

**Antrag auf raumordnerische Beurteilung
(Raumordnungsverfahren)**

**zur
Erweiterung des Kiesabbaus (Nassabbau)
der Firma Valet u. Ott GmbH & Co. KG
in Mengen-Rulfingen**

Teil D

**Raumordnerische
Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

22.05.2017

**Antrag auf raumordnerische Beurteilung (Raumordnungsverfahren)
zur Erweiterung des Kiesabbaus (Nassabbau)
der Firma Valet u. Ott GmbH & Co. KG in Mengen-Rulfingen**

TEIL D – RAUMORDNERISCHE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG

Auftraggeber: Valet u. Ott GmbH & Co. KG
Beton-, Kies- u. Splittwerke
Uferweg 25
88512 Mengen
Tel: (07576) 7700
Fax: (07576) 1742

Projektbearbeitung: Planstatt Senner
Landschaftsarchitektur Stadtentwicklung Umweltplanung
Johann Senner, Freier Landschaftsarchitekt
Proj.Nr. 1730

Breitlestraße 21
88662 Überlingen, Deutschland
Tel.: 07551 / 9199-0
Fax: 07551 / 9199-29
info@planstatt-senner.de
www.planstatt-senner.de

Stand: 22.05.2017

Mengen, 15.09.2017

Valet u. Ott GmbH & Co. KG
Beton-, Kies- und Splittwerke
Uferweg 25. 88512 Mengen-Rulfingen



Dr. Helge List

Teil D – Raumordnerische Umweltverträglichkeitsuntersuchung

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	6
2. RÄUMLICHER UND ZEITLICHER UNTERSUCHUNGSUMFANG	7
3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS	10
3.1. Standort Mengen-Rulfingen	10
3.2. Vorhaben	11
4. METHODISCHES KONZEPT	15
4.1. Räumlicher und zeitlicher Untersuchungsrahmen	15
4.1.1. Systembeschreibung	15
4.1.2. Wirkungsabschätzung	16
4.1.3. Bewertung	16
5. ERMITTLUNG MÖGLICHER WIRKFAKTOREN IM ZUGE DES GEPLANTEN ABBAUS	17
6. STANDORTANALYSE	18
6.1. Leitbilder und Zielsystem	18
6.2. Zivilisatorisches Umfeld/Mensch	19
6.2.1. Leitbilder und Zielsystem	19
6.2.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben	19
6.2.3. Wohnen / Wohnumfeld	20
6.2.4. Erholungsfunktion	21
6.2.5. Vorbelastung	22
6.2.6. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit	22
6.3. Pflanzen und Tiere	23
6.3.1. Leitbilder und Zielsystem	23
6.3.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben	24
6.3.3. Vegetation und Pflanzenwelt	27
6.3.4. Tierwelt	30
6.3.5. Vorbelastung	33
6.3.6. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit	33
6.4. Geologie, Boden	35
6.4.1. Leitbilder und Zielsystem	35
6.4.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben	36
6.4.3. Geologie	36
6.4.4. Boden	37
6.4.5. Vorbelastung	38
6.4.6. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit	38
6.5. Wasser	42
6.5.1. Leitbilder und Zielsystem	42
6.5.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben	42
6.5.3. Grundwasser	43
6.5.4. Vorbelastung	45
6.5.5. Oberflächenwasser	46
6.5.6. Vorbelastung	49
6.5.7. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit für Grund- und Oberflächen- wasser	49
6.6. Klima / Lufthygiene	52
6.6.1. Leitbilder und Zielsystem	52
6.6.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben	52

6.6.3.	Klimatische Situation	52
6.6.4.	Vorbelastung	53
6.6.5.	Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit	54
6.7.	Landschaftsbild / Landschaftserleben (Landschaft)	55
6.7.1.	Leitbilder und Zielsystem.....	55
6.7.2.	Rechtliche Vorgaben und planerische Festsetzungen	55
6.7.3.	Beschreibung der Landschaft.....	55
6.7.4.	Vorbelastung	57
6.7.5.	Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit	57
6.8.	Kultur und Sachgüter	58
6.8.1.	Leitbilder und Zielsystem.....	58
6.8.2.	Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben	58
6.8.3.	Kulturgüter	59
6.8.4.	Sachgüter.....	60
6.8.5.	Vorbelastung	60
6.8.6.	Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit	60
6.9.	Entwicklung des Standortes bis zum Abbaubeginn.....	61
6.10.	Prognose der Entwicklung bei Nichtverwirklichung des Vorhabens (Nullvariante)	61
7.	LEITBILD / ANFORDERUNGEN AN EINE ÖKOLOGISCHE UMSETZUNG DES VORHABENS	63
7.1.	Leitziele	63
7.2.	Empfehlung von Maßnahmen zur Eingriffvermeidung bzw. - minimierung und Kompensation	64
7.2.1.	Zivilisatorisches Umfeld/Mensch	64
7.2.2.	Pflanzen und Tiere	64
7.2.3.	Geologie, Boden	66
7.2.4.	Wasser.....	66
7.2.5.	Klima/Lufthygiene.....	67
7.2.6.	Landschaftsbild/Landschaftserleben (Landschaft)	67
7.2.7.	Kultur- und Sachgüter	67
8.	UMWELTAUSWIRKUNGEN	68
8.1.	Zivilisatorisches Umfeld/Mensch.....	68
8.2.	Pflanzen und Tiere	71
8.3.	Geologie, Boden i. w. S.	74
8.4.	Wasser (Grundwasser/Oberflächenwasser)	76
8.5.	Klima/Luft	81
8.6.	Landschaftsbild / Landschaftserleben (Landschaft)	83
8.7.	Kultur- und Sachgüter	84
8.8.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	85
8.9.	Zusammenfassende Beurteilung der zu erwartenden wesentlichen Umweltauswirkungen.....	86
9.	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	90
10.	ANHANG	94
10.1.	Wertungsrahmen zur Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit der Schutzgüter.....	94
10.2.	Mensch	106
10.3.	Pflanzen und Tiere	106

PLANVERZEICHNIS

- UVU 1 - Untersuchungsraum
- UVU 2 - Realnutzung
- UVU 3 - Biototypen
- UVU 4 - Schutzgut Zivilisatorisches Umfeld, Mensch
- UVU 5 - Schutzgut Pflanzen und Tiere
- UVU 6 - Schutzgut Geologie, Boden
- UVU 7.1 - Schutzgut Wasser, Teilschutzgut Grundwasser
- UVU 7.2 - Schutzgut Wasser, Teilschutzgut Oberflächenwasser, Retentionsvermögen
- UVU 8 - Schutzgut Klima/Lufthygiene
- UVU 9 - Schutzgut Landschaft

ANLAGEN

PLANSTATT SENNER (2017): Naturschutzfachliche Angaben zur Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfung und Artenschutzrechtliche Prüfung

1. EINLEITUNG

Die Firma Valet u. Ott GmbH & Co. KG, Beton-, Kies- und Sandwerke betreibt an den Standorten Mengen-Rulfingen, Pfullendorf-Otterswang und Krauchenwies-Göggingen drei firmeneigene Kieswerke im Landkreis Sigmaringen sowie an den Standorten Mühlingen-Schwackenreute und Mühlingen-Zoznegg zwei Werke im Landkreis Konstanz. Des Weiteren ist die Firma an den Werken Pfullendorf-Weihwang sowie Weimar (Ostrach-Jettkofen und Ostrach-Tafertsweiler/Wagenhart), beide Landkreis Sigmaringen, beteiligt.

Mit einem Marktanteil von ca. 20% am Rohstoffabbau im Raum Sigmaringen stellt die Firma Valet u. Ott einen bedeutenden Anteil der Versorgung der Region Sigmaringen und angrenzender Landkreise mit mineralischen Rohstoffen sicher. (S. Standortauswahlprozess – Teil B).

Der Standort Mengen-Rulfingen ist der Haupt- und Heimatsitz der Firma Valet u. Ott in Oberschwaben. In Rulfingen werden noch Restmengen am See Süd II abgebaut. Der Kiesabbau an allen anderen Seen der Firma Valet u. Ott in Rulfingen ist bereits abgeschlossen. Der Kiesvorrat am See Süd II ist ebenfalls fast vollständig ausgeküst.

Um den vorhandenen Markt weiterhin sichern und der Nachfrage an Kies, Sand und Splitt gerecht werden zu können, ist die Fa. Valet u. Ott auf Erweiterungs- und Entwicklungsmöglichkeiten insbesondere ihrer firmeneigenen Abbaustätten angewiesen. (S. Standortauswahlprozess – Teil B). Auf Grund der bestehenden Infrastruktur und der nachgewiesenen sehr guten Ergiebigkeit der Kiesvorkommen in Rulfingen beantragt die Firma Valet u. Ott GmbH & Co. KG die Erweiterung des Kiesabbaus am Standort Rulfingen.

Das Vorhabengebiet liegt zwischen den Ortschaften Rulfingen und Zielfingen am östlichen Rand der „Krauchenwieser Seenplatte“.

Die geplante Erweiterung ist als Erweiterung des Sees Süd III geplant. Sie umfasst das Wiesendreieck zwischen Ablach und See Süd III mit einer Fläche von ca. 7,6 ha. Im Osten wird sie von der K8240 begrenzt.

Der geplante Abbau beinhaltet auch den bestehenden Mühlkanal, welcher in diesem Bereich teiltrückgebaut (Variante 1) oder verlegt (Variante 2) werden soll.

Gem. Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 liegt die Fläche innerhalb eines Regionalen Grünzugs. Der Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe Bodensee-Oberschwaben 2003 weist die Fläche als Ausschlussbereich zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe aus. Das erforderliche Zielabweichungsverfahren wird in das Raumordnungsverfahren integriert (s. Teil B).

Des Weiteren sind folgende Rechtlichen Rahmenbedingungen / Schutzgebietsverordnungen zu beachten:

- Natura 2000 – Vogelschutzgebiet „Baggerseen Krauchenwies / Zielfingen“
- Naturpark „Obere Donau“
- Wasserschutzgebiet „Meßkircher Straße“, Zone IIIB
- Überschwemmungsgebiet
- Wasserrecht für den Mühlkanal
- Denkmalschutz für die Rulfinger Mühle einschliesslich Mühlkanal

Bestandteil des Raumordnungsverfahrens ist eine raumordnerische Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), in der die raumbedeutsamen Auswirkungen auf den „Raum“ und auf die „Umwelt“ zu prüfen sind.

Innerhalb des verfahrensrechtlichen Prozesses der UVP stellt die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) einen fachinhaltlichen Teil dar.

Innerhalb der Umweltverträglichkeitsprüfung im Genehmigungsverfahren ist eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) gemäß UVPG als behördliche Beurteilungsgrundlage zu erstellen.

2. RÄUMLICHER UND ZEITLICHER UNTERSUCHUNGSUMFANG

Innerhalb der Phasen Systembeschreibung, Wirkungsabschätzung und Bewertung wird das Vorhaben einer räumlichen und zeitlichen Betrachtung unterzogen.

Die räumliche Dimension gliedert sich dabei in

- Untersuchungsraum für die UVU und
- Vorhabengebiet

Die zeitliche Betrachtung umfasst die Abbauphase sowie die anschließende Rekultivierung und Entwicklung der Abbaufäche.

Untersuchungsraum für die UVU

Der Untersuchungsraum für die UVU wurde nach den Anforderungen der verschiedenen Schutzgüter abgegrenzt:

Schutzgut Mensch

Maßgebend sind hier u.a. die Wirkungen (Immissionen etc.) auf die naheliegenden Ortschaften Rulfingen und Zielfingen, deren Wohnumfeld besonderer Bedeutung (300 m Umkreis von Wohngebieten) und der Naherholungsräume. Diese können mit dem Untersuchungsraum für die UVU abgedeckt werden. Im Fernbereich d.h. im Raum, der in einer kausalen Beziehung zum Plangebiet steht, sind die Stadt Mengen und die Gemeinde Krauchenwies sowie der gesamte Erholungsraum Krauchenwieser Seen mit in die Betrachtungen einzubeziehen.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet liegt innerhalb des Natura 2000 - Vogelschutzgebietes „Baggerseen Krauchenwies / Zielfingen“.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Natura 2000 - Gebiet sowie streng geschützter Arten wurden eigene Fachgutachten (Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung, s. Anlagen) mit entsprechendem Untersuchungsraum erstellt.

Alle relevanten Artengruppen sowie Wechselbeziehungen können im Untersuchungsraum für die UVU abgedeckt werden.

Schutzgut Geologie / Boden

Zur Beschreibung der geologischen sowie der Bodenverhältnisse umfasst der Untersuchungsraum den Talbereich um das Vorhabengebiet mit seinen Hangflächen.

Schutzgut Wasser

Der Untersuchungsraum beinhaltet die bestehenden Seen Nord I und II sowie Süd I, II und III der Krauchenwieser Seenplatte.

Die Fließgewässersituation kann mit den Gewässern Ablach und Mühlkanal im gewählten Untersuchungsraum in ausreichendem Maße untersucht und dargestellt werden.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone IIIB des ausgewiesenen Wasserschutzbereiches „Meßkircher Straße“ der Stadt Mengen. Zur Beurteilung der hydrogeologischen Situation und Auswirkungen wurde ein eigenes Fachgutachten mit entsprechendem Untersuchungsraum erstellt (HYDRO-DATA; 2017).

Das Plangebiet liegt außerdem in einem ausgewiesenen Überschwemmungsbereich. Hier ist im Rahmen des Verfahrens zu prüfen, ob und wenn ja in welcher Größenordnung der Kiesabbau zu einem Verlust an Retentionsraum führt.

Schutzgut Klima / Luft

Mit dem gewählten Untersuchungsraum (Ablachtal mit Hangflächen) können mikro- (siedlungsbezogene) und lokalklimatische (Luftleitbahn - Ablachau) Wirkungen in geeigneter Form untersucht und dargestellt werden.

Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben

Landschaftsraumeinheiten der Mikro- und Mesoebene können mit dem gewählten Untersuchungsraum ausreichend untersucht und dargestellt werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der Untersuchungsraum enthält die vom Kiesabbau wesentlich betroffenen Siedlungen Rulfingen und Zielfingen und Sachgüter (Kreis- und Landesstraßen und sonstige Straßen), sowie die denkmalgeschützte Rulfinger Mühle mit Mühlkanal. Der vom Vorhaben durch Rückbau betroffene Oberlauf des Mühlkanals westlich der K8240 steht nicht unter Denkmalschutz.

Vorhabengebiet (Standort, Plangebiet)

Die geplante Erweiterung ist als Erweiterung des Sees Süd III geplant. Sie umfasst das Wiesendreieck zwischen dem See Süd III und der Ablach mit einer Fläche von ca. 7,6 ha. Im Osten wird sie von der K8240 begrenzt.

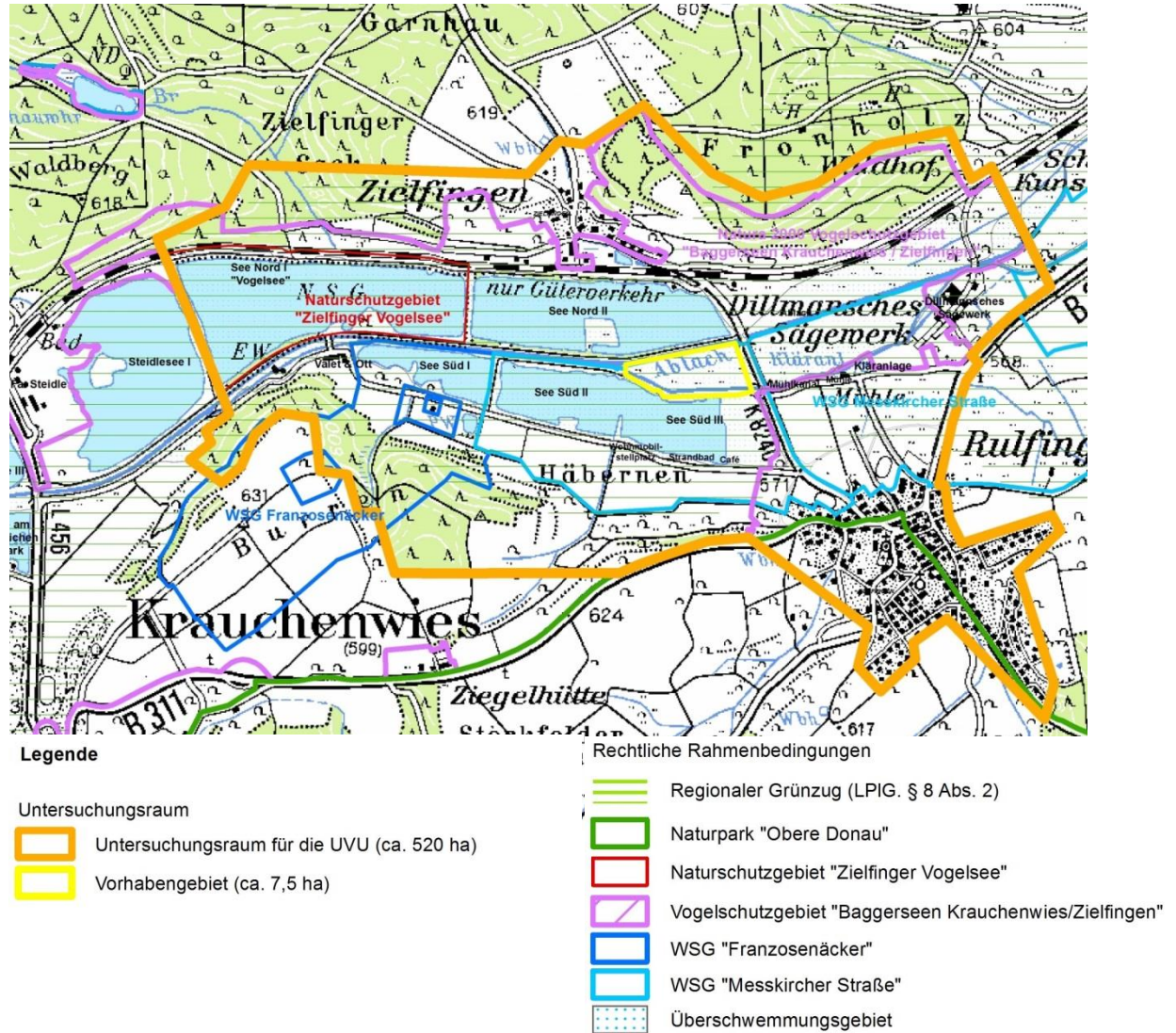


Abbildung 1: Untersuchungsraum für die UVU und Vorhabengebiet (ohne Maßstab)

3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1. STANDORT MINGEN-RULFINGEN

Seit Jahrzehnten findet im Ablachtal zwischen Krauchenwies und Mengen Kiesabbau durch drei verschiedene Firmen statt. Dadurch entstanden insgesamt zehn Seen, die Krauchenwieser Seenplatte.

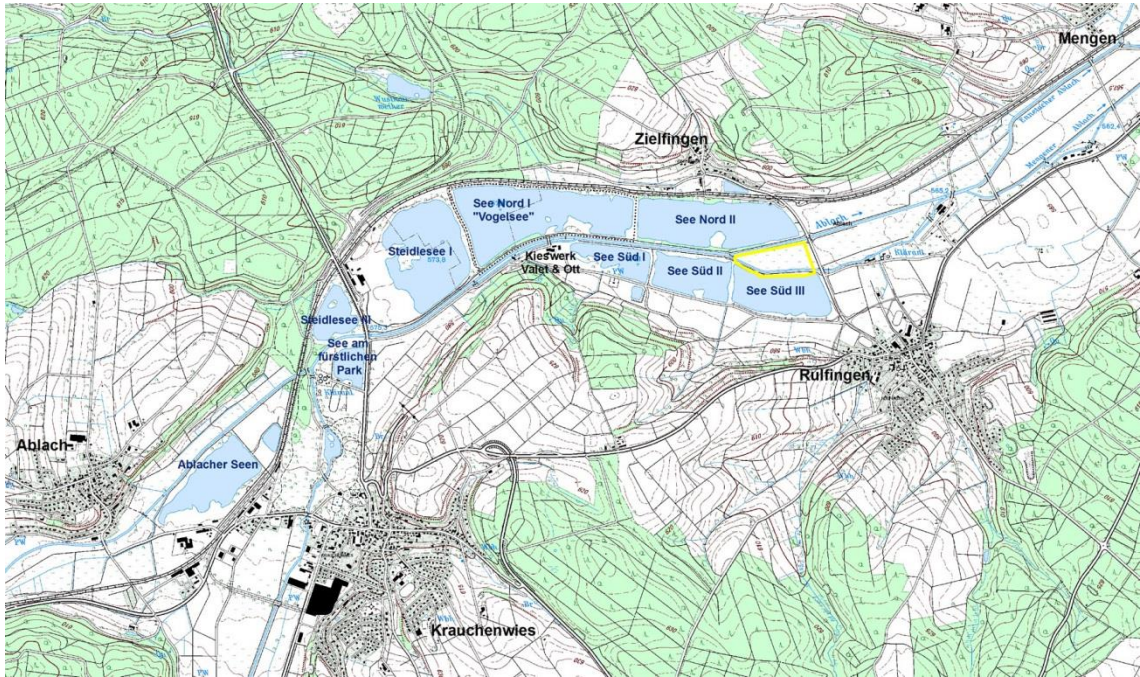


Abbildung 2: Krauchenwieser Seenplatte – Übersicht mit Vorhabengebiet (gelb) ohne Maßstab

Das Kieswerk der Firma Valet u. Ott befindet sich westlich des Sees Süd I und südlich des Sees Nord I.

Der Standort Mengen-Rulfingen ist der Haupt- und Heimatsitz der Firma Valet u. Ott in Oberschwaben. Die Gesamtverwaltung aller Standorte der Region, sowie weiterer Gesellschaften sind hier angesiedelt (ca. 70 Arbeitsplätze, inkl. Logistik).

Kiesabbau betreibt die Firma Valet u. Ott derzeit noch am See Süd II, allerdings werden hier nur noch Kleinmengen abgebaut. Die jährliche Abbaurate beträgt ca. 5.000 t. Abgebaut werden Kies und Sand im Nassabbau.

Am Standort gibt es zwei leistungsfähige Aufbereitungsanlagen. Produziert werden kann das gesamte Spektrum an gewaschenen Materialien (Kies, Sand und Splitt), darüber hinaus Gemische und Spezialitäten.

Im Jahr 2016 wurden am Standort ca. 190.000 t aufbereitet und verkauft. Die Genehmigung zur Entnahme und Einleitung von Washwasser ist bis Ende 2019 befristet. Das Werk ist fast ausschließlich auf die Versorgung mit Rohkies von anderen Standorten der Firma Valet u. Ott angewiesen, was mit hohen Kosten verbunden ist.

Zur Sicherung des Aufbereitungsstandort Rulfingen über das Jahr 2019 hinaus wurde am 24.10.2016 ein Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Brauchwasser bis zum 31.12.2029 und zur Einleitung von Waschwasser in den See Süd I eingereicht. Bis zur Genehmigung der Erweiterung des Nassabbaus am See Süd III soll fast ausschließlich Kies aus anderen Kiesgruben verarbeitet werden, nach der Genehmigung soll der Anteil an Fremdmaterial auf ca. 50-60% reduziert werden. Mit diesem Antrag verfolgt die Firma das Ziel den Aufbereitungsstandort zumindest bis Ende 2029 nutzen zu können.

Das Kieswerk sowie die geplante Erweiterung des Kiesabbaus befinden sich vollständig auf Gemarkung Mengen.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverband Mengen mit den Städten Mengen und Scheer sowie der Gemeinde Hohentengen ist der derzeit noch im Abbau befindliche Bereich am See Süd II als „Fläche für Abgrabungen“ ausgewiesen, nicht jedoch das geplante Vorhabengebiet.

3.2. VORHABEN

Karten ROV1.1-1.3 – Abbauplanung und Schnitte
 ROV2.1 und ROV 2.2 – Rekultivierungs- und Maßnahmenplan

Die Firma Valet u. Ott plant am Standort Mengen-Rulfingen die Erweiterung des Kiesabbaus (Nassabbau) am bestehenden See Süd III nach Norden. Das Vorhabengebiet umfasst das Wiesendreieck zwischen Ablach und See Süd III mit ca. 7,6 ha. Der geplante Abbau beinhaltet auch den bestehenden Mühlkanal.

Da noch nicht endgültig geklärt ist, ob das bestehende Wasserrecht am Mühlkanal („Wasserkraftanlage Stark“) aufrecht erhalten werden soll, werden für das Raumordnungsverfahren zwei Varianten geprüft:

Variante 1: Teilrückbau Mühlkanal

Ein Verzicht auf das Wasserrecht der Wasserkraftanlage Stark ermöglicht den Teilrückbau des Mühlkanals westlich der K8240 (s. Plan ROV 1 – Variante 1). Der denkmalgeschützte Bereich des Mühlkanals östlich der K8240 würde damit als amphibisches Gewässer erhalten bleiben.

Die erforderliche Zufuhr von Frischwasser kann durch ein Einlaufbauwerk (Mönch) und eine Verbindungsleitung aus dem See Süd III gewährleistet werden. Dieses garantiert, mit Ausnahme von extremen Trockenzeiten, einen stetigen Wasserzulauf von 5 - 50 l/s in das neu geschaffene Gewässer (Büro Eppler, 2016).

Variante 2: Verlegung Mühlkanal

Soll das Wasserrecht der Wasserkraftanlage Stark erhalten werden, so ist der Mühlkanal zu verlegen. Die Ausleitung des Kanals aus der Ablach bleibt wie im Bestand erhalten. Der Mühlkanal soll parallel entlang der Ablach und dann abknickend nach Süden entlang der K8240 geführt werden, um dann hier westlich der bestehenden Brücke über die K8240 in den ursprünglichen Bestand einzumünden (s. Plan ROV 1.2 – Variante 2). Eine ausreichende Wasserführung zum Erhalt der Wasserkraftnutzung ist zu erhalten. Die vorhandenen Geländebeziehungen (Höhenunterschied zwischen der Ausleitung aus der Ablach und dem geplanten neuen Anschluss an den bestehenden Mühlkanal) lassen die Gewährleistung der Wassermenge zu. Der denkmalgeschützte Bereich des Mühlkanals östlich der K8240 bleibt vom Vorhaben unberührt und als Fließgewässer bestehen.

Die Fläche wird überwiegend landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Im östlichen Bereich befindet sich eine Christbaumkultur der Firma Valet u. Ott. Entlang der Ablach steht eine Pappelreihe, welche vom Vorhaben jedoch nicht betroffen ist.

Die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen des Kieswerks Rulfingen können für das geplante Vorhaben vollständig genutzt werden.

Zukünftig ist eine jährliche Aufbereitungsmenge von je nach Absatz bis zu 250.000 t am Standort Rulfingen geplant. Davon sind 120.000 t aus dem Abbau vor Ort, die verbleibenden 130.000 t sollen aus den anderen firmeneigenen Gruben und Beteiligungen geliefert werden.

Kenndaten des geplanten Abbaus

- Nassabbau
- Geplante Abbaufäche: ca. 7,6 ha
- Der Abbau soll in einem Abbauabschnitt erfolgen
- Abbaurichtung von West nach Ost
- Materialtransport zum Werk mittels LKW
- Geplantes Abbauvolumen: 637.500 m³ Rohstoff (ca. 1.250.000 t)
- Geplante jährliche Abbaurate: je nach Absatz bis zu 120.000 t für 10 Jahre

Materialquantität und -qualität

Die Kiesfüllungen der Ablachrinne wurden als würmeiszeitliche Schmelzwassersedimente abgelagert. Auf Grund des hohen Kristallinanteils werden die Ablagerungen dem Rheingletscher zugeschrieben.

Rohstoffgeologisch wird die Qualität der Kiese als gut und geeignet für die Herstellung von Edelsplitten bewertet. Die Sande werden als „scharf gebrochen“ angesprochen. Der stellenweise vorhandene Geschiebelehm der Grundmoräne wird aufgrund der hohen Ton-/Schluffanteile als nicht abbauwürdig eingestuft. (HYDRO-DATA, 2017)

Gem. Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) sollte die Mächtigkeit der Lagerstätte mind. 5 m und das Verhältnis Kiesmächtigkeit / Mächtigkeit Abraum größer als 3 betragen.

Lt. HYDRO-DATA, 2012 weist die Vorhabenfläche ein abbauwürdiges Rohstoffvorkommen mit einer mittleren Mächtigkeit von 8,5 m auf bei einem Verhältnis von 1 : 6 Abraum zu Kies. Bei einer Abbaufäche von ca. 7,6 ha ergibt sich ein Volumen von ca. 637.500 m³ Rohstoff, ca. 1.250.000 t bei einer Dichte von 2,0. Die Qualität wird als sehr gut eingestuft.

Erschließung / Materialtransport

Die Erschließung des Betriebsgeländes sowie die der Vorhabenfläche erfolgt über den Uferweg Krauchenwies – Rulfingen bzw. über die K8240.

Das Material wird mittels LKW von der Abbaufäche zum Kieswerk transportiert. Dort wird das abgebaute Material dann wie bisher in der bestehenden firmeneigenen Aufbereitungsanlage auf dem Betriebsgelände weiterverarbeitet.

Der Materialtransport der aufbereiteten Rohstoffe zu den Absatzmärkten erfolgt per Lkw zu über 95% über den Uferweg zur L 456 und von dort zu 2/3 nach Norden Richtung Sigmaringen/Balingen sowie zu 1/3 nach Westen über Krauchenwies Richtung Tuttlingen. Nur ca. 5% der Rohstoffe gehen nach Osten in Richtung Mengen.

Der Rohmaterialtransport von Tafertsweiler (Wagenhart) kommend wird in einem Einbahnsystem antransportiert. D.h. die beladenen LKW fahren von Ostrach kommend über die L286 und die B311 bis Krauchenwies und von dort über die L456 und den Uferweg ins Kieswerk Rulfingen. Die leeren LKW fahren dann über den Uferweg in Richtung Rulfingen, sowie durch Rulfingen auf die L268 und die L286 wieder zurück nach Tafertsweiler. Derzeit werden ca. 112.000 t Rohstoff aus Tafertsweiler angefahren. Mit der Genehmigung der Erweiterung des Kiesabbaus in Rulfingen soll die derzeit aus Wagenhart angelieferte Rohkiesmenge aus ökonomischen und ökologischen (Fahrtstrecken) Gründen durch die standorteigenen Rohkiese weitgehend ersetzt werden.

Die Zu- und Abfahrt aus und zu den Werken Otterswang und Weihwang (jeweils ca. 50.000 t Rohmaterial) erfolgt über die L456 – Krauchenwies – Uferweg, während die Lkw aus Göggingen (ca. 8.000 t) und Zoznegg (ca. 30.000 t) über die B313 / B311 – Krauchenwies – Uferweg zum Kieswerk Rulfingen gelangen.

Die Anlieferung von Rohkies aus Göggingen und Otterswang dienen der Vermeidung von Leerfahrten, da ein Großteil der firmeneigenen LKW in Rulfingen stationiert ist.

Betriebsanlagen

Auf dem Betriebsgelände westlich des Sees Süd I befinden sich neben dem Verwaltungs- / Bürogebäude mit Kantine und Sozialräumen die zentralen Werkstatthallen, Lagerräume sowie das zentrale Ersatzteillager mit Nutzung durch alle Standorte im Umkreis.

Die Aufbereitung des angelieferten Rohkieses erfolgt in zwei miteinander verbundenen Aufbereitungsanlagen am Standort Rulfingen. Der angelieferte Kies wird in zwei Fraktionen getrennt. Das Material > 32mm wird in der schon seit Jahrzehnten bestehenden Splittanlage gebrochen, abgesiebt und gewaschen. Der Kies/Sand < 32 mm wird über eine im Jahr 2015 beschaffte Kieswäsche mit angeschlossener Waschwasseraufbereitung sowie Kreislaufführung, Klarwasserbecken und Schlammteichen gewaschen und aufbereitet. Hierzu wurde am 18.1.2016 von der Stadt Mengen als zuständige Genehmigungsbehörde (AZ 00028-2015) eine Baugenehmigung erteilt.

Für die Erfassung des an- und ausgelieferten Materials steht eine Bodenwaage mit Waaghaus zur Verfügung.

Die vorhandene Aufbereitungsanlage soll für die geplante Erweiterungsfläche weiter genutzt werden.

Abbaukonzept

Auf Grund der geringen Fläche ist der Abbau in einem Abbauabschnitt vorgesehen. Zunächst werden die Deckschichten abgeschoben. Der Abraum dient später zur Schaffung von Brutinseln im See.

Die technische Infrastruktur am See Süd II wird bei Beendigung des Kiesabbaus hier und Beginn des neuen Vorhabens am See Süd III abgebaut und die Flächen rekultiviert. Es findet somit eine Verlagerung des Abbaus mit der notwendigen Infrastruktur vom See Süd II an den See Süd III statt.

An der Abbaufäche beschränkt sich die technische Infrastruktur auf einen Bagger sowie eine Verladestation für LKW.

