

KIESABBAU RHINAU - VERTIEFUNG

Abbauplan und Landschaftspflegerischer Begleitplan

DMA Mineralaufbereitung GmbH
Kuhlenwall 8
47051 Duisburg

Rev.0 vom 5. Mai 2018





Projektleitung: Dipl.-Ing. Andreas Knoll

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Ulrike Berghald
Mag. Eveline Pfaffinger
Farhad Miri

Projekt-Nr.: 11 UIG 964/01b

REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH
Siezenheimer Straße 39A
A-5020 Salzburg

Tel. +43/662/45 16 22-0
Fax +43/662/45 16 22-20
email office@regioplan.org
Internet <http://www.regioplan.org>

INHALT

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Aufgabenstellung | 6 |
| 2 | Allgemeine Angaben | 8 |
| 2.1 | Lage | 8 |
| 2.2 | Projekthistorie | 8 |
| 3 | Rechtsgrundlagen und übergeordnete Planungen | 11 |
| 3.1 | Vorliegende Genehmigungen | 11 |
| 3.2 | Regionalplanung | 11 |
| 3.3 | Bauleitplanung | 12 |
| 3.4 | Schutzgebiete | 12 |
| 3.5 | Integriertes Rheinprogramm | 13 |
| 4 | Naturräumliche Grundlagen | 14 |
| 5 | Betriebsplanung | 15 |
| 5.1 | Vermessung | 15 |
| 5.2 | Abbaugeometrie | 15 |
| 5.3 | Abbauplanung | 16 |
| 5.4 | Lebensdauer des Abbaus | 16 |
| 5.5 | Geräte, Anlagen und Infrastruktur | 17 |
| 5.6 | Entnahme und Einleitung von Oberflächenwasser | 18 |
| 6 | Landschaftspflegerische Begleitplanung | 21 |
| 6.1 | Abschlussrekultivierung | 21 |
| 6.2 | Minderungsmaßnahmen | 21 |
| 6.3 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 21 |
| 6.4 | Bilanz | 28 |
| 7 | Quellen | 29 |
| 8 | Anhang | 30 |
| 8.1 | Großformatpläne | 30 |

ABBILDUNGEN

| | | |
|-----------|--|----|
| Abb. 1.1: | Übersichtsplan | 7 |
| Abb. 2.1: | Projekthistorie | 9 |
| Abb. 5.1: | Fließschema Wasserführung bei der Kiesaufbereitung | 20 |
| Abb. 6.1: | Beobachtungsplattform am Südostufer der Wasserfläche | 23 |
| Abb. 6.2: | Getreide und Grünland auf ehemaligem Maisacker | 24 |
| Abb. 6.3: | Getreide und Grünland auf ehemaligem Maisacker | 25 |
| Abb. 6.4: | Brutflöße im Bereich des Herrenkopfes | 26 |
| Abb. 6.5: | Beispiel Nisthöhle für Gänsesäger | 27 |
| Abb. 8.1: | Bestandsplan M 1 : 1.500 | 30 |
| Abb. 8.2: | Abbauplan M 1 : 1.500 | 30 |
| Abb. 8.3: | Profilschnitte M 1 : 500 (22 Teilpläne) | 30 |
| Abb. 8.4: | Rekultivierungsplan M 1 : 1.500 | 30 |
| Abb. 8.5: | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen M 1 : 5.000 | 30 |

TABELLEN

| | | |
|-----------|---|----|
| Tab. 5.1: | Jahresförderleistungen und Brauchwasserentnahmen 2003 bis 2017 | 17 |
| Tab. 5.2: | Produkte DMA | 18 |
| Tab. 6.1: | Kompensationsmaßnahmen lt. Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000 | 22 |

1 Aufgabenstellung

Die Gewinnung von Kiessand in unmittelbarer Nähe zum Rhein bei Kappel-Grafenhausen erfolgt seit 1971. Anfang 2007 hat die DMA Mineralaufbereitung den Standort von der Fa. Heinrich Krieger übernommen.

Die Konzessionsfläche liegt auf dem rechtsrheinischen Gemarkungsteil der französischen Gemeinde Rhinau, der nach deutschem Recht als gemeindefreier Raum behandelt wird. Förderung, Aufbereitung und Transport des Materials finden ausschließlich auf dem Wasser statt, landgestützte Anlagen oder Einrichtungen bestehen am Standort nicht.

Derzeit liegt eine Genehmigung für die Auskiesung bis in 60 m Wassertiefe vor. Eine detaillierte Aufstellung aller aktuellen Genehmigungen findet sich in Kap. 3.1. Die vollständige Gewinnung der genehmigten Abbaumenge ist innerhalb des derzeit genehmigten Zeitraums nicht mehr möglich.

Mit dem vorliegenden Projekt wird eine möglichst vollständige Auskiesung der Lagerstätte bis zur geologisch-geometrisch möglichen Tiefe von 90 m sowie eine entsprechende Verlängerung des Abbauezeitraums angestrebt. Auch die notwendige Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Kiesaufbereitung ist Gegenstand der vorliegenden Projektunterlagen.

Kap. 2 des gegenständlichen Abbauplans und Landschaftspflegerischen Begleitplans enthält allgemeine Angaben zum Vorhaben sowie zur Historie des Kiesabbaus an der Innenrheinmündung. In Kap. 3 sind Angaben zu den vorliegenden Genehmigungen sowie zu Aussagen übergeordnete Pläne und Programme enthalten, Kap. 4 verweist auf Angaben zu weiteren Planungsgrundlagen in externen Gutachten und Fachbeiträgen.

Die notwendigen Angaben und Festlegungen zur Abbauplanung wie auch zur Benutzung des Wassers für die Kiesaufbereitung werden in der Betriebsplanung in Kap. 5 dargestellt. Kap. 6 beinhaltet die Landschaftspflegerische Begleitplanung zum Vorhaben mit den im Projekt enthaltenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation von Eingriffswirkungen in Natur und Landschaft.

Abb. 1.1 stellt die Lage des Vorhabens in einem Übersichtplan im Maßstab 1 : 50.000 dar.

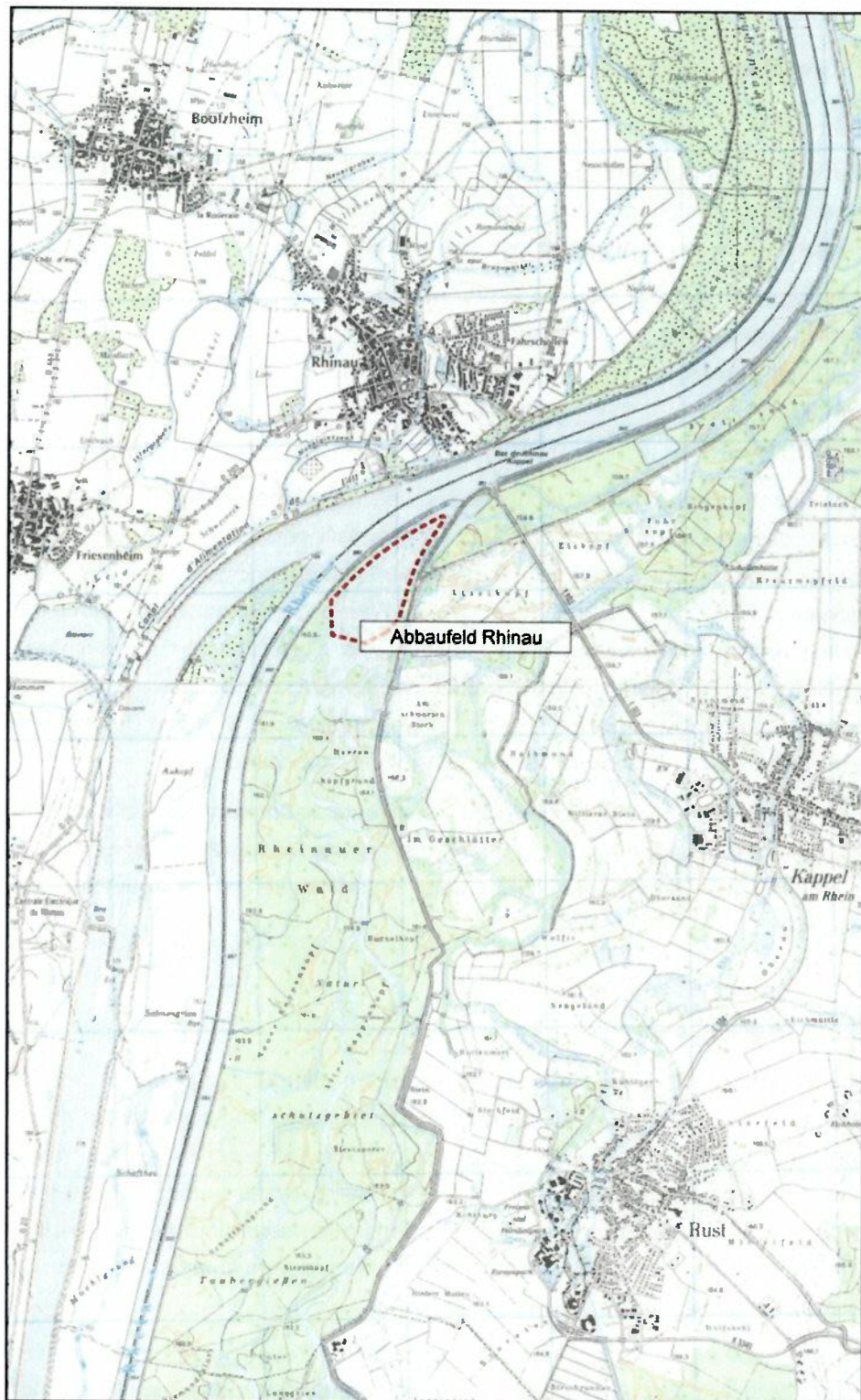


Abb. 1.1: Übersichtsplan
[Quelle: TK 50]

