



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA.

**Erweiterung der
Sand- und Kiesabbaustätte
der H. Krichbaum GbR,
Gemarkung Langstadt, Babenhausen**

**Wasserrechtsantrag und
Erläuterungsbericht**

Vorhabenträger:



H. Krichbaum GbR

KIESWERK

H. Krichbaum GbR
Südwestring 78
64807 Dieburg

Projektleitung

Dr. Werner Dieter Spang
Diplom-Geograph, Beratender Ingenieur

Bearbeitung

Dr. Hubert Neugebauer
Diplom-Biologe

Frieder Däublin
Diplom-Geograph

Federführender Bearbeiter

Dr. Werner Dieter Spang, Geschäftsführer

Geschäftsführung Antragstellerin

Wiesloch, im April 2023

Dieburg, den 27.04.2023



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GmbH

In den Weinäckern 16

69168 Wiesloch

Telefon: 06222 971 78-10

Fax: 06222 971 78-99

info@sfn-planer.de

www.sfn-planer.de



H. Krichbaum GbR

Südwestring 78

64807 Dieburg

Inhalt

1	Anlass, Aufgabenstellung und Wasserrechtsantrag	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Wasserrechtsantrag	6
2	Angaben zum Standort des Vorhabens	7
2.1	Räumliche Lage	7
2.2	Beanspruchte Flurstücke	8
2.3	Planerische Vorgaben	8
2.4	Geologische Verhältnisse	9
2.5	Geschützte Flächen	9
2.6	Hydrogeologische, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse	10
3	Allgemeine Angaben zum Vorhaben	13
3.1	Bestandteile des Vorhabens	13
3.2	Flächenbedarf	14
3.3	Fördermenge und Laufzeit	15
3.4	Erschließung	16
4	Technische Konzeption	19
4.1	Kies- und Sandgewinnung	19
4.2	Aufbereitung und Weiterverarbeitung	19
4.3	Betriebsanlagen und -einrichtungen	20
4.4	Wasserhaltung / Wasserwirtschaft	21
4.5	Eigenkontrolle	21
5	Beschreibung der Folgenutzung	23
6	Wasserrechtliche Verhältnisse nach Beendigung des Vorhabens	25
7	Rekultivierung	27
8	Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen des Vorhabens	29
9	Literatur und Quellen	31
10	Anhang	33
10.1	Flurstückslisten nach Betriebsbereichen	33

1 Anlass, Aufgabenstellung und Wasserrechtsantrag

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die H. Krichbaum GbR betreibt am Standort Babenhausen, Gemarkung Langstadt, seit 1969 den Abbau von Kies und Sand zur Gewinnung von Baustoffen und Straßenbaumaterial für den regionalen Markt. Die Adresse der Abbaustätte, die östlich der Bundesstraße B 26 liegt, lautet Kiesgrube 1, Frankenweg 31, 64832 Babenhausen.

Die H. Krichbaum GbR trägt vor allem zur Deckung der lokalen und regionalen Rohstoffnachfrage bei. Nach einer Aufstellung für den Zeitraum 01.01.2020 bis 04.12.2020 wurden 82 % der abgebauten Kiese und Sande im Stadtgebiet Babenhausen oder im Umkreis von < 25 km abgesetzt. Zwei Drittel des Absatzvolumens wurden von der öffentlichen Hand (Kommunen, Wasserwerke etc.) genutzt.

Aktuell erfolgt die Rohstoffgewinnung auf Grundlage der Plangenehmigungen vom 12.10.2000 (Az. IV/Da 42.1-79g 14(2)-Krichbaum) mit Berichtigungsbescheid vom 17.10.2000 sowie dem Plangenehmigungsbescheid vom 19.04.2016 (Az. 79 g 14-(kies)-(2)-1-babe-Fa.Krichbaum) auf Grundstücken der Gemarkungen Hergershausen und Langstadt. Die derzeit zum Abbau genehmigten Kies- und Sandmengen sind weitgehend ausgeschöpft. Um den weiterhin gegebenen Bedarf an Sand und Kies zu decken, ist eine Erweiterung der Kies- und Sandabbaustätte geplant.

Das derzeitige Abbaugelände liegt innerhalb der geplanten Trinkwasserschutzgebietszone III A für die Brunnen I bis X und XIII des ZVG Dieburg. Da in dieser nach der Auskiesung des bestehenden Konzessionsgebiets keine weitere Nassauskiesung erfolgen soll, ist die geplante Erweiterung der Abbaustätte ausschließlich außerhalb der Trinkwasserschutzzone III A vorgesehen. Die beantragte Erweiterungsfläche schließt südöstlich an die bestehende Abbaufäche an. Zwischen dem bestehenden und dem geplanten Abbaugelände bleibt ein rund 14 m breiter Trenndamm erhalten. Die geplante Erweiterung umfasst eine Gesamtfläche von ca. 6,5 ha. Abzüglich einzuhaltender Sicherheitsabstände und einer geplanten neuen Betriebsfläche beträgt die eigentliche Abbaufäche rund 5,5 ha. Der Abbau wird bis auf eine Höhe von 118 m NHN beantragt, zum Schutz des Grundwassers aber nicht tiefer als bis zum stark lehmigen Trennhorizont ausgeführt. Die Rohstoffgewinnung erfolgt im kontinuierlichen Wechsel zwischen Trocken- und Nassauskiesung mittels Hydraulikbagger und Radlader. Eine Kieswäsche findet am Abbaustandort nicht statt.

Der künftige Werksverkehr soll über eine neue Zufahrt aus südwestlicher Richtung erfolgen. Hierzu ist die Errichtung einer Abfahrt von der bestehenden Geländeoberfläche auf die geplante Betriebsfläche erforderlich. Diese Abfahrt liegt zum Teil innerhalb der Grenzen der bestehenden Abbaukonzession. Der Abtransport der gewonnenen Rohstoffe erfolgt unverändert über den Anschluss des Abbaustandorts an die B 26.

Bei dem geplanten Neuaufschluss handelt es sich um einen genehmigungspflichtigen Gewässerausbau nach § 67 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Die fachliche Zuständigkeit für das geplante Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung liegt federführend beim Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt (RP Da Dezernat IV / Da 41.1 - Grundwasser).

Der vorliegende Bericht enthält den **Wasserrechtsantrag** und eine **Erläuterung des Vorhabens**.

1.2 Wasserrechtsantrag

Beantragt werden gemäß den folgenden Beschreibungen und Darstellungen in den Plänen 1-1 und 1-2 sowie in den Plänen 5-1 und 6-1 bis 6-3 des Landschaftspflegerischen Begleitplans:

- ▶ die Zulassung des Gewässerausbaus gemäß § 68 Abs. 1 und § 70 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. mit § 43 HWG auf den in der Anlage genannten Flurstücken der Gemarkung Langstadt der Stadt Babenhausen,
- ▶ die naturschutzrechtliche Genehmigung des geplanten Abbaus und des Wegeausbaus nach § 15 BNatSchG in Verbindung mit § 17 Abs. 1 BNatSchG sowie § 7 und § 8 HAGBNatSchG,
- ▶ die Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG für die Inanspruchnahme eines gesetzlich geschützten Biotops (ca. 0,84 ha bodensaurer Sandtrockenrasen). Damit verbundene Beeinträchtigungen werden vor Ort ausgeglichen,
- ▶ die baurechtliche Genehmigung der geplanten Abgrabung und des Wegebaus nach § 74 Hessische Bauordnung (HBO).

2 Angaben zum Standort des Vorhabens

2.1 Räumliche Lage

Der Standort des bestehenden Gewinnungsvorhabens und der Standort des neuen Gewinnungsvorhabens liegen auf dem Gebiet der Stadt Babenhausen im Landkreis Darmstadt-Dieburg. Der Abbaustandort liegt etwa 2,2 km südwestlich der Ortslage von Babenhausen und ca. 300 m östlich von Hergershausen (siehe Abbildung 2-1).