Es ist geplant, mit dem Abbau am westlichen Rand des Vorhabengebiets zu beginnen und in Richtung Osten fortzuführen

Derzeit besteht gemäß der Entscheidung zur wasserrechtlichen Erlaubnis vom 03.12.2007 die Genehmigung zur Entnahme von 100.000 m³ Brauchwasser pro Jahr aus dem See Süd II. Zur geplanten Entnahme von Brauchwasser und Einleitung des Waschwassers in den See Süd I wurde am 24.10.2016 ein Antrag eingereicht. Die limnologischen Untersuchungen 2015 („Limnologische Untersuchungen der Seen Süd I, II und III bei Rulfingen“, Dr. Joachim Fürst, Januar 2016) haben gezeigt, dass die Nutzung des westlichen Bereichs des Sees Süd I als Absetzbecken keine negativen Einflüsse auf die Qualität des verbleibenden Sees Süd I nach sich zieht. Durch die Anlage einer Flachwasserzone im Bereich der Verfüllung wird sogar eine Verbesserung der limnologischen Verhältnisse im See Süd I erzielt. Die Einschwemmungen sollen in Art und Umfang gemäß den Vorgaben im Managementplan für das FFH-Gebiet „Riede und Gewässer bei Mengen und Pfullendorf“ und für das Vogelschutzgebiet „Baggerseen Krauchenwies/Ziefingen“ (ILN, 2016) für den Bereich Südsee I erfolgen. Dieser beinhaltet die Erhaltung und Erstellung von Flachwasserzonen und Röhrichtbereichen, die als Nist- und Jagdhabitate für bestimmte Vogelarten von Bedeutung sind.

Rekultivierung / Folgenutzung

Da der Abbau als Nassabbau erfolgt, findet eine Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen in Wasserfläche statt. Eine Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Flächen nach Ende des Abbaus im Zuge einer Rekultivierung ist nicht möglich.

Die Vergrößerung des Sees Süd III führt zu einer Verlangsamung der Eutrophierungsprozesse im See. Gem. des Gutachtens von HYDRO-DATA, Radolfzell (12.01.2017) „ist der See Süd III wie vermutet abgedichtet.“ Durch eine Erweiterung des Sees findet eine Verbesserung des Grundwasseranschlusses statt. Es ist daher durch die Vergrößerung des Sees Süd III von einer längeren Lebensdauer des Sees und damit von einem positiven Effekt auszugehen.

Auf Grund der hohen Bedeutung des Gebietes für den Artenschutz besteht der Schwerpunkt der Rekultivierungsplanung in der Ausgestaltung des Abbaus bzw. der Rekultivierung im Sinne des Artenschutzes. Die Erweiterung des Sees Süd III soll im Sinne des Artenschutzes so gestaltet werden, dass die neue Wasserfläche inkl. ihrer Uferbereiche im Norden und Westen für die vorhandenen und betroffenen Arten gute Habitatbedingungen bieten. Hierzu sind die Flächen entsprechend auszugestalten und störungsfrei zu halten. Des Weiteren sind zum Ersatz der für die Avifauna wertvollen Nahrungsflächen CEF-Maßnahmen durchzuführen. Die einzelnen Maßnahmen sind in Kapitel 7.2.2 näher beschrieben und in der Karte ROV2 – Rekultivierungs- und Maßnahmenplan dargestellt.

4. METHODISCHES KONZEPT

Zentraler Bestandteil der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt.

4.1. RÄUMLICHER UND ZEITLICHER UNTERSUCHUNGSRAHMEN

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung lässt sich in ihrer inhaltlichen Dimension in drei Phasen strukturieren (vgl. BECHMANN 1988):

- Systembeschreibung
- Wirkungsabschätzung
- Bewertung

4.1.1. Systembeschreibung

Die Systembeschreibung umfasst Beschreibung des Vorhabens sowie der Ausgangssituation der Umwelt.

Hierzu wird im Rahmen einer Standortanalyse eine flächendeckende Bestandsaufnahme der Schutzgüter (Zivilisatorisches Umfeld/Mensch, Pflanzen und Tiere, Geologie/Boden, Wasser, Klima/Lufthygiene, Landschaft, Kultur- und Sachgüter) und Nutzungen im Untersuchungsraum durchgeführt. Es folgt deren Bewertung in Bezug auf die Bedeutung für die Umwelt (Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, Landschaftsbild) und für den Menschen sowie deren Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben. Darüber hinaus werden die Vorbelastungen des Raumes ermittelt.

Die Beurteilung der Bedeutung der jeweiligen Landschaftsfunktionen sowie ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Eingriffswirkungen erfolgt mittels schutzgutbezogener Bewertungsrahmen mit einer vierstufigen Skala (gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber bestimmten durch das Vorhaben zu erwartenden Belastungen wird in Text und Karte dargestellt.

Zu erwartende Wechselwirkungen werden verbal-argumentativ dargelegt.

4.1.2. Wirkungsabschätzung

Einschätzung der zu erwartenden ökologischen Wirkungen des Vorhabens

Die raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung (Standortanalyse) und die Analyse der Auswirkungen werden eng aufeinander bezogen.

Die gutachterliche Beurteilung der Auswirkungen orientiert sich an den vorhandenen bzw. für den Raum konkretisierten Leitzielen sowie an Grenz-, Ziel- und Orientierungswerten für die einzelnen Schutzgüter, soweit sie vorhanden und anwendbar sind.

Als Grundlage für die Wertmaßstäbe im Rahmen der UVU dienen Grenz- und Richtwerte aus gesetzlich verankerten Rechtsvorschriften und Entwicklungsziele aus den gebiets-spezifischen räumlichen Planungen.

Die qualitative wie quantitative Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt im Wesentlichen durch eine Überlagerung der prognostizierten Einwirkungen des Vorhabens auf die bewerteten Schutzgüter/Landschaftspotentiale insbesondere im Hinblick auf deren Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben.

Je empfindlicher ein Schutzgut ist und je stärker die Einwirkungen durch die geplante Kiesgewinnung sind, desto höher sind die Auswirkungen (ökologisches Risiko) zu bewerten.

Die Ermittlung und Einschätzung von indirekten Risiken (sekundär belastenden Effekten), Entlastungseffekten sowie Maßnahmen zur Risikovermeidung erfolgt verbal qualitativ.

4.1.3. Bewertung

Auf der Grundlage der ermittelten Empfindlichkeiten der Natur- und Kulturgüter und der Wirkungsabschätzung des Vorhabens erfolgt eine beurteilende Einstufung der zu erwartenden Folgewirkungen.

Zur Vermeidung und Minderung negativer ökologischer Auswirkungen werden Maßnahmen formuliert.

5. ERMITTLUNG MÖGLICHER WIRKFAKTOREN IM ZUGE DES GEPLANTEN ABBAUS

In Tabelle 1 sind die vorhabenbedingten Wirkfaktoren sowie davon möglicherweise betroffene Schutzgüter aufgeführt. Eine detaillierte Analyse der tatsächlichen Auswirkungen erfolgt in den schutzgutbezogenen Prognosekapiteln.

Wirkfaktor	Mögliche relevante Auswirkungen auf Schutzgüter						
	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Geologie/ Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschafts- bild	Kultur-/ Sach- güter
Inanspruchnahme von ca. 7,6 ha Grünlandfläche und des Mühlkanals <ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Vegetations- und Biotopstrukturen Nutzungsänderung 	X	X		X	X	X	X
Veränderung der morphologischen Verhältnisse durch <ul style="list-style-type: none"> Bodenabtrag / Abraum (ca. 75.000 m³) Abbau (ca. 637.500 m³) 		X	X			X	
Veränderung der Standortverhältnisse <ul style="list-style-type: none"> Umwandlung von Grünland- in Wasserfläche Öffnung des Grundwasserkörpers Wasserentnahme- und -einleitung Bodenbearbeitung / -verdichtung 		X	X	X			
Zerschneidung- und Barriereeffekte durch <ul style="list-style-type: none"> Dämme Materiallagerung 	X	X			X	X	
Stoffliche Emissionen	X	X	X	X	X	X	
Nichtstoffliche Emissionen <ul style="list-style-type: none"> Akkustische Reize Optische Störreize 	X	X				X	
Sonstige mechanische Einwirkungen durch Personen- und Fahrzeugaktivität		X	X				

Tabelle 1: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und mögliche relevante Auswirkungen

6. STANDORTANALYSE

6.1. LEITBILDER UND ZIELSYSTEM

Die Leitbilder und das Zielsystem für die Schutzgüter bilden Bewertungsmaßstäbe für die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

Sie werden durch das schutzgutspezifische Zusammenführen der Vorgaben aus den folgenden übergeordneten Planungen und gesetzlichen Vorgaben ermittelt:

- Grundsätze der Raumordnung lt. § 2 des Raumordnungsgesetzes
- Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002
- Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996
- Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe 2003
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg
- Bestehende und geplante Schutzgebiete nach §§ 26, 30 und 32 des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg (Naturschutzgebiet, Naturpark, Besonders geschützte Biotope)
- Wassergesetz Baden-Württemberg in Verbindung mit dem Wasserhaushaltsgesetz
- Bodenschutzgesetz Baden-Württemberg
- Landeswaldgesetz Baden-Württemberg
- Waldfunktionenkartierung
- Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg

Vorgaben Landesentwicklungsplan (2002)

Aus grundsätzlicher raumordnerischer und fachübergreifender Sicht fordert der Landesentwicklungsplan 2002 in Plansatz (PS) 1.9 (G), dass „die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu sichern sind. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren und die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln. Dazu sind die Nutzung von Freiräumen für Siedlungen, Verkehrswege und Infrastruktureinrichtungen durch Konzentration, Bündelung, Ausbau vor Neubau sowie Wiedernutzung von Brachflächen auf das für die weitere Entwicklung notwendige Maß zu begrenzen, Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen zu minimieren und nachteilige Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe auszugleichen.“

Vorgaben Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996)

„In der Region Bodensee-Oberschwaben sind für alle Bürger gleichwertige Lebensbedingungen anzustreben [...].

Die Natur als Lebensraum ist zu bewahren, schädliche Einwirkungen auf die natürlichen Lebensgrundlagen wie Wasser, Boden und Luft sind zu vermindern.

Die Vielfalt der Kulturlandschaft ist zu erhalten. PS 1.1 (G) Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996)

6.2. ZIVILISATORISCHES UMFELD/MENSCH

Karte UVU 4 - Schutzgut Zivilisatorisches Umfeld, Mensch

Den Bereichen, in denen Menschen sich häufig oder ständig aufhalten, kommt eine zentrale Bedeutung für die Faktoren Gesundheit, Sicherheit und allgemeines Wohlbefinden zu. Aus funktionaler Sicht bestimmen insbesondere die Umweltbedingungen in Gebieten mit Wohnnutzung (inkl. Wohnumfeld) und in Erholungsräumen die menschliche Lebensqualität. Im Rahmen raumrelevanter Planungen erfordern sie daher besondere Berücksichtigung.

Beurteilt werden die Bedeutung und die Empfindlichkeit der bebauten Bereiche, des Wohnumfeldes und der Freizeiteinrichtungen und Erholungsräume. Erholungsrelevante Wegebeziehungen werden gesondert berücksichtigt.

6.2.1. Leitbilder und Zielsystem

Leitbilder und Zielsysteme zum Schutzgut Mensch werden in zahlreichen gesetzlichen Regelwerken abgehandelt. Zu nennen sei hier vor allem das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Auch die sonstigen gesetzlichen Bestimmungen wie das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) und das Landeswaldgesetz (LWaldG) sind auf die nachhaltige Sicherung der Umwelt als Lebensgrundlage des Menschen ausgelegt.

Eine grundlegende Verpflichtung ergibt sich außerdem aus PS 1.9 (G) Landesentwicklungsplan (2002), wonach „die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu sichern sind.“ In entsprechender Weise dienen die fachlichen Plansätze des Landesentwicklungsplans und des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (1996) als raumordnungsrechtliche Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen auf das „Schutzgut Mensch“. So fordert z. B. PS 4.1.1 (G) des Regionalplans dass die Bevölkerung vom Lärm und Abgas durch [entsprechende] Gestaltung des Verkehrsangebots entlastet werden soll.

6.2.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Für das Schutzgut Mensch - Teilfunktionen „Wohnen“ und „Erholung“ bestehen im Untersuchungsraum folgende relevante rechtliche Festsetzungen und regionalplanerische Vorgaben.

- Siedlungsnahes Wohnumfeld besonderer Bedeutung – Stufe I (R< 300m) – vom Vorhaben nicht berührt
- Siedlungsnahes Wohnumfeld der Stufe II (R>300 bis ca. 700m)
- Regionaler Grünzug
- Naturpark „Obere Donau“
- Erholungswald Stufe II
- Radwege entlang der Gemeindeverbindungsstraße Krauchenwies – Rulfingen, der B311 und auf der K8240

6.2.3. Wohnen / Wohnumfeld

Das Vorhabengebiet ist Bestandteil des Landkreises Sigmaringen und liegt an der ausgewiesenen Landesentwicklungsachse (g) (Tuttlingen) - Meßkirch - Krauchenwies - Mengen - Herbertingen - (Riedlingen - Ehingen - Ulm) mit den Siedlungsbereichen Meßkirch, Krauchenwies, Mengen, Hohentengen, Herbertingen im Zuge der 311 und weitgehend der Bahnlinie 755 Freiburg - Ulm.

Mengen befindet sich außerdem auf der Landesentwicklungsachse (a) Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten - Bad Saulgau - Herbertingen - Mengen - Sigmaringen - (Albstadt/Balingen).

Das Vorhabengebiet liegt zwischen den Mengener Teilorten Zielfingen und Rulfingen auf Gemarkung Mengen-Rulfingen.

Rulfingen besitzt mit seinem Teilort Zielfingen zusammen ca. 1.100 Einwohner.

Die Ortsbereiche von Rulfingen und Zielfingen sind im Flächennutzungsplan (FNP) des Gemeindeverwaltungsverbandes (GVV) Mengen überwiegend als Mischgebiet ausgewiesen. Die neueren Wohngebiete im Süden und Südosten von Rulfingen sowie entlang der K 8240 im Südosten von Zielfingen sind als Wohnbauflächen im FNP eingetragen. Im Norden von Rulfingen befinden sich außerdem Gewerbeflächen sowie im Nordwesten mit einem Abstand von ca. 500 m zum Vorhabengebiet die Sportflächen von Rulfingen. Geplante Siedlungserweiterungen von Rulfingen oder Zielfingen sind gem. Flächennutzungsplan des GVV Mengen vom Vorhaben nicht betroffen. Ca. 200m südlich ist im Flächennutzungsplan ein geplantes Sondergebiet für Kultur und Sport (Sportplatz) ausgewiesen. Dieses war ursprünglich für die Verlegung des Sportplatzes auf Grund des Neubaus der Ortsumgehung vorgesehen. Nach Aussage der Stadt Mengen wird dies derzeit nicht weiterverfolgt.

Der Abstand zur geplanten Erweiterung Kiesabbau beträgt für Rulfingen ca. 500 m und für Zielfingen ca. 400 m. Die Alte Mühle Rulfingen mit Wohnhaus befindet sich ca. 350 m entfernt im Osten am Mühlkanal. Ca. 250m nordöstlich befindet sich eine ehemalige Gaststätte, derzeit als Ferienhaus genutzt. Dieses Gebäude liegt im Außenbereich (Flächennutzungsplan GVV Mengen). Für den Außenbereich wird gem. Teilregionalplan Bodensee-Oberschwaben (2003) eine Wohnumfeldzone nur für größere zusammenhängende Siedlungsgebiete (i.d.R. größer 2,5 ha), die schwerpunktmäßig der Wohnnutzung dienen bestimmt. Dies gilt somit für das einzelstehende Ferienhaus nicht.

Das Plangebiet zählt damit zum siedlungsnahen Wohnumfeld der Stufe II (> 300 bis 700 m um bestehende und geplante Wohn- und Mischbauflächen) der Ortschaften Rulfingen und Zielfingen. Das Wohnumfeld Stufe II ist als mittlere Beeinträchtigungsstufe definiert, führt jedoch zu keinem generellen Ausschluss der Rohstoffgewinnung. (Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe 2003, Kapitel 2, Begründung)

Das Wohnumfeld besonderer Bedeutung (Stufe I - 300 m Umkreis von Wohn- und Mischbauflächen) von Zielfingen und von Rulfingen wird nicht unmittelbar beeinträchtigt.

Der Teilregionalplan Bodensee-Oberschwaben (2003) weist eine Wohnumfeldzone von 300 m auch Sondergebieten zu, die für sich genommen ausgesprochenen Wohn- und Erholungscharakter besitzen. Sportplätze sind hier nicht genannt. Als „aktive Erholungs-zonen“ können sie hiervon ausgenommen werden, ein Konfliktpotenzial mit der geplanten Erweiterung des Kiesabbaus für das geplante Sondergebiet für Kultur und Sport ist demnach nicht zu befürchten.

6.2.4. Erholungsfunktion

Entstanden ist die für die Erholung bedeutsame Seenlandschaft durch den Kiesabbau im Ablachtal. Sie zählt, wie die Gemeinde Krauchenwies mit dem Fürstlichen Park und die Stadt Mengen mit ihrer sehenswerten Altstadt zu den regionalen Erholungsschwerpunkten im Landkreis Sigmaringen.

Rechtliche Vorgaben

Das Ablachtal zwischen Meßkirch und Mengen ist im Regionalplan als Regionaler Grünzug ausgewiesen. Dieser dient u.a. auch der Sicherung der Eholungsflächen im Bereich der Krauchenwieser Seen sowie der Wahrung der räumlichen Gliederung zwischen Mengen und Rulfingen (Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, 1996).

Die „Krauchenwieser Seenplatte“ mit ihren insgesamt zehn Seen liegt außerdem im südlichen Randbereich des Naturparks „Obere Donau“. Dessen Schutzzweck gem Naturpark-Verordnung (2005) ist es, das Gebiet des Naturparks als „vorbildliche Erholungslandschaft zu erhalten und zu entwickeln“. Insbesondere sind „die im Zuge des Kiesabbaus entstandenen großflächigen Seenplatten im Ablachtal [...] als prägende Elemente für einen nachhaltigen Tourismus zu pflegen und zu bewahren“ [...] und „eine möglichst ruhige und naturnahe Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten [...]“.

In der Waldfunktionenkarte sind die bewaldeten Hangflächen im Norden (Waldstück Fronholz) als Erholungswald Stufe 2 gekennzeichnet.

Erholungsnutzung

Das regionale Erholungsgebiet Krauchenwieser Seenplatte wird von der Bevölkerung von Mengen, Krauchenwies, Ablach und umliegender Gemeinden sowie von Tages-, Wochenend- und Feriengästen der Region zur Naherholung genutzt.

Stark frequentiert sind in den Sommermonaten die Strandbäder in Rulfingen (See Süd III) und Krauchenwies (Steidlesee). Die Seen Nord II, Süd I und Süd II werden von Anglern frequentiert.

Der See Nord I - „Vogelsee“ - ist als Naturschutzgebiet geschützt.

Am See Süd II gibt es einen Wohnmobilstellplatz, an den Seen Nord II und Süd III befindet sich jeweils ein Gastronomiebetrieb. Rund um die Seen gibt es ausgedehnte Spazierwege. Diese dienen der Feierabend- und Wochenenderholung der Anwohner.

Wander- und Radverbindungen

Der Untersuchungsraum ist gut an das regionale und überregionale Radwegenetz angeschlossen. Die Gemeindeverbindungsstraße Krauchenwies-Rulfingen ist als Radwanderweg ausgewiesen, welcher in Richtung Osten entlang der B311 nach Mengen führt. Fährt man nach Westen gelangt man über Radwege entlang der L 456 in Richtung Norden nach Sigmaringen und den Donau-Radweg sowie gen Süden nach Krauchenwies. Des Weiteren ist die K8240 zwischen Rulfingen und Sigmaringendorf als Radwanderweg auf öffentlicher Straße ausgewiesen.

Wanderwege sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen. Von Mengen aus gibt es jedoch ausgewiesene Verbindungswege zu den Hauptwanderwegen im Donautal.

6.2.5. Vorbelastung

Vorbelastungen für den Menschen, als Bewohner der Ortschaften, resultieren vor allem aus der Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Straßenverkehr insbesondere durch die B311 sowie z.T. durch Emissionen aus Gewerbegebieten. Durch den Neubau der Umgehungsstraße B311 konnten die Belastungen durch Verkehr für Rulfingen deutlich gemindert werden.

Belastungen durch Kiestransporte bestehen für die Gemeinden Krauchenwies und Rulfingen.

Der An- und Abtransport von Material erfolgt überwiegend über die Gemeindeverbindungsstraße Krauchenwies - Rulfingen nach und von Westen direkt über die L456. Von dort aus gehen die Materialabtransporte etwa zu 2/3 in Richtung Norden sowie zu 1/3 durch Krauchenwies in Richtung Westen. Die Zufahrt erfolgt über die L286 und die B311 und von dort über die L456 und den Uferweg zum Kieswerk Rulfingen.

Ein sehr kleiner Teil (ca. 5%) der Fertigprodukte wird über den Uferweg in östlicher Richtung in die Raumschaft abtransportiert.

Die Vorbelastungen der Erholungsmöglichkeiten beschränken sich überwiegend auf die o.g. lärmbedingten Wirkungen. Da sich der Abbaubetrieb überwiegend auf die Werktage beschränkt, ist die Wochenenderholung nicht betroffen.

6.2.6. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit

Für die Betrachtung der Empfindlichkeit werden folgende mögliche Beeinträchtigungen für die Ortslage, das siedlungsnahes Wohnumfeld und sonstiger Erholungsräume infolge des Kiesabbaus herangezogen:

- Flächeninanspruchnahme
- Zerschneidung / Barrierewirkung
- Schadstoff-/Lärmemissionen

Der tabellarische Wertungsrahmen zum Schutzgut Mensch ist im Anhang (Tabelle 5) zu finden.

Als Flächen **sehr hoher Empfindlichkeit** gegenüber Beeinträchtigungen infolge des Kiesabbaus sind alle diejenigen Gebiete anzusehen, in denen eine große Zahl von Menschen ihren ständigen Wohnsitz haben. Hierzu zählen die Wohn- und Mischbauflächen sowie die Dorfgebiete der Ortslagen von Rulfingen und Zielfingen einschließlich ihres Wohnumfeldes besonderer Bedeutung (Stufe 1 – 300m-Bereich).

Einzelgehöfte sowie einzelstehende Wohn- oder Ferienhäuser im Aussenbereich weisen eine im Vergleich zu den Ortschaften geringe Anzahl von Einwohnern auf. Ihnen wird eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber Beeinträchtigungen durch den Kiesabbau zugewiesen.

Auf Grund ihrer Bedeutung für die siedlungsnahen Erholung besitzen außerdem das Wohnumfeld Stufe 2 (Bereich von 300-700 m), der Friedhof von Rulfingen sowie der Erholungswald Stufe 2 östlich von Zielfingen eine hohe Empfindlichkeit.

Gegenüber Flächenverlust hoch empfindlich sind weiterhin das Strandbad am Südsee III sowie die bestehenden Fuß- und Radwegeverbindungen aus der Siedlung in die freie

Landschaft und die Rundwege. Alle drei besitzen dagegen gegenüber Zerschneidung und Verlärmung eine mittlere Empfindlichkeit.

Von insgesamt **mittlerer Empfindlichkeit** gegenüber Beeinträchtigungen infolge des Kiesabbaus ist das Sportgelände von Rulfingen, der bestehende Wohnmobilstellplatz am See Süd II sowie die übrigen offenen und bewaldeten Bereiche. Diese weisen zwar eine insgesamt mittleren Strukturreichtum auf, sind jedoch wenig erschlossen und werden zur Erholung von der Bevölkerung kaum genutzt.

Die Gewerbeflächen nördlich von Rulfingen sowie das Betriebsgelände der Firma Valet u. Ott GmbH & Co. KG weisen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Flächennutzung und –inanspruchnahme und eine **geringe Empfindlichkeit** gegenüber Zerschneidung und Verlärmung bzw. Schadstoffeintrag auf.

6.3. PFLANZEN UND TIERE

Karten UVU 2 – Realnutzung, UVU 3 - Biotoptypen und UVU 5 - Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Zielfinger / Krauchenwieser Baggerseen stellen neben ihrer Bedeutung als Brutbiotop ein wichtiges Trittsteinbiotop für durchziehende und rastende Vögel entlang der Leitlinie zwischen Donau und Bodensee dar. Von herausragender Bedeutung für die Tierwelt ist das Gebiet daher v.a. für die Avifauna. Der gesamte Talraum der Ablach mit den Seen ist als Natura 2000 – Vogelschutzgebiet 7921-401 „Baggerseen Krauchenwies / Zielfingen“ ausgewiesen.

Der heutige Charakter des Untersuchungsgebietes wird vor allem von insgesamt 10 Baggerseen unterschiedlichen Alters bestimmt. Ansonsten sind die Tal- und Hangräume von landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Waldflächen sind an den Oberhängen zu finden.

6.3.1. Leitbilder und Zielsystem

Aus grundsätzlicher Sicht fordert der Landesentwicklungsplan (2002) in Plansatz 1.9 (G), „die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu sichern. Die Naturgüter [wie z. B. die Tier- und Pflanzenwelt] sind zu bewahren.“ Nach PS 5.2.5 (G) „sind beim Abbau von Lagerstätten die Rekultivierung oder Renaturierung sowie die Einbindung in die Landschaft sicherzustellen.“

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) fordert in PS 3.1.1 (G) zum Arten- und Biotopschutz u .a., dass „durch die konsequente Einführung und Weiterentwicklung umweltschonender Landnutzungsformen und -bewirtschaftungstechniken in allen Landschaftsteilen der Region Bedingungen zu schaffen [sind], die der heimischen Tier- und Pflanzenwelt auch außerhalb von Schutzgebieten ausreichenden und angemessenen Lebensraum bieten.

Biotope von besonderer ökologischer Bedeutung sind in ihrem Bestand zu sichern, vor störenden Umwelteinflüssen zu schützen und durch Aufbau eines funktionsfähigen Verbundsystems miteinander zu vernetzen. [U. a.] Folgenden Biotoptypen ist große Priorität einzuräumen: Still- und Fließgewässer mit ihren Ufer- bzw. Auebereichen, Hecken, extensives und mäßig intensives Wirtschaftsgrünland, Streuobstwiesen, naturnahe Wälder.“

Das BNatSchG in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 19 G v. 13.10.2016, stellt in §1, Abs. 1 fest: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Konkretisiert werden diese Vorschriften durch das Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft von Baden-Württemberg (NatSchG vom 23.06.2015).

6.3.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Besonderer Artenschutz (§ 44 BNatSchG)

In § 7 BNatSchG sind u.a. die besonders und die streng geschützten Arten definiert. Dabei handelt es sich um Tiere und Pflanzen, die dem Schutz von nationalen oder europäischen Verordnungen bzw. Richtlinien unterliegen.

Die Verbotstatbestände für die besonders und streng geschützten Arten sind im § 44 (1) BNatSchG definiert.

Sämtliche im Untersuchungsraum festgestellten Vogelarten unterliegen gem. § 7 Abs. 2 Satz 13 BNatSchG einem besonderen Schutz. Des Weiteren sind zahlreiche streng geschützte Vogelarten im Untersuchungsraum kartiert worden (s. Artenliste im Anhang).

Die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten zählen ebenfalls zu den gem. § 7 Abs. 2 Satz 14 BNatSchG streng geschützten Arten.

Die Bestimmung der Erheblichkeit der Planung durch direkten Flächenentzug wurde im Rahmen der erforderlichen „Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfung und artenschutzrechtlichen Prüfung“ (Planstatt Senner, 2017) untersucht. Diese kommt zum Ergebnis, dass bei Durchführung geeigneter CEF-Maßnahmen bzw. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die vorkommenden Arten nicht erheblich sind.

Flächen mit Schutzstatus

Natura 2000

Das Vorhaben sowie der gesamte Talraum der Ablach mit den Seen befinden sich innerhalb des Natura 2000 – Vogelschutzgebietes 7921-401 „Baggerseen Krauchenwies / Zielfingen“.

Ein Teil der Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, für deren Erhalt das Vogelschutzgebiet ausgewiesen worden ist, bzw. gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten nutzen das Plangebiet als Nahrungs- und Rasthabitat. Für die Wiesen-schafstelze (*Motacilla flava*) stellt es ein potenzielles Bruthabitat dar. Die Bestimmung

der Erheblichkeit der Planung durch direkten Flächenentzug wurde im Rahmen der erforderlichen „Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfung und artenschutzrechtlichen Prüfung“ (Planstatt Senner, 2017) untersucht. Diese kommt zum Ergebnis, dass bei Durchführung geeigneter Maßnahmen die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die Arten der Vogelschutzrichtlinie nicht erheblich sind.

Regionaler Grünzug

Das Vorhaben liegt innerhalb des im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) ausgewiesenen Regionalen Grünzug 14 „Ablachtal zwischen Meßkirch und Mengen“. Die Ausweisung wird u.a. mit der „Sicherung der ökologisch wertvollen Biotopflächen [...]“ begründet.

Die Prüfung, ob durch das Vorhaben ein Zielkonflikt mit den Zielen des Regionalplans betreffend des Regionalen Grünzugs vorliegt, wurde in Teil B des Raumordnungsverfahrens durchgeführt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass ein Zielabweichungsverfahren nicht erforderlich ist.

Flächen für Naturschutz und Landschaftspflege

Der Talraum zwischen Krauchenwies und Zielfingen einschließlich des Schloßparks, der Steidleseen, des Sees Nord I und des Sees Süd I ist im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) als schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege mit regionaler Bedeutung ausgewiesen. Das Vorhabengebiet liegt außerhalb dieses Bereiches.

Naturschutzgebiet

Der See Nord I ist als Naturschutzgebiet „Zielfinger Vogelsee“ geschützt.

Gem. Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen vom 15. Mai 1992 (GBl. v. 07.07.1992, S. 326) ist der wesentliche Schutzzweck die Erhaltung des Zielfinger Baggersees als Brut-, Nahrungs- und Rastbiotop für zahlreiche Tierarten, insbesondere für Vögel, und als Lebensraum für viele Pflanzenarten.

Geschützte Biotope

Entlang der Baggerseen erstrecken sich viele geschützte Biotope nach § 33 NatSchG BW. In den Waldgebieten im Norden und Süden des Untersuchungsgebiets befinden sich verschiedene Waldbiotope gem. § 30a LWaldG. Eine detaillierte Auflistung der Biotope ist im Anhang dargestellt (Tabelle 19)

Im Vorhabengebiet der Firma Valet u. Ott gibt es keine Strukturen, die gemäß §33 NatSchG BW geschützt sind. In der nachfolgenden Tabelle 2 und in Abbildung 3 sind alle benachbarten, oder in näherer Umgebung liegenden § 33 NatSchG BW Biotope aufgeführt.

Biotop Nr.	§ 33 NatSchG BW geschützte Biotope
179214371753	Hecken NW Rulfingen
179214371573	Schilfröhricht a.Zielfinger Baggersee (Ost)
179214379052	Schilfröhricht am mittleren der südlichen Zielfinger Seen
179214371572	Feldgehölze am Zielfinger Baggersee (Ost)
179214379077	Gehölze an der Ablach SW Zielfingen II

Tabelle 2: Gem. § 33 NatSchG BW geschützte Biotope im näheren Umfeld des Vorhabens

Die geschützten Biotope liegen auf der gegenüberliegenden Uferseite der Ablach und werden ebensowenig von Abbauvorhaben betroffen sein wie die Schilfröhrichtbereiche im Westen und die Hecken entlang der Straße im Osten.



Abbildung 3: Vorhabengebiet: § 33 NatSchG BW geschützte Biotope.

6.3.3. Vegetation und Pflanzenwelt

Der Untersuchungsraum befindet sich im Naturraum „Donau-Ablach-Platten“.

Potenziell natürliche Vegetation

Die folgenden Pflanzengesellschaften würden sich als heutige potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum einstellen (vgl. LUBW 2013):

In den Talräumen:	<u>Sumpfwälder</u> Erlen-Eschen-Sumpfwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Bergahorn-Eschen-Feuchtwald; örtlich Walzenseggen-Erlenbruchwald
An den Hängen:	<u>Buchenwälder basenreicher bis sehr basenreicher (kalkreicher) Standorte</u> Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald; örtlich Hainsimsen-Buchenwald Buchenwälder basenarmer bis mäßig basenreicher Standorte Hainsimsen-(Tannen-)Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-(Tannen-)Buchenwald
Auf den Hochflächen	<u>Buchenwälder basenarmer bis mäßig basenreicher Standorte</u> Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Buchenwald

Reale Vegetation

Die reale Vegetationsstruktur ist durch die Nutzungen des Raumes durch den Menschen bestimmt und weicht deutlich von der potenziellen natürlichen Vegetation ab.

Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums

Im Untersuchungsraum dominieren die Baggerseen den Talraum der Ablach. Außerdem durchziehen die Fließgewässer Ablach und Mühlkanal den Untersuchungsraum von West nach Ost. Die Offenlandflächen sind von Acker und Fettwiesen geprägt. An den Hängen und Hochflächen sind größere zusammenhängende Waldflächen zu finden. Im Norden liegt Zielfingen als kleinerer und im Südosten Rulfingen als größerer Siedlungsbereich.

Die Biotoptypen des Untersuchungsraums wurden gem. dem Erfassungsschlüssel der LUBW (2009) kartiert. Anhand dieser Daten kann der Untersuchungsraum gemäß der vorhandenen Biotopstrukturen (Standortbedingungen, Pflanzengesellschaften, Morphologie) in zehn Lebensraumtypen untergliedert werden.