2 Allgemeine Angaben

2.1 Lage

Der Kiessee liegt rechts des Rheins auf der Höhe von Rhein-km 260 an der Einmündung des ehem. Innenrheins in den Rhein-Hauptstrom. Er ist folgenden Planungs- bzw. Verwaltungsräumen zugeordnet:

| | |
|-------------------|---------------------|
| Bundesland: | Baden-Württemberg |
| Regierungsbezirk: | Freiburg |
| Regionalverband: | Südlicher Oberrhein |
| Landkreis: | Ortenaukreis |
| Gemeinde: | Rhinau |

Der Kiessee liegt auf dem rechtsrheinischen (deutschen) Gemarkungsteil der französischen Gemeinde Rhinau. Das Gebiet stellt einen sehr alten Gemeindebesitz inmitten der Rheinaue dar. Die heute gültigen Eigentumsverhältnisse gehen auf das Jahr 1925 zurück, als im Vertrag zwischen dem Deutschen Reich und Frankreich über die Festlegung der Staatsgrenzen die Rechtsansprüche der Gemeinde Rhinau verbindlich geregelt wurden. Der rechtsrheinische Gemarkungsteil gilt als gemeindefreies Gebiet und wird von Deutschland als zivilrechtliches Eigentum der Gemeinde Rhinau behandelt.

Das Vorhaben unterliegt damit zwar den Rechtsbestimmungen und den übergeordneten (überkommunalen) Planungsvorgaben deutscher Gebietskörperschaften, nicht jedoch der kommunalen Zuständigkeit einer deutschen Gemeinde.

2.2 Projekthistorie

Die Geschichte des Kiesabbaus an der Innenrheinmündung beginnt mit den Vorarbeiten zum Bau der Staustufe Gerstheim, deren Rückstau hier in ausgedehnte Auwälder reichte. Im Gegenzug zur Zustimmung der Gemeinde Rhinau zur Errichtung der Staustufe auf ihrer Gemarkung stimmten die deutschen Behörden einem Kiesabbau in der überstauten Innenrheinmündung auf Rhinauer Gemarkung zu, dies auch deshalb, um Faulschlammbildungen der hier nur flach überstauten Gebiete zu verhindern.

Bereits damals wurde aus naturschutzfachlichen Erwägungen ein Abbau ausschließlich mit wassergestützten Anlagen gefordert; Landflächen sollten keinesfalls beansprucht werden.

Unter dieser Voraussetzung wurden von der Gemeinde Rhinau zwei Konzessionen A und B vergeben. In der Folge wurden der Firma Rheinkies Gilles, Ludwigshafen am Rhein, die öffentlich-rechtlichen Genehmigungen für die Konzessionsfläche A im Ausmaß vom 28 ha erteilt und bis zum Jahr 2000 befristet. Die Rechte wurden im Jahr 1970 von der Heinrich Krieger KG, Neckarsteinach

(Hessen), übernommen. Im Jahr 1971, nach Inbetriebnahme der Staustufe Gerstheim, wurde der Kiesabbau mit dem Baggerschiff „Herkules“ aufgenommen. Das Baggerschiff „Herkules“ war zuvor im Abbaufeld Stollhofen (heute Gemeinde Rheinmünster, Lkrs. Rastatt) der Heinrich Krieger KG im Einsatz gewesen, bevor durch den weiteren Ausbau des Oberrheins dieser Abbau vom direkten Rheinzugang abgeschnitten wurde.

Abbau, Aufbereitung, Lagerhaltung und Verkauf des Rohstoffs erfolgen seit Inbetriebnahme des Abbaufelds ausschließlich über schwimmende Anlagen.

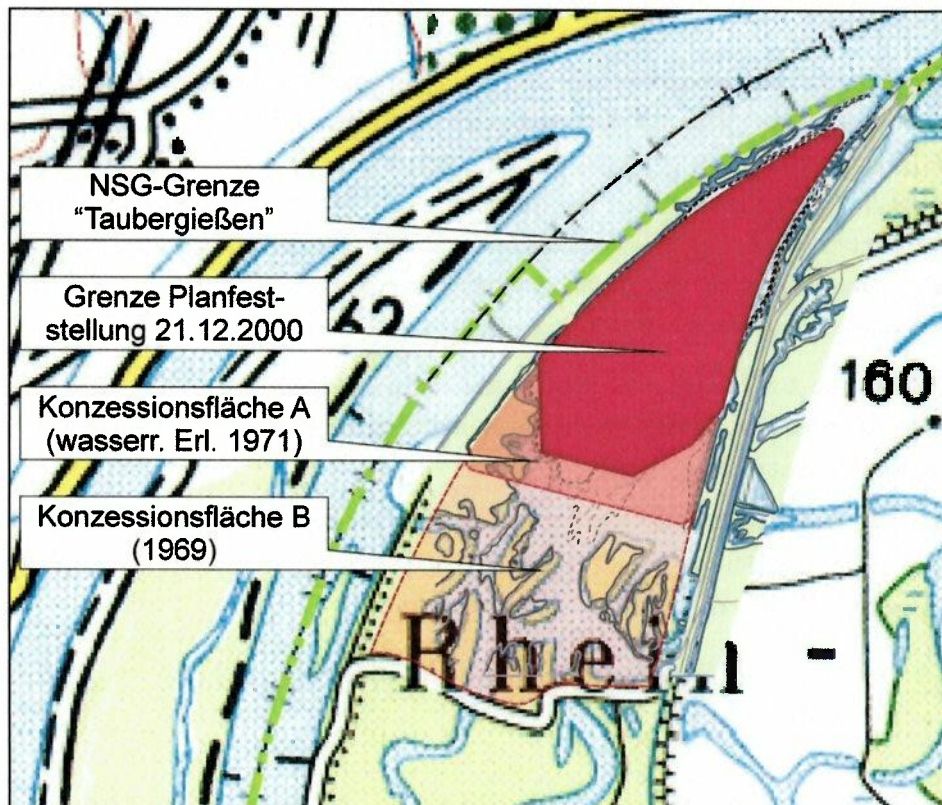


Abb. 2.1: Projekthistorie

Im Jahr 2000 wurde mit Planfeststellung des LRA Ortenaukreis die öffentlich-rechtliche Genehmigung für den Abbau bis zum Jahr 2020 verlängert. Dem Planfeststellungsbeschluss war aufgrund des mittlerweile nochmals stark gestiegenen Stellenwerts des Auenschutzes ein intensiver Diskussionsprozess vorausgegangen. Im Ergebnis wurde der Abbau auf jene Bereiche der Konzessionsfläche A beschränkt, die bereits zuvor vom Abbau beansprucht worden waren, das Abbaufeld mithin um ökologisch wertvolle Flachwasserzonen reduziert. Es umfasst seitdem noch ca. 20 ha. Eine Auskiesung der südlich anschließenden, bis zum Herrenkopfweg reichenden Konzessionsfläche B im Ausmaß von nochmals ca. 30 ha wurde seitens der zuständigen Behörden auf Dauer ausgeschlossen. Abb. 2.1 zeigt die o.g. Abgrenzungen in einem Übersichtslageplan.

Die Gemeinde Rhinau hat diese Einschränkung aufgrund des hohen ökologischen Stellenwerts des Gebiets akzeptiert, und darüber hinaus Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen auf rechtsrheinischen Gemeindeflächen (Umwandlung von Maisäckern in Grünland, Sanierung verlandeter Schluten) durchgeführt.

Im Jahr 2003 wurde die Rohkiesförderung vorübergehend auf einen hydraulischen Abbaubetrieb (Einsatz eines Saugbaggers) umgestellt, und die zuvor mittels Dieselaggregat versorgte Anlage elektrifiziert. Die Umstellung auf Saugbagger musste jedoch aus technischen Gründen wieder rückgängig gemacht werden.

