeld sind als Erholungswald ausgewiesen (s. Anl. VII.3). Durch die großflächige Ausweisung dieser Waldfunktion im Umfeld der Antragsfläche und das Fehlen von Erholungseinrichtungen wie Wander- und Radwege oder Rastplätze innerhalb der Erweiterungsfläche ist die Inanspruchnahme der Erholungswaldflächen ebenfalls als nicht erheblich einzustufen.

## **6 Artenschutzrechtliche Beurteilung**

Die für den geplanten Eingriff in die Antragsfläche erstellte artenschutzrechtliche Beurteilung kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgelöst werden. Die artenschutzrechtliche Prüfung ist dem immissionsschutzrechtlichen Antrag als Teil V beigefügt.

## 7 Verwendete Unterlagen

DIN 19731 (1998): Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial. 13 S., Berlin

FORST BW (Hrsg., 2015): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. 44 Seiten, Stuttgart.

LABO (BUND-LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ 2002): Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV, 41 S.

LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): Handreichung zur Erstellung einer forstrechtlichen Eingriffs- u. Ausgleichsbilanz – Hinweise, Anregungen, Handlungsoptionen.

LANDEsarbeitskreis FORSTLICHE REKULTIVIERUNG VON ABBAUSTÄTTEN (2011): Forstliche Rekultivierung. Schriftenreihe der Umweltberatung im ISTE, Band 3, 3. Auflage.

PRO TERRA BÜRO FÜR VEGETATIONSKUNDE, TIER- & LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2001): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Erweiterung des Steinbruches bei Gundelsheim durch die bmk Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG, Gundelsheim. Stand: März 2001, unveröffentl. Gutachten, Aachen.

PRO TERRA BÜRO FÜR VEGETATIONSKUNDE, TIER- & LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2002): Ergänzungen zum Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Steinbrucherweiterung in Gundelsheim durch die Firma bmk Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG, Gundelsheim. Unveröffentl. Gutachten, Clausthal-Zellerfeld.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg., 1991): Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme. Luft Boden Abfall, Heft 10.

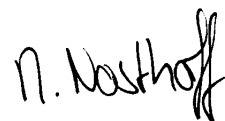
Erstellt im Auftrag der:

bws Baden-Württembergische Steinbruchbetriebe GmbH & Co. KG

Karlsruhe, den 17.12.2021, ergänzt am 14.04.2023, aktualisiert 27.11.2025



Dr. S. Zimmer



Dipl. Biol. M. Nosthoff