Beschreibung der Lebensraumtypen

LR 01 Wald

Bei den Waldgebieten im nordwestlichen und nordöstlichen Teil des Untersuchungsraums handelt es sich um einen Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen, wobei der Anteil der Nadelgehölze bei 70 % liegt. Im südwestlichen Teil des Untersuchungsraums wurden neben Wäldern mit Mischbestand an Laub- und Nadelbäumen, auch reine Nadel- bzw. Laubwälder angelegt, wobei in den Nadelwäldern die Fichten und in den Laubwäldern die Buchen und andere Laubhölzer dominieren.

Verschiedene Gehölzstrukturen unterschiedlichen Alters (Einzelgehölze, Gehölzgruppen, Aufforstung mit hohem Nadelholzanteil u.a.) prägen die einzelnen Flächen. Im Bereich der Bestandslücken hat sich bereichsweise Naturverjüngung über die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vollzogen. Der entstandene Strukturreichtum begünstigt insbesondere die Tierwelt.

LR 02 Offene Feldflur

Die offenen Feldfluren dominieren das Untersuchungsgebiet im Osten. Auch im Norden und im Süden des Untersuchungsgebiets an den Hängen ist der Flächenanteil der offenen Feldfluren sehr hoch. Im Allgemeinen werden auf den Flächen entweder bei intensiver Ackernutzung hauptsächlich Monokulturen angebaut (Mais, Raps, Rüben, Getreide) oder sie werden als Intensivgrünland genutzt. Die Acker- und Grünlandflächen südlich der Seen unterliegen z.T. einer extensiveren Nutzung. Vereinzelt wird auch Weidewirtschaft betrieben. Nur entlang grasiger Feldwege und Ackerränder sind Unkrautvegetationen mit z. T. vielfältigeren Artenspektren wie beispielsweise Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) ausgebildet.

LR 03 Oberflächenwasser Seen, Teiche und Uferstrukturen

Insgesamt liegen im Untersuchungsgebiet fünf Baggerseen unterschiedlicher Gewässergröße. Die Gewässer ähneln sich in Ausdehnung und Uferausprägung. Grünland, Hochstaudenfluren und Feldgehölze dominieren entlang der meisten Uferlinien. Die Seen stellen ein wichtiges Habitat für Brut- und Rastvögel dar (s. Kapitel 6.3.4. Tierwelt).

LR 04 Fließgewässer im Ablachtal (Ablach und Mühlkanal)

Die Ablach ist ein Fließgewässer 2. Ordnung, das in einem begradigten Bett durch das komplette Untersuchungsgebiet von West nach Ost inmitten einer Ansammlung von Baggerseen fließt. Auf Höhe des westlichen Ufers des Südsee III befindet sich ein Wehr, so dass Teile des Ablachwassers in den Mühlkanal abgeleitet werden. Dieser Kanal verläuft südlich der Ablach im Abstand von ca. 30 m entlang des Nordufers des Sees Süd III nach Osten. Das entnommene Wasser wird hinter dem Dillmannschen Sägewerk der Ablach wieder zugeführt, um gleich danach wieder abgeleitet zu werden.

Die Uferbereiche entlang der Ablach werden gesäumt von Böschungen mit Hochstaudenfluren und Gehölzen. Eine Pappelreihe verläuft entlang der Ablach. Stellenweise ist der Böschungsgrund mit Steinen gesichert.

Der Mühlkanal weist einen geraden Verlauf und von seiner Ausleitung bis zur Rulfinger Mühle wenig Strukturreichtum auf. Ein schmaler, beidseitiger niedriger Damm (ca. 3 m) entlang der Uferbereiche des Mühlkanals unterliegt keiner intensiven Nutzung. Dieser Bereich wird weitgehend von Gräsern dominiert, wobei auch Arten wie beispielsweise Brennessel und Rainfarn häufig sind. Bäume und Sträucher sind im vorderen Kanalabschnitt kaum vorhanden. In Richtung Osten verändert sich die Ufervegetation des Mühlkanals. Östlich des Klärwerks beginnt angrenzend an das südliche Ufer ein Laubwald bzw. am nördlichen Ufer eine einreihige Baumanpflanzung.

LR 05 Siedlungsbereich und Straßen

Zwei Orte befinden sich im Untersuchungsraum. Zum einen liegt im Norden der Siedlungsbereich von Zielfingen und zum anderen befindet sich im Südosten der Siedlungsbereich Rulfingen. Die Ortskerne beider Orte sind im Flächennutzungsplan der Stadt Mengen als Mischbauflächen ausgewiesen. Im Süden von Rulfingen befinden sich größere Wohnbauflächen. In Zielfingen ist im Süden entlang der K8240 ein Häuserstreifen als Wohnbaufläche ausgewiesen. Größere Gewerbeflächen befinden sich nördöstlich von Rulfingen.

Verschiedene Straßen verlaufen durch das Untersuchungsgebiet: Die K8240 verläuft östlich der Seen Nord II und Süd III und verbindet die Ortschaften Zielfingen und Rulfingen miteinander, südlich der Seenkette verläuft die Gemeindeverbindungsstraße Rulfingen – Krauchenwies („Uferweg“), während die B311 Mengen – Krauchenwies nördlich von Rulfingen den Untersuchungsraum streift.

LR 06 Betriebsfläche Kiesabbau

Das Betriebsgelände der Firma Valet u. Ott GmbH & Co. KG am Standort Rulfingen befindet sich an der Gemeindeverbindungsstraße Krauchenwies – Rulfingen („Uferweg“) südlich des Sees Nord I und der Ablach und westlich des Sees Süd I gelegen. Auf dem Gelände befinden sich neben einem Verwaltungs- / Bürogebäude, die zentralen Werkstatthallen, Lagerräume sowie ein zentrales Ersatzteillager. Am Standort ist eine leistungsfähige Aufbereitungsanlage mit Sortier-, Brech- und Waschanlage, seit 2015 mit angeschlossener Waschwasseraufbereitung sowie Kreislaufführung, Klarwasserbecken und Schlammteichen, vorhanden. Große Kieslagerflächen sind auf dem Betriebsgelände ebenso vorhanden wie Förderbänder.

LR 07 Betriebsfläche Campingplatz

Der Wohnmobilstellplatz befindet sich östlich des Sees Süd II und ist eine durchgehend geschotterte Fläche, die durch kleinwüchsige Heckenanpflanzungen in einzelne Stellflächen untergliedert sind.

LR 08 Sonderstruktur Streuobst / Feldhecke

Die Streuobstbestände und die Feldhecken im Süden liegen inmitten der Offenlandfluren, die durch überwiegend intensive Acker- und Grünlandnutzung bestimmt werden. Im Norden bis hin zum Siedlungsrand von Zielfingen wachsen Streuobst, Feldhecken und andere Gehölze ebenfalls in lockeren Beständen auf intensiv genutzten Agrarflächen und Grünland.

LR 09 Sonderstruktur Altlast Sägewerk

Im Osten des Untersuchungsgebiets liegt der Bereich des alten Dillmann'schen Sägewerks. Die Altlast ist entsprechend des Untersuchungs- und Bewertungsstandes in vier Bereiche aufgeteilt. (s. Kapitel 6.5.4 Vorbelastung Grundwasser).

LR 10 Sonderstruktur Christbaumkultur

Im westlichen Bereich des Vorhabengebietes sowie südlich des Sees Süd I am Uferweg befindet sich jeweils eine Weihnachtsbaumkultur. Bei den Flächen handelt es sich um Monokulturen. In der Regel wurden die Christbäume in geringem Abstand zueinander angepflanzt. Es wechseln sich Bereiche sehr hoher Tannen mit ausgeschlagenen Flächen ab, sowie Neuanpflanzungen.

Kurzbeschreibung des Vorhabengebietes

Das Vorhabengebiet umfasst überwiegend Fettwiesen. Im Westen befindet sich eine Christbaumkultur der Firma Valet u. Ott. Der Mühlkanal wird ganz im Westen des Vorhabengebiets aus der Ablach ausgeleitet und führt dann entlang des Nordufers des Sees Süd III nach Osten. Die einzelnen Lebensraumtypen sind oben beschrieben.

6.3.4. Tierwelt

Aus ornithologischer Sicht ist das Ablachtal mit den Krauchenwieser Seen ein überregional bedeutsames Gebiet. Es stellt ein wichtiges Bindeglied für den Vogelzug dar. Für dieses Gebiet liegen Artenlisten von ca. 150 Vogelarten vor (s. Anhang). Neben eigenen Begehungen zur Erhebung der Avifauna im Gebiet im Jahr 2011 konnte auf Daten von wöchentlichen „Freizeitbegängen“ örtlicher Ornithologen sowie die Daten des Naturschutzbundes Deutschland e.V. (NABU) zurückgegriffen werden.

Des Weiteren erfolgten zur Erfassung der Fledermausbestände Relevanzbegehungen entlang der Ablach.

Der Mühlkanal wurde auf Vorkommen der Kleinen Flussmuschel kartiert sowie das Vorkommen der Groppe eingeschätzt.

Auf Grund bestehender Geländesenken am Unterlauf des Mühlkanals wurde dieser Bereich auf Amphibienvorkommen untersucht.

Vögel

Der Untersuchungsraum besitzt als Teil einer ausgeprägten Vogelzugleitlinie im südwestdeutschen Raum zwischen Donau und Bodensee überregionale Bedeutung. Die ziehenden Vögel nutzen die Krauchenwieser Seenplatte als Stützpunkt. Das Vorhabengebiet liegt im Vogelschutzgebiet Nr.7921-401 „Baggerseen Krauchenwies / Zielfingen“ und auch im Einzugsbereich des Naturschutzgebiets „Zielfinger Vogelsee“.

Zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets sowie zur Ermittlung, ob durch das Vorhaben Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG zu erwarten sind wurde ein separates Gutachten erstellt (Planstatt Senner, 2017: Naturschutzfachliche Angaben zur Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfung sowie zur Artenschutzrechtlichen Prüfung). Eine detaillierte Darstellung der avifaunistischen Gegebenheiten ist diesem Dokument zu entnehmen.

Insgesamt ist im Untersuchungsraum eine für den Raum seltene und damit wertvolle Artenvielfalt mit zahlreichen geschützten Vogelarten vorzufinden. U.a. brüten hier Eisvogel, Schwarzkopfmöwe, Kiebitz, Turmfalke, Flussregenpfeifer, Kolbenente, Wasserralle und Flussseseschwalbe.

Als Nahrungs-, Wintergäste oder Durchzügler konnten ebenfalls zahlreiche geschützte Arten wie z. B. Bekassine, Trauerseeschwalbe, Silberreiher, Raubwürger, Großer Brachvogel und Pfeifente nachgewiesen werden.

Im Wirkraum des Vorhabens befinden sich zwei potenzielle Bruthabitate der nach der Vogelschutz-Richtlinie relevanten Wiesenschnitzelze. Durch die vorhabenbedingte Beanspruchung der Wiesenflächen zwischen Ablach und Mühlkanal entfallen außerdem Nahrungsflächen mehrerer Vogelarten. Hierbei ist die Fläche für folgende nach der Vo-

gelschutz-Richtlinie relevanten Arten von Bedeutung: Silberreiher, Weißstorch, Schwarzkopfmöwe und Kiebitz. Eisvogel, Rotmilan und Schwarzmilan nutzen die Vorhabenfläche sporadisch als Nahrungshabitat. Weiterhin weist der Managementplan (ILN, 2016) die Vorhabenfläche als Flächen zur Entwicklung von Nahrungsstätten für Bekassine, Baumfalke, Flussseseschwalbe, Grauspecht, Kiebitz, Rohrdommel, Schwarzkopfmöwe, Silberreiher und Weißstorch aus.

Zusätzlich stellt die Fläche für die Arten Großer Brachvogel, Pfeifente sowie für Graugans, Blässgans und Saatgans ein wichtiges Nahrungshabitat dar.

Fledermäuse

Eine detaillierte Darstellung der Erfassung und artenschutzrechtlichen Beurteilung der Fledermäuse ist den Naturschutzfachliche Angaben zur Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfung sowie zur Artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen (Planstatt Senner, 2017).

Das Gebiet wird intensiv von jagenden Fledermäusen genutzt, wobei sich diese Nutzung zum ganz überwiegenden Teil auf die gewässerbegleitenden Gehölze und die Gewässer selbst konzentrieren.

Wasserfledermäuse (Rote Liste 3, BNatSchG: streng geschützt) wurden in großer Zahl jagend über den Wasserflächen des Sees Nord II, der Ablach und dem Mühlkanal festgestellt. Die linearen Gehölzstrukturen entlang der Ablach werden nicht nur als Flugstraße genutzt, sondern stellen auch ein eigentliches Jagdegebiet dar. Die Menge der jagenden Wasserfledermäuse im Gebiet (> 100 Individuen) ist als mindestens regional bedeutend einzustufen.

Einige Dutzend Zwergfledermäuse (Rote Liste: 3, BNatSchG: streng geschützt) sowie Einzeltiere von Rauhaufledermaus (Rote Liste: i, BNatSchG: streng geschützt) und Großer Abendsegler (Rote Liste: i, BNatSchG: streng geschützt) wurden jagend registriert.

Die Umwandlung von derzeitiger Grünlandfläche und des Oberlaufs des Mühlkanals in Kiesabbaufläche lässt keine nennenswerte Beeinträchtigung der lokalen Populationen von Fledermäusen erwarten. Bestehende Wasserflächen bleiben unbeeinträchtigt, fließgewässerbegleitende Gehölze bleiben erhalten.

Sofern sich in einem weiteren, durch den Kiesabbau entstehenden Gewässer später ein gesunder Bestand an Mücken, Eintags- und Köcherfliegen und weiterer Arten mit wasserlebenden Larven einstellt, ist längerfristig sogar von einem positiven Effekt des geplanten Vorhabens auf Fledermäuse auszugehen.

Muscheln

Eine detaillierte Darstellung der Erfassung und artenschutzrechtlichen Beurteilung der Muschelvorkommen ist den Naturschutzfachliche Angaben zur Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfung sowie zur Artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen (Planstatt Senner, 2017).

Zur Bestandserfassung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) wurde das Gewässer von Dipl.-Biol. Benjamin Schmieder am 29.03., 06.04. und 10.04.2017 begutachtet.

Die regelmäßigen Funde von Leerschalen, Klappen und Fragmenten deuten darauf hin, dass der Triebwerkskanal in der Vergangenheit gut von *Unio crassus* besiedelt war. Aktuell konnten jedoch keine Lebendnachweise erbracht werden. Strukturell hochwertige Gewässerabschnitte mit prinzipiell guter Eignung als Muschelhabitat liegen unterhalb der

Mühle. Es besteht in diesem Gewässerabschnitt derzeit jedoch eine gewisse Beeinträchtigung aufgrund der Einleitungen aus der Kläranlage. Zusätzlich bestehen in den Wehranlagen im Bereich der Bifurkation und bei der Mühle Kontinuumsunterbrechungen welche von Wirtsfischen für *Unio crassus* nicht überwunden werden können. Dies steht einer natürlichen (Wieder-)Besiedlung im Wege. In den Bereichen oberhalb der Mühle waren die Untersuchungsbedingungen aufgrund erhöhter Wasserstände zum Beprobungszeitpunkt leider nicht optimal. Ein ca. 500 m langer Gewässerabschnitt oberhalb der Straßenbrücke ist, zumindest aufgrund der Substratverhältnisse als Habitat gut geeignet. Ein Restvorkommen von Einzelexemplaren dort wird zwar als unwahrscheinlich eingestuft, kann aktuell aber nicht völlig ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf die potentielle Eignung des Mühlkanals für *Unio crassus* ist Variante 2 (Verlegung des Mühlkanals) der Vorzug zu geben. Dies bietet auch die Chance zur Schaffung von strukturell hochwertigem Ersatzlebensraum oberhalb der Kläranlage.

Bei Teiltrückbau des Mühlkanals (Variante 1) ist eine ausreichende Dotation der Fliessstrecke unterhalb der Kläranlage zu gewährleisten.

Baubegleitende Artenschutzmaßnahmen müssen zur Bestandssicherung evtl. vorhandener Einzelexemplare von *Unio crassus* fachmännisch geplant und durchgeführt werden (sukzessives Trockenlegen des Mühlkanals mit Bergung von ggf. vorhandenen Lebendexemplaren), sind dann aber geeignet um Schäden gem. § 44 BNatSchG abzuwehren.

Fische

Auf Grund des geplanten Teiltrückbaus bzw. der Verlegung des Mühlkanals wird das Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) im Mühlkanal eingeschätzt.

Im Fischartenkataster der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg sind zwei Befischungen aus den Jahren 2013 und 2014 dokumentiert. Groppen konnten hierbei nicht erfasst werden.

Durch die Wehranlagen im Bereich der Ableitung des Mühlkanals aus der Ablach sowie bei der Mühle ist die Durchgängigkeit des Mühlkanals für Fische nicht gegeben, ein Vorkommen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Die Habitateignung des Mühlkanals im Oberlauf (Bifurkation bis Mühle) stellt sich für die Groppe nur mäßig dar, im Unterlauf, unterhalb der Mühle, bestehen bessere Bedingungen.

Im Hinblick auf die potentielle Eignung des Mühlkanals für die Groppe ist Variante 2 (Verlegung des Mühlkanals) der Vorzug zu geben. Dies bietet auch die Chance zur Schaffung von strukturell hochwertigem Ersatzlebensraum oberhalb der Kläranlage.

Bei Teiltrückbau des Mühlkanals (Variante 1) ist eine ausreichende Dotation der Fliessstrecke unterhalb der Kläranlage zu gewährleisten.

Baubegleitende Artenschutzmaßnahmen müssen zur Bestandssicherung eines evtl. vorhandenen Vorkommens der Groppe fachmännisch geplant und durchgeführt werden (Abfischung und Bergung von ggf. vorhandenen Exemplaren), sind dann aber geeignet um Schäden gem. § 44 BNatSchG abzuwehren.

Amphibien

Bestandsmeldungen vergangener Jahre zeigen, dass der gesamte Untersuchungsraum rund um die Baggerseen Krauchenwies / Zielfingen von unterschiedlichen Amphibien- und Reptilienarten besiedelt wird. Für den Vorhabenbereich sind jedoch keine Vorkommen bekannt. Bei Ortsbegehungen konnten hier ebenfalls keine Amphibien oder Reptilien festgestellt werden. Innerhalb des Vorhabengebietes sind keine geeigneten Habitatstrukturen für Amphibien oder Reptilien vorhanden. Die Ablach ist ein kleines Fließgewässer, das als Laichhabitat für die genannten Arten nicht geeignet ist. Die Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet sind strukturarm und stellen kein geeignetes Landhabitat dar.

Durch die Erweiterung des Kiesabbaus am See Süd III sind keine Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten.

6.3.5. Vorbelastung

Die Vorbelastung für Tier- und Pflanzenarten, sowie ihre Lebensräume im Untersuchungsraum ergibt sich u.a. aus der Art und Intensität der aktuellen Nutzung der Offenlandflächen. Dies ist die überwiegend intensive Nutzung als Acker- und Grünland mit wenig Struktureichtum.

Weitere Belastungen stellen die Zerschneidung des Untersuchungsraumes durch Straßen, die Betriebs- und Abbaufäche Kiesabbau und Siedlungen dar. Von den Straßen sowie Gewerbeflächen gehen außerdem für die Tierwelt störende Lärmimmissionen aus.

6.3.6. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit

Bezüglich der Einstufung der Empfindlichkeit von Pflanzen und Tieren gegenüber Beeinträchtigungen infolge der geplanten Abbauerweiterung sind vor allem folgende Faktoren relevant:

- Verlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen
- Veränderung der morphologischen und der Standortverhältnisse
- Zerschneidung funktional zusammenhängender (Teil-)Lebensräume
- Schadstoff- / Lärmemissionen

Als Wertungsrahmen für die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes wurde das Basismodul der Bewertung der Biotoptypen (LUBW, 2005) zugrunde gelegt (Tabelle 6 und Tabelle 7 im Anhang). Die „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs“ (LUBW, 2005) war die Grundlage für das bei Beurteilung von Eingriffen im Landkreis Sigmaringen anzuwendende Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013). Diesem fehlt jedoch das auf fünf Wertstufen reduzierte Basismodul. Das Basismodul eignet sich vor allem für eine generalisierende und qualitative Bestandsbewertung großräumiger Gebiete, z.B. in der Regionalplanung und bei Raumordnungsverfahren. Es sieht eine Klassifizierung der Biotoptypen in fünf Wertstufen vor. Diese wurden in das vierstufige Bewertungssystem der vorliegenden UVU so integriert, dass die Wertstufen I (sehr gering) und II (gering) in einer geringen Bedeutung / Empfindlichkeit zusammengefasst sind. Die Bewertung der Bedeutung der Lebensräume von Tieren erfolgt auf der Grundlage der Bewertungsrahmen von Reck (1996), Tabelle 8 im Anhang. Aufgrund der Tatsache, dass für das Untersuchungsgebiet die Bewertung der Biotoptypen und die Bedeutung der Lebensräume für die Tiere in diesem Fall in engem Zusammenhang stehen, wurden beide Wertungsrahmen miteinander kombiniert (siehe Tabelle

9 im Anhang). Diese Betrachtung führte dazu, dass Flächen, die auf Grund ihrer Biotopwertigkeit keine besondere Bedeutung aufweisen, allerdings für die Vogelpopulationen im Gebiet bedeutsam sind, aufgewertet wurden. Detaillierte Beschreibungen der Tierpopulationen sind dem separaten Gutachten zur Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung und Artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen (Planstatt Senner, 2017).

Die Einstufung der Empfindlichkeit orientiert sich an folgenden Wertfaktoren:

- Naturnähe
- Seltenheit
- Vielfalt
- Gefährdungsgrad
- Ersetzbarkeit und Regenerationsfähigkeit

Eine **sehr hohe Empfindlichkeit** besitzen die nach §30 BNatSchG geschützten Biotope im Untersuchungsraum.

Sehr hoch empfindliche Biotoptypen im Vorhabengebiet, die ökologisch bedeutsame Einzelstrukturen mit Trittsteinfunktion darstellen sind nicht vorhanden.

Eine **hohe Empfindlichkeit** haben:

- Die naturnahen Bereiche der Seen mit ihren Uferbereichen
- Röhricht
- Feldgehölz und Feldhecken, sowie Streuobstbestände
- die Fettwiesen des Vorhabengebietes und die Acker- und Wiesenflächen zwischen der K8240 und der Dillmann'schen Säge sowie südlich des Sees Süd III, die aufgrund ihrer hohen Bedeutung für den Artenschutz aufgewertet wurden

Die Wiesenflächen des Vorhabengebiets sowie die Acker- und Grünlandflächen zwischen der K8240 und der Dillmann'schen Säge sowie die Ackerflächen und Fettwiesen an den Hängen südlich des Sees Süd III weisen auf Grund ihrer Biotopqualität keine besondere Bedeutung für Pflanzen und Tiere auf. Allerdings besitzen sie durch ihre Lage im Einflug- und Nahbereich der Seen eine hohe funktionale Bedeutung für die vielfältige Avifauna im Gebiet. Auf Grund der überregionalen Bedeutung des Gebietes und der Bedeutung dieser Flächen als Lebensstätte (Brutbiotop für die Wiesenschafstelze, Nahrungshabitat für Weißstorch u.a.) für Arten der Vogelschutzrichtlinie und anderer gefährdeter Arten erfolgt für diese Flächen eine Einstufung mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Verlust, Veränderung bzw. Zerschneidung.

Eine **mittlere Empfindlichkeit** haben:

- die Laub-, Misch- und Nadelwaldbestände im Untersuchungsgebiet
- Ruderalvegetation, sowie Fettwiese und Weide mittlerer Standorte
- die Ablach
- der Mühlkanal
- Allee, Baumgruppen, sowie Einzelbäume

Eine **geringe Empfindlichkeit** haben:

- Siedlungen, Plätze und Straßen
- Weihnachtsbaumkultur

- Sonstige Grünland- und Ackerflächen ohne besondere Bedeutung für den Artenschutz

Im Untersuchungsraum sind die Biotopkomplexe des besiedelten Bereichs sowie die landwirtschaftlichen Grünland- und Ackerflächen ohne besondere Bedeutung für den Artenschutz als gering empfindlich zu bewerten.

Die Ablach als natürlich vorgegebene Biotopvernetzungsachse hat aufgrund ihres gegenwärtigen Zustandes diesbezüglich keinen hohen Erfüllungsgrad mehr. Dennoch wird das vorhandene Potential als lokal bedeutsame Vernetzungsachse gewertet.

6.4. GEOLOGIE, BODEN

Karte UVU 6 - Schutzgut Geologie/Boden

6.4.1. Leitbilder und Zielsystem

„Nach Plansatz 1.9 (G) Landesentwicklungsplan (2002) „sind die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu sichern. Die Naturgüter [wie z. B. Boden] sind zu bewahren.“

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) fordert in PS 3.1.1 (G) zum Bodenschutz u.a., dass „bei der Planung und Ausführung von [z. B.] Rohstoffentnahmen oder anderen Veränderungen der Erdoberfläche auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit der Ressource Boden zu achten ist. Flächeninanspruchnahme durch Überbauung, Versiegelung und Abbau ist [...] auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Die Fruchtbarkeit und Kulturfähigkeit des Bodens sowie seine natürlichen Sicker-, Filter- und Puffereigenschaften sind durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen dauerhaft zu sichern und falls nötig durch geeignete Sanierungsmaßnahmen wiederherzustellen“.

Der Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe (2003) fordert in PS 2.1.4 (G), dass „eine Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen, soweit technisch möglich und nach den Maßgaben der Rekultivierungs-/Renaturierungsplanung gewollt, anzustreben [ist]“.

Außerdem sind die Grundsätze des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert 24.02.2012 (BGBl. I S. 212) zu berücksichtigen. Nach § 1 BBodSchG „ist es [u. a.] Zweck dieses Gesetzes, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. [...] Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“

Diese bundesgesetzlichen Vorgaben wurden im LBodSchG vom 14. Dezember 2004 für Baden-Württemberg übernommen.

Daneben legt auch das BNatSchG in § 2 Abs. 3 fest: „Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können.“ Entsprechende Vorgaben macht auch das NatSchG Baden-Württemberg in § 2 Abs. 3.

6.4.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Für das Schutzgut Boden bestehen im Untersuchungsraum folgende relevante rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben:

- Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen Nr. 437-113
- Bodenschutzwald
 - südliche Hangbereiche des Waldstücks „Fronholz“ im Nordosten des Untersuchungsraums
 - Hangwaldstück östlich von Zielfingen
 - Hangwaldstück südlich See Süd II
- Bau- und Kunstdenkmale:
 - Alte Rulfinger Mühle in ihrer Sachgesamtheit einschließlich Mühlkanal bis zur K 8240
 - Verschiedene Gebäude in Rulfingen
- Kulturdenkmal nach § 2 und 12 DSchG (Vor- und frühgeschichtliche Fundstellen):
 - Grabhügel oder mittelalterliche Turmburg, Mengen-Rulfingen „Schaubert“, „Gigle“ oder „Kugelbühl“

6.4.3. Geologie

Der Untersuchungsraum ist Teil des Naturraumes „Donau-Ablach-Platten“. Die Ablach-aue, die den Untersuchungsraum von Westen nach Osten durchzieht hat sich hier in die rißeiszeitlichen und tertiären Ablagerungen eingeschnitten. Die Aue selbst ist von jung-diluvialen und alluvialen sandigen Flußschottern geprägt. Nördlich der Dillmannschen Säge, im Gewann „Untereckwiesen“ nördlich der Ablach sind stark anmoorige Stellen ausgeprägt. Am Ausgang der Nebentäler haben sich Schuttkegel abgelagert. Die Unterhänge des Ablachtales sind von tertiärer Süßwassermolasse geprägt, während am Oberhang rißeiszeitliche Schotter aufliegen. Die Hochlagen werden schließlich großflächig von rißeiszeitlicher Grundmoräne gebildet.

(Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1971): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25.000 mit Erläuterungen, Blatt 7921 Sigmaringen, Stuttgart)

Die geologische und rohstoffgeologische Bewertung wurde vom Büro HYDRO-DATA durchgeführt und in der „Machbarkeitsstudie zum Kiesabbau Bereich Rulfingen-Mengen, Hydrogeologische und rohstoffgeologische Bewertung“ (2012) dargestellt. Nachfolgend sind die rohstoffgeologischen Ergebnisse hieraus zusammengefasst:

Die geologische Erkundung und Bewertung der rohstoffgeologischen Verhältnisse beruhen hauptsächlich auf den Ergebnissen der Aufschlussbohrungen von 1988 (ZIEGER) und den Erkundungsbohrungen von 1991 zur Überprüfung und Festsetzung des Wasserschutzgebietes für den Brunnen „Meßkircher Straße“ Mengen. Des Weiteren wurden die 2012 durchgeführten Bohrungen zur Einrichtung von Grundwassermessstellen hinzugezogen.

Die Bohrungen 1988, 1991 und 2012 wurden als Rammkernbohrungen mit vollständigem Kerngewinn abgeteuft.

Sie zeigen eine einheitliche Schichtenfolge:

- Auelehm
- Ablachkiese (Sande und Kiese)
- Basismoräne (nur bedingt abbauwürdig → hoher Schluffanteil)
- Untere Süßwassermolasse

Die Vorhabenfläche weist ein abbauwürdiges Rohstoffvorkommen mit einer mittleren Mächtigkeit von 8,5 m auf.

Die „Ablachkiese“, abgelagert als wümeiszeitliche Schmelzwassersedimente, werden den Ablagerungen des Rheingletschers zugeordnet mit relativ hohen Kristallinanteilen. Die Gesteinsqualität wird als gut und als geeignet für die Herstellung von Edelsplitten bewertet. Die Sande werden als „scharf gebrochen“ angesprochen. Die Korngrößenverteilungen zeigen einen stetigen Verlauf und weisen somit eine gute Kornabstufung auf. Die Basismoräne wird als Übergangsschicht zur Grundmoräne (Geschiebelehm) angesprochen und aufgrund der Ton-/Schluffanteile (> 15 - 20 %) als nicht abbauwürdig eingestuft.

6.4.4. Boden

Boden erfüllt die natürliche Funktion als

- Grundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen, Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

sowie Nutzungsfunktionen als

- Rohstofflagerstätte,
- Fläche für Siedlung und Erholung,
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr

Bodenart

Nach den Daten der Bodenschätzung ist der Talraum des Ablachtales überwiegend von Lehmböden geprägt. Im Vorhabengebiet sind Tonböden vorherrschend. Tonböden sowie lehmige Sandböden kommen außerdem nördlich von Rulfingen (nördlich der Umgehungsstraße) vor. Nördlich der Dillmannschen Säge, im Gewann „Untereckwiesen“ sind dagegen stark anmoorige Lehmböden ausgeprägt (vgl. Geologie).

In den Hangbereichen des Ablachtales kommen überwiegend sandige Lehmböden und Lehm Böden vor.

Landwirtschaftliche Eignung

Die Wirtschaftsfunktionenkarte (Bezug Ministerium für ländlicher Raum und Verbraucherschutz) weist das Plangebiet als Vorrangflur II (gute Standorte) aus. Auf Gemarkung Mengen zählen die landwirtschaftlichen Flächen um Rulfingen mit 10 Punkten zu den höher bewerteten Flächen (Vorrangflur II: 8-11 Punkte).

6.4.5. Vorbelastung

Anthropogene Nutzung

Durch die anthropogene, vorwiegend landwirtschaftliche Nutzung ist der Boden vielfältigen Belastungen ausgesetzt, was in der Folge zu einer Einschränkung seines Leistungsvermögens führen kann.

Vorbelastungen der Böden im Untersuchungsraum bestehen im Wesentlichen durch Flächenversiegelung wie z. B. durch Siedlungen und Straßen. Flächenintensive Bodenverluste und Beeinträchtigungen ergeben sich infolge des bestehenden Kiesabbaus. Beides ist mit dem direkten Verlust von Bodenfunktionen verbunden. Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen bestehen bei strukturellen Veränderungen des Bodengefüges und des Bodenwasserhaushaltes (z. B. Bodenverdichtung durch Befahrung mit land- und forstwirtschaftlichen Maschinen, Be- und Entwässerungsmaßnahmen) oder bei stofflichen Veränderungen (Düngungsmittel- und Pestizideintrag, anderweitige Deposition von Schadstoffen).

Altlasten

Ca. 750m östlich des Vorhabengebiet befindet sich mit der ehemaligen Betriebsfläche des Dillmanschen Sägewerks eine Altlast. Diese Altlastfläche befindet sich außerhalb der Vorhabensfläche und wird durch den geplanten Kiesabbau nicht unmittelbar berührt. (s. Kapitel 6.5.4 Vorbelastungen Grundwasser)

Stoffeinträge

Eine deutliche Belastung der Böden besteht entlang stärker befahrener Straßen. In dieser als „Seitenstreifenaltlast“ zu bezeichnenden Zone sind vor allem polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle und Salze angereichert. Dies kann für die klassifizierten Hauptverkehrsstraßen im Untersuchungsraum angenommen werden.

6.4.6. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit

Gemäß den Leitfäden zum Bodenschutz, Heft 23: „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW, 2010), und Heft 24: „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012) werden die Böden am Standort nach folgenden bewertungsrelevanten Bodenfunktionen unterschieden:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit [NF]
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt [WA]
- Filter und Puffer für Schadstoffe [FP]
- Sonderstandorte für naturnahe Vegetation [NV]
- Archive der Natur- und Kulturgeschichte [NK]

Die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen sowie die Gesamtbewertung der Böden kann den Daten der Bodenschätzung entnommen werden. Da die Bewertung der Bodenschätzung nach LUBW (2010) die Einstufung in 5 Wertstufen (0-4) bzw. bei der Gesamt-aggregation in Form eines Mittelwertes vorsieht, ist eine Angleichung an das hier verwendete 4-stufige Bewertungsverfahren notwendig (s. Tabelle 3).