Mit der Elektrifizierung und der im Kap. 5.5 beschriebenen Reduzierung des Aufbereitungsbetriebs auf dem Baggerschiff wurden die Lärm- und Schadstoffemissionen deutlich gesenkt. Mit der Elektrifizierung entfiel auch die zuvor notwendige Betankung des Aggregats, welche 5- bis 6-mal jährlich mittels Tankschiff mit einer Betankungskapazität von 60 m³ bis 80 m³ Treibstoff durchgeführt wurde. Aus Sicht des Gewässerschutzes ist hierdurch eine wesentliche Reduktion des Gefährdungspotentials verbunden.

Als weitere Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme wurde im Jahr 2004 südöstlich des Kiessees eine Naturbeobachtungsplattform errichtet und dem zuständigen Naturschutzwart übergeben.

Im Jahr 2007 wurde der Betrieb an die DMA Mineralaufbereitung GmbH verkauft. Der Betrieb wurde neu organisiert und wird seitdem gemeinsam mit der linksrheinischen Les Gravières Rhénanes geführt.

3 Rechtsgrundlagen und übergeordnete Planungen

3.1 Vorliegende Genehmigungen

Derzeit liegen folgende Genehmigungen vor:

- (1) Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000 zur Genehmigung des Abbaus von Kies und Sand, inkludiert die wasserrechtliche Erlaubnis zur Brauchwassernutzung, ausgestellt vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Umweltschutz, mit Änderungsentscheidungen vom 18.01.2002, 27.03.2006, 02.06.2006, 19.11.2009, 09.02.2010
- (2) Wasserrechtliche Erlaubnis vom 08.03.2002 zur Versorgung der Anlage mit elektrischer Energie, ausgestellt vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Umweltschutz
- (3) Wasserrechtliche Erlaubnis vom 05.08.2002 zur Brauchwassernutzung, ausgestellt vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Umweltschutz
- (4) Nachtragsentscheidung vom 30.07.2002 zum Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000 zur Genehmigung der Schiffsverladung sowie der Umstellung der Fördertechnik auf einen Saugbagger, ausgestellt vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Umweltschutz.

Der Abbau ist bis zu einer Tiefe von 60 m unter Mittelwasser, d.i. 100 m+NHN, gestattet. Die maximale Neigung der Unterwasserböschungen wurde mit 1 : 2, ausgehend von der Höhenschichtlinie 158 m+NHN, festgelegt.

3.2 Regionalplanung

Der aktuelle Regionalplan Südlicher Oberrhein wurde am 26.06.2017 genehmigt.

Im Regionalplan wurden Flächen ausgewiesen, die langfristig für den Rohstoffabbau zur Verfügung stehen. Dabei wird unterschieden zwischen:

- Vorranggebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Abbaugebiete)
- Vorranggebieten zur Sicherung von Rohstoffen (Sicherungsgebiete)

Grundsätzlich wird angestrebt, bestehende Abbaustandorte bis in die größtmögliche Tiefe auszukiesen, um den Flächenbedarf gering zu halten.

Für den Kiesabbau Rhinau sind keine Erweiterungsflächen ausgewiesen, da mit der Lage in einem Naturschutzgebiet ein absoluter Ausschlussgrund für eine Erweiterung in der Fläche vorliegt.

Ein Antrag auf Darstellung der derzeit genehmigten Abbaufäche als Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe wurde nicht berücksichtigt.

Zu einer möglichen Vertiefung des Abbaufelds Rhinau wurde folgende Aussage getroffen:

„Die grundsätzlichen Vorteile von Tieferbaggerungen werden gesehen. Laut PS 3.5.1 (G) des Offenlage-Entwurfs ist grundsätzlich die Vertiefung bestehender Standorte anzustreben. Festlegungen im Entwurf der Raumnutzungskarte des Regionalplans stehen einer Vertiefung im konkreten Fall ebenfalls nicht entgegen. Ein regionalplanerischer Steuerungsbedarf entgegensehender Raumnutzungen auf der Wasserfläche ist nicht erkennbar, die Festlegung eines Abbaubereichs an dieser Stelle ist daher nicht erforderlich.“

3.3 Bauleitplanung

Auf der kommunalen Ebene wird der Planungswille der Gemeinde im eigenen Wirkungsbereich in der Regel im Flächennutzungsplan, ggf. auch in Bebauungsplänen, als den Planinstrumenten der kommunalen Raumordnung dokumentiert. Im Fall der Gemeinde Rhinau entspricht dies den Instrumenten eines *plan d'occupation des sols* (POS) resp. eines *plan local d'urbanisme* (PLU).

Aufgrund des besonderen Status des rechtsrheinischen Gemeindegebiets als Teil des deutschen Bundesgebiets besitzen POS und PLU der Gemeinde Rhinau für diesen Teil der Gemeinde keine Gültigkeit. Dem entsprechend werden für den rechtsrheinischen Teil des Gemeindegebiets im POS keine Planinhalte dargestellt.

3.4 Schutzgebiete

Der Kiessee liegt im Naturschutzgebiet (NSG) Taubergießen (Verordnung über das NSG Taubergießen vom 27.09.1979, Neufassung am 09.05.1997), das mit einer Fläche von ca. 1.682 ha als eins der bedeutendsten Auenschutzgebiete Deutschlands gilt. Das Gebiet umfasst vorrangig Wald-, Wiesen- und Wasserflächen der rechtsrheinischen Aue und angrenzende Flächen der Niederterrasse in den Landkreisen Emmendingen und Ortenaukreis. Neben deutschen Gemeinden hat die Gemeinde Rhinau ihren gesamten rechtsrheinischen Gemarkungsteil in das Schutzgebiet eingebracht.

Für das NSG Taubergießen ist das Regierungspräsidium Freiburg als Höhere Naturschutzbehörde zuständig. Von den in § 4 NSG-Verordnung angeführten Verboten sind in § 5 „Zulässige Handlungen“ Abs. 5 *„sonstige bisher rechtmäßigerweise ausgeübte Nutzungen der Grundstücke, Gewässer, Straßen und Wege sowie rechtmäßigerweise bestehende Einrichtungen in der bisherigen Art, in der bisherigen Intensität und im bisherigen Umfang sowie deren Unterhaltung und Instandsetzung“* ausgenommen. Für die Fortführung des Abbaus ist demnach eine Befreiung nach § 67(1) BNatSchG erforderlich.

Der Kiessee liegt außerdem innerhalb des FFH-Gebiets „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ (DE7712-341) sowie innerhalb des Vogelschutzgebiets (SPA) „Rheinniederung Sasbach-Wittenweiler“ (DE7712-401). Für diese Gebiete liegen lt. Standarddatenblatt noch keine Managementpläne vor.

In einer Vorlage zur Planungsausschusssitzung des Regionalverbands Südlicher Oberrhein am 26.05.2011 heißt es im Abschnitt 5 „Umgang mit Natura 2000 Gebieten“: *„Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) stellen keine generellen, rechtlich zwingenden Tabuflächen für regionalplanerische Gebietsfestlegungen für die Rohstoffsicherung dar. Vielmehr wird die Verträglichkeit mit dem europäischen Schutzgebietsnetz im Rahmen von Einzelfallbetrachtungen näher zu beurteilen sein (FFH-Verträglichkeitsprüfung).“* Für den derzeit aktiven Kiesabbau wurde im Rahmen des damaligen Planfeststellungsverfahrens eine entsprechende Verträglichkeitsprüfung vorgenommen, und die Verträglichkeit des derzeit aktiven Kiesabbaus mit den Anforderungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie bestätigt (Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000).

3.5 Integriertes Rheinprogramm

Der Kiesabbau Rhinau grenzt an den Hochwasserrückhalteraum „Elzmündung“ (Rhein-km 260 bis 268), der im Jahr 2007 durch Planfeststellungsbeschluss genehmigt wurde und sich derzeit im Bau befindet.

Mit der Fertigstellung des Einlassbauwerkes zum Rückhalteraum Elzmündung bei Rhein-Km 261,25 wird der durch den Baggersee fließende Altrheinzug mit einer zusätzlichen Wassermenge von 2 m/s beaufschlagt. Diese Wassermenge wird am Einlassbauwerk zum Betrieb der dortigen Fischtreppe wieder aus dem Rhein entnommen.

4 Naturräumliche Grundlagen

Zu den planungsrelevanten Grundlagen liegen Gutachten und Fachbeiträge Dritter vor. Diese sind Bestandteil der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren wie auch für das Verfahren zur Erlangung der wasserrechtlichen Erlaubnis.

Die rohstoffgeologischen und hydrogeologischen Verhältnisse sind Gegenstand eines Gutachtens mit mehreren Anlagen sowie zwei Ergänzungen (HYDRO-DATA 2017a, b, c). In diesen Gutachten ist auch die Bauwürdigkeit des Rohstoffs bis zur beantragten Abbautiefe nachgewiesen.