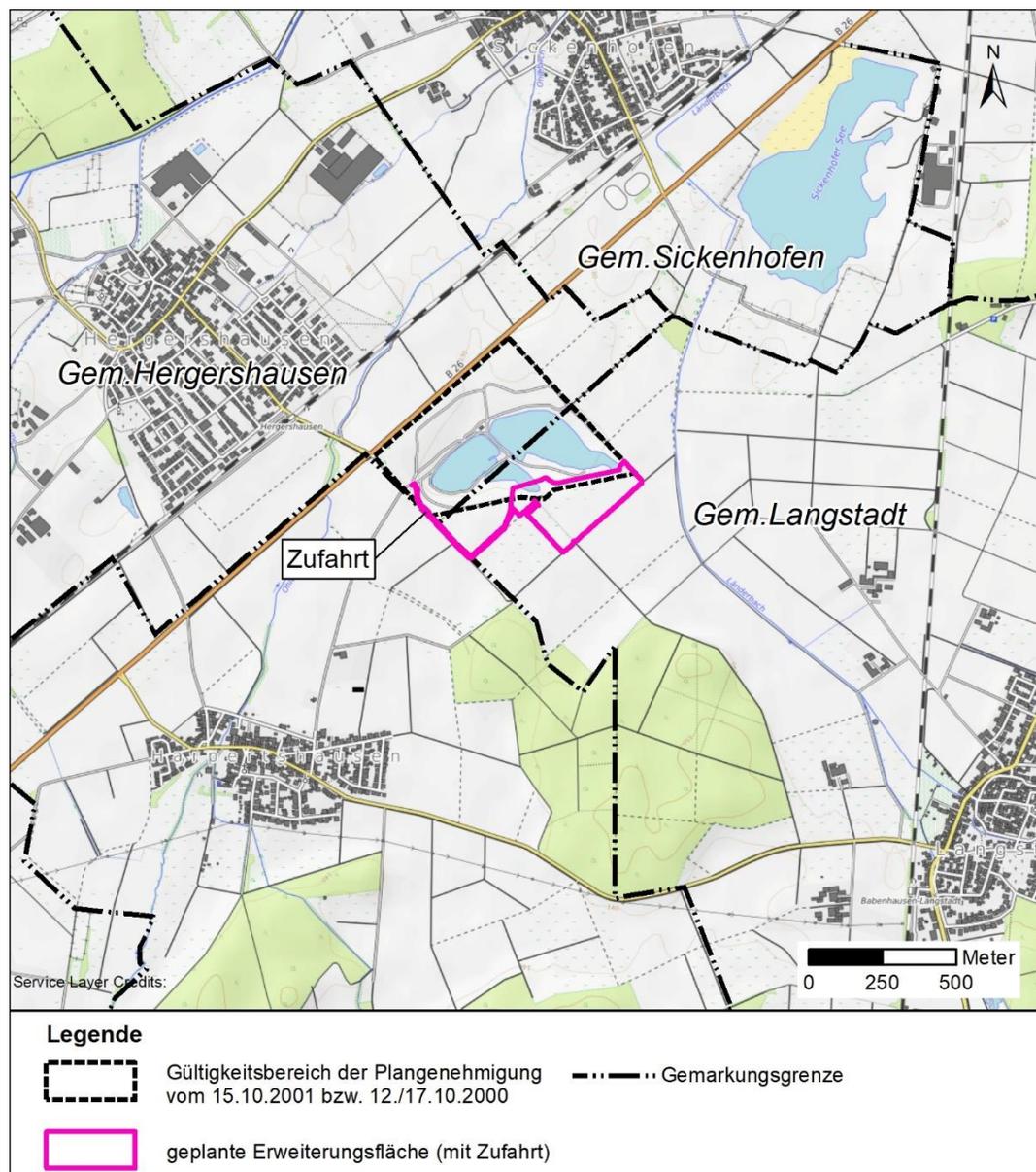


Abbildung 2-1. Übersichtskarte zur Lage des Abbaustandortes der Firma Krichbaum.

Westlich des Abbaustandortes verläuft die Bundesstraße B 26, von der die Zufahrt zum Betriebsgelände des Abbaustandorts erfolgt. Im Zuge der bisherigen Auskiesung sind drei Baggerseen entstanden. Ein Teil der ausgekiesten Flächen wurde wieder verfüllt und im Rahmen der Rekultivierung begrünt. Aktuell findet die Rohstoffgewinnung im größten der drei Seen im nordöstlichen Teil des Abbaustandortes statt.

Die Größe der gesamten Antragsfläche beträgt ca. 6,82 ha. Davon entfallen ca. 6,52 ha auf die geplante Abbaufäche zur Kies- und Sandgewinnung einschließlich des künftigen, etwa 0,4 ha großen Betriebsgeländes und der zugehörigen Abfahrt. Weitere etwa 0,3 ha nimmt der geplante Bau einer neuen Zufahrt zum künftigen Abbaugelände in Anspruch. Zwischen dem bestehenden Abbaugebiet und dem geplanten Neuaufschluss bleibt ein Trenndamm mit einer Breite von ca. 14 m erhalten.

2.2 Beanspruchte Flurstücke

Die von der geplanten Auskiesung und dem Bau einer neuen Zufahrt in Anspruch genommenen Flächen sind im Flurstücksplan zum Vorhaben (Plan 1-2 zum Erläuterungsbericht) dargestellt. Die zugehörigen Flurstücke sind im Anhang in den Tabellen 10-1 und 10-2 aufgelistet.

Die geplante Auskiesung erfolgt ausschließlich auf Flächen, die sich im Eigentum des Vorhabenträgers befinden. Gleiches gilt für die Flächen, die zur Herstellung einer neuen Zufahrt zum künftigen Betriebsgelände genutzt werden.

2.3 Planerische Vorgaben

Das derzeit bereits genehmigte Abbaugebiet ist laut Kapitel 9.2 Rohstoffgewinnung des Regionalplans Südhessen 2010 (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT & REGIONALVERSAMMLUNG SÜDHESSSEN 2011) als "Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Bestand" ausgewiesen. Daran grenzt ein ca. 44,7 ha großes "Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Planung" an. Das geplante Gewinnungsvorhaben umfasst ca. 5,50 ha innerhalb dieses Vorranggebiets.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Babenhausen vom 30.11.2000 (PLANUNGSBÜRO FÜR STÄDTEBAU BASAN NEUMANN BAUER 2000) stellt den bestehenden Abbaustandort der H. Krichbaum GbR als "Fläche für Abgrabungen zur Gewinnung von Sand und Kies einschließlich der Betriebsflächen und Abraumhalden" dar. Der Bereich der geplanten Erweiterung ist im Flächennutzungsplan als "Fläche für die Landwirtschaft" ausgewiesen.

2.4 Geologische Verhältnisse

Bei der Sand-Kies-Lagerstätte handelt es sich überwiegend um Flussablagerungen des Pliozäns und des Quartärs, die auf die eng verzahnten Flusssysteme von Main und Gersprenz zurückgehen. Kennzeichnend sind kleinräumige Wechsel zwischen sandig-kiesigen Lagen und lokalen tonigen Ablagerungen. Die Lagerstätte besteht demzufolge aus fluviatilen kiesigen Sanden, in die häufig limnisch – fluviatile Ton- und Schlufflagen eingeschaltet sind. Die Oberfläche wird von einer Flussterrassenlandschaft geprägt.

Zur Erkundung der Lagerstättenverhältnisse im Bereich der geplanten Erweiterung wurde eine Bohrung aus dem Jahr 2002 (Nr. 6019/799 Langstadt, GK3 Rechtswert: 3495443 / Hochwert: 5532848, Bohransatzhöhe 134,00 m NHN) ausgewertet. Die Bohrung liegt etwa 500 m südöstlich (geplante Erweiterungsrichtung) des bestehenden Abbaufeldes. Danach ist von einer leicht nach Südosten einfallenden Trennschicht auszugehen, welche den 1. Grundwasserleiter in den 1. Grundwasserleiter oben und den 1. Grundwasserleiter unten unterteilt. Bis zur Trennschicht ist das Bohrprofil geprägt von Kies und kiesführenden Sandschichten, durchsetzt von geringmächtigen Schluff- und Lehmschichten.

Nach dem Ergebnis der rohstoffkundlichen Untersuchung am Abbaustandort entnommener Mineralproben ist der unaufbereitete Rohstoff nicht für die Herstellung feuerfester Produkte im Sinne von § 3 (4) Nr. 1 BBergG geeignet (RWTH AACHEN 2020). Es handelt sich somit nicht um einen Bodenschatz im Sinne des Bundesberggesetzes.

2.5 Geschützte Flächen

FFH- und Vogelschutzgebiete sind im Nahbereich des geplanten Vorhabens nicht vorhanden. Die nächst gelegenen FFH- und Vogelschutzgebiete liegen mehr als 1.300 m vom Vorhabengebiet entfernt. Es handelt sich um

- ▶ das FFH- und Vogelschutzgebiet 6019-302 "In den Rödern bei Babenhausen",
- ▶ das FFH-Gebiet 6019-303 "Untere Gersprenz" und
- ▶ das Vogelschutzgebiet 6119-401 "Untere Gersprenzaue".