Bewertung	Bewertungsklasse Bodenfunktionen nach LUBW (2010)	Gesamtbewertung (Mittelwert nach LUBW 2010)
Sehr hoch	4	3,5 - 4,0
Hoch	3	2,5 - 3,49
Mittel	2	1,5 - 2,49
Gering	0 und 1	0 - 1,49

Tabelle 3: Bewertungsschema für die Bodenfunktionen sowie für die Gesamtbewertung

Bewertung der Bodenfunktionen

Die Bewertung der Böden erfolgt anhand der genannten Funktionen. Die Daten der Bodenschätzung wurden vom Landratsamt Sigmaringen übermittelt. Sie enthalten jedoch keine Daten zur Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB):

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit spiegelt die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens hinsichtlich der Produktion von Biomasse wider. Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit ermöglichen eine Landbewirtschaftung mit geringem Betriebsmitteleinsatz und sind besonders schützenswert.

Im Untersuchungsgebiet dominieren Böden mit mittlerer Bedeutung. Im Vorhabengebiet sind ausschließlich Böden mit mittlerer Bedeutung vorhanden.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AW):

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch das Aufnahmevermögen (mögliches Infiltrationsvermögen) und die Abflussverzögerung bzw. -verminderung (mögliche Speicherleistung) bestimmt.

Die Lehm Böden der Ablachau im Untersuchungsraum besitzen eine hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Die anmoorigen Böden nördlich der Dillmann'schen Säge weisen sogar eine sehr hohe Bedeutung auf. Die Tonböden der Aue, nördlich von Rulfingen besitzen dagegen eine geringe und die sandigen Lehm Böden an den Hängen eine mittlere Bedeutung.

Hinsichtlich der Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weisen die überwiegend vorkommenden Lehm Böden des Vorhabengebietes eine geringe Bedeutung auf, während die Bereiche mit Tonböden im Vorhabengebiet eine hohe Bedeutung besitzen.

Filter und Puffer für Schadstoffe (FP):

Die Filter- und Pufferfunktion ist das Maß für die Fähigkeit eines Bodens, bestimmte Schadstoffe aufzunehmen, teilweise zu verändern oder abzubauen, ihre Ausbreitung zu hemmen, zu verzögern oder zu fördern.

Im gesamten Untersuchungsgebiet überwiegen Böden mit einer hohen Funktionserfüllung als Filter und Puffer für Schadstoffe. Manche Bereiche weisen auch eine mittlere Bedeutung auf.

Die Filter und Pufferwirkung für Schadstoffe im Boden des Vorhabensbereichs ist auf allen Flächen als hoch einzustufen.

Standort für die natürliche Vegetation (NV):

Als „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden Böden erfasst, die günstige Voraussetzungen für die Entwicklung potenziell wertvoller Biotope aufweisen.

In der Bodenschätzung werden nur Böden mit einer hohen oder sehr hohen Bewertung gekennzeichnet.

Solche Böden sind im Untersuchungsraum lediglich kleinflächig am nördlichen Talhang zu finden. Das heisst, der überwiegende Teil der Böden im Untersuchungsraum einschließlich der Böden im Vorhabengebiet besitzen eine geringe bis mittlere Funktionserfüllung als Standort für die natürliche Vegetation.

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (NK)

Die anmoorigen Böden nördlich der Dillmann'schen Säge besitzen Bedeutung als naturgeschichtliche Urkunde.

Die Umgebung der Rulfinger Mühle ist aus archäologischer Sicht von Bedeutung (s. Kapitel 6.8 Kultur- und Sachgüter).

Gesamtbewertung der Böden / Ermittlung der Empfindlichkeit

Bezüglich der Einstufung der Empfindlichkeit von Böden gegenüber Beeinträchtigungen infolge der geplanten Abbauerweiterung sind vor allem folgende Faktoren relevant:

- Bodenverlust (Verlust aller Bodenfunktionen)
- Veränderung der Standortverhältnisse
- Schadstoffeintrag

Der tabellarische Wertungsrahmen zum Schutzgut Boden ist im Anhang (Tabelle 10) zu finden.

Die Gesamttaggregation der Bodenschätzung nach LUBW (2010) ermittelt einen Mittelwert aus den Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe. Die Funktion des Bodens als Sonderstandort für natürliche Vegetation wird nur bei einer sehr hohen Funktionserfüllung berücksichtigt.

Gesamtbewertung der Böden im Untersuchungsraum

Nach dem hier verwendeten 4-stufigen Bewertungsschema (s. Tabelle 3) ergibt sich folgende Gesamtbewertung / Empfindlichkeit der Bodenfunktionen für den Untersuchungsraum (s. auch Wertungsrahmen Boden im Anhang, Tabelle 10).

Eine **sehr hohe Empfindlichkeit** besitzen die kleinflächigen Bereiche mit sehr hoher Funktionserfüllung als Standort für natürliche Vegetation am nördlichen Talhang, westlich von Zielfingen sowie die Bodenschutzwälder.

Die Böden der Ablachau besitzen überwiegend eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber Bodenverlust und Standortveränderung. Da Böden unter Wald zumeist eine lange und relativ unbeeinflusste Bodengenese aufweisen können wird den Waldböden im Untersuchungsraum ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zugewiesen.

Eine überwiegend **mittlere Empfindlichkeit** weisen die Böden in den Hangbereichen auf.

Gesamtbewertung der Böden im Vorhabengebiet



Abbildung 4: Gesamtaggregation Bewertung der Bodenfunktionen (Daten der Bodenschätzung)

Das Vorhabengebiet ist überwiegend von Tonböden geprägt. Am östlichen Rand sowie im westlichen Bereich befinden sich außerdem Böden mit überwiegendem Lehmanteil. Die Daten der Bodenschätzung ergeben für die Tonböden des Vorhabengebietes in der Gesamtaggregation eine **mittlere Empfindlichkeit** der Bodenfunktionen. Für die Lehm Böden ist eine **hohe Empfindlichkeit** ausgewiesen (s. Abbildung 4).

Insgesamt besitzen die Böden des Vorhabengebietes eine mittlere Funktionserfüllung bei der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und eine hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe. Die Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird für die Tonböden als gering und für die Lehm Böden mit einer hohen Wertigkeit angegeben.

6.5. WASSER

Karten UVU 7.1 - Schutzgut Wasser, Teilschutzgut Grundwasser und UVU 7.2 Schutzgut Wasser, Teilschutzgut Oberflächenwasser und Retentionsvermögen

Die Analyse umfasst die Bedeutung und Empfindlichkeit des Grund- und Oberflächenwassers als bedeutsamer Bestandteil von Ökosystemen und als Lebensgrundlage für alle Lebewesen sowie die Nutzungsfunktionen des Grundwassers für den Menschen.

6.5.1. Leitbilder und Zielsystem

Nach Plansatz 4.3.2 (Z) Landesentwicklungsplan (2002) „ist Grundwasser als natürliche Ressource flächendeckend vor nachteiliger Beeinflussung zu sichern. Grundwasserempfindliche Gebiete sind durch standortangepasste Nutzungen und weiter gehende Auflagen besonders zu schützen. Zur Sicherung des Wasserschatzes ist Grundwasser so zu nutzen, dass seine ökologische Funktion erhalten bleibt und die Neubildung nicht überschritten wird.“

(Z) „Wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Wasserversorgung des Landes sind insbesondere die großen Grundwasservorkommen in der Rheinebene, im Illertal und in Oberschwaben nachhaltig zu schützen und zu sichern.“

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) fordert in Plansatz 3.1.1 zum Gewässerschutz (G), dass „der Schutz der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers vor dem Eintrag gewässerbelastender Nähr- und Schadstoffe im Hinblick auf eine dauerhafte Nutzbarkeit des Naturgutes Wasser nicht nur den Schutz der durch Trinkwassergewinnung genutzten Gewässer, sondern sämtliche Gewässer in der Region umfassen soll (allgemeiner Gewässerschutz). Neben der Reduzierung direkt eingeleiteter Stoffe ist auch eine Minimierung der diffusen Stoffeinträge anzustreben.“

Der Teilregionalplan Bodensee-Oberschwaben Oberflächennahe Rohstoffe (2003) fordert in PS 2.1.4 (G), dass „bei der Erweiterung bestehender und der Erschließung neuer Abbaustellen der Schutz des Grundwassers zu gewährleisten ist.“

Im Wassergesetz (WG) Baden-Württemberg werden Grundsätze zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser getroffen. Diese beinhalten zum Beispiel, dass bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche die Belange der Grundwasserneubildung, der Ökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen sind.

6.5.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

- Wasserschutzgebiet „Meßkircher Straße“ Zone IIIB (Vorhabengebiet)
- Wasserschutzgebiet „Franzosenäcker“, Zone I-III (Entfernung 500m)
- Gewässerrandstreifen entlang der Fließgewässer gem. § 68 b des Wassergesetzes Baden-Württemberg (10 m beiderseits der Uferböschungen außer-, 5 m innerorts)
- Überschwemmungsgebiet

6.5.3. Grundwasser

Hydrogeologische Einheiten im Gebiet

Grundsätzlich können im Untersuchungsraum aufgrund der geologischen und geomorphologischen Situation folgende hydrogeologische Einheiten unterschieden werden:

Die Jungdiluviale und alluvialen sandige Flußschotter im Ablachtal verfügen über ein sehr ergiebiges Grundwasseraquifer. An den Hängen führen die rißeiszeitlichen Schotter wenig bedeutende Grundwassermengen. Wasserstauend wirken hier die tertiären Molasse-schichten. Die Riss-Grundmoräne auf den Höhenzügen stellt einen Grundwassergering-leiter mit geringer Durchlässigkeit dar.

(Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, 1971 und LGRB, 2006)

Bestehende Grundwassernutzungen

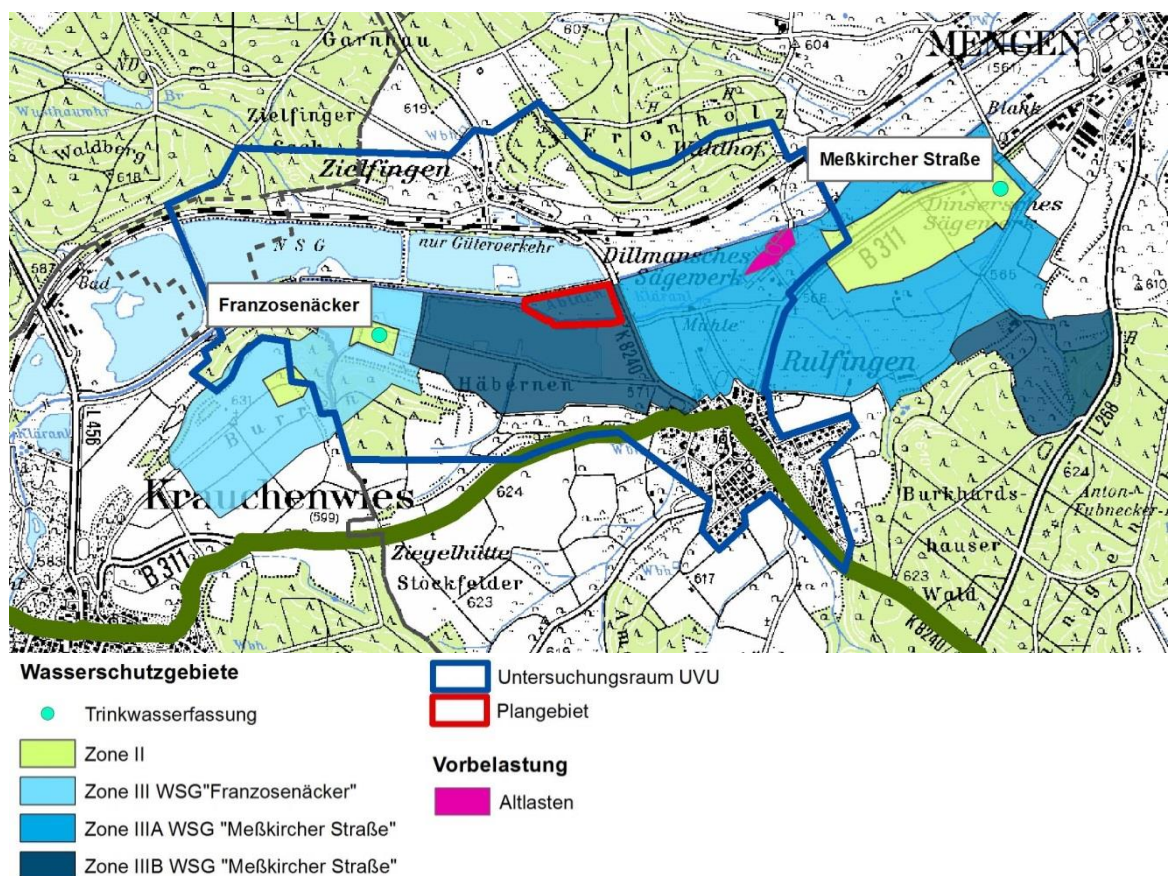


Abbildung 5: Wasserschutzgebiete, ohne Maßstab

Die Trinkwasserefassung des Wasserschutzgebietes „Meßkircher Straße“ der Stadt Mengen befindet sich 2 km östlich des Vorhabengebietes. Das Vorhaben liegt innerhalb der Schutzzone IIIB des seit 01.03.1996 rechtskräftigen Wasserschutzgebietes „Meßkircher Straße“. Der Brunnen wird für die Trinkwasserversorgung der Stadt Mengen und der Ortschaft Rulfingen genutzt.

Direkt südlich des Sees Süd I liegt die Trinkwasserefassung des seit 01.04.1992 rechtskräftigen Wasserschutzgebietes „Franzosenäcker“. Dieser Brunnen besitzt ein gemeinsames Schutzgebiet (Zone III) mit der Burrenquelle, die südlich des Sees I liegt. Der

Brunnen „Franzosenäcker“ und die Burrenquelle werden zur Zeit nicht genutzt. Nach Aussage des Ortsvorstehers von Rulfingen vom 12.12.2016 (Scoping) ist geplant, den Tiefbrunnen „Franzosenäcker“ mangels Ergiebigkeit aufzugeben und das zugehörige Wasserschutzgebiet aufzuheben.

Hydrogeologische Verhältnisse

Zur Ermittlung der Auswirkungen einer Erweiterung des Kiesabbaus am See Süd III wurden im Zeitraum von 2011 - 2016 verschiedene hydrogeologische Untersuchungen durchgeführt (HYDRO-DATA, 2017):

- Erstellung eines konzeptionellen hydrogeologischen Modells
 - Datenrecherche
 - Grundwassermessstellen
 - Monitoring Grundwasserleiter und Oberflächengewässer
 - Bestimmung der Neubildung aus Niederschlag und Uferfiltrat
 - Pumpversuche in Brunnen und Grundwassermessstellen
- Erstellung eines numerischen Strömungsmodells für Prognoseberechnungen
 - Erstellung eines numerischen Modells (Einschichtmodell)
 - Instationäre Kalibrierung
 - Prognoseberechnungen

Hieraus entstammen die folgenden Erkenntnisse zu den hydrogeologischen Verhältnissen im Gebiet:

Fließsystem

Bei Krauchenwies fließen die Grundwässer aus der Andelsbachrinne und aus der Ablachrinne zusammen. Das Grundwasser fließt über die Baggerseen nach Osten Richtung Mengen ab. Bei Hoch- und Niedrigwasserverhältnissen ändern sich die Fließrichtungen und Fließgeschwindigkeiten nicht wesentlich. Die Ablach und die 10 Baggerseen (ab den Seen Lutz / Krauchenwies bis Rulfingen) bestimmen das Fließgeschehen im Grundwasserleiter.

Die Aquifermächtigkeit in der Rinnenachse (Rinnentiefste) erreicht 10 – 11 m. Zum Rand der Rinne hin keilt der wassererfüllte Teil des Grundwasserleiters aus, bzw. reduziert sich die Aquifermächtigkeit.

Die Kombination der gewählten Untersuchungsmethoden erlaubt eine gute Beschreibung der Interaktion zwischen den Oberflächengewässern (Baggerseen, Ablach) und dem Grundwasserleiter im Einzugsgebiet der Brunnen.

Die Fließrichtung wird durch die hydraulischen Parameter und der Rinnenstruktur (Geometrie des Aquifers) sowie durch die Ablach (Infiltration und Exfiltration) bestimmt. Es konnte der Nachweis erbracht werden, dass die Seen Süd I und Süd III abgedichtet sind und nahezu keinen Kontakt mit dem Grundwasserleiter besitzen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass bei dem aktuellen Betrieb des Trinkwasserbrunnens „Meßkircher Straße“ ($Q_{24} = 8,5 - 10,5$ l/s – gemittelt über den Zeitraum 2011 – 2015,) kein Seeuferfiltrat (See Nord II und See Süd III) und kein Uferfiltrat der Ablach im Brunnen „Meßkircher Straße“ nachzuweisen ist, was auch anhand der hydraulischen Verhältnisse (Grundwassergleichenpläne) abzuleiten ist. Das Einzugsgebiet des

Brunnens für den aktuellen Betrieb konnte im Rahmen des konzeptionellen Modells abgegrenzt werden. Es liegt im Bereich zwischen dem Ortsteil Rulfingen (Randzustrom) und der Fassungsanlage. Hier erfolgt die Neubildung durch lokalen Niederschlag.

Zusätzlich wurden die Berechnungen mit und ohne Erweiterung des Nassabbaus für eine höhere Entnahme (konstant $Q_{24} = 15 \text{ l/s}$) durchgeführt, damit die Auswirkungen auf den Brunnen bei einer erhöhten Entnahme bewertet werden konnten.

Es wurden so insgesamt folgende Prognoseberechnungen durchgeführt:

- Berechnungen mit den Randbedingungen und den hydraulischen Parametern des kalibrierten Strömungsmodells zuzüglich der Erweiterung des Sees Süd 3 (durchschnittliche Entnahmemenge des Brunnens „Meßkircher Straße“ für 2012-2015 mit $Q_{24} = 8,5 \text{ l/s}$)
- Berechnungen mit den Randbedingungen und den hydraulischen Parametern des kalibrierten Strömungsmodells und einer kontinuierlichen Entnahme von $Q_{24} = 15 \text{ l/s}$ ohne Erweiterung des Kiesabbaus im See Süd 3
- Berechnungen mit den Randbedingungen und den hydraulischen Parametern des kalibrierten Strömungsmodells bei einer Erweiterung des Nassabbaus aus See Süd 3 und mit einer kontinuierlichen Entnahmen von $Q_{24} = 15 \text{ l/s}$

Bei allen Prognoseberechnungen hat sich gezeigt, dass die Erweiterung des Sees Süd 3 keine Auswirkungen auf die Anströmverhältnisse des Brunnens „Meßkircher Straße“ hat.

Für den Brunnen „Franzosenäcker“ konnte gezeigt werden, dass der See Süd I nicht mehr hydraulisch an den Grundwasserleiter angeschlossen ist und somit die aktuelle Abgrenzung des Wasserschutzgebietes und die wasserrechtlich genehmigte Entnahmemenge überprüft werden müsste.

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung im Gebiet umfasst die Neubildung durch Niederschläge, den randlichen Zustrom der Sickerwassermengen im oberirdischen Einzugsgebiet und der Versickerung aus den Gräben und Bächen (Infiltration). Zusätzlich erfolgt eine Neubildung durch die Infiltration aus der Ablach und den Seen (Uferfiltrat) in Bereichen, in denen diese Gewässer an den Grundwasserleiter angebunden sind.

Die durchschnittliche Neubildungsrate für den Untersuchungsraum und sein Einzugsgebiet beträgt ca. 75 l/s . (HYDRO-DATA, 2015)

6.5.4. Vorbelastung

Altlasten

Ca. 1,1 km westlich des Brunnens „Meßkircher Straße“ und 750m östlich des Vorhabensgebiet befindet sich eine Altlast, welche den gesamten Bereich der Dillmann'schen Säge umfasst. Die Fläche ist in vier Bereiche mit unterschiedlichem Untersuchungs- und Bewertungsstand (Abbildung 6).

Flächen-name	Dillmansches Sägewerk Werkskanal	Dillmansches Sägewerk Restfläche	Dillmansches Sägewerk Grundwasser-schaden PAK	Dillmansches Sägewerk Chromatschaden
Fallgruppe	altlastverdächtige Fläche / Altlast	altlastverdächtige Fläche / Altlast	altlastverdächtige Fläche / Altlast	B-Fall
Flächentyp	Altstandort	Altstandort	Altstandort	Altstandort
Beweis-Niveau*	3	2	2	5
Wirkungs-pfad	Boden – Grund-wasser	Boden – Grund-wasser	Boden – Grund-wasser	Boden – Grund-wasser
Handlungs-bedarf	S Sanierung	DU Detailuntersu-chung	DU Detailuntersu-chung	Belassen nach Sa-nierung
Kriterium	Dekontaminations-maßnahme	Sanierungsbedarf sehr wahrschein-lich	Sanierungsbedarf sehr wahrschein-lich	Entsorgungs-rele-vanz

Abbildung 6: Altlasten Dillmansches Sägewerk; *Stufenprogramm zur Altlastbewertung BW (LUBW: Altlastenbewertung, Priorisierungs- und Bewertungsverfahren BW, 2016)

Sonstige Vorbelastungen

Da die bestehenden Baggerseen mehr oder weniger stark an das Grundwasser angebunden sind, besteht hier ein gewisses Gefährdungspotenzial durch evtl. Schadstoffeintrag, z.B. bei Hochwasser. Das in Planung befindliche Hochwasserkonzept der Stadt Mengen sieht vor, die südlichen Seen durch Erhöhung der Dämme auf HQ100 aus dem Hochwasserschutz herauszunehmen.

Hierzu wird die Firma Valet u. Ott die bestehenden Dämme mit dem vorhandenen Abraum aus der Erweiterungsfläche entsprechend erhöhen.

Eine Verunreinigung des Grundwassers kann damit ausgeschlossen werden.

Weitere Vorbelastungen ergeben sich durch möglichen Schadstoffeintrag durch intensive Landwirtschaft sowie Versiegelungen innerhalb der Siedlungsgebiete sowie durch die vorhandenen Straßen.

6.5.5. Oberflächenwasser

Baggerseen

Die Krauchenwieser Seenplatte umfasst insgesamt 10 durch Kiesabbau entstandene Baggerseen. Derzeit findet lediglich am See Süd II noch Kiesabbau in geringen Mengen durch die Firma Valet u. Ott statt. Alle übrigen Seen sind bereits rekultiviert.

Das Kieswerk der Firma Valet u. Ott befindet sich westlich des Sees Süd I und südlich des Sees Nord I. Am Steidlesee I, zwischen See und L456 ist ein Gewerbegebiet, der Betriebsstandort der Firma Steidle, ausgewiesen.

Der See Süd III sowie der Steidlesee werden als Badeseen genutzt. Die Seen Nord II, Süd I und Süd II werden von Anglern frequentiert. Der See Nord I – „Vogelsee“ – ist als Naturschutzgebiet geschützt. Rund um die Seen gibt es Wander- und Spazierwege.

Durch die Einleitung von Kieswaschwasser aus der Aufbereitung am Kieswerk Rulfingen bzw. am Standort Steidle entstanden im Steidlesee, im See Nord I sowie derzeit noch im See Süd II z.T. großflächige Verlandungszonen.

Ablach

Die Ablach als Gewässer II. Ordnung entspringt einem Graben- und Fließgewässersystem an den Sauldorfer Baggerseen. Im Bereich der Krauchenwieser Seen fließt sie in ihrem begradigten Bett zwischen den Seen in östlicher Richtung nach Mengen. Kurz vor Mengen teilt sich die Ennetacher Ablach und die Mengener Ablach, um nördlich von Mengen wieder in einem Gewässer in die Donau zu münden.

In der Gewässerstrukturgütekarte (LUBW, 2004) ist die Ablach in diesem Bereich als „sehr stark verändert“ ausgewiesen.

Der Gewässerentwicklungsplan Ablach (Saur, 2001) macht zum Zustand der Ablach folgende Aussagen:

- Gewässerchemische Parameter sind akzeptabel
- Linienführung, Gewässersohle, Land-Wasserverzahnung, Böschung: stark beeinträchtigt (Zustandsklasse 3)
- Gehölze: Zustandsklasse 2-3
- Verschlechterung der Gewässerstruktur hat eine drastische Reduzierung der Artenvielfalt zur Folge.

Nach dem Bewirtschaftungsplan Donau – Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg) gemäß EG -Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) (RP Tü) zählt die Ablach im Bereich des Untersuchungsraumes zum Wasserkörper 62-02. Diesem wird ein mäßiger ökologischer Zustand und ein kein guter chemischer Zustand zugeschrieben.

Ziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist ein ein guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer bis 2021, spätestens aber bis 2027.

Der Flussgebietsuntersuchung Ablach (2010) können für die Ablach im Untersuchungsraum folgende Maßnahmenvorschläge entnommen werden:

- Durchgängigkeit Absturz und Streichwehr Ablach
- Verbesserung der Gewässer- und Laufstruktur

Der Ablach fließen von Norden der Wusthaugraben (zwischen See Nord I und Nord II) sowie der Zielfingergraben zu. Von Süden entwässern der Burrengraben, der Ziegelhütengraben sowie östlich der Dillmanschen Säge der Lohbach in die Ablach.

Mühlkanal

Im Westen des Vorhabengebiets befindet sich ein Wehr in der Ablach. Hier wird der Mühlkanal (Gewässer II. Ordnung) ausgeleitet, welcher im Abstand von ca. 30 m entlang des Nordufers des Sees Süd III nach Osten führt. Der Mühlkanal diente ursprünglich der Wasserkraftnutzung an der Rulfinger Mühle (Wasserkraftanlage Stark). Diese ist jedoch außer Betrieb.

Für den Mühlkanal im Untersuchungsraum macht die Flussgebietsuntersuchung Ablach (2010) folgende Maßnahmenvorschläge:

- Durchgängigkeit Tiefschütz Mühlkanal (Ausleitung Ablach)
- Durchgängigkeit Mühlewehr und Riedbach an der Rulfinger Mühle
- Verbesserung Gewässerstruktur

Dem Mühlkanal fließen der Wegäckergraben und im Bereich der Alten Mühle der Mooswiesenhaugraben zu.

Fischteich

Südlich von Zielfingen gibt es einen Fischteich, welcher sein Wasser aus dem Zielfinger Graben erhält. Eine Beeinflussung der Fischzucht durch das Vorhaben ist nicht zu befürchten

Retentionsraum / Überschwemmungsgebiet

Die Zielfinger Seen sowie die landwirtschaftlichen Flächen zwischen den Seen und der westlich von Mengen gelegenen Dillmanschen Säge sind als Überschwemmungsgebiet der Ablach ausgewiesen.

Nach der Hochwassergefahrenkarte (LUBW, Daten- und Kartendienst, Abfrage 30.03.2017) liegt der überwiegende Teil des Vorhabengebietes innerhalb der Überflutungsflächen HQ50, während die Flächen östlich der K8240 bereits bei HQ10 überflutet sind.

Die Dämme zwischen Baggerseen und Ablach sind aktuell auf ein HQ10 der Ablach ausgebaut. Ausnahme ist hier der Damm des Steidlesees, welcher auf ein HQ1000 der Ablach ausgebaut ist. Dies bedeutet, dass mit Ausnahme des Steidle-Sees die Baggerseen im Ablachtal ab einem Hochwasser HQ10 als Retentionsraum dienen.

Gem. Systemskizze zur Abflussaufteilung der Ablach des Landratsamtes Sigmaringen umfasst der mögliche Hochwasserrückhalt der Zielfinger Baggerseen bis zu 1.000.000 m³ aktivierbaren Stauraum. Dies entspricht je nach Hochwasser-Welle bis zu 10 m³/s Abflussreduktion.

Das in Planung befindliche Hochwasserkonzept der Stadt Mengen sieht vor, die südlichen Seen durch Erhöhung der Dämme auf HQ100 aus dem Hochwasserschutz herauszunehmen und die Seen Nord I und / oder Nord II als Retentionsraum zu nutzen.

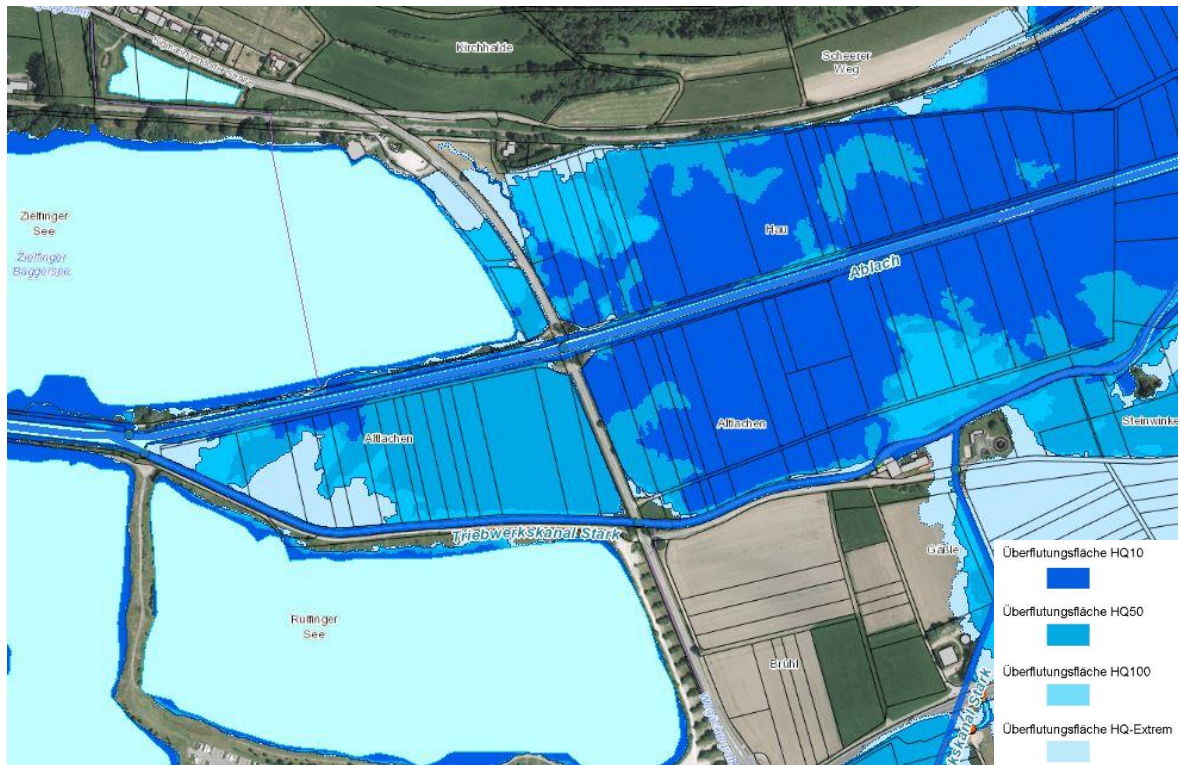


Abbildung 7: Hochwassergefahrenkarte (LUBW, Daten- und Kartendienst, Abfrage 30.03.2017)

6.5.6. Vorbelastung

Für das Schutzgut Oberflächenwasser sind im Untersuchungsraum folgende Vorbelastungen festzustellen:

- Veränderungen der Gewässermorphologie der Ablach durch Begradigung und Verbauungen
- Ablach gem. Gewässerstrukturgütekartierung (LUBW, 2004): sehr stark verändert
- Ablach gem. Bewirtschaftungsplan (WRRL): mäßiger ökologischer Zustand, kein guter chemischer Zustand
- bereichsweise Einträge aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung
- Verminderung des Retentionsvermögens durch Bodenversiegelung im Bereich der Siedlungen und Verkehrsflächen

6.5.7. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit für Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

Die Funktionen des Grundwassers können im Zuge des geplanten Kiesabbaus insbesondere durch folgende Faktoren beeinträchtigt werden:

- Veränderung des Grundwasserkörpers und seiner Fließverhältnisse
- Veränderung der Neubildungsrate
- Verunreinigung

Insbesondere sind die Auswirkungen auf die Trinkwasserfassung „Meßkircher Straße“ zu prüfen.

Wesentlich ist zunächst einmal die Bedeutung des Grundwasservorkommens. Für den Grundwasserschutz sind außerdem die Parameter Art und Durchlässigkeit der Deckschichten, Grundwasserflurabstand und Grundwasserneubildungsrate von zentraler Bedeutung. Im Untersuchungsraum zeichnen sich demnach für das Grundwasser folgende Empfindlichkeiten ab:

Die Flußschotter im Ablachtal mit ihren ergiebigen Grundwasservorkommen sowie die Baggerseen als geöffnete Grundwasserkörper mit ihrer mehr oder weniger starken Abdichtung sind als **hoch empfindlich** zu bewerten.

Eine **mittlere Empfindlichkeit** besitzen die mäßig grundwasserführenden rißzeitlichen Schotter an den Hängen, während die tertiären Molasseschichten sowie die Grundmoräne-Schichten mit ihrer geringen Durchlässigkeit **gering empfindlich** einzustufen sind.