Der Nachweis der Standsicherheit des Rheinseitendamms und des Hochwasserдамms, die das Abbaufeld im Westen bzw. im Osten begleiten, ist Gegenstand eines geotechnischen Gutachtens (IGK 2017).

Die aktuellen limnologischen Verhältnisse sowie die Auswirkungen der geplanten Vertiefung des Abbaus sind Gegenstand eines gewässerökologischen Gutachtens (BGL 2018). Die langfristige Entwicklung der limnologischen Verhältnisse nach Abschluss der Auskiesung werden in diesem Gutachten in einem 2-dimensionalen Modell nachgebildet.

Bestand und Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume werden zum einen im UVP-Bericht, zum anderen in separaten Studien zu möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf besonders geschätzte Arten (SFN 2018a) sowie zu möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter der beiden unmittelbar berührten NATURA 2000-Gebiete (SFN 2018b) behandelt. Die Zulässigkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht wie auch die Einhaltung des Verschlechterungsverbots in Bezug auf die NATURA 2000-Gebiete wird hierin geprüft und bestätigt.

Bestand und Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft einschließlich des Erholungswerts der Landschaft mit besonderer Berücksichtigung der Lage im NSG „Taubergießen“ werden ebenfalls im UVP-Bericht zum Vorhaben behandelt.

Auf die genannten Gutachten wird an dieser Stelle verwiesen.

5 Betriebsplanung

5.1 Vermessung

Als Grundlage für die Abbauplanung liegt eine Seevermessung aus dem Jahr 2016, erstellt von Becker und Schwab, Beratende Ingenieure für Vermessung PartGmbH Kehl, vor. Die Echolotvermessung des Gewässers hierzu wurde am 26.10.2016 durchgeführt.

Die Seevermessung erfolgte mit einer Real-Time GPS-Anlage Trimble 4700 und Echolot Fahrentholz BBES – VS 200 mit einer Lagegenauigkeit von $\pm 10 - 20$ cm. Die Höhenangaben folgen dem neuen amtlichen Höhensystem DHHN 92, Höhenstatus 160 (Angabe als m+NHN), zum vormaligen Höhensystem DHHN 12, Höhenstatus 130 (Angabe als m+NN) – und damit zu den vor 2013 vorgelegten Planunterlagen bzw. Seevermessungen - ergibt sich im Bereich des Vorhabens eine Differenz von (nur) max. 0,5 cm.

Die Vermessungsunterlagen 2016 wurden dem Landratsamt Ortenaukreis mit Bezug auf den Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000, Nebenbestimmung E.3, vorgelegt.

Abb. 8.1 in Anhang 8.1 zeigt die Lage-Höhen-Verhältnisse im Abbaufeld mit seinem näheren Umfeld in einem Bestandsplan im Maßstab M 1 : 1.500. Im Plan sind auch die maßgeblichen topographischen Verhältnisse und Grundstücksgrenzen ersichtlich.

5.2 Abbaugeometrie

Die Außengrenze des Abbaus entspricht unverändert der mit dem aktuell geltenden Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000 festgelegten Begrenzung des Abbaus. Das Abbaufeld umfasst eine Fläche von 26,42 ha.

Mit dem aktuellen Planfeststellungsbeschluss war der Abbau bis zu einer Tiefe von 60 m unter Mittelwasser, d.i. 100 m+NHN, gestattet worden. Die maximale Neigung der Unterwasserböschungen war mit 1 : 2, ausgehend von der Höhenschichtlinie 158 m+NHN, festgelegt worden.

Aufgrund der Ergebnisse der im Vorfeld durchgeführten geologischen, hydrogeologisch-wasserwirtschaftlichen sowie limnologischen Untersuchungen ist die Abbausohle auf Höhe 70 m+NHN geplant. Dies entspricht der geologisch-geotechnisch bzw. limnologisch maximal möglichen Abbautiefe, sodass die Lagerstätte innerhalb der Abbaugrenzen vollständig ausgekiest wird. Die maximale Neigung der Unterwasserböschungen wird mit 1 : 2, ausgehend von der Höhenschichtlinie 158 m+NHN, beibehalten.

Oberhalb von 100 m+NHN sind gegenüber dem Rechtsbestand, oberhalb von 158 m+NHN gegenüber dem Naturbestand keinerlei Änderungen vorgesehen.

Die Oberfläche und die ökologisch relevanten oberflächennahen Teile der Unterwasserböschungen bleiben damit unverändert.

5.3 Abbauplanung

Der Abbau der Kiessand-Lagerstätte ist von S nach N direkt bis zur maximalen Abbautiefe vorgesehen, sodass Abbausohle und Abbauböschungen südlich des jeweiligen Baggerstandorts bereits den Endzustand aufweisen. Mit diesem Vorgehen soll die mehrfache Förderung und Wiedereinbringung der Feinsande und Schlämme, welche als Folge der Abbautätigkeit auf der Seesohle akkumulieren, so weit wie möglich vermieden werden.

Der Abbau soll unverändert mit der auf dem Baggerschiff installierten 8,0 m³-Hydraulikgreiferanlage durchgeführt werden. Der Greifer ist mit GPS ausgestattet, sodass jederzeit eine genaue Verortung der Baggertätigkeit nach Lage und Tiefe ermöglicht. Überbaggerungen sind in den letzten Jahren daher nicht mehr aufgetreten.

5.4 Lebensdauer des Abbaus

Ausgehend vom Stand der Seevermessung 2016 wurde geometrisch ein abbaubares Volumen von 5,8 Mio. m³ ermittelt. Unter Ansatz eines Anteils abschlämmbarer Bestandteile in der Lagerstätte von 5 % kann das Fördervolumen mit 5,5 Mio. m³ angesetzt werden.

Bei einem Jahresfördervolumen von 0,22 Mio. m³ (400.000 t, $\rho = 1,8 \text{ t/m}^3$) beträgt die Lebensdauer des Abbaus damit ca. 25 Jahre. Bei gleichbleibender Förderung wird das Abbauende mithin im Jahr 2042 erwartet.

Die Jahresförderleistung des Betriebs wurde seit den 1990-er Jahren, als bis zu 1 Mio. t pro Jahr abgebaut wurden, deutlich zurückgefahren. Nach der Übernahme des Betriebs durch die DMA und einer darauffolgenden Reduktion der Produktion auf unter 100.000 t lag diese in den vergangenen Jahren bei etwa 200.000 t bis 300.000 t pro Jahr, und soll auf längere Sicht durchschnittlich ca. 400.000 t betragen.

Tab. 5.1 gibt einen Überblick über die aus der Lagerstätte abgesetzten Kiessandmengen der Jahre 2003 bis 2017 auf Basis der Verkaufsstatistik des Unternehmens bzw. der Voreigentümerin. Die Fördermengen dürften etwas höher als die Verkaufsmengen anzusetzen sein.

Im Mittel der Jahre 2003 bis 2017 wurden demnach 188.000 t Kiessand aus der Lagerstätte verkauft.

| Jahr | Förderleistung in [t] | Brauchwassermenge in [m ³] |
|----------|--------------------------|---|
| 2003 | 146.000 | 541.086 |
| 2004 | 143.000 | 693.231 |
| 2005 | 140.000 | 897.273 |
| 2006 | 277.000 | 1.021.070 |
| 2007 | 260.000 | 963.222 |
| 2008 | 246.000 | 850.580 |
| 2009 | 309.000 | 853.708 |
| 2010 | 263.000 | 533.502 |
| 2011 | 79.000 | 301.298 |
| 2012 | 50.000 | 329.409 |
| 2013 | 55.000 | 352.767 |
| 2014 | 97.500 | 433.914 |
| 2015 | 205.000 | 765.054 |
| 2016 | 260.000 | 830.630 |
| 2017 | 285.000 | 879.481 |
| Ø | 187.700 | 683.082 |

Tab. 5.1: Jahresförderleistungen und Brauchwasserentnahmen 2003 bis 2017

5.5 Geräte, Anlagen und Infrastruktur

Abbau, Lagerhaltung und Verkauf des Rohstoffs erfolgen seit Beginn des Abbaus an der Innenrheinmündung ausschließlich über schwimmende Anlagen. Landgestützte Betriebsanlagen waren bereits bei der Erstgenehmigung 1969 nicht gestattet gewesen.

Zentraler Teil der Anlage ist das Baggerschiff „Jupiter“, das mit einer auf einer Laufkatze beweglichen 5,5 m³-Greiferanlage sowie mit einer Kiesaufbereitungsanlage ausgerüstet ist.

Die Förderung selbst erfolgt seit 2005 von dem mit der „Jupiter“ achtern fest verbundenen Baggerschiff „Mercur“, welches mit einem 8,0 m³-Hydraulikgreifer ausgerüstet ist. Die auf dem Baggerschiff „Jupiter“ installierte Greiferanlage wird nur noch gelegentlich zur Rohkiesförderung genutzt.