Natur- und Landschaftsschutzgebiete (NSG, LSG) sowie Naturdenkmäler sind im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens nicht vorhanden. Nach § 13 HWaldG geschützte Flächen sind von dem Vorhaben ebenfalls nicht betroffen.

Innerhalb der geplanten Abbaufäche wurden geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG beziehungsweise § 13 HAGBNatSchG erfasst. Dabei handelt es sich um bodensaure Sandtrockenrasen, die südlich des bestehenden Abbaufeldes vorhanden sind. Die bodensauren Sandtrockenrasen entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp 2330 "Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*". Weitere FFH-Lebensraumtypen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Das bestehende Abbaugelände und die geplante Neuaufschlussfläche liegen in einem geplanten Wasserschutzgebiet. Der Verordnungsentwurf des Wasserschutzgebiets befindet sich derzeit im behördlichen Festsetzungsverfahren. Das derzeitige Abbaugelände liegt innerhalb der geplanten Trinkwasserschutzgebietszone III A für die Brunnen I bis X und XIII des ZVG Dieburg. In dieser Schutzgebietszone soll nach der Auskiesung des bestehenden Konzessionsgebiets keine weitere Nassauskiesung mehr stattfinden. Deshalb wurde die geplante Abbaufäche so abgegrenzt, dass sie vollständig in der Schutzgebietszone III B für die Brunnen I bis X und XIII des ZVG Dieburg und damit außerhalb der Trinkwasserschutzzone III A liegt. Um keine Verbindung der Wasserflächen des entstehenden Baggersees mit der Trinkwasserschutzzone III A zu schaffen, wird durch Belassen eines Trenndamms ein vom bisherigen Baggersee abgetrenntes Gewässer hergestellt.

Der Neuaufschluss liegt zudem teilweise (Flurstücke 44/1 und 45/1) in der Zone III B des Wasserschutzgebietes für die Gewinnungsanlagen "Brunnen XIV – XIX" des ZVG Dieburg.

2.6 Hydrogeologische, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse

Aufbau und Schichtenabfolge des Untergrunds im geplanten Abbaugelände werden im Hydrogeologischen Fachgutachten ausführlich dargestellt (BGS UMWELT 2022). Danach besteht der Grundwasserleiter aus pliozänen und pleistozänen Lockergesteinen, bei denen es sich vorwiegend um Terrassenablagerungen des Mains handelt.

Im Untersuchungsgebiet sind nach den Aussagen der vorhandenen Bohrprofile drei hydraulisch wirksamen Trennschichten flächenhaft ausgebildet. Von besonderer Bedeutung ist im vorliegenden Fall die Trennschicht, die den 1. Grundwasserleiter in zwei Schichten unterteilt.

Auf Grundlage der vorliegenden Erkundungsbohrungen ist davon auszugehen, dass die Trennschicht innerhalb des 1. Grundwasserleiters im Bereich des Abbaustandortes durchgängig ausgebildet ist. Die innerhalb oder im Nahbereich der Aufschlussfläche liegenden Bohrungen weisen die Oberkante der Trennschicht in einer Höhenlage zwischen ca. 117,6 m NHN (ZVG-He-50 137) und 114,8 m NHN (ZVG-He-50 031) aus.

Das Grundwasser weist im Untersuchungsgebiet eine nordöstliche, zum Main hin ausgerichtete Grundwasserströmung auf. Im Nahbereich des Baggersees sind vorwiegend Flurabstände des Grundwassers von 4 bis 7,5 m vorhanden. Die Gewässersohle des benachbarten Länderbachs ist etwa 1,5 m eingetieft und liegt damit deutlich über dem Grundwasserhorizont. Die Grundwasserstände haben keinen Einfluss auf die Wasserführung des Länderbachs.

Zur Überwachung der Grundwasserqualität werden jährlich Grundwasserproben im Zu- und Abstrom des Sees entnommen und hinsichtlich der Inhaltsstoffe analysiert. Dabei wurden bislang keine Auffälligkeiten festgestellt, die auf Belastungen des Grundwassers im Umfeld des Abbaustandortes hinweisen.

In dem aktuell in Abbau befindlichen Baggersee des Abbaustandortes ist eine Kiesgewinnung bis auf 119,65 m NHN genehmigt. Bei einem mittleren Seewasserstand von 124,6 m NHN besitzt der Baggersee eine maximale Wassertiefe von 4,95 m. Daraus ergibt sich ein Seevolumen von ca. 273.000 m³. Bei einem Grundwasserzustrom zum See von ca. 195.000 m³/a wurde für den Baggersee eine mittlere Verweildauer des Wassers im See von 2,9 Jahren errechnet (BGS UMWELT 2022).

Zur Überprüfung der Wasserqualität des bestehenden Baggersees erfolgte am 07.10.2020 eine Entnahme von Wasserproben in 2 m und in 3,80 m Tiefe. Die Probenahme und die Analyse der gewässerchemischen und -physikalischen Parameter erfolgten durch die CAL GmbH & Co. KG mit Sitz in Darmstadt. In der Summe weisen die Ergebnisse der 2020 durchgeführten Wasseruntersuchung keine Auffälligkeiten hinsichtlich der untersuchten Parameter und ihrer Messwerte auf. Die Ergebnisse lassen in Bezug auf die untersuchten hydrochemischen und mikrobiologischen Parameter keine negativen Auswirkungen der bisherigen Nassauskiesung auf die Grundwasserqualität oder die Beschaffenheit des Baggerseewassers erkennen.

3 Allgemeine Angaben zum Vorhaben

3.1 Bestandteile des Vorhabens

- **Inhalte der geplanten Abbauentwicklung**

Das derzeitige Abbaugelände liegt innerhalb der geplanten Trinkwasserschutzgebietszone III A für die Brunnen I bis X und XIII des ZVG Dieburg. Da in dieser nach der Auskiesung des bestehenden Konzessionsgebiets keine weitere Nassauskiesung erfolgen soll, ist die geplante Erweiterung der Abbaustätte ausschließlich außerhalb der Trinkwasserschutzzone III A vorgesehen. Um keine Gewässerverbindung von außerhalb in die Trinkwasserschutzzone III A zu schaffen, wird durch Belassen eines Trenndamms ein vom bisherigen Baggersee abgetrenntes Gewässer hergestellt (Abbildung 3.1-1).