Versiegelte und teilversiegelte Flächen haben keine oder nur noch eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Soweit sich diese Flächen überhaupt in die Bewertung integrieren lassen, muss ihnen eine **geringe Wertigkeit / Empfindlichkeit** zugeordnet werden.

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind empfindlich gegenüber

- Gewässerveränderung / -verlust, Strukturveränderungen
- Wasserentnahme und -einleitung
- Schadstoffeintrag

Das Kriterium zur Bewertung ist u. a. die Naturnähe der Morphologie.

Der Mühlkanal weist in seinem Lauf unterhalb der Rulfinger Mühle bis zur Einmündung in die Ablach eine naturnahe Morphologie auf und wird dementsprechend in diesem Bereich mit einer **hohen Empfindlichkeit** bewertet.

Die Ablach als gem. Gewässerstrukturgütekartierung (LUBW, 2004) „sehr stark verändertes“ Gewässer sowie der Mühlkanal im Bereich des Vorhabengebietes von seiner Ausleitung bis zur Rulfinger Mühle werden als **mittel empfindlich** eingestuft. Eine mittlere Empfindlichkeit weisen ausserdem die wenig beeinträchtigten Abschnitte der Seitengewässer und -gräben auf.

Die verdolten Bereiche der Gräben weisen eine **geringe Empfindlichkeit** auf.

Retentionsvermögen des Landschaftsraumes

Als Retentionsvermögen wird die Fähigkeit eines Landschaftsraumes bezeichnet, den Direktabfluss zu verringern, Niederschlagswasser zurückzuhalten und zeitlich verzögert abzugeben.

Das ausgewiesene Überschwemmungsgebiet sowie die derzeit als Retentionsraum bei Hochwasserereignissen (ab HQ10) genutzten Baggerseen besitzen eine sehr hohe Bedeutung als Retentionsraum für Hochwasserereignisse.

Das Retentionsvermögen der Böden im Untersuchungsraum wird im Wesentlichen durch die Eignung des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf bestimmt (siehe Kapitel 6.4 Schutzgut Boden).

Die Empfindlichkeit von Flächen mit Retentionsvermögen besteht gegenüber

- Flächenverlust, Versiegelung, Verdichtung
- Verlust Abfluss mindernder Vegetationsstrukturen
- Drainage (Verminderung des Retentionsvermögens)

Für den Untersuchungsraum ergeben sich aus dem oben Angeführten folgende Empfindlichkeiten des Retentionsvermögens der Landschaft:

Das ausgewiesene Überschwemmungsgebiet, die Baggerseen Nord I und II, Süd I, II und III sowie die Waldflächen sind auf Grund ihrer hohen Bedeutung für die Hochwasserrückhaltung bzw. ihres hohen Retentionsvermögens **sehr hoch empfindlich**.

Die Böden des Untersuchungsraumes weisen entsprechend ihrer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf folgende Empfindlichkeiten auf:

sehr hohe Empfindlichkeit

- Moorböden nördlich der Dillmanschen Säge

hohe Empfindlichkeit

- Lehm Böden im Ablachtal östlich der K8240 sowie kleinflächig im Vorhabengebiet

mittlere Empfindlichkeit

- Böden der Hangflächen

geringe Empfindlichkeit

- Tonböden im Vorhabengebiet
- Versiegelte und teilversiegelte Flächen

6.6. KLIMA / LUFTHYGIENE

Karte UVU 8 – Schutzgut Klima / Lufthygiene

6.6.1. Leitbilder und Zielsystem

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) fordert in PS 3.1.1 (G) zum Klimaschutz, dass „zum Schutz der Bevölkerung vor klimaökologisch und lufthygienisch bedingten Belastungserscheinungen klimatisch wirksame Ausgleichsräume (z.B. ausgedehnte Waldflächen) und leistungsfähige Luftaustauschsysteme zu erhalten und sofern notwendig wiederherzustellen sind. Luftverunreinigungen sind dem Stand der Technik entsprechend am Ort ihrer Entstehung zu minimieren“.

BNatSchG § 1 Abs. 3 „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“

6.6.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Für das Schutzgut Klima / Luft bestehen im Untersuchungsraum folgende relevante rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben.

- Regionaler Grünzug (Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, 1996)

Immissionsschutz- oder Klimaschutzwälder sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Der Fürstliche Park in Krauchenwies ist als Immissionsschutzwald ausgewiesen.

6.6.3. Klimatische Situation

Regionalklima

Kennzeichnend für den Untersuchungsraum ist eine Konzentration der Niederschläge während der Sommermonate (Mai - September) und eine Jahresmitteltemperatur von 7,6 bis 8,0 °C. Die jährlichen Niederschlagsmengen liegen bei 751 bis 850 mm. Die mittlere Januar-Temperatur beträgt -0,5 bis -1,0 °C die mittlere Juli-Temperatur 16,6 bis 17,5°C. Die Temperaturschwankungen im Jahr liegen bei 17,6 – 18,5°C im langjährigen Mittel. (Klimaatlas Baden-Württemberg, LUBW 2006)

Lokal- / Standortklima

Die regionalklimatischen Verhältnisse unterliegen einer Modifizierung durch gelände- bzw. lokalklimatische Gegebenheiten. Besondere Auswirkungen auf das Geländeklima haben dabei vor allem die unterschiedlichen Reliefverhältnisse und die Vegetationsstrukturen.

Untersuchungsraum

Dem Ablachtal fließt aus den Hanglagen kalte Luft, sog. Hangwinde zu. Die gesammelten Luftmassen strömen in der Talaue talabwärts Richtung Osten. Das Ablachtal stellt damit eine bedeutende Kaltluftleitbahn mit deutlichem Talabwind dar. Für die Stadt Mengen besitzt damit das Ablachtal eine hohe Bedeutung für die Durchlüftung sowie die Kalt- und Frischluftversorgung der Stadt. (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, 2010: Info Heft 11, Klimafibel).

Als Kaltluftentstehungs- und -abflussflächen für die o.g. Hangwinde fungieren die Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum. Auf den Offenlandflächen sind hohe Temperaturschwankungen (Tag / Nacht) zu verzeichnen. Sie können als Ausgleichsräume für angrenzende Belastungsgebiete, z.B. Siedlungsflächen wirken.

Die Wasserflächen der Seen besitzen mit ihrer Lage im Ablachtal als Kaltluftleitbahn und auf Grund ihrer Windoffenheit, ihres ausgleichenden thermischen Einflusses sowie ihrer Funktion als Frischluftreservoir hohe Bedeutung für die Kalt- und Frischluftversorgung der Stadt Mengen.

Die Waldgebiete sind durch gemäßigte Temperaturschwankungen, geringere Windgeschwindigkeiten und eine höhere Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet. Sie wirken Temperatur ausgleichend für angrenzende Freiflächen mit stärkeren Schwankungen der Parameter. Wälder haben als Depositionsorte von Stäuben und anderen Luftschadstoffen i. d. R. auch eine wichtige Bedeutung für die Lufthygiene.

Siedlungsflächen weisen im Vergleich zur freien Landschaft meist eine erhöhte Wärmebelastung und verminderte Durchlüftungsverhältnisse auf. Die Ortschaften Rulfingen und Zielfingen sind auf Grund ihrer dörflichen Struktur zwar eher locker bebaut, am westlichen Siedlungsrand von Rulfingen kann es jedoch zu Kaltluftstaus kommen. Solche Kaltluftstaus führen zu einer erhöhten Kältebelastung und zu einer Verschlechterung der lufthygienischen Situation im Ort (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, 2010: Klimafibel).

Vorhabengebiet

Die Offenlandflächen des Vorhabengebietes können als Kaltluftentstehungsflächen beschrieben werden. Auf Grund ihrer Lage inmitten des Ablachtales sind sie Teil der oben beschriebenen Kaltluftleitbahn. Allerdings bildet die auf einem Damm liegende K 8240 eine Barriere, die die auf der Vorhabenfläche entstehende bzw. die von tal-aufwärts kommende Kaltluft erst ab einer gewissen Stärke überströmen kann. Bei geringer Strömung staut sich die Kaltluft auf der Vorhabenfläche an.

6.6.4. Vorbelastung

Lufthygienische Vorbelastungen

Lufthygienische Vorbelastungen bestehen durch Schadstoffemissionen aus Gewerbe, Hausbrand und Verkehr in den Siedlungen und Verkehrsflächen

Klimaökologische Vorbelastungen

Klimaökologische Vorbelastungen resultieren aus anthropogen bedingten Beeinträchtigungen. Diese entstehen in dicht bebauten Siedlungsgebieten durch Versiegelung, anthropogene Wärmeproduktion und die Behinderung von räumlichen Luftaustauschprozessen durch Barrieren. Die Ortschaften Rulfingen und Zielfingen sind auf Grund ihrer dörflichen Struktur zwar eher locker bebaut, am westlichen Siedlungsrand von Rulfingen kann es jedoch zu Kaltluftstaus kommen (s.o.).

6.6.5. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit

Für die Betrachtung der Empfindlichkeit der klimatischen Funktionen werden folgende mögliche Beeinträchtigungen infolge des Kiesabbaus herangezogen:

- Verlust klimatisch relevanter Strukturen
- Reduzierung / Behinderung von Luftaustauschprozessen
- Verminderung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion
- Schadstoffemissionen

Die klimatische Regeneration wird von den lokalen und regionalen Luftaustauschprozessen sowie vom Vorhandensein klimawirksamer Landschaftsräume (Klimatope) bestimmt. Großen Einfluss auf den Luftaustausch im Siedlungsbereich haben dabei die regional wirksamen Winde der offenen Tallagen. Als Ausgleichsräume fungieren die Wald- und Wasserflächen auf Grund ihrer Funktion als Frischluftreservoir und ihrer Fähigkeit zum Temperatúrausgleich.

Die lufthygienische Ausgleichsfunktion einer Fläche bezeichnet ihre Fähigkeit zur Luftregeneration, d. h. Luftschadstoffe auszufiltern oder zu verdünnen.

Eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber den o.g. Beeinträchtigungen besitzen

- der gesamte Talraum der Ablach als Kalt- und Frischluftleitbahn mit Durchlüftungsfunktion für die Stadt Mengen,
- die Acker- und Wiesenflächen als Kaltluftentstehungs- und -abflussflächen mit Bezug zu Siedlungsflächen bzw. zur o.g. Kalt- und Frischluftleitbahn,
- die Wasserflächen als Frischluftreservoir und klimatischer Ausgleichsraum und
- die Waldflächen als Frischluftproduzent und Schadstofffilter.

Flächen mit **mittlerer Empfindlichkeit** stellen

- die flächigen Gehölzstrukturen und Streuobstbestände auf Grund ihrer Filterwirkung sowie
- die Grünanlagen im Siedlungsbereich mit ihrer Ausgleichsfunktion

dar.

Alle versiegelten und teilversiegelten Flächen sind gegenüber Veränderungen **gering empfindlich**:

- Siedlungsflächen
- Straßen

6.7. LANDSCHAFTSBILD / LANDSCHAFTSERLEBEN (LANDSCHAFT)

Karte UVU 9 - Schutzgut Landschaft

6.7.1. Leitbilder und Zielsystem

Nach Plansatz 1.9 (G) Landesentwicklungsplan (2002) „sind die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu sichern. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren und die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln.“ Nach PS 5.2.5 (G) „sind beim Abbau von Lagerstätten die Rekultivierung oder Renaturierung sowie die Einbindung in die Landschaft sicherzustellen.“

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) fordert in PS 3.1.1 zum Landschaftsschutz (G) u. a., dass „zur Wahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der verschiedenen Landschaftsteile der Region, ihrer Nutzbarkeit als Erholungsraum für die dort ansässige Bevölkerung sowie im Hinblick auf ihre besondere Eignung für den Fremdenverkehr zusammenhängende Gebiete in ihrem traditionellen natur- und kulturräumlichen Charakter zu erhalten, zu pflegen und vor landschaftsfremden Veränderungen zu bewahren sind“.

6.7.2. Rechtliche Vorgaben und planerische Festsetzungen

Für das Schutzgut Landschaftsbild bestehen im Untersuchungsraum folgende relevante rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben.

- Regionaler Grünzug (Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, 1996)
- Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege (Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, 1996)

6.7.3. Beschreibung der Landschaft

Gegenstand der Betrachtung des Schutzgutes Landschaft ist die ästhetische Qualität der Landschaft im Untersuchungsraum (Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes, Qualität der Ortsränder und landschaftliche Einbindung der Siedlungsgebiete) sowie die Funktion der Landschaft für die ruhige, landschaftsbezogene Erholungsnutzung.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum "Donau - Ablach - Platten". Die Talsohle des Ablachtales zwischen Krauchenwies und Mengen-Rulfingen ist mit 600 bis 900 m Breite relativ schmal und geprägt durch die Baggerseen, die hier nahezu die gesamte Talsohle einnehmen. In Richtung Mengen wird das Tal etwas breiter und ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt.

Die nördlichen Hänge und Höhenrücken sind überwiegend bewaldet, während im Süden an den Hangflächen und Hochflächen Wald und landwirtschaftliche Flächen im Wechsel vorzufinden sind.

Die Kulturlandschaft der Krauchenwieser Seen ist durch Kiesabbau entstanden und seit Jahrzehnten durch die damit verbundene technische Infrastruktur geprägt. Derzeit findet noch Kiesabbau am See Süd II statt. Mit Beginn des neuen Vorhabens am See Süd III findet eine Verlagerung des Abbaus vom See Süd II an den See Süd III statt.

Zusammen mit dem Betriebsgelände und der Kiesabbaufäche am See Süd II der Firma Valet u. Ott lassen sich im Untersuchungsraum insgesamt 5 landschaftliche Raumeinheiten (LRE) voneinander abgrenzen:

- LRE 1: Ablachniederung östlich der K8240
- LRE 2: Baggerseen
- LRE 3: Hanglagen
- LRE 4: Siedlungsflächen
- LRE 5: Kiesabbaufäche am See Süd II und Betriebsgelände Valet u. Ott

LRE 1: Ablachniederung östlich der K8240

Die Talniederung hat im Untersuchungsgebiet eine maximale Breite von etwa 900 m und ist naturgemäß von einem geringen Relief. Östlich der K8240 besteht die Flächennutzung vorwiegend aus Grünland- und Ackernutzung mit wenig gliedernden Landschaftsstrukturen.

Die Ablach ist in ihrem Lauf begradigt und wird von einer landschaftsprägenden Baumreihe (Pappel) begleitet.

Der Mühlkanal weist einen geraden Verlauf und von seiner Ausleitung bis zur Rulfinger Mühle wenig Strukturreichtum auf. Östlich der Rulfinger Mühle verläuft der Mühlkanal innerhalb eines landschaftsbildprägenden Wäldchens.

LRE 2: Baggerseen

Westlich der K8240 ist der Talraum von den Krauchenwieser Baggerseen geprägt, welche hier den gesamten Talraum einnehmen.

Insgesamt liegen im Untersuchungsraum fünf Baggerseen unterschiedlicher Gewässergröße. Die Uferausprägung ähnelt sich an den Gewässern, dabei dominieren Grünland, Hochstaudenfluren und Feldgehölze entlang der Uferlinien.

LRE 3: Hanglagen

Weite Teile der Hanglagen im Norden und Süden des Untersuchungsgebiets sind vornehmlich von ausgedehnten Wäldern bedeckt. Hierbei dominieren Nadelwälder (Fichten) in der Baumartenzusammensetzung. Auf den verbleibenden Freiflächen der Hangflächen sind Hecken und landwirtschaftliche Flächen im Wechsel vorzufinden.

LRE 4: Siedlungsflächen

Zwei Siedlungsgebiete befinden sich im Untersuchungsraum. Im Norden liegt der Siedlungsbereich von Zielfingen und im Südosten der Siedlungsbereich Rulfingen. Beide Orte sind dörflich geprägt. Nördlich von Rulfingen prägt ein Gewerbegebiet den Ortsrand.

LRE 5: Kiesabbaufäche am See Süd II und Betriebsgelände Valet u. Ott

Die vom Kiesabbau überprägte Flächen sind zum einen eine Abbaufäche am westlichen Ufer des Sees Süd II und zum anderen die Betriebsfläche von Valet u. Ott am See Süd I. Beide Flächen unterliegen betriebsbedingt ständigen Veränderungen (Abbau, Anlage von Lagerflächen, u. a.).

Prägende Einzelstrukturen

Neben der Bewertung der Landschaftsbildeinheiten wurden zudem herausragende prägende Einzelstrukturen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Qualität des Landschaftsbil-

des und ihrer Empfindlichkeit gegenüber einer funktionalen Zerschneidung und Überformung bewertet, dargestellt und mit den abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten überlagert.

Als landschaftsprägende Strukturelemente mit einer hohen Bedeutung für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft und einer hohen Empfindlichkeit gegenüber einer funktionalen Zerschneidung und Überformung wurden ermittelt und dargestellt:

- ausgeprägte Wald- u. Gehölzstrukturen
- Pappelreihe entlang der Ablach

6.7.4. Vorbelastung

Das ursprüngliche Erscheinungsbild der Landschaft wurde durch den Kiesabbau mit verbleibenden Baggerseen und den Bau des Mühlkanals wesentlich verändert. Wobei die Schaffung von Baggerseen insgesamt zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt im Raum geführt hat und damit nicht als Beeinträchtigung zu werten ist.

Vorbelastungen für das Landschaftsbild ergeben sich im Untersuchungsraum vor allem aus der Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft. Sie führt zu einer Verarmung des Strukturgefüges in der Landschaft.

Visuelle und akustische Beeinträchtigungen sind in den Nahbereichen der Kiesgewinnung und -aufbereitung (Betriebsgelände der Fa. Valet u. Ott) festzustellen.

Daneben haben Straßen, vor allem die B 311 und K 8240 als raumwirksame technische Bauwerke den Charakter der Kulturlandschaft verändert.

6.7.5. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit

Durch die geplante Kiesabbaufäche der Fa. Valet u. Ott kann das Landschaftsbild durch Veränderungen seiner charakteristischen Elemente, die die Wahrnehmung der Landschaft durch den Menschen modifizieren, beeinträchtigt werden:

- Veränderung der morphologischen Verhältnisse
- Veränderung des Landschaftsbildes
- Zerschneidung / Barrierewirkung
- Schadstoff- / Lärmeintrag

Kriterien für die Bewertung der Landschaftsbildqualität stellen die Vielfalt, Natürlichkeit, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes dar. Zur Ermittlung der Empfindlichkeit wird zusätzlich die Einsehbarkeit des geplanten Kiesabbaugebietes berücksichtigt. Die Kriterien zur Bewertung sowie der Bewertungsrahmen ist dem Anhang zu entnehmen.

Als **hoch empfindliche Bereiche** gegenüber den o.g. Beeinträchtigungen sind die Baggerseen (LRE 2) und die Hanglagen (LRE 3) sowie die prägenden Einzelstrukturen der Wald- und Gehölzflächen sowie die Pappelreihe an der Ablach zu bewerten. Diese Elemente zählen zu den prägenden/charakteristischen Landschaftselementen des Untersuchungsgebietes.

Gegenüber Veränderungen der Vielfalt, Natürlichkeit, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes **mittel empfindlich** ist die Ablachniederung östlich der K8240 (LRE 1). Die mittlere Empfindlichkeit begründet sich dabei vor allem durch die relative Strukturarmut der landwirtschaftlichen Flächen.

Als **gering empfindlich** wurden die Siedlungsflächen (LRE 4) bewertet, die sich insbesondere an den einsehbaren Ortsrändern durch Struktur- und Formenarmut auszeichnen. Die vom Kiesabbau überprägten Flächen und die Betriebsflächen von Valet u. Ott (LRE 5) unterliegen ständigen Veränderungen und werden ebenfalls als gering empfindlich eingestuft.

6.8. KULTUR UND SACHGÜTER

Kultur- und Sachgüter sind alle in der Landschaft befindlichen, von Menschen geschaffenen kulturellen und sachlichen Werte.

Zu den Kulturgütern zählen

- Archäologische Denkmale
- Bau- und Kunstdenkmale
- Historische Landnutzungsformen

Zu den Sachgütern gehören:

- Gebäude
- Infrastruktureinrichtungen

Die Kulturdenkmale im Untersuchungsraum wurden der Denkmalliste des Flächennutzungsplan GVV Mengen 2015 (Saur, 2010) entnommen.

Die Landnutzungsformen sowie die Sachgüter wurden in der Biotopkartierung erfasst.

6.8.1. Leitbilder und Zielsystem

„Kulturdenkmale als prägende Elemente der Lebensumwelt und Kulturlandschaft sind zu erhalten“ (PS 1.4 (G) Landesentwicklungsplan 2002).

6.8.2. Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

- § 12 DSchG Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung
- §§ 2 u. 8 DSchG Allgemeiner Schutz von Kulturdenkmälern

6.8.3. Kulturgüter

Folgende Kulturdenkmale innerhalb des Untersuchungsraumes sind im Flächennutzungsplan GVV Mengen 2015 gelistet:

Archäologische Denkmale

- Grabhügel oder mittelalterliche Turmanlage Mengen-Rulfingen, „Schaubert“, „Gigle“ oder „Kugelbühl“

Bau- und Kulturdenkmale

- Verschiedene Bau- und Kulturdenkmale in Rulfingen und Zielfingen

In der näheren Umgebung des Vorhabensgebietes sind zwei Bau- und Kulturdenkmale verzeichnet:

- Wohnplatz Rulfingen-Mühle mit Mühlkanal
- Gebäude im Gewann Brühl Mengen-Rulfingen an der Zielfinger Straße (Flst. 2517/1)

Der denkmalrechtlich geschützte Bereich des „Wohnplatzes Rulfinger Mühle mit Mühlkanal“ liegt östlich der K8240. Der Abschnitt des Mühlkanals innerhalb des Vorhabensbereichs unterliegt demnach nicht dem Denkmalschutz (s. Abb. 8).



Abbildung 8: Bau- und Kulturdenkmal „Wohnplatz Rulfinger Mühle“

Kulturhistorisch bedeutsame Landnutzungsformen

Kulturhistorisch bedeutsame Landnutzungsformen sind Flächen und Strukturen, die Zeugen traditioneller Landkultur darstellen. Im Untersuchungsraum sind dies die Streuobstbestände an den südlichen Hangflächen.

6.8.4. Sachgüter

Sachgüter stellen im Untersuchungsraum alle Wohn-, Betriebs- und Wirtschaftsgebäude dar.

Als Größere Entsorgungsanlage liegt im Westen des Untersuchungsgebiets das Klärwerk der Stadt Mengen. Drei Hochspannungsleitungen queren den Untersuchungsraum. Die beiden Straßen K8235 und B311 sind als zwei gut ausgebaute Straßen im Sinne des im Anhang aufgeführten Bewertungsschlüssels zu bezeichnen.

6.8.5. Vorbelastung

Bedeutende Vorbelastungen sind im Untersuchungsraum nicht bekannt.

6.8.6. Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit

Zur nachhaltigen Sicherung der Kulturgüter sind folgende Zielsetzungen vorrangig:

- Erhaltung der Kulturgüter an ihrem Standort
- Verzicht auf Veränderungen der Umgebung, sofern sie für das Erscheinungsbild bzw. die historische Aussage des Kulturgutes bedeutsam ist
- Erhalt der Erlebbarkeit und Erlebnisqualität der Kulturgüter

Wesentliche Bewertungsmerkmale sind

- die Einzigartigkeit und Seltenheit des Denkmals
- die Wiederherstellbarkeit

Das Kriterium zur Einstufung der Empfindlichkeit der Kultur und Sachgüter im Untersuchungsraum ist der materielle und kulturelle Wert der Bereiche gegenüber Flächeninanspruchnahme und Minderung des Erlebniswertes. Bedeutende Beachtung gilt auch der Unverrückbarkeit der kulturellen Güter.

Güter mit **sehr hoher Empfindlichkeit** stellen hierbei die archäologischen sowie die Bau- und Kulturdenkmale dar.

Eine **hohe Empfindlichkeit** besitzen Wohn- und Betriebs- oder Wirtschaftsgebäude, gut ausgebaute Straßen sowie die vorhandenen Streuobstbestände als historische Landnutzungsform.

Von **mittlerer Empfindlichkeit** sind land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen, Hochspannungsleitungen, die Kläranlage und nicht ausreichend ausgebaute Straßen.

Die Kiesabbaufäche am See Süd II stellt dagegen einen Bereich **geringer Empfindlichkeit** dar.

6.9. ENTWICKLUNG DES STANDORTES BIS ZUM ABBAUBEGINN

Bis zu Beginn des Kiesabbaus wird auf dem dafür vorgesehenen Gelände weiterhin die landwirtschaftliche Nutzung mit Grünland und einer Christbaumkultur durchgeführt.

6.10. PROGNOSE DER ENTWICKLUNG BEI NICHTVERWIRKLICHUNG DES VORHABENS (NULLVARIANTE)

Im folgendem soll die mögliche Entwicklung des Untersuchungsraumes ohne Umsetzung des Planvorhabens (Null-Variante) aufgezeigt werden.

Die Nullvariante geht von folgenden Voraussetzungen aus:

Abbauende in Rulfingen 2019 – keine Erweiterungsmöglichkeit gem. Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe Bodensee-Oberschwaben (2003)

Die Firma Valet u. Ott kann in diesem Fall nur noch auf ihre genehmigten Abbaustandorte und -mengen in Otterswang und Zoznegg sowie auf die Beteiligungen Weihwang und Weimar zugreifen, sowie auf die voraussichtlich frühestens Ende 2017 genehmigte Erweiterung in Göggingen. Damit könnte der Marktanteil der Firma Valet u. Ott von 20% im Landkreis Sigmaringen nicht gehalten werden.

Ob diese Lücke durch andere Firmen und Raumordnungs- u. Genehmigungsverfahren im Landkreis zeitnah gedeckt werden könnte, ist fraglich. Ein Ersatz durch Kiesgewinnung in anderen Landkreisen ist nicht möglich (s. Teil B).

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde das Vorhabengebiet in der landschaftlichen Nutzung verbleiben.

Übergreifende Konzepte oder Planungen zur Siedlungs- oder wirtschaftlichen Entwicklung liegen derzeit nicht vor.

Auf der Basis von landesweiten, regionalen und lokalen Zielkonzeptionen können raumrelevante Umweltqualitätsziele und Anforderungen an die Sicherung der natürlichen Ressourcen entwickelt und durch spezifische Maßnahmenvorschläge konkretisiert werden. Die nachfolgend aufgezeigten Entwicklungsmöglichkeiten sind als Bezugsgrößen in die Gesamtabwägung mit einzubeziehen. Sie sind wichtig im Hinblick auf Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

Der Landschaftshaushalt kann derzeit im Wesentlichen als vorbelastet angesehen werden. Die aktuellen Belastungen resultieren vor allem aus den Nutzungen:

- Siedlung und die damit verbundene Bodenversiegelung, Altlasten u. a.
- Gewinnung- und Aufbereitung von Kies
- Intensive Land- und Forstwirtschaft (z. B. Eintrag von Düngemittel und Pestiziden)
- Verkehrsbelastung

Trotzdem bietet der Untersuchungsraum vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten zur Optimierung von Naturhaushalt und Landschaft.

Entwicklungsmöglichkeiten für das Schutzgut Zivilisatorisches Umfeld/Mensch

Siedlungsstruktur:

Die dörfliche Entwicklung von Rulfingen und Zielfingen sollte sich an "Eigenentwicklung" orientieren, die landschaftlichen Gegebenheiten und Eigenheiten berücksichtigen und sich harmonisch ins Landschaftsbild einpassen.

Erholung/Freizeit:

Zur Steigerung der Erholungseignung des Untersuchungsraumes sind unter anderem folgende Maßnahmen denkbar:

- Entwicklung einer Vernetzung der Freizeit- und Erholungsschwerpunkte Seepark Linzgau und Krauchenwieser Seenplatte über das Kehlachtal
- Aufwertung der Erholungsmöglichkeiten und -qualitäten im siedlungsnahen Wohnumfeld z. B. durch Renaturierung der Ablach und landschaftstypische Gestaltung/Bepflanzung der Aue mit auetypischen Gehölzen und -strukturen (keine Riegpflanzungen)

Entwicklungsmöglichkeiten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Der Untersuchungsraum ist mit den Krauchenwieser Baggerseen auf Grund seines Strukturreichtums sowie seiner Funktion für die Avifauna ein Gebiet mit insgesamt hoher Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Folgende Maßnahmen könnten unter anderem zusätzlich zu einer Verbesserung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere im Untersuchungsraum dienen:

- Schaffung von bzw. Optimierung der Brutplatznahen und störungsfreien Nahrungsflächen für die Bodenbrüter auf den Inseln (z.B. durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, Reduzierung der Störungen)
- Bereichsweise Renaturierung der Ablach (Gewässermorphologie, Entwicklung einer Gehölzkulisse und artenreicher Gewässerrandstreifen entlang der Gewässer)

Entwicklungsmöglichkeiten für das Schutzgut Geologie, Boden i. w. S.

Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Böden im Untersuchungsraum wären:

- Standortgerechte Bodennutzung, Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Sanierung der Altlast „Dillmann´sche Säge“

Entwicklungsmöglichkeiten für das Schutzgut Wasser

Verbessernde Maßnahmen zum Wasserhaushalt zielen sowohl auf Qualität als auch Quantität des Grundwasserdargebots und eine Erhöhung der Wasserqualität der Oberflächengewässer ab.

- Förderung der Wasserrückhaltung, der Grundwasserneubildung sowie der Filter- und Pufferwirksamkeit der Deckschichten durch entsprechende Bodennutzungen im Ablachtal
- Extensivierung der Grünlandnutzung bzw. Umwandlung der Ackerflächen in extensives Grünland
- Bereichsweise Renaturierung der Ablach (Gewässermorphologie, Entwicklung einer Gehölzkulisse und artenreicher Gewässerrandstreifen entlang der Gewässer)

- Verbesserung der Durchgängigkeit des Mühlkanals
- Überprüfung der Wasserschutzgebiete auf Grund der neuen vorliegenden Erkenntnisse

Entwicklungsmöglichkeiten für das Schutzgut Klima/Lufthygiene

Konkrete Verbesserungen der Ablachniederung wären zu erreichen durch:

- Offenhalten der Kaltluftabflussbahnen im Hangbereich und in der Ablachau
- allgemeine Einschränkung des KFZ-Verkehrs zur Minderung des Schadstoffausstoßes, Ausbau des Radwegenetzes, Verbesserung des ÖPNVs

Entwicklungsmöglichkeiten für das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben

Entwicklungsziel für den Untersuchungsraum ist die Entwicklung und der dauerhafte Erhalt einer vielfältig strukturierten und erlebnisreichen Kulturlandschaft.

Eine Aufwertung des Landschaftsbildes könnte durch die bereits zu den anderen Schutzgütern aufgeführten Maßnahmen erreicht werden:

Entwicklungsmöglichkeiten für das Schutzgut Kultur und Sachgüter

Für den Untersuchungsraum gilt auch hier in erster Linie der dauerhafte Erhalt und die Entwicklung einer vielfältig strukturierten und erlebnisreichen Kulturlandschaft.

- Der Fortbestand der Kulturdenkmäler, insbesondere der Rulfinger Mühle, sollte gesichert werden.
- Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile sollten erhalten, gepflegt und weiter entwickelt werden.

7. LEITBILD / ANFORDERUNGEN AN EINE ÖKOLOGISCHE UMSETZUNG DES VORHABENS

7.1. LEITZIELE

Auf Grund der überregionalen Bedeutung des Gebietes für die Avifauna (Schutzgut Pflanzen und Tiere) ist prioritäres Leitziel bei der Umsetzung des Vorhabens der Erhalt der Lebensraumfunktionen des Ablachtals und speziell des Untersuchungsraums für das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Um dies zu gewährleisten ist die Erweiterung des Sees Süd III im Sinne des Artenschutzes zu gestalten. Des Weiteren ist der Verlust an Brut- und Nahrungshabitat für die Avifauna durch die Schaffung neuer bzw. Optimierung bestehender Brut- und Nahrungsflächen zu kompensieren.

(vgl. Kapitel 7.2.2)

Um den verschiedenen Nutzungen (z.B. Kiesabbau, Erholungsnutzung) des Untersuchungsraumes und dem Artenschutz gerecht zu werden, ist die Entflechtung von Erholungs- und Betriebsbereichen sowie Flächen für den Artenschutz notwendig. Hierzu sind für die vorkommenden Arten sensible Bereiche von Störungen durch Erholungsnutzung (z.B. Angler, Spaziergänger, Badende) oder durch Betriebsabläufe freizuhalten.

7.2. EMPFEHLUNG VON MAßNAHMEN ZUR EINGRIFFVERMEIDUNG BZW. - MINIMIERUNG UND KOMPENSATION

Abgrabungen sind in aller Regel mit Eingriffen im naturschutzrechtlichen Sinne verbunden. Dabei gilt grundsätzlich, dass vermeidbare Eingriffe zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen sind.

In den Unterlagen zum ROV, Teil B wurden Standortalternativen geprüft, es zeigt sich jedoch, dass die weiteren Werksstandorte der Firma Valet u. Ott keine Entwicklungsmöglichkeiten bieten bzw. bereits ausgeschöpft sind.

Vermeidung im eigentlichen Sinne, d. h. Prüfung von Alternativen vor Ort stehen wegen der Standortbindung des Vorhabens nicht zur Diskussion. Um dennoch die Eingriffsfolgen so gering wie möglich zu halten, werden Maßnahmen zur Minimierung erforderlich. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist.