Die Aufbereitung des Rohkieses erfolgt mittels Kieswäsche, Brechung und Klassierung in einer auf der „Jupiter“ installierten Kiesaufbereitungsanlage. Aufgrund der geänderten Qualitätsanforderungen wird allerdings ein wachsender Anteil des geförderten Materials zur weiteren Aufbereitung zum linksrheinisch gelegenen Betrieb Les Gravières Rhénanes verbracht.

Derzeit werden auf der „Jupiter“ folgende Produkte hergestellt:

| Rundkorn | Kantkorn |
|------------|--------------|
| Kies 0/2 | Splitt 0/2 |
| Kies 2/8 | Splitt 2/8 |
| Kies 8/16 | Splitt 8/16 |
| Kies 16/32 | Splitt 16/32 |
| Kies 4/16 | Splitt 4/16 |
| Kies 4/32 | Splitt 4/32 |
| Kies 16/X | Splitt 16/X |
| Kies 32/X | Splitt 32/X |
| Kies 0/X | |

Tab. 5.2: Produkte DMA

Die verkaufsfertigen Produkte werden zur Zwischenlagerung über schwenkbare Verladeeinrichtungen in eines von zwei mit dem Baggerschiff verbundenen Siloschiffen („Rhinau I“ und „Rhinau II“) gefördert.

Der abnehmerseitige Transport erfolgt mit Binnenschiffen. Im Jahr 2017 wurden nach Aufzeichnungen des Unternehmens insgesamt 309 Binnenschiffe beladen. Dies entspricht etwa dem Mittel der vergangenen Jahre. Pro Arbeitstag werden 1 bis 2, aufgrund der begrenzten Kapazität der Siloschiffe maximal jedoch 3 Schiffe beladen.

Die Stromversorgung der Anlage erfolgt seit dem Jahr 2003 über ein 20 kV-Mittelspannungskabel.

Die Beschäftigten erreichen die Anlage mittels Boot von einer am Ostufer des Kiesees errichteten Steganlage aus, die von der Krone des Hochwasserdamms IV über eine Betontreppe erschlossen ist. Die Steganlage ist mit einer absperrbaren Toranlage gegen unbefugtes Betreten gesichert. Derzeit stehen ein Ruderboot sowie ein Boot mit Außenbordmotor für ein Übersetzen zur Verfügung.

An der Innenrheinmündung ist ein Lattenpegel installiert.

Weitere landgestützte Anlagen oder Einrichtungen bestehen nicht.

5.6 Entnahme und Einleitung von Oberflächenwasser

Oberflächenwasser wird zur Aufbereitung des Rohkieses auf dem Baggerschiff genutzt. Das Rohmaterial wird über einen Kipprost und ein Entwässerungssieb auf eine Vorsiebmaschine geführt, an der ein Trennschnitt bei 34 mm Korndurchmesser durchgeführt wird.

Im Wesentlichen besteht die Aufbereitung in der Absiebung des Rohmaterials in die Fraktionen 16/32 mm, 8/16 mm und 2/8 mm; die Körnung 0/2 mm

wird einer Sandaufbereitung zugeführt. Überkorn wird entweder vorabgesiebt und getrennt weiter verwertet oder in der Brecheranlage zu Splitt verarbeitet.

Das gereinigte und klassierte Material steht auf einem mit dem Baggerschiff verbundenen Siloschiff in acht Stahlsilos zur Abgabe an Flussschiffe zur Verfügung. Die Verladung erfolgt über zwei Abzugsbänder und eine schwenkbare Verladeeinrichtung.

Wasser wird in der Aufbereitung zur Abtrennung störender Beimengungen genutzt. Es sind dies insbesondere die Fraktionen Feinsand, Schluff und Ton. Dazu wird Wasser aus dem Kiessee entnommen und auf den Siebdecks mittels Spritzdüsen über dem abgeseibten Material versprüht. Dabei werden die unerwünschten Feianteile abgeschwemmt und mit dem Wasserstrom abgeführt.

Die Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Kiessee erfolgt mittels zweier Pumpen, die an Bord des Baggerschiffs fest installiert sind und das Wasser über ein Leitungssystem mit NW 160 mm und NW 110 mm bis zum höchsten Siebdeck führen.

Bei den Pumpen handelt es sich um einstufige Kreiselpumpen (Fabrikat Weise und Monsky, Typ ZHN VIII H02, mit 1480 U/min, Antriebsmotor 75 kW) mit einer Förderleistung von jeweils 180 m³/h. Die Pumpen sind beidseitig im hinteren Teil des Baggerschiffs in Pumpenschächten eingebaut.

Zusammen mit den beim Waschvorgang abgetrennten abschlämmbaren Bestandteilen aus dem Rohkies gelangt das Waschwasser über verschiedene Ebenen der eingebauten Siebmaschinen zum Zyklon. Hier werden die Sandfraktionen rückgewonnen und zur weiteren Verwertung und Verkauf abgetrennt.

Das Trübwasser wird über das Heck des Baggerschiffs dem Kiessee wieder zugeführt. Ein geringerer Teil des Wasserstroms wird über den Baggerschacht in der Schiffsmittle abgeleitet. Der Anfall ist vom jeweils aktuellen Sandanfall im Baggergut abhängig und bildet einen Überlauf vom Pumpensumpf. Der Überlauf ist technisch bedingt und daher in der derzeitigen Konstellation nicht gänzlich zu vermeiden. Er kann jedoch steuerungstechnisch gering gehalten werden. Seine Zuleitung in den Baggerschacht unterbindet durch die hier herrschende Baggertätigkeit eine Ausbreitung im Wasserkörper des Kiessees nahezu vollständig, sodass eine erkennbare Trübstofffahne im Freiwasser nicht nachweisbar ist.

Geringfügige Zuleitungen von Trübwasser erfolgen schließlich durch die gelegentliche, etwa in Abständen von mehreren Wochen erforderliche Ausspülung des Entnahmeschachts im längs am Baggerschiff festgemachten Siloschiff. Hier fällt darüber hinaus Tropfwasser aus der Eigenfeuchte des aufbereiteten Materials an, die zwischen 8 % und 20 % beträgt. Das Tropfwasser wird ebenfalls mittels Pumpen und Schlauchleitungen dem Kiessee zugeführt, ist jedoch naturgemäß nicht mit Trübstoffen befrachtet.

Anderweitige Wasserströme sind im Normalbetrieb des Baggerschiffs „Jupiter“ und der zugehörigen Anlagen (Siloschiff, Klappschute) einschließlich des zur Überkornbaggerung eingesetzten, kleineren Baggerschiffs „Mercur“ nicht vorhanden.

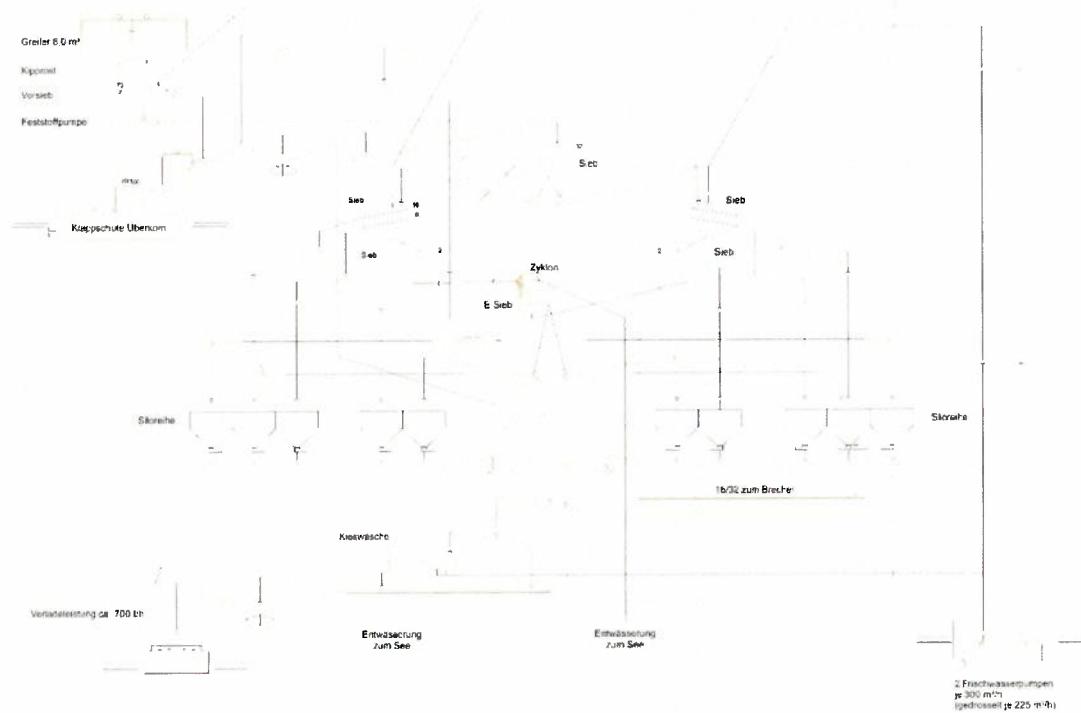


Abb. 5.1: Fließschema Wasserführung bei der Kiesaufbereitung

Das Volumen des im Kieswerk benutzten Oberflächenwassers ist an die geförderte Rohkiesmenge sowie an den Verunreinigungsgrad des Rohmaterials gebunden und daher nicht in absoluter Höhe anzugeben, beträgt jedoch im langjährigen Mittel etwa $3 \text{ m}^3/\text{t}$. Er lag im Mittel der Jahre 2003 bis 2017 bei 683.082 m^3 pro Jahr bzw. 3.105 m^3 je Werktag bei 220 Werktagen pro Jahr. An Spizentagen kann die entnommene Brauchwassermenge entsprechend der derzeit geltenden Erlaubnis auf bis zu $5.800 \text{ m}^3/\text{d}$ ansteigen.