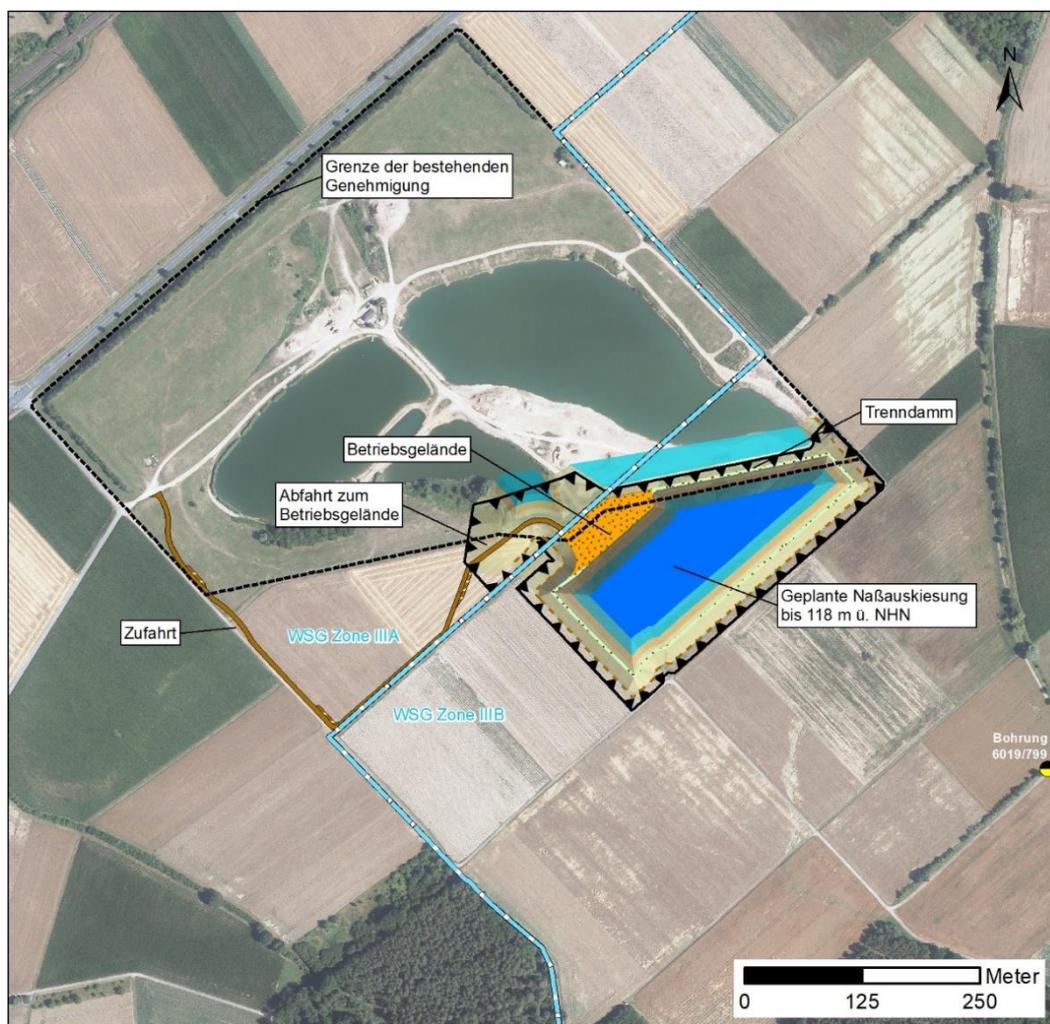


Abbildung 3.1-1. Schematische Darstellung des geplanten Vorhabens, der genehmigten Wasseroberfläche des bestehenden Sees sowie das Wasserschutzgebiet "WSG Brunnen I-XIII, ZV Dieburg" Zone III A und III B.

Die Grenze der geplanten Erweiterungsfläche überschneidet sich an ihrer Nordseite mit der Grenze der bestehenden Abbaukonzession. Ursächlich hierfür ist der zwischen der bestehenden und der geplanten Abbaufäche verbleibende Trenndamm. Die hier ursprünglich vorgesehene Überwasserböschung an der südöstlichen Grenze des bisherigen Abbaugebiets wird bis auf eine Höhe von 126,6 m NHN (HW + 1 m) abgegraben und bleibt als Trenndamm aus gewachsenem Material stehen.

Die geplante Abbaufäche umfasst einschließlich der einzuhaltenden Mindestabstände zu Nachbargrundstücken eine Gesamtfläche von ca. 6,52 ha. Unter Abzug der einzuhaltenden Sicherheitsabstände verbleibt eine Fläche von ca. 5,50 ha, die für die Gewinnung von Sand und Kies genutzt werden soll. Etwa 0,4 ha des Gesamtfläche werden zur Errichtung eines neuen Betriebsgeländes genutzt, das künftig als Regiefläche dienen wird.

Vorgesehen ist eine Trockenaus Kiesung bis zum Grundwasserhorizont und eine nachfolgende Nassaus Kiesung. Der Abbau wird bis auf eine Höhe von 118 m NHN beantragt, zum Schutz des Grundwassers aber nicht tiefer als bis zum stark lehmigen Trennhorizont ausgeführt. Eine Kieswäsche findet am Abbaustandort nicht statt.

- **Ausbau der Zufahrt zum Betriebsgelände**

Die Zufahrt zur geplanten Abbaufäche erfolgt über die derzeitige Einfahrt in das bestehende Betriebsgelände und das dort befindliche Tor. Dort zweigt die geplante Zufahrt nach Süden ab und verläuft als 5 m breiter Weg mit wassergebundener Decke bis zur geplanten Erweiterungsfläche. Im Hinblick auf einen möglichen Begegnungsverkehr werden drei Ausweichbuchten an geeigneter Stelle eingerichtet.

Für die Herstellung einer Abfahrt zum künftigen Betriebsgelände wird der Uferbereich eines im bisherigen Abbaugebiet befindlichen Gewässers teilweise mit grubeneigenem, aus der benachbarten Abgrabung stammendem Material überschüttet. Mit der geplanten Herstellung der Abfahrt wird gleichzeitig einer Anforderung des Regierungspräsidiums Darmstadt entsprochen, die aktuell zu steilen Überwasserböschungen in diesem Bereich abzuflachen.

Für die Herstellung des neuen Betriebsgeländes und der neuen Betriebszufahrt wird ein Zeitraum von drei Jahren ab Vorliegen der erforderlichen behördlichen Zulassung veranschlagt.

3.2 Flächenbedarf

Die Antragsfläche umfasst eine Gesamtfläche von 6,8 ha. Davon entfallen ca. 6,5 ha auf die geplante Abbaufäche einschließlich des künftigen Betriebsgeländes und der zugehörigen Abfahrt. Abzüglich einzuhaltender Sicherheitsabstände beträgt die eigentliche Abbaufäche rund 5,5 ha.

Im nordwestlichen Teil der Abbaufäche wird die ca. 4.000 m² große Betriebsfläche auf einer Geländehöhe von 126,6 m NHN (HW + 1m) hergestellt. Der Ausbau der Zufahrt zum künftigen Betriebsgelände als Schotterstraße erfolgt auf ca. 0,3 ha.

In Tabelle 3.2-1 ist die Verteilung der in Anspruch genommenen Gesamtfläche auf die Teilbereiche des Vorhabens dargestellt.

Tabelle 3.2-1 Abbaurelevante Kenngrößen.

Kenngröße	Einheit	Wert
Geländehöhe Abbaugelände	[m NHN]	ca. 132 / 133 m
Größe Antragsfläche gesamt	[ha]	6,82 ha
Größe Erweiterungsfläche	[m ²]	65.196 m ²
Größe Zufahrt	[m ²]	3.052 m ²
Größe der Abgrabungsfläche	[ha]	5,50 ha
Höhe Betriebsgelände und Trenndamm	[m NHN]	126,6 m
Hochwasserstand	[m NHN]	125,6 m
Mittelwasserstand	[m NHN]	124,8 m
Niedrigwasserstand	[m NHN]	124,2 m
Gewässersohle	[m NHN]	118,0 m

3.3 Fördermenge und Laufzeit

Das Gesamtvolumen der innerhalb der geplanten Abbaugrenzen lagernden Rohstoffe umfasst ca. 492.000 m³ Sand und Kies. Davon entfallen knapp 28.000 m³ auf den stark sandigen Oberboden, der ebenfalls verwertbar ist und nicht als Abraum anfällt.

Abzüglich entstehender Gewinnungsverluste von ca. 5 - 7 % des Bruttovolumens ergibt sich ein nutzbares Rohstoffvolumen von ca. 458.000 m³ Sand und Kies durch das geplante Abbauvolumen (siehe Tabelle 3.3-1). Bei einer geplanten Jahresförderrate von 15.000 m³ / Jahr ergibt sich ein Abbauperiodenraum von ca. 30 Jahren.

Tabelle 3.3-1 Volumenbilanz des geplanten Abbauvorhabens.

Bezeichnung	Einheit	Fläche	Wert
Erweiterungsfläche	[m ²]	65.196	
Abbaugelände (BOK)	[m ²]	55.042	
Oberboden, sandiger Mutterboden (0,5 m), verwertbar	[m ³]		27.521
Sand, Kies	[m ³]		465.000
Maximal verwertbares Gesamtvolumen	[m ³]		492.521
davon gewinnbar im Trockenschnitt (über HW = 125,6 m NHN)	[m ³]		324.461
davon gewinnbar im Naßschnitt (unter HW = 125,6 m NHN)	[m ³]		168.060
Gewinnungsverluste 7 % (ca. 5 - 7 % Ton, Lehm)	m ³		34.476
Maximal verwertbares Rohstoffvolumen	[m³]		458.045
Maximal verwertbare Rohstoffmenge (1,8 t/m³)	[t]		824.480

3.4 Erschließung

Die Zufahrt zum Abbaustandort erfolgt unverändert von der B 26 aus. Zur Erreichbarkeit des neuen Betriebsgeländes wird eine neue Zufahrt aus südwestlicher Richtung hergestellt. Die Zufahrt zur geplanten Abbaufäche erfolgt über die derzeitige Einfahrt in das bestehende Betriebsgelände und das dort befindliche Tor. Da der zukünftige Werksverkehr nicht durch das bestehende Abbaugelände erfolgen soll, zweigt die geplante Zufahrt unmittelbar nach dem Tor nach Süden ab. Sie läuft als 5 m breiter Weg mit wassergebundener Decke an der Außenkante des Flurstücks 73/2 entlang bis zur geplanten Erweiterungsfläche. Entlang der westlichen und südlichen Grenze des Flurstücks 73/2 wird der Weg nach außen mit einem Zaun (0,5 m Abstand zur Flurstücksgrenze) gesichert. Entlang der Zufahrt sind drei Ausweichbuchten vorgesehen, um Begegnungsverkehr zu ermöglichen. Eine der Ausweichstellen ist direkt vor der Abfahrt zum Betriebsgelände geplant.