Nachfolgend werden wesentliche Minimierungsmaßnahmen und mögliche Kompensationsmaßnahmen formuliert.

7.2.1. Zivilisatorisches Umfeld/Mensch

- Optimierung des innerbetrieblichen Verkehrs zur Vermeidung von Lärm und Abgasen
- Optimierung des Produktionsablaufes aus sicherheitstechnischen Erwägungen
- Erhalt des Fußwegs auf dem Damm zwischen den Seen Süd II und Süd III als wesentliche Fußwegeverbindung für die Erholungsnutzung. Die Ausgestaltung soll in Form eines Engpasses ohne Möglichkeit für Mensch und Hund vom Weg abzuweichen (z.B. Bohlenweg mit Geländer) erfolgen.
- Sicherung der Gehölzbestände entlang der Ablach während der Abbauarbeiten

7.2.2. Pflanzen und Tiere

Baufeldfreiräumung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf wild legende Tiere ist bei Rodungs- und Abräumarbeiten § 39 BNatSchG zu beachten. Diese Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchzuführen (01. Oktober bis 28./29. Februar).

Gewässerrandstreifen

Entlang der Ablach wird ein Gewässerrandstreifen vom geplanten Kiesabbau freigehalten. Dieser gewährleistet die Möglichkeit der Umsetzung der WRRL und der in der Flussgebietsuntersuchung Ablach (2010) dargelegten Maßnahmen zur Verbesserung von Hochwasserschutz und Gewässerökologie.

Die Variante 1 – Teilrückbau Mühlkanal – berücksichtigt einen Gewässerrandstreifen südlich der Ablach (Böschungsoberkante Ablach bis Dammfuß) von ca. 10 m.

Bei Variante 2 – Verlegung Mühlkanal – umfasst der geplante Gewässerrandstreifen (Böschungsoberkante Ablach bis Böschungsoberkante neuer Mühlkanal) ebenfalls 10 m Breite.

Ein Gewässerrandstreifen von 10 m ist gem. der Wasserrahmenrichtlinie verpflichtend und für eine Umsetzung der o.g. Maßnahmen an der Ablach voraussichtlich ausreichend.

Ausgestaltung der Erweiterung

Auf Grund der hohen Bedeutung des Gebietes für den Artenschutz besteht der Schwerpunkt der Rekultivierungsplanung in der Ausgestaltung des Abbaus bzw. der Rekultivierung im Sinne des Artenschutzes.

Die Erweiterung des Sees Süd III soll im Sinne des Artenschutzes so gestaltet werden, dass die neue Wasserfläche inkl. ihrer Uferbereiche im Norden und Westen für die vorhandenen und betroffenen Arten gute Habitatbedingungen bieten. Hierzu sind die Flächen entsprechend auszugestalten und störungsfrei zu halten:

- Stehenlassen von Inseln im jetzigen Uferbereich zur Schaffung von neuen störungsfreien Brutinseln. Zum Schutz der Inseln vor Booten und Schwimmern ist eine Bojenkette als Abtrennung zum Schwimmbereich im Süden vorgesehen. Die Inseln selbst können durch Anschüttung des vorhandenen Abraums nach Norden gesichert werden. Raubäume an den nördlichen Inselufern dienen der Schaffung von verschiedenen Entwicklungsstadien (Verlandungszonen).
- Schaffung von Verlandungs- und Flachwasserzonen vorzugsweise auf der rückwärtigen Seite der Inseln zur Schaffung verschiedener Entwicklungsstadien und wertvoller Lebensräume für die Avifauna
- Zufahrt des Nordufers (Dammweg) nur durch die Stadt Mengen (Gewässerunterhalt Ablach)
- Der Fußweg auf dem Damm zwischen See Süd II und Süd III ist in Form eines Engpasses ohne Möglichkeit für Mensch und Hund vom Weg abzuweichen auszugestalten (z.B. Bohlenweg mit Geländer).

Minimierungsmaßnahmen Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) und Groppe (*Cottus gobio*)

Bei Variante 1 ist eine für die Muschel und die Groppe ausreichende Dotation der Fliessstrecke unterhalb der Kläranlage zu gewährleisten.

Baubegleitende Artenschutzmaßnahmen müssen zur Bestandssicherung eines evtl. vorhandenen Vorkommens von *Unio crassus* bzw. *Cottus gobio* fachmännisch geplant und durchgeführt werden, sind dann aber geeignet um Schäden gem. § 44 BNatSchG abzuwehren:

- sukzessives Trockenlegen des Mühlkanals mit Bergung von ggf. vorhandenen Lebendexemplaren von *Unio crassus*
- Abfischung und Bergung von ggf. vorhandenen Groppen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Der Verlust an Brut- und Nahrungshabitat für die Avifauna ist durch die Schaffung neuer bzw. Optimierung bestehender Wiesenflächen zu kompensieren. Dies bedeutet die Umwandlung von Acker oder intensiv genutzten Wiesenflächen in extensive Grünlandführung (2-schüriges Grünland, die ersten Jahre zur Aushagerung ggf. 3-schürig).

Folgende Flächen (Gesamtfläche ca. 6,55 ha) sind hierfür vorgesehen:

- Flurstücke 292, 295, 302, 304, 327/1 (3,18 ha):
 - Extensivierung von Acker und Grünlandflächen (Extensivacker oder -grünland)
- Flurstück 1300, Südwestlicher Uferbereich See Süd II (1-1,5 ha):
 - Entbuschung / Schaffung von offenen Flächen, Einzäunung und Beweidung
- Flurstücke 1208/1, 1209, 1210 und 1212 (1,87 ha):
 - Extensivierung (Extensivacker oder -grünland)

Alle Flächen sind Eigentum der Firma Valet u. Ott GmbH.

Sonstiges

Folgende weitere Punkte sollten bei Abbau und Rekultivierung berücksichtigt werden:

- Abräumen der Abbaufäche Zug um Zug je nach Abbaufortschritt, um die Nahrungsflächen zu Beginn noch teilweise zu erhalten
- Bei allen Arbeiten muss darauf geachtet werden, dass es nicht zu Verbotstatbeständen kommt, indem Individuen gestört oder getötet werden.
- Sicherung der Gehölzbestände entlang der Ablach während der Abbauarbeiten

7.2.3. Geologie, Boden

Im Zuge des Kiesabbaus sowie der anschließenden Rekultivierung sind die Belange des Bodenschutzes zu berücksichtigen. Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten.

- Abräumen der Abbaufäche Zug um Zug je nach Abbaufortschritt
- Fachgerechter Abtrag und Wiederverwendung des Oberbodens (siehe BodSchG Baden-Württemberg §§ 1 und 4).
- Schichtweiser Abtrag und ggf. Zwischenlagerung von Boden
- Während der Betriebsphasen sind Verdichtungen empfindlicher Böden durch Fahrzeuge zu vermeiden bzw. gering zu halten.
- Verwendung des vor Ort gewonnenen Abraums zur Standsicherung der Inseln und zur Gestaltung der Böschungen.
- Umwandlung von Acker oder intensiv genutzten Wiesenflächen in extensive Grünlandführung (2-schüriges Grünland, die ersten Jahre zur Aushagerung ggf. 3-schürig) – s. Kapitel 7.2.2 Maßnahmen zum Schutzgut Arten und Biotope.

7.2.4. Wasser

- Abräumen der Abbaufäche Zug um Zug je nach Abbaufortschritt
- Minimierung der Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Schadstoffeintrag durch Störungen oder Unfälle, z.B. durch sorgfältige Wartung der Maschinen
- Erhalt eines Gewässerentwicklungskorridors entlang der Ablach zur Gewährleistung der Möglichkeit der Umsetzung der gem. Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Ziele – s. Kapitel 7.2.2 Maßnahmen zum Schutzgut Arten und Biotope
- Der geplante Kiesabbau ist gem. Hochwassergefahrenkarte mit dem Verlust von Überschwemmungsflächen verbunden. Um ein Verschmutzen des durch den Kies-Nassabbau freigelegten Grundwassers zu verhindern, ist nördlich der Erweiterung des Sees Süd III zur Ablach hin die Errichtung eines auf HQ 100 ausgerichteten Hochwasserdamms geplant (siehe dazu S. 46)

Durch die Inanspruchnahme der Vorhabenfläche gehen innerhalb des Überschwemmungsgebietes Flächen mit einem Retentionsvermögen von ca. 13.000 m³ verloren (Berechnung Vermessungsbüro Moll, Mai 2017). Für diese Volumen ist Ersatz zu schaffen. Ein Ausgleich für den Verlust der Retentionsflächen wird auf den Flächen östlich der K8240, insbesondere auf den Flurstücken 292, 315, 316, 321, 323, 327/1 und ggf. noch weiteren Grundstücken, erfolgen.

7.2.5. Klima/Lufthygiene

- Freihaltung der klimatischen Leitbahn des Ablachtales durch Vermeidung von Barrieren (z.B. durch Abraummieten, Dämme, etc.)
- Abräumen der Abbaufäche Zug um Zug je nach Abbaufortschritt
- Optimierung des innerbetrieblichen Verkehrs zur Vermeidung von Lärm und Abgasen

7.2.6. Landschaftsbild/Landschaftserleben (Landschaft)

- Abräumen der Abbaufäche Zug um Zug je nach Abbaufortschritt
- Optimierung des innerbetrieblichen Verkehrs zur Vermeidung von Lärm und Abgasen
- Die Ausgestaltung des Abbaus und der Rekultivierung im Sinne des Artenschutzes sowie die geplanten Ausgleichsmaßnahmen (Umwandlung von Acker in extensives Grünland) führen zu einer höheren Strukturvielfalt im Gebiet und in der Umgebung (z.B. Wasserfläche mit Inseln und Uferbewuchs).

7.2.7. Kultur- und Sachgüter

- Sollten im Zuge des Abbaus weitere archäologische Fundstellen (z. B. Mauern, Gruben, Brandstellen o. ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z. B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Landesdenkmalamt unverzüglich zu benachrichtigen (vgl. § 20 DSchG).
- Die gesetzlich geregelten Sicherheitsabstände zur K 8240 sind einzuhalten.

8. UMWELTAUSWIRKUNGEN

Der Abbau von Kieslagerstätten, wie bei dem hier geplanten Vorhaben, wirkt sich auf die gesamte Umwelt und den Menschen aus. Neben den unmittelbaren (direkten) Wirkungen sind mittelbare oder Sekundärwirkungen außerhalb des durch den eigentlichen Abbau beeinflussten Bereichs gegeben. Unter Wechselwirkungen werden Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern verstanden.

Innerhalb der Betrachtungsebene der zu erwartenden Auswirkungen werden unterschiedliche Wertigkeitsstufen verwendet:

Erhebliche Beeinträchtigungen stellen danach besonders nachteilige Veränderungen für die Funktionsausübung der einzelnen Schutzgüter dar (vgl. §§ 18ff BNatSchG).

Eine Zusammenfassung der zu erwartenden wesentlichen Umweltauswirkungen ist in Kapitel 8.9 zu finden.

8.1. ZIVILISATORISCHES UMFELD/MENSCH

Wirkfaktor	Relevante Auswirkungen auf Zivilisatorisches Umfeld / Mensch
Flächeninanspruchnahme (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Pflanzen und Tiere, Wasser, Klima, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter)	Funktionsverlust von Wohnumfeld und Erholungsflächen <ul style="list-style-type: none"> • direkter Verlust oder Teilverlust • qualitativer Funktionsverlust
Zerschneidung / Barriereeffekte, z.B. durch <ul style="list-style-type: none"> • Dämme • Materiallagerung (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Pflanzen und Tiere, Klima, Landschaftsbild)	Störung der Erleb- / Nutzbarkeit von Wohnumfeld und Erholungsflächen, z.B. durch <ul style="list-style-type: none"> • akustische Störungen • visuelle Störungen
Schadstoff- / Lärmeintrag <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeintrag durch Störungen / Unfälle beim Abbaubetrieb • Betriebsbedingte Lärmimmissionen • Transportverkehr durch Siedlungsflächen (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Landschaftsbild)	Beeinträchtigung räumlich-funktionaler Beziehungen <ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung von Wegebeziehungen Gesundheitliche Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Wohlbefindens, ggf. auch der Gesundheit • Störungen, Stress, Reizungen

Abbildung 9: Vorhabensbedingte Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (aus Gassner / Winkelbrandt / Bernotat, 2010 verändert)

Flächeninanspruchnahme / Barriereeffekte

Das Vorhaben ist mit einem Verlust von Wohnumfeld Stufe II verbunden. Die Abbaufäche selbst besitzt jedoch keine Bedeutung für die Naherholung und stellt daher keinen erheblichen Verlust dar. Die bestehenden Spazierwege sind, mit Ausnahme des Weges am Nordufer des Sees Süd III, weiterhin für die Naherholung nutzbar. Der Fußweg auf dem Damm zwischen den Seen Süd II und Süd III soll – aus Gründen des Artenschutzes in Form eines „Engpasses“ (s. Kapitel 7.2.1) - erhalten werden. Somit ist ein Rundgang um die Seen weiterhin möglich.

Das Vorhabengebiet selbst stellt keinen bedeutsamen Erholungsraum dar, so dass im Zuge des geplanten Kiesabbaus nicht mit schwerwiegenden Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Die verzeichneten Radwanderwege führen um das Vorhabengebiet herum und sind durch das Vorhaben nicht direkt betroffen.

Öffentliche Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

Lärm- / Schadstoffimmissionen

Auf Grund der geplanten größeren Förder- und Aufbereitungsmengen ist im Vergleich zur heutigen Situation mit mehr Lärm- und Staubimmissionen zu rechnen. Im Vergleich zum bisherigen Abbau und der derzeitigen Aufbereitungsmenge sind in der Spitze nicht höhere, dafür zeitlich längere bzw. häufigere Lärm- und Staubimmissionen zu erwarten. Auf Grund der geplanten Nassauskiesung ist der Abbau nicht mit erheblichen Staubbelastungen verbunden. Je nach Witterungs- und Windverhältnissen ist in unmittelbarer Umgebung des Vorhabengebietes mit unterschiedlichen Lärmbelastungen zu rechnen. Dies hat eine Minderung der Erholungs- und Erlebniswirkung des Wohnumfeldes Stufe II von Zielfingen und Rulfingen, des Strandbades und der Spazierwege in der näheren Umgebung des Vorhabengebietes zur Folge.

Im Vergleich zum bisherigen Zustand (Abbau See Süd II) verändert sich die Situation jedoch kaum. Der Abbau rückt näher an die Ortschaften Rulfingen und Zielfingen sowie an das im Eigentum der Firma Valet u. Ott stehende Strandbad Rulfingen heran. Der Abstandserlass NRW (2007) gibt für Anlagen zur Gewinnung oder Aufbereitung von Kies und Sand (Lfd. Nr. 146) einen Mindestabstand von 300m (Abstandsklasse V) an. Des Weiteren liegen Erfahrungswerte und Schalltechnische Untersuchungen von anderen Abbaufächen (z.B. Otterswang) vor. Auf Grund der noch bestehenden Entfernungen zu den Ortschaften (Zielfingen 400m, Rulfingen 500m) ist bei Anwendung des Abstandserlass NRW (2007) durch den Baggerbetrieb an der Abbaufäche nicht mit erheblichen Lärmbelastungen für die Bewohner zu rechnen. Auch die Beeinträchtigungen auf das Strandbad als „aktive Erholungszone“ sind nicht erheblich. Da der Abbaubetrieb überwiegend tagsüber an den Werktagen stattfindet, sind die Ruhezeiten sowie die Wochenenderholung nicht betroffen.

Mit dem Kiesabbau verbundene stoffliche (z.B. über Wasser, Luft, Nahrung) oder wahrnehmungsbedingte (z.B. Erschütterung, klimatische, visuelle) Faktoren sind durch das Vorhaben nur sehr geringfügig zu erwarten. Dadurch verursachte Beeinträchtigungen des Menschen oder seiner Gesundheit können nahezu ausgeschlossen werden.

Verkehr

Über die Gemeindeverbindungsstraße Mengen - Rulfingen und die K8240 besteht direkter Anschluss an die überregionalen Verbindungsstraßen B311 und L456. Damit ist eine schnelle Verteilung der Transportströme gewährleistet.

Die Gemeindeverbindungsstraße Mengen - Rulfingen führt nicht durch Siedlungsbereiche, so dass hier auf Grund von Transportverkehr keine Belastungen auf Siedlungen bestehen.

Belastungen durch Materialtransport bestehen für Krauchenwies auf der B311 durch den Antransport von Tafertsweiler (Wagenhart), Otterswang, Weihwang, Göggingen und Zoznegg sowie den Transport der Fertigprodukte zu den westlichen Absatzmärkten, außerdem für Rulfingen durch die Rückfahrt der leeren LKW nach Tafertsweiler.

Der Materialtransport aus Tafertsweiler (Wagenhart), welcher derzeit den Großteil der Lkw-Fahrten darstellt, wird sich mit der Genehmigung des Standortes Rulfingen deutlich reduzieren. Dies stellt für die Ortschaft Rulfingen eine deutliche Entlastung hinsichtlich der Verkehrsbelastung dar. Die Materialtransporte aus den sonstigen Kiesgruben sowie der Vertrieb des aufbereiteten Materials, die durch Krauchenwies führen, werden sich durch die Erweiterung des Kiesabbaus in Rulfingen nicht wesentlich verändern. Eine Zunahme der Verkehrsbelastungen in Krauchenwies durch Materialtransport auf Grund des Vorhabens ist nicht zu erwarten.

Der Materialtransport zum Kieswerk mit Aufbereitungsanlage erfolgt mittels LKW über die K8240 und den Uferweg. Hiervon sind keine Siedlungsflächen betroffen.

Die durch den geplanten Abbau zu erwartenden Beeinträchtigungen auf das Wohnumfeld und die siedlungsnaher Erholung sowie die menschliche Gesundheit sind nicht erheblich.

8.2. PFLANZEN UND TIERE

Wirkfaktor	Relevante Auswirkungen auf Pflanzen / Tiere
Flächeninanspruchnahme <ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung von Vegetationsstrukturen (überwiegend Grünland) • Teilrückbau / Verlegung Mühlkanal (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Wasser, Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter)	Verlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen im Hinblick auf <ul style="list-style-type: none"> • Standorte • Biotope • Arten, Lebensgemeinschaften
Veränderung der morphologischen Verhältnisse durch <ul style="list-style-type: none"> • Bodenabtrag / Abraum (ca. 75.000m³) • Abbau (ca. 637.500 m³) (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Boden und Landschaftsbild)	Funktionsveränderung von Lebensräumen Zerschneidung räumlich-funktionaler Beziehungen zwischen Teilhabitaten
Veränderung der Standortverhältnisse (terrestrisch → aquatisch) (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Boden und Wasser)	Beeinträchtigung von Individuen <ul style="list-style-type: none"> • Störwirkungen • Zerstörung von Pflanzen
Zerschneidung- und Barriereeffekte durch <ul style="list-style-type: none"> • Materiallagerung (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Klima und Landschaftsbild)	Veränderung von Populationen und Lebensgemeinschaften <ul style="list-style-type: none"> • Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Populationen • Gefährdung von Arten bzw. Populationen
Stoffliche Emissionen <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeintrag durch Störungen / Unfälle beim Abbaubetrieb • Staubentwicklung, Sedimentverlagerung (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Klima und Landschaftsbild)	
Nichtstoffliche Emissionen <ul style="list-style-type: none"> • Akustische Reize / Lärm • Optische Störreize (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Landschaftsbild)	
Sonstige mechanische Einwirkungen durch Personen- und Fahrzeugaktivität (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Boden)	

Abbildung 10: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Flächenverlust, Veränderung der Standortverhältnisse

Infolge des geplanten Kiesabbaus kommt es zu einer Inanspruchnahme von Flächen mit insgesamt ca. 7,6 ha. Dabei handelt es sich um die Lebensraumtypen, **Offenland**, **Sonderstruktur Christbaumkultur** und **Mühlkanal**. Biotoptypen besonderer Bedeutung sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Der sukzessive Verlust bzw. die Umwandlung (morphologische und Standortverhältnisse) dieser terrestrischen Lebensräume betrifft überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen, die aus Sicht des Artenschutzes als hoch empfindlich einzustufen sind. Bedeutsam sind insbesondere die Vorkommen von Vogelarten im gesamten Untersuchungsgebiet.

Zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets sowie zur Ermittlung, ob durch das Vorhaben Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG zu erwarten sind, wurde ein separates Gutachten erstellt (Planstatt Senner, 2017).

Ein Verlust an Lebensstätten ist für verschiedene Vogelarten voraussichtlich mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden. Um den Verlust an Lebensstätte (potentielles Bruthabitat) der Wiesenschafstelze sowie der Nahrungsflächen für die Vogelarten zu kompensieren, sind geeignete Maßnahmen durchzuführen. Neben der Ausgestaltung des Abbaus im Sinne des Artenschutzes (gute Habitatbedingungen für die vorhandenen und betroffenen Arten) ist die Schaffung von neuen bzw. die Optimierung bestehender Lebensstätten in Form von Feuchtwiesen oder Extensiväckern in der Umgebung geplant (s. Kapitel 7.2.2). Die geplanten Ausgleichsflächen liegen innerhalb von im Managementplan (ILN, 2016) abgegrenzter Maßnahmenflächen. Auch erforderliche Abstände zu Straßen sind berücksichtigt.

Ein Teil der Grundstücke östlich der K8240 ist zusätzlich für den Ausgleich von Retentionsflächen vorgesehen. Die Schaffung von Mulden zur Hochwasserretention mindert jedoch nicht die Eignung der Flächen als Ausgleichsflächen für die genannten Arten. Das Ziel der Schaffung von Feuchtsflächen wird durch die Anlage von Mulden sogar gefördert. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen sind die Beeinträchtigungen für die Avifauna nicht erheblich.

Für Amphibien und Fledermäuse ist das Vorhaben nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden. (Planstatt Senner, 2017).

Teiltrückbau, Verlegung Mühlkanal

Der Teiltrückbau des Mühlkanals (Variante 1) ist mit dem vollständigen Verlust des Gewässers im Abschnitt von der heutigen Ausleitung an der Ablach bis östlich der K8240 verbunden. Im Bereich von der K8240 bis zur Einleitung des Riedbachs findet eine Umwandlung in ein amphibisches Gewässer statt.

Die erforderliche Zufuhr von Frischwasser kann durch ein Einlaufbauwerk (Mönch) und eine Verbindungsleitung aus dem See Süd III gewährleistet werden. Dieses garantiert, mit Ausnahme von extremen Trockenzeiten, einen stetigen Wasserzulauf von 5 - 50 l/s in das neu geschaffene Gewässer (Büro Eppler, 2016).

Bei der Verlegung des Mühlkanals (Variante 2) ist die Herstellung eines Bachlaufs geplant, der die ökologische Wertigkeit des bestehenden wegfallenden Mühlkanals mindes-

tens gleichwertig ersetzen wird. Durch die Verlegung des Mühlkanals kann die Aufrechterhaltung der Wassermengen im Mühlkanal zur Erhaltung des Wasserrechts gewährleistet werden. Die vorhandenen Geländebeziehungen (Höhenunterschied zwischen der Ausleitung aus der Ablach und dem geplanten neuen Anschluss an den bestehenden Mühlkanal) lassen die Gewährleistung der erforderlichen Wassermenge zu.

Wie die durchgeführten faunistischen Untersuchungen zeigen, sind Vogel- oder Fledermausarten durch den Teilrückbau oder die Verlegung des Mühlkanals nicht betroffen. Für potenziell vorhandene Vorkommen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) bzw. der Groppe (*Cottus gobio*) ist, insbesondere bei Ausführung von Variante 1 eine für Muschel und Groppe ausreichende Dotation der Fließstrecke unterhalb der Kläranlage zu gewährleisten.

Baubegleitende Artenschutzmaßnahmen müssen zur Bestandssicherung evtl. vorhandener Vorkommen von *Unio crassus* oder Groppe fachmännisch geplant und durchgeführt werden (sukzessives Trockenlegen des Mühlkanals mit Bergung von ggf. vorhandenen Lebendexemplaren der Muschel, Abfischung und Bergung von ggf. vorhandenen Gropen), sind dann aber geeignet um Schäden gem. § 44 BNatSchG abzuwehren. (Planstatt Senner, 2017).

Zerschneidungseffekte

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Zerschneidungs- und Barriereeffekte infolge des Kiesabbaus sind nicht zu erwarten.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Auf Grund der geplanten größeren Fördermengen ist im Vergleich zur heutigen Situation mit mehr Lärmimmissionen zu rechnen. Im Vergleich zum bisherigen Abbau und der derzeitigen Aufbereitungsmenge sind in der Spitze nicht höhere, dafür zeitlich längere bzw. häufigere Lärmimmissionen zu erwarten.

Zur Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber Lärmemissionen liegen nur Untersuchungen zum Straßenlärm vor (Garniel & Mierwald 2010). Demnach ist im Abstand von 100 m von Straßen von einer Verringerung der Habitatsignung für Kiebitz, Wiesenschafstelze, Weißstorch, Großer Brachvogel, Pfeifente und Graugans auszugehen. Für den Kiebitz und den Großen Brachvogel wird die Effektdistanz mit einer bis zu 25% verringerten Habitatsignung sogar bis zu 400m Abstand von der Straße angegeben. Der Abstand der geplanten Erweiterung zu den am See Süd II wertvollen Flachwasserzonen beträgt ca. 100 m, zum Nordwestufer des Sees Süd II sind es ca. 30 m. Mit fortschreitendem Abbau entfernen sich die abbaubedingten Lärmemissionen zunehmend von den für die Avifauna wertvollen Lebensstätten.

Aus den Beobachtungen von ortskundigen Ornithologen (M. Sind) sind vom Kiesabbau an See Süd II keine lärmbedingten Beeinträchtigungen auf die Avifauna bekannt.

Mit dem Kiesabbau verbundene stoffliche (z.B. über Wasser, Luft, Nahrung) oder wahrnehmungsbedingte (z.B. Erschütterung, klimatische, visuelle) Faktoren sind durch das Vorhaben nur sehr geringfügig zu erwarten. Dadurch verursachte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere können nahezu ausgeschlossen werden.

Eine Erweiterung des Kiesabbaus am See Süd III ist für das Schutzgut Arten und Biotope, speziell für die Avifauna im Gebiet, voraussichtlich mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere verbunden. Durch Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ersatz bzw. Ausgleich, einschließlich erforderlicher CEF-Maßnahmen (s. Kapitel 7.2.2) können die Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

8.3. GEOLOGIE, BODEN I. W. S.

Wirkfaktor	Relevante Auswirkungen auf Geologie / Boden
Abbau einer nicht erneuerbaren Ressource (Kies) Veränderung der morphologischen Verhältnisse / Bodenverlust <ul style="list-style-type: none"> • Bodenabtrag / Abraum (ca. 75.000m³) • Abbau (ca. 637.500 m³) (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild)	Veränderung der Lebensraumfunktion (quantitativ und qualitativ) im Hinblick auf <ul style="list-style-type: none"> • Standort- bzw. Habitateigenschaften • Vegetationsbestand und Biotope • Arteninventar der Bodenorganismen Veränderung der Regler- und Speicherfunktion (quantitativ und qualitativ) <ul style="list-style-type: none"> • des Wasserhaushalts • des Nährstoffhaushalts Veränderung der Filter- und Pufferfunktion (quantitativ und qualitativ)
Veränderung der Standortverhältnisse <ul style="list-style-type: none"> • Bodenbearbeitung / -verdichtung • Entwässerung / Bewässerung (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Wasser und Pflanzen und Tiere)	
Schadstoffeintrag <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeintrag durch Störungen / Unfälle beim Abbaubetrieb (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Wasser, Klima, Landschaftsbild)	
Sonstige mechanische Einwirkungen durch Personen- und Fahrzeugaktivität (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Pflanzen und Tiere)	

Abbildung 11: Vorhabensbedingte Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (aus Gassner / Winkelbrandt / Bernotat, 2010 verändert)

Für das Schutzgut Geologie / Boden beschränken sich die Auswirkungen auf das konkrete Vorhabengebiet.

Geologie

Die Kiesgewinnung ist mit dem Verlust einer nicht erneuerbaren Ressource verbunden.

Boden

Der geplante Abbau umfasst eine Fläche von ca. 7,6 ha. Der Abtrag von Oberboden und Abraum (ca. 75.000 m³) stellt zunächst einen Verlust des Bodens im Vorhabengebiet dar. Im Vorhabengebiet sind hiervon Standorte mittlerer und hoher Bedeutung für den Bodenschutz betroffen.

Der Oberboden soll an anderer Stelle wiederverwendet werden, während der Abraum vor Ort zur Sicherung der Standfestigkeit der geplanten Inseln sowie zur Gestaltung der Böschungen benötigt wird. Hier finden jedoch trotz fachgerechter Zwischenlagerung voraussichtlich Veränderungen der Regler- und Speicherfunktion sowie der Filter- und Pufferfunktion statt.

Durch die fachgerechte Behandlung und Zwischenlagerung des Oberbodens und Abraums (s. Kapitel 7.2.3) können die Beeinträchtigungen auf die Bodenfunktionen minimiert werden.

Die für den Artenschutz vorgesehenen Maßnahmen der Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland (s. Kapitel 7.2.2) führen auf diesen Flächen zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen und stellen somit auch Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Boden dar.

Mögliche Beeinträchtigungen für Geologie und Boden durch Wasser gefährdende Stoffe sind im Normalbetrieb ausgeschlossen und nur im Störfall denkbar. Durch Verwendung wasserunschädlicher Öle lässt sich jedoch das Risiko minimieren.

Landwirtschaft

Durch den geplanten Kiesabbau gehen außerdem Flächen für die Landwirtschaft verloren. Die gesamte landwirtschaftliche Fläche auf Gemarkung Mengen beträgt 2.412 ha, das sind 48% der Gemarkungsfläche. Davon sind 65,8 % Ackerflächen und 34,1 % Dauergrünland. Die Wirtschaftsfunktionenkarte weist das Plangebiet als Vorrangflur II (gute Standorte) aus. Der Bereich des Vorhabengebiets umfasst Wiesenflächen und im westlichen Teil befindet sich eine Christbaumkultur. Die hier vorliegenden Fettwiesen mittlerer Standorte stellen auf Grund ihrer Lage und Produktivität keine für die Landwirtschaft besonders bedeutsamen Flächen dar.

Sie werden von einem Haupterwerbslandwirt mit Schwerpunkt Ackerbau aus Rulfingen bewirtschaftet. Z.T. kann hier ein Ausgleich für den Landwirt stattfinden.

Da der Abbau als Nassabbau erfolgt, findet auf der Vorhabenfläche (ca. 7,6 ha) eine Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen in Wasserfläche statt. Eine Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Flächen nach Ende des Abbaus im Zuge einer Rekultivierung ist nicht möglich.

Der Verlust der Vorhabenfläche stellt auf Grund der geringen Flächengröße (7,6 ha entsprechen 0,3% der landwirtschaftlichen Flächen auf Gemarkung Mengen) sowie der mittleren Produktivität der Flächen keine erhebliche Beeinträchtigung für die Landwirtschaft dar.

Des Weiteren müssen voraussichtlich ca. 6,55 ha landwirtschaftliche Flächen für den notwendigen Ausgleich der Brut-, Nahrungs- und Rastflächen für die Avifauna in An-

spruch genommen werden. Hier findet jedoch kein vollständiger Verlust für die Landwirtschaft statt, sondern eine Umwandlung von intensiver Acker- und Grünland- in extensive Grünlandwirtschaft.

Der durch den Abbau zu erwartende erhebliche Eingriff in das Schutzgut Boden kann nach derzeitigem Kenntnisstand durch die Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen auf ein verträgliches Maß reduziert werden.
Der Abbau einer nicht erneuerbaren Ressource (Kies) ist nicht ausgleichbar.

8.4. WASSER (GRUNDWASSER/OBERFLÄCHENWASSER)

Grundwasser

Wirkfaktor	Relevante Auswirkungen auf Grundwasser
Veränderung des Grundwasserkörpers und seiner Fließverhältnisse <ul style="list-style-type: none"> • Abbau von Kies • Öffnung des Grundwasserkörpers (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Boden und Pflanzen und Tiere) 	Veränderung der Regulationsfunktion (quantitativ und qualitativ) im Hinblick auf <ul style="list-style-type: none"> • die Speicher und Pufferleistung • die abiotische Standortqualität • die GW - Strömungen • den Stofftransport • die Wärmeaufnahmefähigkeit
Veränderung der Neubildungsrate <ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigung des Abflusses von Oberflächengewässern und oberflächennahen Grundwässern 	
Verunreinigung des Grundwassers durch Eintrag, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeintrag durch Störungen / Unfälle beim Abbaubetrieb • Badenutzung (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Klima, Landschaftsbild) 	Veränderung der Produktionsfunktion (quantitativ und qualitativ) Veränderung der Lebensraumfunktion (quantitativ und qualitativ)

Abbildung 12: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser (aus Gassner / Winkelbrandt / Bernotat, 2010 verändert)

Veränderung des Grundwasserkörpers und seiner Fließverhältnisse, Veränderung der Neubildungsrate – Auswirkungen auf die Trinkwasserefassungen

Mit den durchgeführten hydrogeologischen Untersuchungen (s. Kapitel 6.5.3) können die Auswirkungen der geplanten Erweiterung des Nassabbaus im See Süd III auf die Trinkwasserefassungsanlagen der Brunnen „Meßkircher Straße“ und „Franzosenäcker“ prognostiziert werden.