Der Durchlauf des Wassers wird mit geeigneten Messeinrichtungen erfasst und kann auf behördliche Anforderung an das Landratsamt weitergeleitet werden. Abb. 5.1 zeigt den Weg des in der Kieswäsche benutzten Wassers in einem Fließschema.

Das Unternehmen ist auch künftig bestrebt, die Effizienz in der Aufbereitung und im Wasserbedarf im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten zu steigern.

6 Landschaftspflegerische Begleitplanung

6.1 Abschlussrekultivierung

Die schwimmenden Anlagen werden vollständig entfernt, ebenso die Bojenkette, die den Abbau nach Süden begrenzt. Treppe und Bootssteg könnten zur Betreuung der Brutflöße erhalten bleiben.

Da keine landgestützten Anlagen vorhanden sind, sind weitere Rekultivierungsmaßnahmen nicht erforderlich.

6.2 Minderungsmaßnahmen

Der Kiesabbau wird sich gegenüber dem Ist-Zustand nicht verändern. Die Kiesförderanlagen sind in der Vergangenheit immer wieder dem Stand der Technik angepasst worden. Insbesondere mit der Elektrifizierung haben die Lärm- und Schadstoffemissionen deutlich abgenommen. Die Betriebszeiten beschränken sich auf Werktage. Aus abbaugeometrischen Gründen ist das Baggerschiff immer mindestens 200 m von den Wanderwegen entfernt, womit die Lärmbelastung für Erholungssuchende weiter reduziert wird.

Auf die ursprünglich geplante Ausweitung des Abbaus nach Süden wurde dauerhaft verzichtet. Land, Ufer oder Flachwasserzonen werden vom Abbau nicht beansprucht.

Da der Abbau bereits sehr schonend erfolgt, sind keine weiteren Minderungsmaßnahmen vorgesehen.

6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

6.3.1 Herleitung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffswirkungen des Abbauvorhabens auf Natur und Landschaft bestehen nahezu ausschließlich in einem Fortbestand und Fortbetrieb der schwimmenden Anlagen im NSG „Taubergießen“ und damit verbundenen (geringen) Störeinflüssen auf bestimmte Vogelarten (insbes. Wasservögel: Wintergäste, Nahrungsgäste) sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und des Erholungswerts der Landschaft. Sie sind keiner konkreten Fläche zuzuordnen. Eine Bilanzierung des Eingriffs über die flächenbezogene Biotopwertermittlung ist darum nicht möglich.

Zur Herleitung des Bedarfs an Kompensationsmaßnahmen kann jedoch auf den Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000 zurückgegriffen werden. Die Auswirkungen der geplanten Vertiefung mit der damit einhergehenden Verlängerung des Kiesabbaus um weitere 22 Jahre unterscheiden sich nämlich grundsätzlich nicht von den Auswirkungen des damaligen Vorhabens, welches

ebenfalls eine Fortführung des Kiesabbaus um 20 Jahre auf gleicher, bereits damals beanspruchter Fläche zum Gegenstand hatte.

Für diese Eingriffswirkungen wurden im Planfeststellungsbeschluss bestimmte Kompensationsmaßnahmen vorgeschrieben, und der Eingriffsausgleich behördlich festgestellt. Daraus kann schlüssig abgeleitet werden, dass der Eingriff der neuerlichen Verlängerung des Kiesabbaus Kompensationsmaßnahmen in vergleichbarer Höhe erfordert.

Im Planfeststellungsbeschluss mit dem Zeichen 501-691.17 vom 21.12.2000 sind folgende Rekultivierungs- und Kompensationsmaßnahmen aufgelistet:

| Maßnahme | Umsetzung und Weiterführung |
|--|--|
| Gewässerpflegemaßnahmen Gießen | Die Maßnahmen wurden durchgeführt, Weitere Gewässerpflegemaßnahmen wurden im Zuge des Projekts „Revitalisierung Taubergießen“, an dem sich auch die Gemeinde Rhinau beteiligt hat, durchgeführt. Ein Bedarf für weitere Maßnahmen besteht derzeit nicht. |
| Errichtung einer Beobachtungsplattform für Besucher | Die Plattform wurde errichtet. Wartungs- und Erhaltungsarbeiten obliegen dem Land Baden-Württemberg. |
| Umwandlung von 25 ha Maisäcker in Grünland. Davon ca. 8 ha dauerhaft als Grünstreifen, auf den restlichen 17 ha werden Getreide und alle 4 Jahre auch Mais angebaut. | Die Umwandlung wurde durchgeführt. Sie ist vertraglich mit 2020 befristet. |

Tab. 6.1: Kompensationsmaßnahmen lt. Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000

Festzuhalten ist, dass der Bestand von Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich an die Eingriffsdauer gebunden ist. Eine Verpflichtung zum weiteren Erhalt der im Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000 vorgeschriebenen Maßnahmen durch den Rechtsträger über 2020 hinaus besteht damit nicht. Auch im Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.2000 ist diesbezüglich keine abweichende Regelung getroffen worden.

Zugleich kann aus fachlicher Sicht festgehalten werden, dass die damals vorgeschriebenen Kompensationsmaßnahmen insgesamt sinnvoll waren und auch aus Sicht des NSG „Taubergießen“ begrüßt wurden.

Bei der Konzeption und Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das gegenständliche Vorhaben wird darum so weit wie möglich an die Maßnahmen der laufenden Abbauperiode angeknüpft. Die Maßnahmen sollen so

weit sinnvoll erhalten bzw. fortgeführt bzw. durch ggf. erforderliche Erhaltungsmaßnahmen ergänzt werden.

Für zusätzlich erforderliche Maßnahmen wurden bestehende oder in Aufstellung befindliche Konzepte (Besucherlenkungskonzept, Managementplan) auf geeignete Maßnahmen überprüft, Hinweise aus den durchgeführten Erhebungen und Untersuchungen zu naturschutzfachlich sinnvollen Maßnahmen wurden auf ihre Eignung als Kompensationsmaßnahmen geprüft.

6.3.2 Beobachtungsplattform

Als Kompensationsmaßnahme für die Verlängerung des Kiesabbaus bis 2020 wurde eine Beobachtungsplattform in Holzbauweise südöstlich des Sees errichtet. Die Plattform sollte Naturbeobachtungen (insbes. Beobachtungen der Wasservögel) in den Flachwasserzonen südlich des Kiesabbaus ermöglichen, ohne die Vögel dabei mehr als notwendig zu beunruhigen.



Abb. 6.1: Beobachtungsplattform am Südostufer der Wasserfläche

Als Kompensationsmaßnahme für die Fortführung des Kiesabbaus bis 2042 wird diese Plattform verkehrs- und betriebssicher erhalten. Notwendige Wartungs- und Reparaturarbeiten werden in Abstimmung mit der Höheren Naturbehörde durchgeführt.

~~Als weitere Kompensationsmaßnahme wird eine zusätzliche Beobachtungsplattform errichtet und in das Besucherlenkungskonzept eingebunden. Die genaue Lage und Ausführung der Plattform wird mit dem Regierungspräsidium Freiburg abgestimmt. Die Errichtung erfolgt bis zum Jahr 2025.~~

Die Kompensationsmaßnahme beinhaltet die notwendigen Maßnahmen zum Erhalt der Plattformen in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde während der Dauer des Kiesabbaus.

Die Lage der bestehenden Plattform und eine mögliche Lage der zusätzlichen Plattform ist in Abb. 8.5 ersichtlich. Die Lage der zusätzlichen Plattform wurde so gewählt, dass Bannwald nicht berührt wird.

6.3.3 Grünlandnutzung ehem. Maisäcker

Als weitere Kompensationsmaßnahme für die Verlängerung des Kiesabbaus bis 2020 werden seit dem Jahr 2000 8 ha vormalige Maisäcker dauerhaft in Grünland umgewandelt. Das Grünland wurde als breiter Streifen entlang der das Ackerland durchziehenden Gießen bzw. Schluten angelegt. Auf weiteren 17 ha wird Mais nur alle 4 Jahre im Wechsel mit anderen Ackerfrüchten angebaut.