Wegen fehlender Verfügbarkeit wird das Wegegrundstück mit der Flurstücknummer 59 bei der Wegeplanung ausgespart. Der Bereich der Abfahrt muss auf einer Länge von etwa 83 m eingetieft werden, um den Höhenunterschied zwischen der Geländeoberfläche auf 133,5 m NHN und dem Betriebsgelände auf 126,6 m NHN in einer für LKW zu bewältigenden Steigung von etwa 12 % abzubauen (siehe Abbildung 3.4-1).

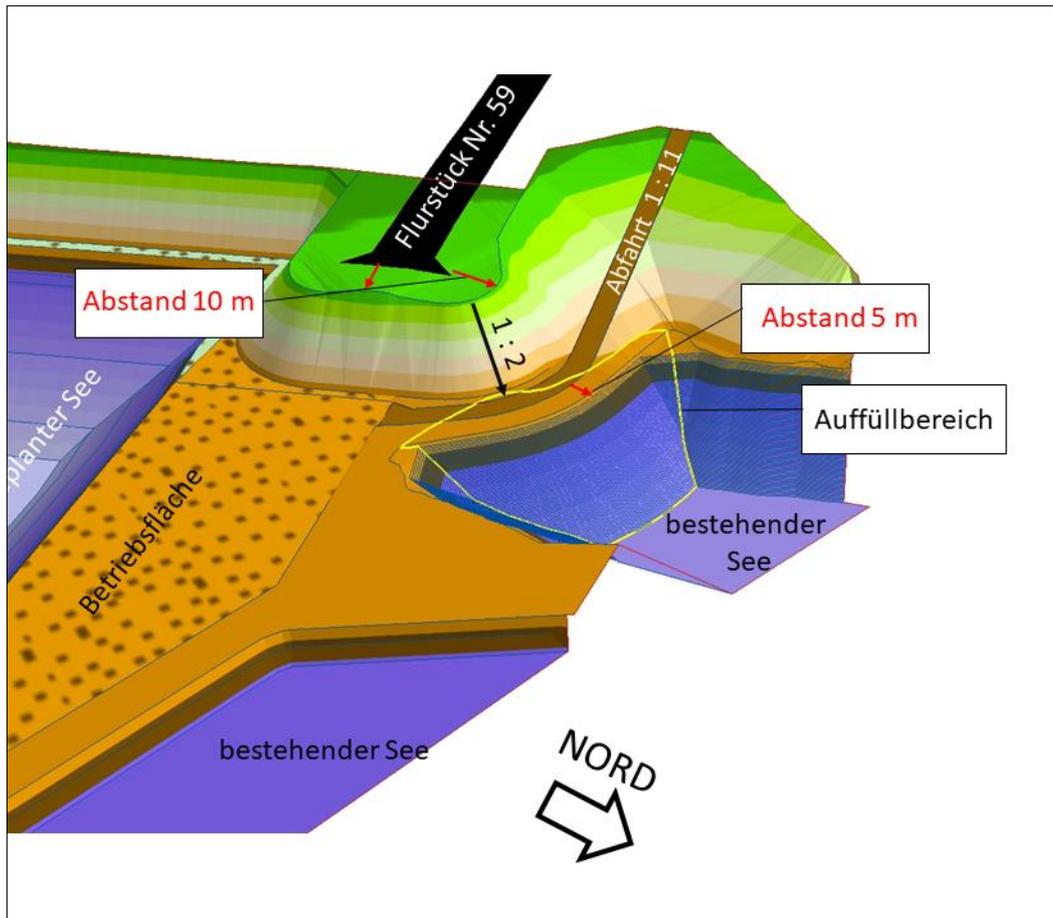


Abbildung 3.4-1. Abfahrt ins Betriebsgelände und Auffüllbereich (schematisch).

Um die Standsicherheit des Flurstücks Nr. 59 zu gewährleisten, bleibt ein Sicherheitsabstand von 10 m um das Flurstück unverritzt. Die daran anschließende Böschung in Richtung Abbaugelände ist mit einer Neigung von 1:2 angelegt. Am Fuß dieser Böschung verläuft die Zufahrt auf das Betriebsgelände bereits ebenerdig, auf der Höhe der Trockenabbausohle auf 126,6 m NHN.

Um die geplante Zuwegung an dieser Stelle zu sichern, wird der Uferbereich des im bisherigen Abbaugebiet befindlichen Gewässers teilweise mit grubeneigenem, aus der benachbarten Abgrabung für die Zufahrt stammendem Material überschüttet. Dies ermöglicht die Herstellung eines 5 m breiten Sicherheitsabstand zwischen dem geplanten Weg und der Oberkante der künftigen Böschung zu dem genannten Gewässer.

Mit der geplanten Herstellung der Abfahrt wird auch einer Anforderung des Regierungspräsidiums Darmstadt entsprochen, die aktuell zu steilen Überwasserböschungen in diesem Bereich abzuflachen (Schreiben von Hr. Diehl, RP Darmstadt vom 17.11.2017, Az: IV/Da.41.1-79g14 -(kies)-(2)-1-babe-Fa.Krichbaum, Punkt 3). In dem Schreiben wird die Fa. Krichbaum aufgefordert, die Böschung (Areal 1, Schnitt A-A, der Antragsunterlagen von 2015) plangemäß herzustellen oder sie in eine Erweiterungsplanung mit einzubeziehen und neu darzustellen. Dies wird mit der vorliegenden Planung umgesetzt.

4 Technische Konzeption

4.1 Kies- und Sandgewinnung

Die künftige Rohstoffgewinnung erfolgt, wie im bisherigen Abbaubetrieb, im kontinuierlichen Wechsel zwischen Trocken- und Nassabbau. Der Trockenabbau wird mittels betriebseigener Radlader realisiert. Der Nassabbau wird von einer externen Firma mit Hilfe eines Hydraulikbaggers durchgeführt. Nach der Gewinnung des Rohstoffs wird dieser mittels betriebseigener mobiler Siebanlage abgeseibt. Eine Kieswäsche mit der damit verbundenen Entnahme und Wiedereinleitung von Kieswaschwasser findet am Abbaustandort nicht statt.

Zu Beginn der Rohstoffgewinnung wird zunächst der Oberboden auf der zum Abbau anstehenden Teilfläche abgetragen und sachgemäß zwischengelagert. Der anfallende Boden wird, wie im bisherigen Abbaubetrieb, ausschließlich für landschaftsbauliche Zwecke verwendet. Die Gewinnungsabschnitte werden jeweils durch einen 2 m hohen Maschendrahtzaun gegen unbefugtes Betreten gesichert.

Die entstehenden Trockenböschungen werden bis zur Hochwasserlinie (HW-Linie) bei 125,6 m NHN mit einer maximalen Neigung von 1 : 2 im Endzustand hergestellt. Unterhalb der HW-Linie bis zur geplanten Seesohle beträgt die maximale Böschungneigung 1 : 3. Der Abbau wird bis auf eine Höhe von 118 m NHN beantragt, jedoch nicht tiefer als bis zum stark lehmigen Trennhorizont ausgeführt. In den Profilschnitten zum Vorhaben (Plan 6-2 und Plan 6-3 zum LBP) sind die geplanten Böschungsverläufe dargestellt. Der durch die geplante Nassauskiesung entstehende Baggersee weist im geplanten Endzustand eine Wasserfläche von 2,87 ha auf.

Im nordwestlichen Teil der Abbaufäche wird die ca. 4.000 m² große Betriebsfläche auf einer Geländehöhe von 126,6 m NHN (HW + 1m) hergestellt. Um den See herum verläuft auf derselben Höhe ein 3 m breiter Betriebs- und Pflweg. Im Norden verläuft dieser Weg auf dem erhalten bleibenden Trenndamm, der ebenfalls eine Geländehöhe von 126,6 m NHN aufweisen wird. Zwischen der Hochwasserlinie des bestehenden und des geplanten Baggersees weist der Trenndamm eine Breite von 14 m auf, die Krone des Trenndamms ist 11 m breit und entspricht damit dem Damm zwischen den beiden großen Gewässern im bestehenden Abbaugbiet.