Das Einzugsgebiet für die aktuelle Entnahme am Brunnen „Meßkircher Straße“ der letzten Jahre von $Q_{24} = 8,5$ l/s und für die max. Entnahmemenge von $Q_{24} = 15$ l/s (Tagesmengen = 13.000 m³/Tag) wurden mit und ohne Erweiterung des Nassabbaus (Prognoseberechnung) bestimmt. In einem Strukturgutachten der Stadt Mengen, dessen Entwurf im Dezember 2016 vorlag, wurde die Menge von $Q_{24} = 15$ l/s als max. Bedarf bestätigt. Es konnte gezeigt werden, dass eine quantitative und eine qualitative Beeinträchtigung der Trinkwasserbrunnen „Meßkircher Straße“ und „Franzosenäcker“ durch die Erweiterung des Nassabbaus des Sees Süd III nicht erfolgt.

Auch für den Bereich „Dillmannsche Säge“ (Altlast) zeigt die Erweiterung des Nassabbaus aus dem See Süd III keine Änderungen des Fließsystems. Hier wird das Fließverhalten durch die Interaktion mit der Ablach dominiert.
(HYDRO-DATA, 2017)

Verunreinigung

Die zusätzliche Öffnung des Grundwasserkörpers durch den geplanten Nassabbau ist mit einer höheren Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag z.B. durch Störungen oder Unfälle beim Abbaubetrieb oder durch die Nutzung des Sees als Badegewässer verbunden. Durch die bisherige Nutzung des Sees Süd III als Badensee konnten in der Vergangenheit keine Beeinträchtigungen des Grundwassers, insbesondere des Trinkwassers am Brunnen Mengen festgestellt werden.

Zur Minimierung der Gefährdung des Grundwassers durch Störungen oder Unfälle sind entsprechende Maßnahmen, z.B. die sorgfältige Wartung der Maschinen durchzuführen.

Das in Planung befindliche Hochwasserkonzept der Stadt Mengen sieht vor, die südlichen Seen durch Erhöhung der Dämme auf HQ100 aus dem Hochwasserschutz herauszunehmen. Eine Verunreinigung des Grundwassers infolge von Hochwasser durch die Erweiterung des Sees Süd III kann damit ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben ist voraussichtlich nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Grundwasser verbunden.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die bestehenden Wasserschutzgebiete und deren Trinkwasserbrunnen sind gem. Gutachten HYDRO-DATA, 2017 nicht zu erwarten.

Oberflächenwasser

Wirkfaktor	Relevante Auswirkungen auf Oberflächenwasser
<p>Gewässerveränderung / -verlust, Strukturveränderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung des Sees Süd III • Verlandung der Seen durch Entnahme und Einleitung von Kieswaschwasser • Teilrückbau / Verlegung des Mühlkanals • Verminderung der Strukturgüte der Ablach <p>(⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter)</p>	<p>Veränderung der Regulationsfunktion (quantitativ und qualitativ), insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • der natürlichen Selbstreinigungskraft der Gewässer • des Grundwasseraustausches • der Pufferungskraft gegenüber dem Umland • der Abflusssdynamik <p>Veränderung der Lebensraumfunktion (quantitativ und qualitativ), insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • aquatischer und amphibischer Lebensräume (Standorte und Habitate) • des Arteninventars und spezifischer Lebensgemeinschaften • biologisch-funktionaler Wechselbeziehungen
<p>Wasserentnahme und -einleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entnahme und -einleitung von Kieswaschwasser <p>(⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Pflanzen und Tiere)</p>	
<p>Verunreinigung durch Eintrag, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeintrag durch Störungen / Unfälle beim Abbaubetrieb • Einleitung von Kieswaschwasser <p>(⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Klima, Landschaftsbild)</p>	<p>Veränderung der Produktionsfunktion (quantitativ und qualitativ), insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • biologischer Abläufe
<p>Veränderung des Retentionsvermögens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Überschwemmungsflächen <p>(⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch)</p>	

Abbildung 13: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser (aus Gassner / Winkelbrandt / Bernotat, 2010 verändert)

Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch den geplanten Kiesabbau sind die Vergrößerung des Sees Süd III, die Entnahme und Einleitung des für die Aufbereitung benötigten Kieswaschwassers aus und in die Seen sowie der Teilrückbau (Variante 1) oder die Verlegung (Variante 2) des Mühlkanals. Zudem ist eine Beeinträchtigung der Ablach (stofflich und morphologisch) sowie eine Reduzierung des Retentionsraumes (Überschwemmungsgebiet) zu vermeiden.

Vergrößerung See Süd III

Eine Vergrößerung des Sees Süd III führt zunächst zu einer Verlangsamung der Eutrophierungsprozesse im See. Gem. des Gutachtens des Büro HYDRO-DATA, 2017 ist der See Süd III abgedichtet. Durch eine Erweiterung des Sees durch den geplanten Kiesabbau findet eine Verbesserung des Grundwasseranschlusses statt. Es ist daher durch die Vergrößerung des Sees Süd III von einer längeren Lebensdauer des Sees und damit von einem positiven Effekt auszugehen.

Entnahme und Einleitung Kieswaschwasser

Derzeit besteht gemäß der Entscheidung zur wasserrechtlichen Erlaubnis vom 03.12.2007 die Genehmigung zur Entnahme von 100.000 m³ Brauchwasser pro Jahr aus dem See Süd II. Zur geplanten Entnahme von Brauchwasser und Einleitung des Waschwassers in den See Süd I wurde am 24.10.2016 ein Antrag eingereicht. Die limnologischen Untersuchungen 2015 („Limnologische Untersuchungen der Seen Süd I, II und III bei Rulfingen“, Dr. Joachim Fürst, Januar 2016) haben gezeigt, dass die Nutzung des westlichen Bereichs des Sees Süd I als Absetzbecken keine negativen Einflüsse auf die Qualität des verbleibenden Sees Süd I nach sich zieht. Durch die Anlage einer Flachwasserzone im Bereich der Verfüllung wird sogar eine Verbesserung der limnologischen Verhältnisse im See Süd I erzielt. Die Einschwemmungen sollen in Art und Umfang gemäß den Vorgaben im Managementplan für das FFH-Gebiet „Riede und Gewässer bei Mengen und Pfullendorf“ und für das Vogelschutzgebiet „Baggerseen Krauchenwies/Ziefingen“ (ILN, 2016) für den Bereich Südsee I erfolgen. Dieser beinhaltet die Erhaltung und Erstellung von Flachwasserzonen und Röhrichtbereichen, die als Nist- und Jagdhabitate für bestimmte Vogelarten von Bedeutung sind.

Teiltrückbau / Verlegung Mühlkanal

Da noch nicht endgültig geklärt ist, ob das bestehende Wasserrecht am Mühlkanal („Wasserkraftanlage Stark“) aufrecht erhalten werden soll, werden für das Raumordnungsverfahren zwei Varianten geprüft:

Variante 1: Teiltrückbau Mühlkanal

Ein Verzicht auf das Wasserrecht der Wasserkraftanlage Stark ermöglicht den Teiltrückbau des Mühlkanals westlich der K8240 (s. Plan ROV 1 – Variante 1). Der Teiltrückbau des Mühlkanals ist mit dem vollständigen Verlust des Gewässers im Abschnitt von der heutigen Ausleitung an der Ablach bis östlich der K8240 verbunden. Im Bereich von der K8240 bis zur Einleitung des Riedbachs findet eine Umwandlung in ein amphibisches Gewässer statt. Die erforderliche Zufuhr von Frischwasser kann durch ein Einlaufbauwerk (Mönch) und eine Verbindungsleitung aus dem See Süd III gewährleistet werden. Dieses garantiert, mit Ausnahme von extremen Trockenzeiten, einen stetigen Wasserzufluss von 5 - 50 l/s in das neu geschaffene Gewässer. Dadurch kann ein ausreichender Wechsel des Volumens im amphibischen Graben gewährleistet werden (Büro Eppler, 2016).

Variante 2: Verlegung Mühlkanal

Soll das Wasserrecht der Wasserkraftanlage Stark erhalten werden, so ist der Mühlkanal zu verlegen. Die Ausleitung des Kanals aus der Ablach bleibt wie im Bestand erhalten. Der Mühlkanal soll parallel entlang der Ablach und dann abknickend nach Süden

entlang der K8240 geführt werden, um dann hier westlich der bestehenden Brücke über die K8240 in den ursprünglichen Bestand einzumünden (s. Plan ROV 1 – Variante 2). Bei der Verlegung des Mühlkanals ist die Herstellung eines Bachlaufs geplant, der die ökologische Wertigkeit des bestehenden wegfallenden Mühlkanals mindestens gleichwertig ersetzen wird. Durch die Verlegung des Mühlkanals kann die Aufrechterhaltung der Wassermengen im Mühlkanal zur Erhaltung des Wasserrechts gewährleistet werden. Die vorhandenen Geländeverhältnisse (Höhenunterschied zwischen der Ausleitung aus der Ablach und dem geplanten neuen Anschluss an den bestehenden Mühlkanal) lassen die Gewährleistung der Wassermenge zu. Der denkmalgeschützte Bereich des Mühlkanals östlich der K8240 bleibt vom Vorhaben unberührt und als Fließgewässer bestehen.

Beeinträchtigung der Ablach

Entlang der Ablach wird ein Gewässerentwicklungskorridor vom geplanten Kiesabbau freigehalten (s. Kapitel 7.2.2). Dieser gewährleistet die Möglichkeit der Umsetzung der WRRL und der in der Flussgebietsuntersuchung Ablach (2010) dargelegten Maßnahmen zur Verbesserung von Hochwasserschutz und Gewässerökologie. Eine Beeinträchtigung der Ablach durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Verunreinigung

Mögliche Beeinträchtigungen für die Oberflächengewässer durch Wasser gefährdende Stoffe sind im Normalbetrieb ausgeschlossen und nur im Störfall denkbar. Durch Verwendung wasserunschädlicher Öle lässt sich jedoch das Risiko minimieren.

Verlust von Retentionsflächen

Der geplante Kiesabbau ist gem. Hochwassergefahrenkarte mit dem Verlust von Überschwemmungsflächen verbunden. Um ein Verschmutzen des durch den Kies-Nassabbau freigelegten Grundwassers zu verhindern, ist nördlich der Erweiterung des Sees Süd III zur Ablach hin die Errichtung eines auf HQ 100 ausgerichteten Hochwasserdamms geplant.

Durch die Inanspruchnahme der Vorhabenfläche gehen innerhalb des Überschwemmungsgebietes Flächen mit einem Retentionsvermögen von ca. 13.000 m³ verloren (Berechnung Vermessungsbüro Moll, Mai 2017). Für diese Volumen ist Ersatz zu schaffen. Ein Ausgleich für den Verlust der Retentionsflächen wird auf den Flächen östlich der K8240, insbesondere auf den Flurstücken 292, 315, 316, 321, 323, 327/1 und ggf. noch weiteren Grundstücken, erfolgen.

Das in Bearbeitung befindliche Hochwasserschutzkonzept der Stadt Mengen sieht voraussichtlich die Nutzung der Seen Nord I oder/und Nord II als Retentionsflächen für Hochwasserereignisse vor. Der geplante Retentionsausgleich der Firma Valet u. Ott auf den Flächen östlich der K8240 ist unabhängig von den Planungen der Stadt Mengen und steht diesen nicht entgegen. Eine Abstimmung zwischen der Stadt Mengen und der Firma Valet u. Ott bezüglich des Hochwasserschutzes erfolgt bei Fortschreiten beider Planungen im weiteren Verfahren.

Ob und in welchem Umfang die Hochwasserschutzmaßnahmen der Stadt Mengen Belange des Vogelschutzgebietes bzw. des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) betreffen, ist bei Konkretisierung der Planungen durch die Stadt Mengen zu prüfen. Hierbei sind auch mögliche Summations-/Wechselwirkungen zu prüfen.

Die Vergrößerung des Sees Süd III, die Entnahme und Einleitung von Kieswaschwasser sowie der Teilrückbau oder die Verlegung des Mühlkanals sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

Der Verlust an Retentionsraum kann voraussichtlich angemessen ausgeglichen werden.

8.5. KLIMA/LUFT

Wirkfaktor	Relevante Auswirkungen auf Klima / Luft
<p>Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufschüttungen, Abgrabungen • Beseitigung von Vegetationsstrukturen <p>(⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Wasser, Landschaftsbild)</p>	<p>Veränderung der Beschaffenheit der Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffbelastung • Temperaturerhöhung <p>Verlust klimatisch relevanter Elemente und Strukturen</p>
<p>Zerschneidung / Barrieren, z.B. durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dämme • Materiallagerung <p>(⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere)</p>	<p>Veränderung der Regulationsfunktionen, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung / Behinderung von Luftaustauschprozessen durch Strömungsbarrieren
<p>Schadstoffeintrag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeintrag durch Störungen / Unfälle beim Abbaubetrieb • Staubbeltung • Verkehr <p>(⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Landschaftsbild)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion • Verringerung des Temperaturausgleichs

Abbildung 14: Vorhabensbedingte Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft (aus Gassner / Winkelbrandt / Bernotat, 2010 verändert)

Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung

Durch das Vorhaben ist temporär auf Grund des Zug um Zug bereichsweisen Abräumens der Abbaufäche mit einer Verringerung der Kaltluftentstehung zu rechnen. Auf den abgeräumten, von Bewuchs befreiten Flächen, ist die Kaltluftentstehung reduziert. Die Entstehung einer neuen Wasserfläche wirkt dagegen ausgleichend auf die klimatischen Verhältnisse im Gebiet.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass die durch das bereichsweise Abräumen der Abbaufäche verursachte Verringerung der Kaltluftentstehung auf Grund der geringen Flächengröße nicht erheblich ist und durch die Entstehung einer neuen Wasserfläche ausgeglichen wird. Langfristig kann von einer für das Klima positiven Wirkung durch die ausgleichenden klimatischen Wirkungen der neuen Wasserfläche ausgegangen werden.

Zerschneidung / Barriereeffekte

Eine Behinderung der Kaltluftleitbahn auf Grund evtl. zu befürchtender Riegelwirkung durch Bauwerke oder Anlagen ist nicht zu befürchten, da keine vertikalen Bauwerke oder sonstigen Anlagen durch das Vorhaben zu erwarten sind. Der neu anzulegende Damm zwischen der Erweiterung See Süd III und der Ablach liegt in Fließrichtung der klimatischen Leitbahn, so dass auch hier keine Barrierewirkung zu befürchten ist.

Schadstoffeintrag

Während des Abbaus ist temporär mit erhöhter Staubbelastung zu rechnen. Auf Grund des geplanten Nassabbaus und der geringen Fläche des Vorhabens sind hier jedoch keine erheblichen Staubbelastungen auf die umgebenden Ortschaften sowie auf die Erholungsnutzung zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen während des geplanten Kiesabbaus werden für das Schutzgut Klima/Luft für den Untersuchungsraum nicht erwartet.

8.6. LANDSCHAFTSBILD / LANDSCHAFTSERLEBEN (LANDSCHAFT)

Wirkfaktor	Relevante Auswirkungen auf Landschaftsbild
Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung <ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung von Grünlandflächen, Mühlkanal (Variante 1) • Umnutzung (Grünland → Wasserfläche) (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima)	Verlust von Landschaftsstrukturen (Wiesenflächen, Mühlkanal) Störung der Erlebbarkeit, z.B. durch <ul style="list-style-type: none"> • akustische Störungen • visuelle Störungen Beeinträchtigung räumlich-funktionaler Beziehungen <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Blickbeziehungen
Veränderung der morphologischen Verhältnisse durch <ul style="list-style-type: none"> • Bodenabtrag / Abraum (ca. 75.000m³) • Abbau (ca. 637.500 m³) (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Boden)	
Veränderung des Landschaftsbildes (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch)	
Zerschneidung / Barrieren, z.B. durch <ul style="list-style-type: none"> • Dämme • Materiallagerung (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere und Klima)	
Schadstoff- / Lärmeintrag <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffeintrag durch Störungen / Unfälle beim Abbaubetrieb • Betriebsbedingte Lärmimmissionen (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima)	

Abbildung 15: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild (aus Gassner / Winkelbrandt / Bernotat, 2010 verändert)

Für das Landschaftsbild sind während des Abbaus temporär und auf die Abbaufäche begrenzt Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Kulturlandschaft der Krauchenwieser Seen ist durch Kiesabbau entstanden und somit seit Jahrzehnten durch die damit verbundene technische Infrastruktur geprägt. Derzeit findet noch Kiesabbau mit den damit verbundenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild am See Süd II statt. Die technische Infrastruktur am See Süd II wird bei Beendigung des Kiesabbaus hier und Beginn des neuen Vorhabens am See Süd III abgebaut und die Flächen rekultiviert. Es findet somit

eine Verlagerung des Abbaus mit den damit verbundenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild vom See Süd II in den See Süd III statt.

An der Abbaufäche beschränkt sich die technische Infrastruktur auf einen Bagger sowie eine Verladestation für Lkw. Auf Grund der geringen Fläche und des bereits seit Jahrzehnten bestehenden Kiesabbaus im Ablachtal findet keine starke und grundsätzliche Veränderung des Landschaftsbildes und der bestehenden Kulturlandschaft im Ablachtal statt.

Nach Beendigung des Abbaus und Entfernung der technischen Infrastruktur wird das Landschaftsbild zwar verändert – größere Seefläche anstelle der Wiesenfläche – die Kulturlandschaft des Ablachtals jedoch nicht grundsätzlich überformt oder verändert sein.

Zum aktuellen Planungsstand werden die durch den Abbau verursachten temporären (auf die Zeit des Abbaus beschränkten) Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild insgesamt als nicht erheblich beurteilt.
Die Umwandlung einer Wiesenfläche in Wasserfläche ist für das Landschaftsbild des Ablachtales nicht erheblich.

8.7. KULTUR- UND SACHGÜTER

Wirkfaktor	Relevante Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter
<p>Flächeninanspruchnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> Teilrückbau / Verlegung des Mühlkanals <p>(⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut Mensch, Pflanzen und Tiere, Oberflächenwasser, Landschaftsbild)</p> <p>Veränderung des Erscheinungsbildes, Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen</p>	<p>Direkter Verlust von Kultur- und Sachgütern</p> <p>Verlust der Archiv- / Informationsfunktion zur Kulturgeschichte</p> <p>Minderung des Erlebniswertes</p>

Abbildung 16: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter (aus Gassner / Winkelbrandt / Bernotat, 2010 verändert)

Vom Vorhaben direkt betroffen ist lediglich der westliche Teil des Mühlkanals von der Ausleitung aus der Ablach bis zur K 8240. Dieser nicht dem Denkmalschutz unterliegende Teil (s. Kapitel 6.8) soll teiltrückgebaut (Variante 1) oder verlegt (Variante 2) werden. Da der Wohnplatz Mühle mit Mühlkanal östlich der K8240 (s. Abb. 8) unter Denkmalschutz steht, wurde die Möglichkeit des Teilrückbaus des Kanals sowie einer Erweiterung des Sees Süd III vorab mit den Denkmalschutzbehörden besprochen. Seitens der Mittelalterarchäologie gibt es keine grundsätzlichen Bedenken. Lt. eines Schreibens der Unteren Denkmalbehörde (Stadt Mengen) wird nach Rücksprache mit der Oberen Denkmalschutzbehörde (Regierungspräsidium Tübingen) die Durchführung einer Archiv-

recherche notwendig sein. Auf Grundlage dieser können dann ggf. weitere Auflagen festgelegt werden. Die Auflagen der Archäologie werden die Baumaßnahme nicht verhindern, aber evtl. verzögern.

Weitere archäologische bzw. Bau- und Kulturdenkmale werden vom Vorhaben nicht berührt.

Sachgüter wie einzelne Gebäude oder Infrastruktureinrichtungen und Straßen sind von dem Vorhaben direkt nicht betroffen.

Zum aktuellen Planungsstand werden die durch den Abbau verursachten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter insgesamt als nicht erheblich beurteilt.

8.8. WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Unter Wechselwirkungen werden im Sinne des UVPG die vielfältigen Beziehungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft verstanden. Infolge dieses medienübergreifenden Ansatzes wird bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen auch die Vernetzung der Umweltkomponenten berücksichtigt.

Im vorliegenden Fall der geplanten Erweiterung des Kiesabbaus in Mengen-Rulfingen sind Wechselwirkungen zwischen allen Schutzgütern zu erwarten.

Die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern wurden in den vorangegangenen Beschreibungen der Umweltauswirkungen mit (⇒ Wechselbeziehung zu Schutzgut) dargestellt.

8.9. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG DER ZU ERWARTENDEN WESENTLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Insgesamt sind zum derzeitigen Kenntnisstand bei Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ersatz bzw. Ausgleich erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter durch das Vorhaben nicht zu erkennen. Die mit dem Vorhaben verbundenen Risiken für Schutzgüter der Umwelt sind nachzeitigem Kenntnisstand abgrenzbar und beherrschbar.

Der Verlust einer erneuerbaren Ressource (Kies) ist nicht ausgleichbar.

Die einzelnen relevanten Auswirkungen, ihre Bewertung sowie die Möglichkeit von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich bzw. Ersatz sind in Tabelle 4 für jedes Schutzgut zusammenfassend dargestellt.

Erläuterungen:

- Beeinträchtigung: negative Auswirkung, die mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist. Erhebliche Beeinträchtigungen stellen danach besonders nachteilige Veränderungen für die Funktionsausübung der einzelnen Schutzgüter dar (vgl. §§ 18ff BNatSchG).
- Risiko: geringe bis mittlere Wahrscheinlichkeit, dass ein nicht unbedeutender Schaden eintreten kann.
- X = ausgleich- bzw. minimierbar
- _ = nicht ausgleich- / minimierbar
- O = keine Maßnahmen notwendig

Tabelle 4: Zusammenfassung der durch den geplanten Kiesabbau zu erwartenden wesentlichen Auswirkungen:

Schutzgut	Art der Auswirkung	Bewertung der Auswirkung	Möglichkeit der Vermeidung / Minimierung / Ersatz bzw. Ausgleich ¹
Zivilisatorisches Umfeld / Mensch	Flächeninanspruchnahme / Funktionsverlust von Wohnumfeld Stufe II	Beeinträchtigung	✗
	Flächeninanspruchnahme / Funktionsverlust von Erholungsflächen mittlerer Empfindlichkeit	unerhebliche Auswirkung	○
	Zerschneidung / Barriereeffekte: Unterbrechung von Wegebeziehungen mittlerer Bedeutung	Beeinträchtigung	✗
	Betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen (Abbaubetrieb, Aufbereitung, Verkehr) auf		
	<ul style="list-style-type: none"> - Wohnbereiche von Rulfingen und Zielfingen - Erholungsflächen / Wohnumfeld - Strandbad als „aktive Erholungszone“ 	<p>auf Grund der Entfernung unerheblich Materialtransport durch Rulfingen wird reduziert, keine Zunahme des Verkehrs in Krauchenwies – unerheblich</p> <p>auf Grund der geringen Funktion der Vorhabenfläche für die Erholung unerhebliche Auswirkung</p> <p>unerhebliche Auswirkung</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>

¹ Maßnahmen siehe Kapitel 7.2

Schutzgut	Art der Auswirkung	Bewertung der Auswirkung	Möglichkeit der Vermeidung / Minimierung / Ersatz bzw. Ausgleich ¹
Pflanzen und Tiere	Flächeninanspruchnahme von Grünland, Teilrückbau / Verlegung Mühlkanal - Verlust von aus Artenschutzgründen hoch empfindlichen Brut- und Nahrungsflächen für die Avifauna - Verlust von potenziellem Lebensraum für Kleine Flussmuschel und Groppe	erhebliche Beeinträchtigung	✗
	Veränderung der morphologischen und der Standortverhältnisse durch Bodenabtrag und Abbau	Beeinträchtigung	✗
	Zerschneidungs- und Barrierereffekte	unerhebliche Auswirkung	○
	Veränderung der Lebensraumqualität durch stoffliche und nichtstoffliche Emissionen	Unerhebliche Auswirkung	○
	Sonstige mechanische Einwirkungen durch Personen- oder Fahrzeugaktivität	Risiko	✗
Geologie, Boden i. w. S.	Abbau einer nicht erneuerbaren Ressource (Kies)	erhebliche Beeinträchtigung	○
	Bodenverlust / Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Bodenabtrag, Abbau)	erhebliche Beeinträchtigung	✗
	Verlust landwirtschaftlicher Flächen	Verlust von für die Landwirtschaft wenig bedeutsamen Flächen; z.T. Flächentausch	○
	Sonstige mechanische Einwirkungen durch Personen- oder Fahrzeugaktivität	Risiko	✗
Grundwasser	Veränderung des Grundwasserkörpers und seiner Fließverhältnisse Öffnung des Grundwasserkörpers	unerhebliche Auswirkung ²	○
	Verunreinigung des Grundwassers durch Eintrag	Risiko	✗

² Gem. Gutachten HYDRO-DATA (2017)

Schutzgut	Art der Auswirkung	Bewertung der Auswirkung	Möglichkeit der Vermeidung / Minimierung / Ersatz bzw. Ausgleich ¹
Oberflächenwasser	Gewässerveränderung / -verlust		
	- Vergrößerung des Sees Süd III	unerhebliche Auswirkung	O
	- Teilrückbau / Verlegung Mühlkanal	Beeinträchtigung	X
	Wasserentnahme und -einleitung	Beeinträchtigung, allerdings positiver Effekt für den Artenschutz (Pflanzen und Tiere)	O
	Verunreinigung des Oberflächenwassers durch Eintrag	Risiko	X
	Veränderung des Retentionsvermögens	Beeinträchtigung	X
Klima	Verlust klimatisch relevanter Flächen Verringerung der Kaltluftentstehung	Beeinträchtigung Entstehung einer neuen Wasserfläche wirkt dagegen ausgleichend auf das Lokalklima.	X
	Barrierewirkung durch Dämme, Materiallager	Risiko	X
	Schadstoffeintrag	Risiko	X
Landschaftsbild / Landschaftserleben	Veränderung des Landschaftsbildes, Verlust von Landschaftsstrukturen	Temporäre Beeinträchtigung, langfristig Schaffung neuer Landschaftsstrukturen	X
	Zerschneidung / Barrieren	Unerhebliche Beeinträchtigung	O
	Schadstoffeintrag	Risiko	X
	Lärmeintrag	s. Schutzgut Mensch	O
Kultur- und Sachgüter	Teilrückbau / Verlegung des Mühlkanals	Beeinträchtigung	X

9. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- BAUER H.-G., BOSCHERT M., FÖRSCHLER M. I., HÖLZINGER J., KRAMER M. & MAHLER U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz, Band 1
- BLUME, H.-P. (1990): Handbuch des Bodenschutzes, Bodenökologie und Bodenbelastung. Arten.
- FSK - SCHWEIZER FACHVERBAND FÜR SAND UND KIES (1993): Naturschutz und Kiesabbau, Richtlinie für die Naturschutzarbeit im Kiesgewerbe. FSK. Bern.
- GASSNER / WINKELBRANDT / BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, Heidelberg
- GAUGGEL (2012): Die Vogelwelt der Krauchenwieser Baggerseen. Ornithologischer Jahresbericht 2011. Zusammenestellt von Karl Fidelis Gauggel. Beobachter und Mitarbeiter: Karl F. Gauggel, Thomas Haug, Peter Roth, Manfred Sindt. Im Internet unter: www.nabu-sigmaringen.de/OrniJahresbericht_2011.htm
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1971): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25.000 mit Erläuterungen, Blatt 7921 Sigmaringen, Stuttgart
- HYDRO-DATA (2012): Machbarkeitsstudie zum Kiesabbau im Bereich Rulfingen-Mengen, Hydrogeologische und rohstoffgeologische Bewertung (mit Anlagen) vom 19.11.2012, Radolfzell
- HYDRO-DATA (2014): Weiterführende isotopenhydrologische Untersuchung im Rahmen der Machbarkeitsstudie zum Kiesabbau im Bereich Rulfingen-Mengen vom Juli 2014, Radolfzell
- HYDRO-DATA (2015): Hydrologische Untersuchungen Rulfingen 2014/2015 | 1. Teilbericht – Konzeptionelles Modell / Datenrecherche (mit Anlagen) vom 31.08.2015, Radolfzell
- HYDRO-DATA (2015): Hydrologische Untersuchungen Erweiterung Kiesabbau See Süd 3; Rulfingen 2014/2015 | 2. Teilbericht – Numerisches Grundwasserströmungsmodell (mit Anlagen) vom 30.09.2015, Radolfzell
- HYDRO-DATA (2017): Hydrologische Untersuchungen Grundwasserströmungsmodell Rulfingen 2014/2015 | Gesamtbericht (mit Anlagen) vom 12.01.2017, Radolfzell
- INGENIEURBÜRO ALWIN EPPLER GMBH & CO. KG (2016): Teilrückbau des Mühlkanals der Wasserkraftanlage Stark, Entwurfs- und Genehmigungsplanung, Dornstetten
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe

- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2006): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2009): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23 Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Heft 24 Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2013): Potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg – Maßstab 1 : 200.000, Blatt Süd, Karlsruhe
- MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (1991): Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen. Geol. Landesamt Baden-Württemberg. Freiburg.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2007): Immissionsschutz in der Bauleitplanung - Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass)
- PLANSTATT SENNER (2017): Naturschutzfachliche Angaben zur Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfung und Artenschutzrechtliche Prüfung, Überlingen
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppe als Bodendeskriptoren für den zoologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. In: Symposium über Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikatoren durch Tierarten-Gruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen. Schr. f. Naturschutz und Landespflege 32, 99-115. Bad Godesberg.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, 2006): Hydrogeologische Einheiten und Ergiebigkeiten in Baden-Württemberg, Freiburg
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, 2011): Bodenschätzungsdaten auf Basis ALK/ALB, Freiburg
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN, Referat 52 (2015): Bewirtschaftungsplan Donau – Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg) gemäß EG -Wasser-rahmenrichtlinie (2000/60/EG) – Stand: Dezember 2015
- REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (1996): Regionalplan Bodensee-Oberschwaben. Ravensburg.

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (2003): Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe. Ravensburg.

SAUR, KLAUS (2010): Flächennutzungsplan GVV Mengen 2015, Mengen

SAUR, KLAUS (2001): Gewässerentwicklungsplan Ablach und Nebenflüsse, Stadt Mengen, Mengen

STADT MINGEN (2010): Flussgebietsuntersuchung Ablach

Gesetze

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 124 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003 (GBl. 2003, 385) zuletzt geändert durch Artikel 31 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 103)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274) zuletzt geändert durch Artikel 55 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258)

Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz Baden-Württemberg - NatSchG) vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, 585)

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013 (GBl. 2013, 389)

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchG) Vom 14. Dezember 2004 zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)

Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995 mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613)

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983 zuletzt geändert durch Artikel 37 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 104)

10. ANHANG

10.1. WERTUNGSRAHMEN ZUR ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER EMPFINDLICHKEIT DER SCHUTZGÜTER

Wertungsrahmen Wohnen, Wohnumfeld und siedlungsnah landschaftsgebundene Erholungsnutzung

Die Bewertung des Schutzgutes Mensch – Wohnen / Wohnumfeld und siedlungsnah landschaftsgebundene Erholungsnutzung erfolgt in Anlehnung an die Beiträge zum Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe Bodensee-Oberschwaben (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT SÜD, April 2002).

Die Beurteilung der Situation im Hinblick auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen bezieht sich auf die landschaftsbezogene Erholung sowie die Nutzung der besiedelten Flächen, insbesondere die Wohnnutzung, als Indikatoren für die Häufigkeit und die Dauer der Anwesenheit von Menschen in einem Wirkungsraum. (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT SÜD, April 2002)

Wohnen

In ländlichen Gemeinden wie Rulfingen und Zielfingen sind die Ortskerne auf Grund ihrer noch zumindest in Teilen landwirtschaftlichen Strukturen im Flächennutzungsplan als Mischbauflächen oder Dorfgebiete ausgewiesen. Der Wohnnutzung und damit der Bedeutung dieser Gebiete für die Gesundheit und das Wohlbefinden der dort wohnenden Bevölkerung kommt in diesen Ortszentren eine genauso hohe Bedeutung zu. Auf Grund dessen werden diese Flächen hier in ihrer Empfindlichkeit in Bezug auf das Schutzgut Mensch mit den Wohnbauflächen gleichgestellt.

Siedlungsnahes Wohnumfeld

Das siedlungsnahes Wohnumfeld ist, wie Untersuchungen zeigen, auf Grund seiner Qualität als fußläufig erreichbarer Erholungs- und Freizeitraum von besonderer Bedeutung für die dort ansässige Bevölkerung.

Es umfasst den Bereich bis ca. 700 m um Wohn- und Mischbauflächen sowie Gemeinschaftseinrichtungen.

Der Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe Bodensee-Oberschwaben, 2003 unterteilt das siedlungsnahes Wohnumfeld in zwei Stufen.

Die Stufe I bis 300m um Wohn- und Mischbauflächen wird in Anlehnung an den Abstandserlass Nordrhein-Westfalen (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2007) als Ausschlussbereich für den Abbau Oberflächennaher Rohstoffe definiert.

Des Weiteren wird eine Zone > 300 bis 700 m als siedlungsnahes Wohnumfeld – Stufe II ausgewiesen.