Mit der Maßnahme sollte der Anbau von Mais als naturschutzfachlich nicht erwünschte Kultur zurückgedrängt werden. Im Vergleich mit anderen Kulturen stellt der Mais durch seine Wuchshöhe in den Sommermonaten zudem eine Sichtbarriere dar, sodass mit der Reduzierung des Anbaus eine Verbesserung des Landschaftsbilds erzielt werden konnte. Die Reduzierung des Maisanbaus wurde zeitlich an den Ablauf der Konzession gekoppelt.



Abb. 6.2: Getreide und Grünland auf ehemaligem Maisacker

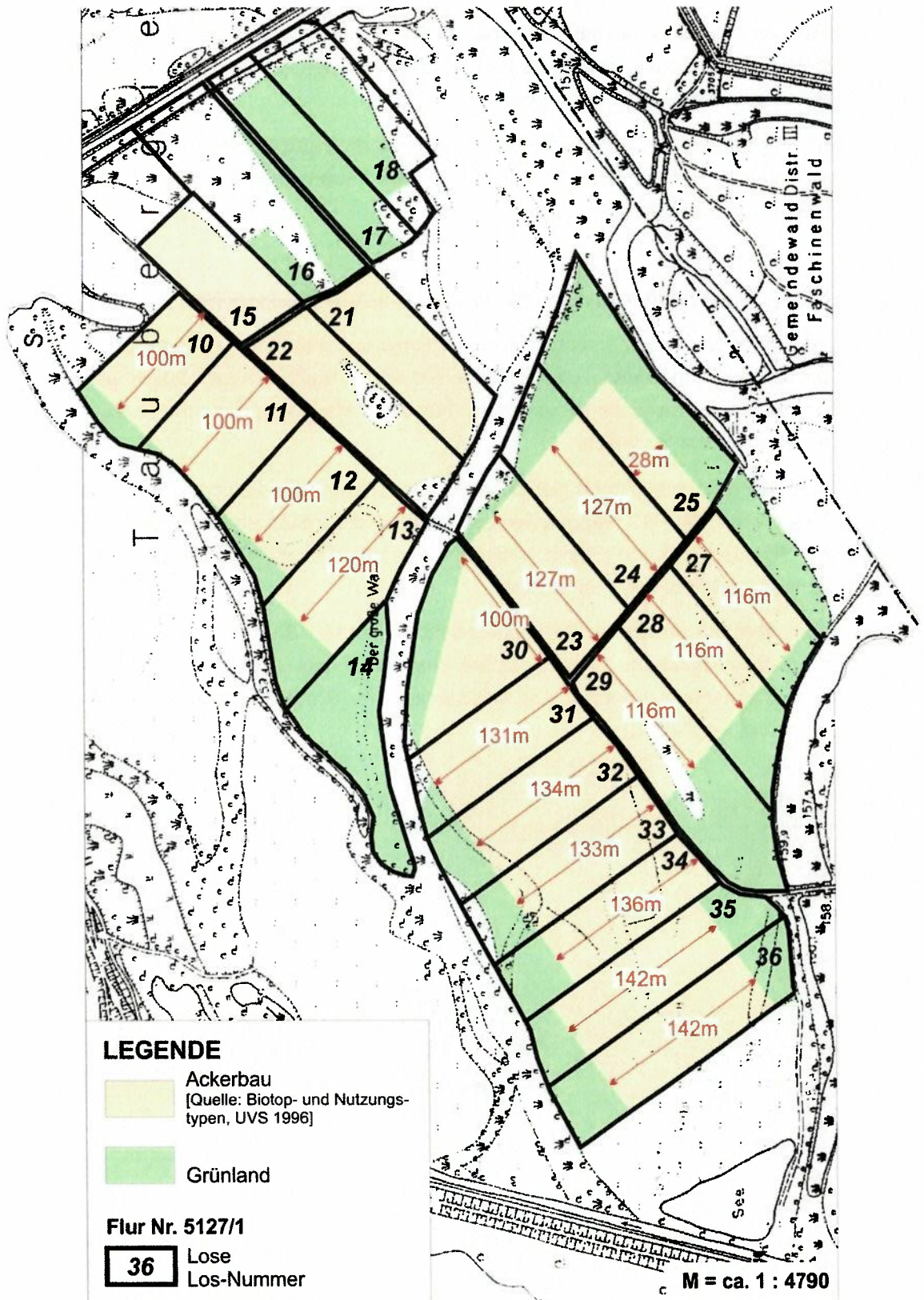


Abb. 6.3: Getreide und Grünland auf ehemaligem Maisacker

Als Kompensationsmaßnahme für die Fortführung des Kiesabbaus bis 2042 ist die Gemeinde Rhinau bereit, die Pachtverträge mit den derzeit geltenden Vorgaben entsprechend zu verlängern.

Die Abgrenzung und genaue Bezeichnung der vertragsgegenständlichen Schläge zeigt Abb. 6.3, die Lage der Flächen im NSG Taubergießen ist darüber hinaus in Abb. 8.5 ersichtlich.

6.3.4 Brutflöße für Flusseeeschwalben, ~~Nisthöhlen für Gänsesäger~~

Als Kompensationsmaßnahme für die Verlängerung des Kiesabbaus bis 2020 wurden mehrere Gießen und Schluten im NSG „Taubergießen“ östlich und südöstlich des Kiesees entschlammt. Für diese Maßnahme ist eine Fortführung dzt. nicht erforderlich.

An Stelle dessen sollen als Kompensationsmaßnahme für die Fortführung des Kiesabbaus bis 2042 Maßnahmen zum Erhalt und zur Stärkung der Population der Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) sowie des Gänsesägers (*Mergus mergamser*) im Gebiet ergriffen werden.

Im südlichen Bereich des Baggersees sind derzeit vier Brutflöße für Flusseeeschwalben verankert, deren baulicher Zustand bereits seit längerem Erhaltungsmaßnahmen erfordert. Die Wirksamkeit der Brutflöße ist fachlich gesichert (vgl. RUPP 2014).

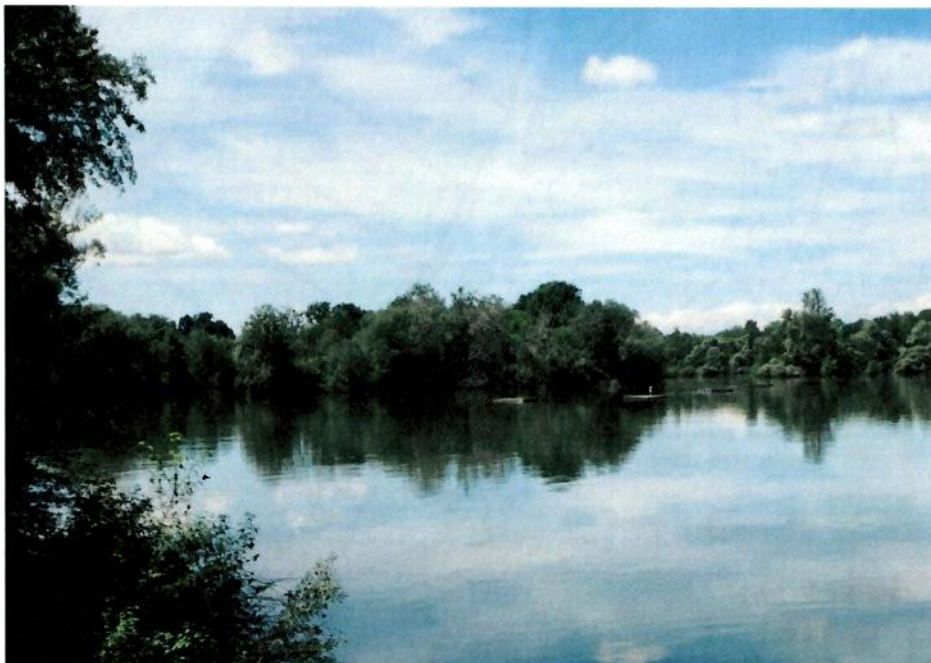


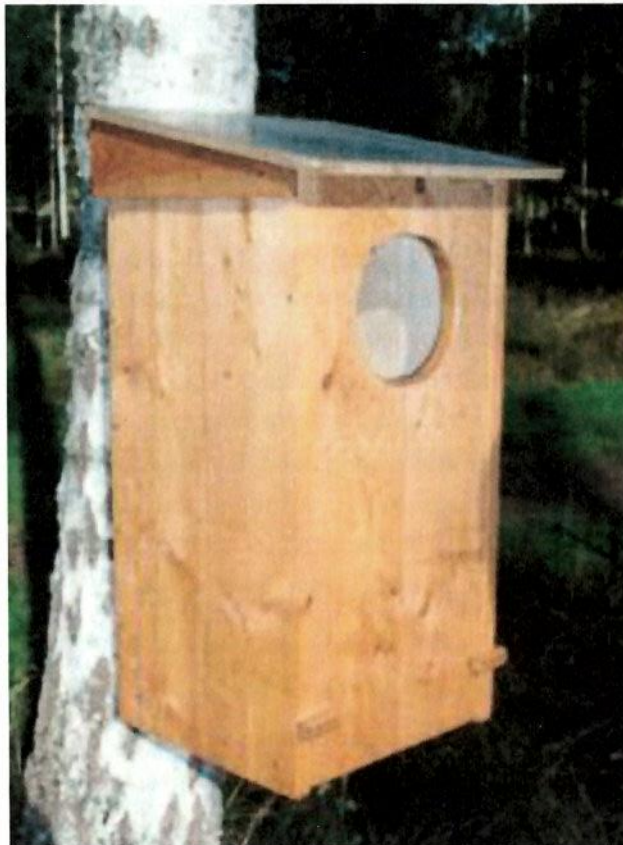
Abb. 6.4: Brutflöße im Bereich des Herrenkopfes