4.2 Aufbereitung und Weiterverarbeitung

Das am Standort gewonnene Rohmaterial wird vor Ort mittels einer betriebseigenen mobilen Siebanlage abgeseibt und zur Abholung durch die Kunden bereitgestellt. Eine Kieswäsche findet am Abbaustandort nicht statt. Körnungen, die durch das Sieben gewonnen werden, enthalten durch die ausbleibende Kieswäsche noch Feinanteile.

Hauptprodukt ist die Körnung 0 - 5 mm, die überwiegend im Rohrleitungsbau verwendet wird. Weitere Körnungen sind 0 - 2 mm, 0 - 8 mm, 0 - 16 mm und 0 - 32 mm. Die Produkte finden unter anderem Verwendung im Rohrleitungsbau, Garten- und Landschaftsbau, auf Reitplätzen, Spielplätzen und Friedhöfen.

4.3 Betriebsanlagen und -einrichtungen

Die geplante Betriebsfläche wird mittels betriebseigener Körnungen mit einer wassergebundenen Decke befestigt. Die Steuerung des Betriebes erfolgt aus Baucontainern. Kleine Halden auf der Betriebsfläche werden genutzt, um Kleinstmengen zu verkaufen, sodass unnötig lange Fahrwege vermieden werden. Die Versorgung des Betriebsgeländes mit Strom erfolgt über das bisherige Betriebsgelände und somit über den Stromkasten auf dem Grundstück in der Gemarkung Hergershausen, Flur 3, Nr. 61. Das Errichten von Solarzellen auf den Baucontainern wird nicht ausgeschlossen.

Die Versorgung mit Wasser erfolgt über einen Betriebsbrunnen. Brauchwasser wird in einem dafür vorgesehenen Behälter aufgefangen und abgefahren. Die Wasserentnahme über den Betriebsbrunnen beträgt max. 500 m³/Jahr.

Auf dem Gelände werden sich dauerhaft zwei Radlader und eine mobile Siebmaschine befinden. Die Radlader werden an einer in unmittelbarer Nähe gelegenen, landwirtschaftlichen Tankstelle betankt. Die mobile Siebanlage wird mit Hilfe eines externen Tankwagens vor Ort betankt. Beim Tankvorgang wird eine geeignete Faltwanne zum Schutz vor Stoffeinträgen in den Boden untergestellt.

Der sich zeitweise auf dem Grundstück befindliche Hydraulikbagger wird (falls überhaupt erforderlich) ebenfalls durch ein externes Tankfahrzeug betankt. Auch hier wird zum Schutz vor Stoffeinträgung in den Boden eine geeignete Faltwanne verwendet. Die Einrichtung einer stationären Tankstelle ist am Abbaustandort nicht vorgesehen.

Der Betrieb des Hydraulikbaggers erfolgt unter Verwendung biologisch abbaubarer Hydrauliköle. Außerhalb der Betriebszeiten werden die Radlader auf der Betriebsfläche abgestellt. Die Siebanlage verbleibt an ihrem Einsatzort.

Die am Abbaustandort lagernden wassergefährdenden Stoffe sind in Tabelle 4.3-1 aufgelistet.

Tabelle 4.3-1. Liste der wassergefährdenden Stoffe am Abbaustandort.

Stoff	Verwendungszweck	Menge	Menge (m ³)	WGK
Abschmierfett	Abfetten der Anlagen	2-3 Kartons á 12 x 600g ± 15 – 20 kg	0,02	2
Benzin	Betrieb kleinerer Maschinen (Kettensäge, Freischneider)	ca. 50 l	0,05	2
Rostlöser	Wartungsarbeiten an Maschinen	2-3 Dosen à 300 ml	0,001	
WD 40	Wartungsarbeiten an Maschinen	2-3 Dosen à 300 ml	0,001	
Motorenöl	Rasenmäher	2 l	0,002	2
Motorenöl	Betrieb kleinerer Maschinen	5 l	0,005	2

Die wassergefährdenden Stoffe werden in einem verschlossenen Container aufbewahrt. Im Container werden sie in einem geeigneten Gefahrstoffdepot gelagert.

4.4 Wasserhaltung / Wasserwirtschaft

Maßnahmen zur Wasserhaltung sind am Abbaustandort nicht vorgesehen. Die Niederschläge am Abbaustandort werden vollständig versickert. Auch die Entwässerung der geplanten Container erfolgt über deren Dachflächen an Ort und Stelle. Eine Ableitung von Wasser beziehungsweise die Einleitung von Wasser in benachbarte Still- oder Fließgewässer findet nicht statt.

4.5 Eigenkontrolle

Zur Eigenkontrolle werden, wie im hydrogeologischen Fachgutachten (BGS UMWELT 2022) vorgeschlagen, zwei neue Grundwassermessstellen GWM 3 und GWM 4 eingerichtet. Die Verortung der neuen Grundwassermessstellen entspricht den in Anlage 13 des hydrogeologischen Fachgutachtens vorgeschlagenen Stellen. Die Bohrungen für die neuen Messstellen werden bis an die Unterkante der Trennschicht geführt. Hierdurch wird die Mächtigkeit der Trennschicht unter der Lagerstätte dokumentiert.

Die Grundwasserstände an den neu errichteten Grundwasserstellen werden monatlich gemessen und jährlich übermittelt. Die Probennahme an den Messstellen soll im Herbst erfolgen. Der Analyseumfang wird wie im hydrogeologischen Fachgutachten (Anlage 14) vorgeschlagen durchgeführt. Die Ergebnisse werden mit den Grundwasserständen übermittelt. Drohnenbilder dokumentieren einmal jährlich den Abbaufortschritt im beantragten Abbaugelände. Durch die vergleichsweise geringe Abbaufläche wird eine Vermessung des Abbaugeländes erst zum Abbauende durchgeführt.

Betriebseinrichtungen (z. B. Schadstoffschrank) sowie zum Einsatz kommende Maschinen und Fahrzeuge (z. B. Siebanlage) werden einmal wöchentlich auf ihren Zustand mittels Sichtkontrolle geprüft.

5 Beschreibung der Folgenutzung

Die Folgenutzung der geplanten Abbauflächen ist an den Belangen des Naturschutzes und der stillen Erholungsnutzung ausgerichtet.

Wie im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben ausführlich erläutert, werden bei der Ausgestaltung der durch die Kiesgewinnung entstehenden Flächen gezielt Aspekte des Natur- und Artenschutzes berücksichtigt (siehe Plan 6-1 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan). Dies betrifft vor allem die entstehenden Abbauböschungen, die zur Wiederherstellung naturschutzfachlich wertvoller Sandtrockenrasen genutzt werden.

Im Hinblick auf die stille Erholung ist eine Nutzung des abbaubedingt entstehenden Baggersees als Angelgewässer vorgesehen. Zu diesem Zweck werden auf dem geplanten Trenndamm zwischen dem bestehenden und dem künftigen Abbaubereich drei Unterstände beziehungsweise kleine Holzhütten hergestellt. Der maximal umbaute Raum pro Hütte beträgt 30 m³. Die Hütten sollen einem zeitweisen Aufenthalt von maximal zwei Personen dienen.

Um den Zugang zum Gewässer zu erleichtern, werden zudem drei schwimmende Angelstege am Nordwestufer des künftigen Gewässers eingerichtet. Die Länge der Stege beträgt jeweils maximal 6 m. Eine Nutzung als Badegewässer oder sonstige wassergebundene Freizeitnutzungen sind an dem geplanten Baggersee nicht vorgesehen.

Eine Wiederverfüllung der Abbauflächen und anschließende Wiedernutzbarmachung der aufgefüllten Flächen für die Landwirtschaft ist nicht zuletzt wegen der Anforderungen des Grundwasserschutzes und der örtlichen Trinkwassergewinnung nicht geplant.

6 Wasserrechtliche Verhältnisse nach Beendigung des Vorhabens

Der technische Ablauf der Rohstoffgewinnung entspricht der bisherigen Vorgehensweise am Standort. Einträge von Betriebs- und Schmierstoffen im Zuge des Abbaubetriebs werden durch geeignete Schutzvorkehrungen und -maßnahmen nach dem Stand der Technik vermieden. Eine Rückspülung von Kieswaschwasser findet im vorliegenden Fall nicht statt, da am Standort keine Kieswäsche erfolgen wird.