Die Brutflöße sollen optimiert und durch ein fünftes Floß ergänzt werden. Die derzeit zur Beschattung und als Schutz vor Fressfeinden aufgelegten Dachzie-

gel heizen sich zu sehr auf, sodass immer wieder Jungvögel verenden. Die Ziegel werden daher durch dreieckige Holzkonstruktionen ersetzt. Mittelmeermöwen (*Larus michahellis*), die die Flöße ebenfalls als Brutplatz nutzen und die Flusseeeschwalben verdrängen, sollen durch geeignete Maßnahmen vergrämt werden. Da sie früher als die Flusseeeschwalbe mit der Brut beginnen, wäre z.B. eine Abdeckung mit pyramidenförmigen Hauben, die erst zur Brutzeit der Flusseeeschwalben abgenommen werden, möglich.

Die Reste alter Flöße, die bisher mangels eines geeigneten Bootes nicht geborgen werden konnten, werden entfernt und sachgerecht entsorgt.

~~Zusätzlich werden an geeigneten Stellen innerhalb des Rhinauer Besitzes im NSG Taubergießen 5 Stck. künstliche Nisthöhlen für Gänsesäger angebracht. Die Auswahl der künstlichen Nisthöhlen sowie deren Anbringung erfolgen in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde.~~



~~Abb. 6.5: Beispiel Nisthöhle für Gänsesäger~~

[Quelle: www.bankeberg.com]

Die Kompensationsmaßnahme beinhaltet die notwendigen Maßnahmen zum Erhalt der Brutflöße bzw. der Nisthöhlen in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde während der Dauer des Kiesabbaus.

Die Lage der Brutflöße ist in Abb. 8.5 ersichtlich, eine Verortung der Nisthöhlen ist dzt. noch nicht möglich.

6.4 Bilanz

Eine Bilanzierung des Eingriffes auf der Grundlage der Biotopwerttabelle ist im vorliegenden Fall nicht möglich, da der Eingriff nicht auf einer definierbaren Fläche erfolgt. Der größte Teil der durch den Abbau bedingten Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgte in der Vergangenheit und wurde bereits im Rahmen früherer Genehmigungen ausgeglichen. Die Vertiefung des Sees erfolgt in der Seemitte, die aufgrund ihrer bereits jetzt erreichten Tiefe nicht als Lebensraum oder Nahrungsbiotop in Frage kommt. Durch die geplante Vertiefung gehen damit keine weiteren Lebensräume verloren. Die Auswirkungen des zukünftigen Abbaubetriebes entsprechen dem derzeitigen Zustand.

Die wesentlichen Auswirkungen der Weiterführung des Abbaus liegen in der Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch den Betrieb der Abbauanlagen und der Beunruhigung insbesondere von Zugvögeln, die den See nur kurzzeitig als Rastplatz nutzen und nicht wie die lokale Vogelpopulation an den Abbaubetrieb gewöhnt sind.

Die Auswirkungen auf die Vogelpopulation werden durch die Ergänzung und den Erhalt der Brutflöße für Flussseeschwalben sowie Nisthilfen für Gänsesäger ausgeglichen.

Die Beeinträchtigung der Erholungsfunktion liegt in der Anwesenheit und dem Betrieb des Baggerschiffes. Eine Sichtbeziehung besteht allerdings nur von wenigen real (und legal) zugänglichen Punkten. Weitreichender sind die Schallemissionen während der Betriebszeiten der Anlage. Es ist davon auszugehen, dass die Schallemissionen bis in eine Entfernung von 300 bis 400 m von den Anlagen als störend wahrgenommen wird (LFU BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2003). Die betroffenen Wanderwege verlaufen bereits mindestens 200 m von den Anlagen entfernt, da die Abbautätigkeit aufgrund der bereits erreichten Tiefe nur noch in der Mitte des Sees stattfindet.

Die Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion werden durch den Bau und den Erhalt der Beobachtungsplattformen ausgeglichen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds wird durch die Reduzierung des Maisanbaus ausgeglichen. Auch die Beobachtungsplattformen tragen zum Ausgleich bei, da sie die Landschaft aus einer neuen Perspektive erlebbar machen.

Nach Beendigung des Abbaus werden die Anlagen über den Rhein abtransportiert. Da es keine landgestützten Anlagen gibt und die Flachwasserzonen und belebten Unterwasserböschungen vom Abbau nicht berührt werden, sind nach der Einstellung der Abbautätigkeit keine Rekultivierungsmaßnahmen notwendig.

Die Kompensation des Eingriffes kann im laufenden Betrieb vollständig umgesetzt werden.

7 Quellen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ LFU: Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze. Stand 7.2003

BGL BÜRO FÜR GEWÄSSERKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE KLAUS-JÜRGEN BOOS (2018): Prognose der Güteentwicklung des Baggersees Rhinau unter den Bedingungen des Rechtszustands und einer geplanten Vertiefung. – Saarbrücken, April 2018

<http://www.interreg-oberrhein.eu/projet/revitalisierung-taubergiesen-alter-rhein-mit-neuer-dynamik/>

HYDRO-DATA (2017a): Abschlussbericht zu den rohstoffgeologischen und hydrogeologischen Untersuchungen. Rhinau – Vertiefung des Nass-Kiesabbaus. Stand September 2017, Projekt-Nummer 77964/2016-060-01/781. – Radolfzell

HYDRO-DATA (2017b): Ergänzung zum Abschlussbericht zu den rohstoffgeologischen und hydrogeologischen Untersuchungen. Rhinau – Vertiefung des Nass-Kiesabbaus. Stand 25.09.2017, Projekt-Nummer 77964/2016-060-01/781. – Radolfzell

HYDRO-DATA (2017c): Ergänzung zum Abschlussbericht zu den rohstoffgeologischen und hydrogeologischen Untersuchungen. Rhinau – Vertiefung des Nass-Kiesabbaus. Stand 31.12.2017, Projekt-Nummer 77964/2016-060-01/781. – Radolfzell

IGK INGENIEURGESELLSCHAFT KÄRCHER MBH (2017): Geotechnisches Gutachten zur Standsicherheit der Baggerseeböschungen bei der Tiefenaus Kiesung Kieswerk Rhinau, 13. Oktober 2017, Zl. E 8576a02G. – Wörth-Schaidt

KÖHLER, J., NEUBAUER, W.: Flusseeeschwalbe. In: Beiträge zur Avifauna Mecklenburg-Vorpommerns – Heft 2., 2015

LANDSCHAFTSERHALTUNGSVERBAND ORTENAUKREIS E. V.: <http://wildweiden-lev.de/>

RUPP, J.: Bestandsentwicklung der Flusseeeschwalbe (*Sterna Hirundo*), der Lachmöwe (*Choicocephalus ridibundus*) und der Mittelmeermöwe (*Larus michahellis*) auf Nistflößen im Naturschutzgebiet Taubergießen im Zeitraum 1999 bis 2013. In: Naturschutz am südlichen Oberrhein 7 (2014) S. 177-181

SFN SPANG. FISCHER. NATSCHKA. GMBH (2018a): Kiesabbau Rhinau Vertiefung. Artenschutzrechtliche Verträglichkeitsstudie. – Walldorf, April 2018

SFN SPANG. FISCHER. NATSCHKA. GMBH (2018a): Kiesabbau Rhinau Vertiefung. Natura 2000-Verträglichkeitsstudie. – Walldorf, April 2018

8 Anhang

8.1 Großformatpläne

Abb. 8.1: Bestandsplan M 1 : 1.500

Abb. 8.2: Abbauplan M 1 : 1.500

Abb. 8.3: Profilschnitte M 1 : 500 (22 Teilpläne)

Abb. 8.4: Rekultivierungsplan M 1 : 1.500

Abb. 8.5: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen M 1 : 5.000