Im Zuge des Neuaufschlusses entsteht ein neues Gewässer, das von Grundwasser gespeist wird. Im geplanten Endzustand ergibt sich eine ca. 2,9 ha große Wasserfläche bei einem voraussichtlicher Mittelwasserstand von ca. 124,8 m NHN nach Beendigung des Kiesabbaus (BGS UMWELT 2022). Die Schwankungsbreite des Seewasserstandes wurde im Hydrogeologischen Gutachten (BGS UMWELT 2022) mit ca. 1,60 m bei mittleren Verhältnissen ermittelt. Der Baggersee wird im geplanten Endzustand eine maximale Wassertiefe von ca. 6,8 m bei Mittelwasserstand aufweisen.

Da der künftige Baggersee ausschließlich von Grundwasser gespeist wird, ist von einem nährstoffarmen, oligotrophen Ausgangszustand dieses neu entstehenden Gewässers während des Abbaueiterraums auszugehen. In Anlehnung an die Gegebenheiten im bestehenden Abbaugbiet ist nach Einstellung der Abbautätigkeit eine natürliche Alterung des geplanten Baggersees zu erwarten, die mittel- bis langfristig zu einem meso- bis eutrophen Endzustand des Gewässers führen wird.

Eine Verbindung des künftigen Baggersees mit sonstigen Oberflächengewässern existiert nicht. Auch ein hydraulischer Austausch mit dem Länderbach ist auszuschließen. Die Vereinbarkeit des geplanten Abbauvorhabens mit den Zielvorgaben der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) ist nach dem Ergebnis des hierzu erstellten Fachbeitrags (BGS UMWELT 2023) gegeben.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser werden im hydrogeologischen Fachgutachten (BGS UMWELT 2022) ausführlich dargestellt und bewertet.

Da in der geplanten Trinkwasserschutzgebietszone III A für die Brunnen I bis X und XIII des ZVG Dieburg nach der Auskiesung des bestehenden Abbaugbiets keine weitere Nassauskiesung erfolgen soll, umfasst die geplante Erweiterung der Abbaustätte ausschließlich Flächen außerhalb dieser Schutzzone. Zudem wird durch Belassen eines Trenndamms ein abgetrenntes Gewässer hergestellt und eine Gewässerverbindung von außerhalb mit der Trinkwasserschutzzone III A vermieden. Die Konfiguration des Abbaugbiets trägt auf diese Weise zur Vermeidung und Minderung potenzieller Auswirkungen auf die örtliche Trinkwassergewinnung und das Schutzgut Wasser bei.

Der Neuaufschluss liegt teilweise (Flurstücke 44/1 und 45/1) auch in der Zone III B des Wasserschutzgebietes für die Gewinnungsanlagen "Brunnen XIV – XIX" des ZVG Dieburg.

Nach dem Ergebnis der durchgeführten Modellrechnungen kommt es während der Abbauphase im Zustrom unmittelbar am südlichen Rand der geplanten Abbaufäche rechnerisch zu einer Absenkung des Grundwasserstandes um bis zu 0,50 m. Mit zunehmender Entfernung vom geplanten Abbaugbiet nehmen die Absenkungsbeträge rasch ab und gehen auf Werte von ca. 0,25 m zurück. Die 0,25 m Absenkungslinie im Anstrombereich des Sees erreicht einen Durchmesser von 200 m. Angesichts der im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Grundwasserflurabstände von mehr als 4 m sind negative Auswirkungen der Veränderungen auf den Wasserhaushalt der Flächen im Umfeld des Neuaufschlusses auszuschließen.

Nach dem Ergebnis der durchgeführten Modellrechnungen gibt es sowohl im Ist-Zustand als auch bei einer Realisierung des geplanten Abbauvorhabens keinen Zustrom von Grundwasser aus dem Tagebau der Fa. Krichbaum zu den Brunnen X und XIII des ZVG Dieburg. Beide Brunnen sind unterhalb der Trennschicht, die den 1. Grundwasserleiter oben vom 1. Grundwasserleiter unten trennt, verfiltert. Die geplante Kiesgewinnung erfolgt ausschließlich oberhalb dieser Trennschicht. Auch bei Einbeziehung der geplanten Erweiterung des benachbarten Tagebaus der Fa. HSK in die Modellrechnungen ergeben sich keine Beeinträchtigungen der Brunnen für die öffentliche Wasserversorgung durch das geplante Vorhaben (siehe BGS UMWELT 2022).

Zur Überwachung der Grundwasserqualität wird das bestehende Monitoring fortgeführt. Mit Beginn der Abbauerweiterung soll der Zustrom des Sees durch eine neue, im 1. Grundwasserleiter oben ausgebaute Grundwassermessstelle (GWM 3) überwacht werden. Die Überwachung des Grundwasserabstroms erfolgt durch eine neu zu errichtende Grundwassermessstelle GWM 4. Bezüglich des Parameterkatalogs wird auf Anlage 14 des Hydrogeologischen Gutachtens verwiesen (BGS UMWELT 2022).

Im Hinblick auf das Grundwasserdargebot ergibt sich durch die Offenlegung der Grundwasseroberfläche eine leichte Minderung um etwa 144 mm / a. Bei einer Seewasserfläche des aktuell beantragten Vorhabens von ca. 2,9 ha beträgt die Verringerung der mittleren Grundwasserneubildung ca. 4.200 m³/a. Die Minderung des Grundwasserdargebots wird hinsichtlich des regionalen Grundwasserdargebots als unbedeutend angesehen (BGS UMWELT 2022).

Im Referenzzeitraum 1991 - 2020 verringert sich die mittlere Grundwasserneubildung um etwa 153 mm/a bzw. um rund 4.400 m³/a durch das aktuell beantragte Vorhaben. Diese Minderung des Grundwasserdargebots ist hinsichtlich des regionalen Grundwasserdargebots ebenfalls als unbedeutend anzusehen (BGS UMWELT 2022).

Die Vereinbarkeit des geplanten Abbauvorhabens mit den Zielvorgaben der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) zum betroffenen Grundwasserkörper ist laut Fachbeitrag gegeben. Die geplante Abbauentwicklung widerspricht demnach weder dem Verschlechterungsverbot noch dem Zielerreichungsgebot der WRRL (BGS UMWELT 2023).

7 Rekultivierung

Die an der Folgenutzung Naturschutz und stille Erholung ausgerichtete Rekultivierungsplanung für die entstehende Abbaufäche dient dem Ausgleich nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG. Von besonderer Bedeutung sind die beim Abbau entstehenden Kies- und Sandrohböden, die als nährstoffarme Pionierstandorte über ein sehr hohes Standortpotenzial für seltene und im Bestand gefährdete Tier- und Pflanzenarten verfügen. Um die bei der Auskiesung entstandenen nährstoffarmen Standortbedingungen zu erhalten, wird auf die Böschungsfächen kein humushaltiger Boden aufgetragen. Im Zuge der natürlichen Sukzession ist auf diesen Flächen von der Entwicklung standorttypischer Sandtrockenrasen durch den Eintrag von Diasporen aus umliegenden Flächen auszugehen. Gleichzeitig weist das im Zuge der Nassauskiesung entstehende Gewässer ein hohes naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial auf.

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind im Rahmen der Rekultivierung des Abbaustandortes vorgesehen:

- ▶ K1: Entwicklung von Sandtrockenrasen im Böschungsbereich und auf der Böschungsschulter,
- ▶ K2: Entwicklung von Flächen mit blütenreicher Ruderalvegetation,
- ▶ K3: Neuanpflanzung von Gehölzen im Uferbereich,
- ▶ K4: Entwicklung von Gehölzen durch Sukzession,
- ▶ K5: Entwicklung einer biotoptypischen Ufervegetation.

Das Ergebnis nach der Umsetzung dieser Maßnahmen zeigt der Rekultivierungsplan (Plan 6-1 zum LBP) zum geplanten Abbauggebiet. Bezüglich näherer Angaben zu den Maßnahmeninhalten wird auf die Ausführungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen (SPANG, FISCHER, NATZSCHKA, GMBH 2022b).

Die im Rahmen der Rekultivierung vorgesehenen Maßnahmen zur Folgenutzung des geplanten Abbauggebietes führen zu einer Steigerung der Biotop- und Artenpotenzials der vom Abbau betroffenen Flächen und tragen zur vollständigen naturschutzrechtlichen Kompensation der Eingriffswirkungen bei. Auch die Inanspruchnahme eines geschützten Biotops nach § 30 BNatSchG (0,84 ha bodensaure Sandtrockenrasen) wird durch die Entwicklung neuer Sandtrockenrasen im künftigen Abbauggebiet auf ca. 1,21 ha (Maßnahme K1) vollständig ausgeglichen.

Im Hinblick auf die stille Erholung ist eine Nutzung des abbaubedingt entstehenden Baggersees als Angelgewässer vorgesehen. Zu diesem Zweck werden auf dem geplanten Trenndamm zwischen dem bestehenden und dem künftigen Abbauggebiet drei Unterstände beziehungsweise kleine Holzhütten hergestellt. Um den Zugang zum Gewässer zu erleichtern, werden zudem drei schwimmende Angelstege am künftigen Gewässer eingerichtet. Eine Nutzung als Badegewässer oder sonstige wassergebundene Freizeitnutzungen sind an dem geplanten Baggersee nicht vorgesehen.

8 Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die möglichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens werden im UVP-Bericht für alle Schutzgüter des UVP-Gesetzes ausführlich dargestellt und bewertet (SPANG, FISCHER, NATZSCHKA, GMBH 2022a).

Nachteilige Umweltauswirkungen des geplanten Neuaufschlusses sind danach bei Tieren und Pflanzen sowie beim Boden zu verzeichnen (Plan 5-1). Durch den geplanten Neuaufschluss kommt es auf einer Gesamtfläche von 6,82 ha zur Inanspruchnahme und dauerhaften Umwandlung der vorhandenen Vegetation und ihrer Wuchsorte. Die dauerhafte Inanspruchnahme terrestrischer Biotoptypen stellt eine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung des Vorhabens dar. Gleichzeitig ist sie mit einem Lebensraumverlust für terrestrisch lebende Tierarten verbunden, was ebenfalls als erhebliche nachteilige Umweltauswirkung des Vorhabens zu betrachten ist.

Im Zuge der Beräumung der Deckschichten innerhalb der geplanten, 5,50 ha großen Abbaufäche wird der dort vorhandene Boden beseitigt. Beim Bau einer neuen Werkzufahrt kommt es zusätzlich auf einer Fläche von 1,32 ha zum Abtrag und zur Umlagerung von Böden. Die Inanspruchnahme, Umlagerung und Verdichtung von Böden und die damit verbundene Beeinträchtigung von Bodenfunktionen stellen eine erhebliche nachteilige Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Boden dar.

Bezüglich der Schutzgüter Menschen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kommt es zu keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben.

Bereits die grundsätzliche Konzeption des weiteren Abbaus berücksichtigt die Belange des Grundwasserschutzes und der Trinkwassergewinnung. Da in der geplanten Trinkwasserschutzgebietszone III A für die Brunnen I bis X und XIII des ZVG Dieburg nach der Auskiesung des bestehenden Konzessionsgebiets keine weitere Nassauskiesung erfolgen soll, umfasst die geplante Erweiterung der Abbaustätte ausschließlich Flächen außerhalb dieser Schutzzone. Zudem wird durch Belassen eines Trenndamms ein abgetrenntes Gewässer hergestellt und eine Gewässerverbindung von außerhalb mit der Trinkwasserschutzzone III A vermieden. Die Konfiguration des Abbaugebiets trägt auf diese Weise zur Vermeidung und Minderung potenzieller Auswirkungen auf die örtliche Trinkwassergewinnung und das Schutzgut Wasser bei.

Der Rohstoffabbau in die Tiefe endet an der Basis des 1. Grundwasserleiters oben und damit oberhalb der vorhandenen Trennschicht. Die hydraulische Trennfunktion dieser undurchlässigen Schicht bleibt somit vollständig erhalten. Diese Begrenzung der zulässigen Abbautiefen trägt ebenfalls zur Vermeidung potenzieller Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit und damit zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen des ZVG Dieburg bei.

Die Vereinbarkeit des geplanten Abbauvorhabens mit den Zielvorgaben der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) ist nach Aussage des hierzu vorliegenden Fachbeitrags

BGS UMWELT (2023) gegeben. Die geplante Abbauentwicklung widerspricht demnach weder dem Verschlechterungsverbot noch dem Zielerreichungsgebot der WRRL.

Um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden werden folgende Maßnahmen durchgeführt (siehe Plan 5-1):

- ▶ Bauzeitenbeschränkung zum Schutz bodenbrütender Vogelarten (V1),
- ▶ Vergrämen / Fangen und Umsiedeln von Zauneidechsen (V2),
- ▶ Bauzeitenbeschränkung bezüglich des Entfernens von Gehölzen (V3),
- ▶ Abbaubegleitendes Habitatmanagement zum Schutz der Uferschwalbe (V4).
- ▶ Bauzeitenbeschränkung zum Schutz von Amphibien (V5),

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, werden zusätzlich zu den vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen die Maßnahmen M1 und M2 zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) durchgeführt.

- ▶ M1: Anlage von Brachestreifen für die Feldlerche,
- ▶ M2: Aufwertung rekultivierter Böschungflächen als Lebensstätte für die Zauneidechse.

Dem Ausgleich nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG dient vor allem eine an der Folgenutzung Naturschutz und Landschaftspflege ausgerichtete Rekultivierungsplanung für die entstehenden Abbauflächen.

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen (Plan 5-1):

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen:

- ▶ K1: Entwicklung von Sandtrockenrasen im Böschungsbereich und auf der Böschungsschulter,
- ▶ K2: Entwicklung von Flächen mit blütenreicher Ruderalvegetation,
- ▶ K3: Neuanpflanzung von Gehölzen im Uferbereich,
- ▶ K4: Entwicklung von Gehölzen durch Sukzession,
- ▶ K5: Entwicklung einer biotoptypischen Ufervegetation.

Unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des beantragten Vorhabens.

Das Auslösen von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zuge des geplanten Abbauvorhabens wird durch die Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen einschließlich zweier vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen vermieden.

Die Inanspruchnahme eines geschützten Biotops nach § 30 BNatSchG wird durch die Entwicklung neuer Sandtrockenrasen im künftigen Abbaugbiet (Maßnahme K1) vollständig ausgeglichen.

9 Literatur und Quellen

- BGS UMWELT (2022): Erweiterung des Sand- und Kiestagebaus der H. Krichbaum GbR, Babenhausen. Hydrogeologisches Fachgutachten, Darmstadt, Dezember 2021.
- BGS UMWELT (2023): Erweiterung des Sand- und Kiestagebaus der H. Krichbaum GbR, Babenhausen. Fachbeitrag WRRL, Darmstadt, April 2023.
- PLANUNGSBÜRO FÜR STÄDTEBAU BASAN NEUMANN BAUER (2000): Stadt Babenhausen Flächennutzungsplan. Ergänzt Oktober 1999/2000, Groß-Zimmern.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT & REGIONALVERSAMMLUNG SÜDHESSEN (Hrsg.) (2011): Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010. Darmstadt. Bekanntmachung 17.10.2011.
- RWTH AACHEN (2020): Prüfungsbericht GA-Nr. 4095 Eignungsfeststellung von Kiesproben der Bezeichnung "KB1 28.01.20", "KB2 28.01.20" und "KB3 28.01.20" durch Bestimmung des Kegelfallpunktes nach DIN EN 993-12 und Bestimmung des Quarz- und Quarzitanteils. Institut für Gesteinshüttenkunde, Aachen.
- SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GMBH (2022a): Erweiterung des Baggersees Babenhausen. UVP-Bericht, erstellt im Auftrag der H. Krichbaum GbR.
- SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GMBH (2022b): Erweiterung des Baggersees Babenhausen. Landschaftspflegerischer Begleitplan, erstellt im Auftrag der H. Krichbaum GbR.

10 Anhang

10.1 Flurstückslisten nach Betriebsbereichen

In den nachfolgenden Tabellen sind die Flurstücke aufgelistet, die im Bereich des beantragten Vorhabens liegen. Die Auflistung erfolgt getrennt für die Bereiche

- ▶ Neuaufschluss,
- ▶ Bau einer neuen Zufahrt.

Tabelle 10-1. Neuaufschluss, Liste der Flurstücke.

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstücksnummer	Eigentümer
Babenhausen	Langstadt	4	19/2	H. Krichbaum GbR
Babenhausen	Langstadt	4	44/1	H. Krichbaum GbR
Babenhausen	Langstadt	4	45/1	H. Krichbaum GbR
Babenhausen	Langstadt	4	84/1	H. Krichbaum GbR
Babenhausen	Langstadt	4	85/1	H. Krichbaum GbR

Tabelle 10-2. Ausbau Zufahrt zum Betriebsgelände sowie Geländeabtrag zur morphologischen Anpassung des Bestandsgeländes. Liste der Flurstücke.

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstücksnummer	Eigentümer
Babenhausen	Hergershausen	3	63/2	H. Krichbaum GbR
Babenhausen	Langstadt	4	73/2	H. Krichbaum GbR