	Empfindlichkeit gegenüber		
Flächenkategorie / Siedlungs- bzw. Freiraumstrukturtyp	Flächeninanspruchnahme	Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge / von Wege und Blickbeziehungen	Verlärmung und Schadstoffeintrag
Wohnen / Wohnumfeld			
Wohnbauflächen Gemischte Bauflächen Dorfgebiete Flächen für den Gemeinbedarf	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Einzelgehöft einzelstehendes Wohn- oder Ferienhaus im Aussenbereich	hoch	hoch	hoch
Gewerbegebiete Betriebsgelände Firma Valet u. Ott GmbH & Co. KG	mittel	gering	gering
Tageserholungsbereiche Siedlungsnah Freiräume außerhalb der Siedlungsgrenzen in fußläufiger Entfernung für die Kurzzeiterholung			
300m – Bereich	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
700 m – Bereich	hoch	hoch	hoch
Siedlungsnah landschaftsgebundene Erholungsnutzung			
Sportgelände Friedhof Strandbad / Freibad	mittel hoch hoch	mittel hoch mittel	mittel hoch mittel
Fuß- und Radwegeverbindung aus der Siedlung in die freie Landschaft Rundwege	hoch	mittel	mittel
Wohnmobilstellplatz	mittel	mittel	mittel
Erholungswald Stufe 2	hoch	hoch	hoch
Sonstige land- und forstwirtschaftliche Flächen, siedlungsnah, wenig erschlossen	mittel	mittel	mittel

Tabelle 5: Bewertung Schutzgut Mensch in Anlehnung an PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE
+ UMWELT 2002, abgewandelt

Wertungsrahmen Pflanzen und Tiere

Tabelle 6: Biotoptypenbewertung Baden-Württemberg (LUBW, 2005)

Definition	Grundwert des Standard-moduls*	Wertstufe Basismodul
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1 - 4	I
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5 - 8	II
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	9 - 16	III
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	17 - 32	IV
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	33 - 64	V

* entspricht i.d.R. dem Normalwert des Feinmoduls des Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013)

Tabelle 7: Wertungsrahmen Biotoptypen

Biotoptyp	Bewertungsmodell der Landkreise 2013 ³		LUBW 2005 ⁴	
	Nr	Normalwert Feinmodul	Nr.	Wertstufe Basismodul
Ablach	12.41	16	12.41	III
Mühlkanal	12.52	8	12.52	II
Entwässerungsgraben	12.61	13	12.61	III
Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	13.80b	30	13.63	IV
Kiesige Abbaufäche bzw. Aufschüttungen	21.50	4	21.50	I
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	13	33.41	III
Fettweide mittlerer Standorte	33.52	13	33.52	III
Straßenbegleitgrün (Intensivgrünland)	33.60	6	33.60	II
Röhricht	34.51	19	34.51	IV
Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	35.63	11	35.63	III
Acker	37.11	4	37.11	I
Weihnachtsbaumkultur	37.20	4	37.20	I
Feldgehölz	41.10	17	41.10	IV
Feldhecke	41.22	17	41.22	IV
Allee**	45.11	4-8	45.11	I
Baumgruppe**	45.20	4-8	45.20	I
Einzelbaum**	45.30	4-8	45.30	I
Streuobstbestand**	45.40	+4-8	45.40	+I

** Die Bewertung erfolgt durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (Stammumfang x Punktwert) in Abhängigkeit vom baumbestandenem Biotoptyp.

³ Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013): Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonto, Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen

⁴ LUBW (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe

Biotoptyp	Bewertungsmodell der Landkreise 2013		LUBW 2005	
	Nr	Normalwert Feinmodul	Nr.	Wertstufe Basismodul
Laubbaum-Bestand	59.10	14	59.10	III
Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	59.20	14	59.20	III
Nadelbaumbestand	59.40	14	59.40	III
Wohnbaufläche	60.10	1	60.10	I
Mischbaufläche	60.10	1	60.10	I
Gewerbegebiete	60.10	1	60.10	I
Gemeinbedarf	60.10	1	60.10	I
Friedhof	60.50	4	60.10	I
Sportplatz	60.50	4	60.10	I
Aussenbereich	60.10	1	60.10	I
Völlig versiegelte Straßen	60.21	1	60.21	I
Weg mit wassergebundener Decke	60.23	2	60.23	I
Unbefestigter Weg oder Platz	60.24	3	60.24	I
Grasweg	60.25	6	60.25	II
Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage	60.40	2	60.40	I

Tabelle 8: Wertungsrahmen Tierwelt nach RECK (1990)

Aggregierte 3-stufige Bewertung	Wertstufe nach RECK ⁵	Kriterien ⁶ :
3 hoch	9 gesamtstaatlich bedeutende Flächen ⁷	a) Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art (bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen/Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete) c) Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten d) Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten oder Kriterien nach der Ramsar-Konvention erfüllt sind e) Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland hat(te) (ausgenommen: zwar regelmäßige, aber zugleich räumlich stark variierende Brutgäste) f) Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind

⁵ RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. - In: Symposium über Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen. - Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, 32: 99-119; Bonn-Bad Godesberg; für den Anwendungsbereich verändert

⁶ Kennbuchstaben a-n: Vergleichbare Kriterien für Wertzuordnungen sind jeweils mit demselben Buchstaben gekennzeichnet (in keiner Spalte kommen alle Kriterien vor, bestimmte Typen von Kriterien sind singulär mit einer Wertstufe verknüpft).

⁷ Die hier eingestufen Artenvorkommen sind in aller Regel nicht ersetzbar. Eine Inanspruchnahme ist daher nur zulässig, wenn das Vorhaben nicht durch andere Standortwahl vermeidbar ist und die Abwägung ergibt, daß zwingende öffentliche Belange den Eingriff erfordern.

Aggregierte 3-stufige Bewertung	Wertstufe nach RECK ⁵	Kriterien ⁶ :
		<p>g) Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat (z.B. zentraleuropäisch endemische Arten oder Arten, die ein europäisches Schwerpunkt-vorkommen in Deutschland haben) und die stark gefährdet oder sehr selten sind</p> <p>h) Erfüllung des höchstmöglichen Erwartungswertes (nahezu vollständiges mögliches Arteninventar/einzigartig gut ausgeprägte Biozönose) für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen aus mehreren charakteristischen, eher artenreichen taxonomischen Gruppen (eines der 5 bedeutendsten Gebiete eines Biotoptyps, orientiert am Naturraum III. Ordnung)</p> <p>i) überdurchschnittlich große Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie oder des Anhanges I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland als gefährdet eingestuft sind, oder die in Deutschland selten sind</p> <p>Bei allen der angegebenen Alternativ-Kriterien gilt: Der überwiegende Anteil biotoptypischer* Zönosen der untersuchten (und potentiell auch von weiteren) verschiedenen Anspruchstypen bzw. taxonomischen Gruppen darf nicht verarmt sein</p> <p>*Bei sehr künstlichen Flächen: gemessen an vergleichbaren, aber naturnahen Lebensräumen.</p>
	8 landesweit bedeutsame Flächen,	<p>a) Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art</p> <p>b) Überdurchschnittlich individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen (bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen/Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete) von i.d.R. mindestens zwei stark gefährdeten Arten, bei Amphibien auch Großpopulationen gefährdeter Arten</p> <p>c) Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten (z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte) mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna</p> <p>d) Wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten; oder von gefährdeten Arten, wenn diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten</p> <p>e) Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen (in Deutschland bzw. Baden-Württemberg) hatte</p> <p>f) Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder im Bundesland sehr selten sind</p> <p>g) Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Bund oder Land besondere Schutzverantwortung haben und die gefährdet oder selten sind bzw. stark überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen (Schwerpunkt-vorkommen) solcher Arten, unabhängig vom Gefährdungsgrad</p> <p>h) Erfüllung des Erwartungswertes (nahezu vollständiges mögliches Arteninventar/einzigartig ausgeprägte Biozönose) für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen [eines der 2 bedeutendsten Gebiete orientiert an großen Naturräumen IV. Ordnung aus mehreren charakteristischen taxonomischen Gruppen oder bei nur einer (dann artenreichen) taxonomischen Gruppe, orientiert am Naturraum III. Ordnung]</p> <p>i) Vorkommen von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, die landesweit rückläufig oder selten sind, bzw. des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind</p> <p>Bei allen der angegebenen Alternativ-Kriterien gilt: Der überwiegende Anteil biotoptypischer* Zönosen der untersuchten (und 'potentiell' von weiteren) taxonomischen Gruppen bzw. Anspruchstypen darf nicht stark verarmt sein.</p> <p>*Bei sehr künstlichen Flächen: gemessen an vergleichbaren, aber naturnahen Lebensräumen.</p>
	7 regional bedeutsame Fläche	<p>a) Vorkommen einer stark gefährdeten Art</p> <p>b) Individuenreiches oder, v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen (bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen/Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete) einer gefährdeten Art, bei Amphibien auch Großpopulationen rückläufiger Arten</p> <p>c) Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna</p> <p>e) Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art (vgl. Tab. 3);</p> <p>f) Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten;</p>

Aggregierte 3-stufige Bewertung	Wertstufe nach RECK ⁵	Kriterien ⁶ :
		g) Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die ein Bundesland besondere Schutzverantwortung hat h) in naturnahen Biotopen: überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt i) überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von im Bundesland ungefährdeten und häufigen Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie k) hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen
2 mittel	6 lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen	a) Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, gefährdete Arten in sehr geringer Individuendichte oder erkennbar instabil e) Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten h) regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxozöosen k) biotoptypische, im Bundesland noch weit verbreitete Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen l) hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum)
	5 verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen	a) Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich, unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biotoptypischen Zöosen), geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten. Zumeist intensiv genutzte Lebensräume
1 gering	4 stark verarmte Flächen	m) Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten
	3 belastende oder extrem verarmte Flächen	n) Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend; oder: deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung
	2 stark belastende Flächen	n) Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; i.d.R.* für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen *Ausnahme: z.B. Gebäudebrüter.
	1 sehr stark belastende Flächen	n) Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend, extrem hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen

Tabelle 9: Kombinierte Bewertung LUBW (2005) und RECK (1990)

Bedeutung/ Empfindlichkeit*	Kriterien	Biotoptypen
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopie die nach §30 BNatSchG geschützt sind - Biotopie mit Entwicklungspotential für seltene oder gefährdete Arten 	§30 BNatSchG geschützte Biotopie im Untersuchungsgebiet
hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypen, deren Standorte sich durch hohe Naturnähe auszeichnen - Biotoptypen mit hoher Bedeutung für den Artenschutz - Biotoptypen mit geringer oder mittlerer Bedeutung und hoher Bedeutung nach RECK (Vorkommen gesamtstaatlich, landesweit oder regional bedeutsamer Flächen) 	13.80 Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs mit Uferbereichen 34.50 Röhricht 41.10 Feldgehölz 41.22 Feldhecke 45.40 Streuobstbestand 37.10 Ackerflächen mit Aufwertung nach RECK 33.41 Fettwiese mit Aufwertung nach RECK
mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung für den Artenschutz - Biotoptypen mit derzeitig verminderter Bedeutung für den Artenschutz, aber hohem Entwicklungspotential oder gute Regenerierbarkeit 	12.41 Ablach 12.52 Mühlkanal 12.61 Entwässerungsgraben 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte 33.50 Weide mittlerer Standorte 35.63 Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte 45.11 Allee 45.50 Baumgruppe 45.30 Einzelbaum 59.10 Laubbaum-Bestand 59.20 Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen 59.40 Nadelbaumbestand
gering	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypen mit starker anthropogener Nutzung - Biotoptypen mit geringer Naturnähe - Biotoptypen mit geringer Bedeutung für den Artenschutz - Biotoptypen, die nahezu keine Bedeutung für den Artenschutz haben (hohe Versiegelung stark menschliche Beeinflussung durch Straßen) 	33.60 Straßenbegleitgrün (Intensivgrünland) 60.25 Grasweg 37.10 Ackerflächen ohne Aufwertung nach RECK 37.27 Weihnachtsbaumkultur 60.11 Wohnbaufläche 60.12 Mischbaufläche 60.13 Gewerbegebiete 60.14 Gemeinbedarf 60.15 Friedhof 60.16 Sportplatz 60.17 Aussenbereich 60.21 Völlig versiegelte Straßen 60.23 Weg mit wassergebundener Decke 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz 60.40 Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage

*ggü. Verlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen, Veränderung der Standortverhältnisse, Zerschneidung funktional zusammenhängender (Teil-)Lebensräume, Schadstoff- / Lärmemissionen

Wertungsrahmen Boden

Tabelle 10: Wertungsrahmen Schutzgut Boden

Bedeutung/ Empfindlichkeit*	Kriterien
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Böden mit sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 3,5 – 4) gem. Gesamtbewertung LUBW 2010 - Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung Sonderstandort natürliche Vegetation - Bodenschutzwald
hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Böden mit hoher Bedeutung (Wertstufe 2,5 – 3,49) gem. Gesamtbewertung LUBW 2010 - Böden unter Wald - Anmoorige Böden als naturgeschichtliche Urkunde
mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Böden mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe 1,5 – 2,49) gem. Gesamtbewertung LUBW 2010
gering	<ul style="list-style-type: none"> - Böden mit geringer Bedeutung (Wertstufe 0 – 1,49) gem. Gesamtbewertung LUBW 2010

*ggü. Bodenverlust (Verlust aller Bodenfunktionen), Veränderung der Standortverhältnisse, Schadstoffeintrag

Wertungsrahmen Wasser

Tabelle 11: Wertungsrahmen Schutzgut Grundwasser

Bedeutung/ Empfindlichkeit*	Bereiche	Kriterien/Funktion
sehr hoch		
hoch	Flußschotter im Ablachtal Baggerseen	Ergiebige Grundwasservorkommen Geöffnete Grundwasserkörper
mittel	Rißzeitliche Schotter an den Hängen	Mäßig grundwasserführende Schichten
gering	Tertiäre Molasseschichten Grundmoräne Versiegelte / teilversiegelte Flächen	Geringe Grundwasserführung und -durchlässigkeit Geringe / keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung

* ggü. Veränderung des Grundwasserkörpers und seiner Fließverhältnisse, Verunreinigung

Tabelle 12: Wertungsrahmen Schutzgut Oberflächenwasser

Bedeutung/ Empfindlichkeit*	Bereiche	Kriterien/Funktion
sehr hoch		
hoch	Mühlkanal im Unterlauf (Mühle bis Einmündung Ablach)	Naturnahes Fließgewässer
mittel	Ablach Wenig beeinträchtigte Abschnitte der Seitengewässer	(Sehr stark) verändertes Fließgewässer
gering	Mühlkanal im Oberlauf (Ausleitung Ablach bis zur Mühle) Verdolt Gräben	Technisch überprägtes Fließgewässer

* ggü. Gewässerveränderung / -verlust, Strukturveränderung, Wasserentnahme und -einleitung, Schadstoffeintrag

Tabelle 13: Wertungsrahmen Schutzgut Retentionsvermögen des Landschaftsraums

Bedeutung/ Empfindlichkeit*	Bereiche	Kriterien/Funktion
sehr hoch	Überschwemmungsgebiet Baggerseen Waldflächen Moorböden	Sehr hohes Retentionsvermögen
hoch	Lehmböden im Ablachtal	Hohes Retentionsvermögen
mittel	Böden der Hangflächen	Mittleres Retentionsvermögen
gering	Tonböden Versiegelte / Teilversiegelte Flächen	Geringes / Fehlendes Retentionsvermögen

* ggü. Flächenverlust, Versiegelung, Verdichtung, Verlust Abfluss mindernder Vegetationsstrukturen, Drainage

Wertungsrahmen Klima

Tabelle 14: Wertungsrahmen Schutzgut Klima

Bedeutung/ Empfindlichkeit*	Kriterien
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Immissionschutzwald - Klimaschutzwald
hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Kalt- und Frischluftleitbahn mit Siedlungsbezug (Talraum der Ablach) - Acker- und Wiesenflächen als Kaltluftentstehungs- und abflussflächen mit Bezug zu Siedlungsflächen bzw. zu o.g. Kalt- und Frischluftleitbahnen - Wasserflächen (Ausgleichsräume, Frischluftreservoir) - Waldflächen (Frischluftentstehung, Temperatenausgleich, Schadstofffilter)
mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Kalt- und Frischluftleitbahn ohne Siedlungsbezug - Acker- und Wiesenflächen als Kaltluftentstehungs- und abflussflächen ohne Bezug zu Siedlungsflächen bzw. zu Kalt- und Frischluftleitbahnen - Gehölzstrukturen, Streuobstbestand (Filterfunktion) - Grünanlagen im Siedlungsbereich (Ausgleichsfunktion)
gering	<ul style="list-style-type: none"> - Straßen (Emissionsquelle) - Siedlungsflächen

*ggü. Verlust klimatisch relevanter Strukturen, Reduzierung / Behinderung von Luftaustauschprozessen, Verminderung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion, Schadstoffemissionen

Wertungsrahmen Landschaftsbild

Tabelle 15: Kriterien zur Bewertung der Landschaftsbildqualität

		Ausprägung			
Vielfalt	Relief	Sehr stark ausgeprägt, sehr vielfältig	Stark ausgeprägt, vielfältig	Durchschnittlich ausgeprägt	Gering ausgeprägt, eben
	Nutzungen	Sehr große Nutzungsvielfalt	Große Nutzungsvielfalt	Durchschnittliche Nutzungsvielfalt	Monotone Nutzungsstruktur
	Vertikale Gliederung	Sehr vielfältige vertikale Gliederung	Vielfältige vertikale Gliederung	Durchschnittliche vertikale Gliederung	Keine vertikale Gliederung
	Gewässer	Sehr hohe Gewässervielfalt	Hohe Gewässervielfalt	Durchschnittliche Gewässervielfalt	Geringe Gewässervielfalt
Natürlichkeit	Vegetation	Sehr hohe Natürlichkeit	Hohe Natürlichkeit	Durchschnittliche Natürlichkeit	Naturfern, intensiv genutzt
	Geschlossenheit	Sehr hohe Geschlossenheit, nicht gestört	Hohe Geschlossenheit, wenig gestört	Durchschnittliche Geschlossenheit, mäßig gestört	Geringe Geschlossenheit, stark gestört
Eigenart	Ursprünglichkeit	Nicht verändert, ursprünglich	Wenig verändert, fast ursprünglich	Mäßig verändert, z. T. überformt	stark verändert, überformt
	Charakter	Sehr stark ausgeprägter Landschaftscharakter	Stark ausgeprägter Landschaftscharakter	Durchschnittlich ausgeprägter Landschaftscharakter	Kein ausgeprägter Landschaftscharakter
	Einzigartigkeit	Einzigartig, sehr hoher Wiedererkennungswert	Selten, hoher Wiedererkennungswert	Häufig, durchschnittlicher Wiedererkennungswert	Beliebig, kein ausgeprägter Wiedererkennungswert
Vielfalt		sehr hoch	hoch	mittel	gering
Natürlichkeit		sehr hoch	hoch	mittel	gering
Eigenart		sehr hoch	hoch	mittel	gering
Landschaftsbildqualität		sehr hoch	hoch	mittel	gering

Die Landschaftsbildqualität wird als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Bewertungen der Einzelkriterien ermittelt. Bestehende Vorbelastungen werden dabei wertmindernd in Ansatz gebracht.

Tabelle 16: Wertungsrahmen Landschaftsbild

Landschafts- bildqualität/ Empfindlichkeit*	Landschaftsbildeinheiten	Kriterien / Funktion		
		Vielfalt	Natürlich- keit	Eigenart und Schönheit
mittel	Ablachniederung östlich K8240 (LRE 1)	mittel	mittel	mittel
hoch	Baggerseen (LRE 2)	hoch	mittel	hoch
hoch	Hanglagen (LRE 3)	hoch	mittel	hoch
gering	Siedlungsflächen (LRE 4)	mittel	gering	gering
gering	Kiesabbaufläche und Betriebsfläche Valet u. Ott (LRE5)	gering	gering	gering
hoch	Ausgeprägte Wald- und Gehölzstrukturen	hoch	mittel	hoch
hoch	Pappelreihe entlang der Ablach	hoch	mittel	hoch

* ggü. Veränderungen der morphologischen Verhältnisse und des Landschaftsbildes, Zerschneidung sowie Schadstoff-/Lärmeintrag

Tabelle 17: Bewertung der Kultur- und Sachgüter

Bedeutung/ Empfindlichkeit*	Bereiche	Kriterien/Funktion
sehr hoch	archäologische Denkmale und deren Umfeld (Wechselbeziehung mit dem Schutzgut Boden) Bau- und Kulturdenkmale	nicht wiederherstellbare oder nicht "verrückbare" historisch bedeutsame Einzelobjekte und Strukturen (bedeutende "Zeitzeugen")
hoch	Wohn-, Betriebs- und Wirtschaftsgebäude gut ausgebaute Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (B 311, L 456, K 8240) Streuobstbestände	wiederherstellbare und „verrückbare“ bedeutsame Einzelobjekte hoher materieller Wert
mittel	Land- oder forstwirtschaftlich genutzte Bereiche Hochspannungsleitungen Kläranlage Nicht ausreichend ausgebaute Straßen	Keine besondere kulturhistorische Bedeutung. mittlerer materieller Wert
gering	Kiesabbau	keine kulturhistorische Bedeutung

* ggü. Flächeninanspruchnahme, Minderung des Erlebniswertes

10.2. MENSCH

Zur Beurteilung der Schallimmissionen sind die Richtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) relevant.

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags (6 bis 22 Uhr)	lauteste Nachtstunde
Industriegebiete	70	70
Gewerbegebiete	65	50
Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Tabelle 18: Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

10.3. PFLANZEN UND TIERE

Geschützte Biotope

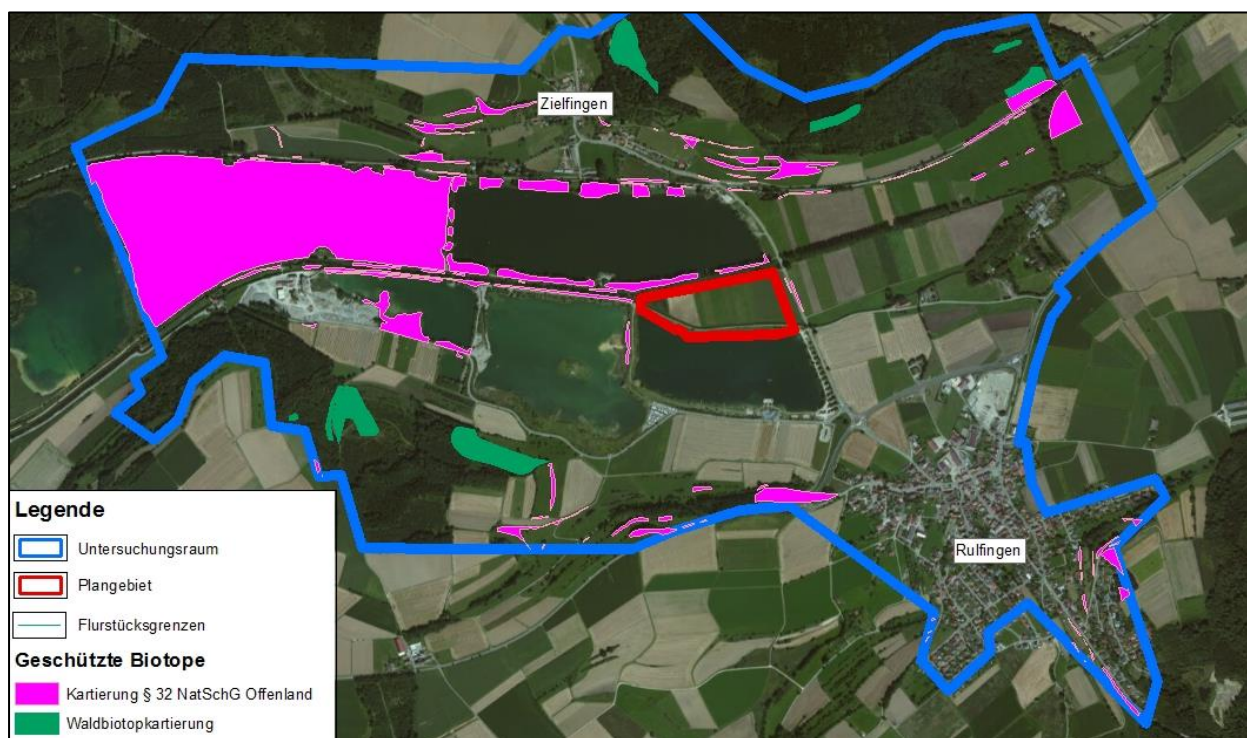


Abbildung 17: Nach §30 NatSchG und § 30a LWaldG geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet

Tabelle 19.: Nach § 33 NatSchG und § 30a LWaldG geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet.

Biotop Nr.		Biotop Nr.	
179214371550	Hecke an Str. Rulfingen - Rosna	179214371597	Hecke a. nördl. Ortsrand Zielfingen
179214371552	Hecke an Stuttgartenstr. S Rulfingen	179214371748	Feuchtbiotop SW Waldhof (SW Ennetach)
179214371553	Hecke an Hausener Str. S Rulfingen	179214371749	Weidenhecke N der Bahnstrecke Ennetach/Zielfingen
179214371564	Feldhecke westl. Rulfingen I	179214371750	Feldhecke NW Dillmannsches Sägewerk (N Rulfingen)
179214371565	Feldgehölze westl. Rulfingen II	179214371753	Hecken NW Rulfingen
179214371566	Feldgehölz mit Quelle westl. Rulfingen I	179214371755	Feldgehölz und Hecken SO Rulfingen
179214371570	Schilfröhricht nordöstl. Ziegelhütte	179214371756	Feldgehölz O Rulfingen
179214371571	Hecke westl. Rulfingen II	179214372428	Schilfröhricht nordöstlich von Krauchenwies
179214371572	Feldgehölze am Zielfinger Baggersee (Ost)	179214375915	NSG Zielfinger Vogelsee, nördlich Krauchenwies
179214371573	Schilfröhricht a. Zielfinger Baggersee (Ost)	179214379048	Feldhecken an der B311 W Rulfingen
179214371574	Ufergehölz a. Zielfinger Baggersee (SW)	179214379050	Weidengebüsch am Kieswerk / Zielfinger Seen
179214371575	Verlandungszone a. Zielfinger Baggersee (SW)	179214379051	Weidengebüsch am Fischweiher S Zielfinger Seen
179214371576	Gehölze a.d Ablach SW Zielfingen I	179214379052	Schilfröhricht am mittleren der südlichen Zielfinger Seen
179214371578	Verlandungsbereich am Zielfinger NSG-Baggersee	179214379059	Kurze Bachabschnitte im Kleineschle S Rulfingen
179214371580	Heckenzug m. Magerrasen westl. Zielfingen	179214379070	Nasswiese bei Waldhof
179214371581	Hecken u. Quellbereiche westl. Zielfingen	179214379071	Magerrasen östlich Zielfingen (Kirchhalde)
179214371582	Quellbereich westl. Zielfingen	179214379072	Hecke O Bahnübergang Zielfingen, am Hangfuß Kirchhalde
179214371583	Feldgehölz u. Seggenried westl. Zielfingen	179214379073	Schlehenhecke westlich Zielfingen
179214371584	Schilfröhricht westl. Zielfingen	179214379074	Feldhecken zwischen Bahnlinie und Zielfinger Seen
179214371586	Hecken am Bahngleis SW Zielfingen	179214379076	Feldhecken an Bahnlinie nördl. NSG Zielfinger Baggersee
179214371587	Schilfröhricht a. Bahngleis S Zielfingen	179214379077	Gehölze an der Ablach SW Zielfingen II
179214371589	Straßenhecke südöstl. Zielfingen	279214370011	Buchenwald NO Krauchenwies

Biotop Nr.		Biotop Nr.	
179214371590	Weghecke südöstl. Zielfingen	279214371172	Ehemalige Kiesgrube bei Zielfingen
179214371591	Hecken u. Röhricht a. Bahnlinie SO Zielfingen	279214371174	Buchenwald Fronholz O Zielfingen
179214371592	Gehölze u. Magerrasen östl. Zielfingen	279214371178	Eschenaltholz N Rulfingen
179214371593	Hecke und Magerrasen östl. Zielfingen	279214371180	Wald mit seltenen Tieren S Zielfinger Seen
179214371594	Hecke östl. Zielfingen I	279214371430	Bach und Quellbereich W Rulfingen
179214371595	Hecke u. Röhricht nordöstl. Zielfingen	279214371512	Sickerquelle W Waldhof

Artenliste Avifauna**Avifaunistische Kartierung**

Bearbeiter: M. Sindt, K. Gauggel

Wöchentliche Begehungen im Jahr 2011

NE: Brutvorkommen, NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler, WQ: Winterquartier

Art	RL BW ⁸	§ 7(2) BNatSchG Nr.13 & 14	Jahr	Status
Arten der Vogelschutzrichtlinie				
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	V	Streng geschützt	2011	NE
			2011	NE
			2010	NE
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ WQ
Silberreiher (<i>Cismereodius albus</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	WQ
Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	V	Streng geschützt	2011	NG
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)		Streng geschützt	Vor 2011	NE
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	V	Streng geschützt	2011	NE
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	1	Streng geschützt	2011	DZ
			1992	NE
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	1	Streng geschützt	2011	WQ
Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>)	R	Besonders geschützt	2010	NE
			2004 2005	NE
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)		Besonders geschützt	2011	WQ
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)		Streng geschützt	2011	NE
			2010	NE
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		Streng geschützt	2011	NE
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE, DZ
Kolbenente (<i>Netta rufa</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)		Streng geschützt	2011	NE
			2011	DZ
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	2	Streng geschützt	2010	NE
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	1	Streng geschützt	2011	DZ
			1989	NE
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	2	Besonders geschützt	2011	NE

⁸ Quelle: H.-G. Bauer, M. Boschert, M. I. Förchler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz, Band 11

Art	RL BW ⁸	§ 7(2) BNatSchG Nr.13 & 14	Jahr	Status
Flussseseschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	V	Streng geschützt	2011	NE
			2010	NE
			2009	NE
Zwergtaucher (<i>Tychybaptus ruficollis</i>)	2	Besonders geschützt	2011	NE
			2011	DZ
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	1	Streng geschützt	2011	NE
			2011	NE
Sonstige streng geschützte Arten				
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)		Streng geschützt	2011	DZ
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)		Streng geschützt	2011	NE, NG
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	1	Streng geschützt	2011	DZ
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	1	Streng geschützt	2011	DZ
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	1	Streng geschützt	2011	DZ
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	1	Streng geschützt	2011	DZ
Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>)	R	Streng geschützt	2011	DZ
Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)		Streng geschützt	2006	NE
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)		Streng geschützt	2011	NE
Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	V	Streng geschützt	2011	NE
Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	2	Streng geschützt	2011	DZ
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Seidenreiher (<i>Egretta garzetta</i>)	Nicht be- urteilt	Streng geschützt	2011	DZ
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)		Streng geschützt	2011	NG
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	V	Streng geschützt	2011	NE
Rotfußfalke (<i>Falco vespertinus</i>)	Nicht be- urteilt	Streng geschützt	2011	DZ
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	3	Streng geschützt	2011	NE
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Stelzenläufer (<i>Himantopus himantopus</i>)	Nicht be- urteilt	Streng geschützt	2011	DZ

Art	RL BW ⁸	§ 7(2) BNatSchG Nr.13 & 14	Jahr	Status
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	2	Streng geschützt	Vor 2011	DZ
Heidelerche (<i>Lululla arborea</i>)	1	Streng geschützt	2011	DZ
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	V	Streng geschützt	2011	DZ
Zwergschnepfe (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Gr. Brachvogel (<i>Numenius arquatus</i>)	1	Streng geschützt	2011	DZ
Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	R	Streng geschützt	2011	DZ
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)		Streng geschützt	2011	DZ
Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)		Streng geschützt	2011	NE
Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)		Streng geschützt	2011	DZ
Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Nicht be- urteilt	Streng geschützt	2011	DZ
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	3	Streng geschützt	2011	NG
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)		Streng geschützt	Vor 2011	NE
Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>)	Nicht be- urteilt	Streng geschützt	2011	DZ
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)	Nicht be- urteilt	Streng geschützt	2011	DZ
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	Nicht ge- führt	Streng geschützt	2011	DZ
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)		Streng geschützt	2007	NE
RL BW 0-3				
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	Besonders geschützt	2011	NE
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	1	Besonders geschützt	2011	DZ
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	1	Besonders geschützt	2011	NG
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	1	Besonders geschützt	2011	DZ
Bergpieper (<i>Anthus spinoletta</i>)	1	Besonders geschützt	2011	DZ
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	2	Besonders geschützt	2011	NE, NG
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	3	Besonders geschützt	2011	NG
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	2	Besonders geschützt	2011	NG
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	3	Besonders geschützt	2011	NE, NG, DZ
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	3	Besonders geschützt	2011	NE
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	3	Besonders geschützt	2011	NG
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	2	Besonders geschützt	Vor 2011	NE
Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	1	Besonders geschützt	2011	DZ
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	2	Besonders geschützt	2011	DZ

Art	RL BW ⁸	§ 7(2) BNatSchG Nr.13 & 14	Jahr	Status
Fitis (<i>Pyhloscopus trochilus</i>)	3	Besonders geschützt	Vor 2011	NE
Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	3	Besonders geschützt	Vor 2011	DZ
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	1	Besonders geschützt	2011	DZ
Sonstige für das Gebiet wichtige Arten				
Gaugans (<i>Anser anser</i>)		Besonders geschützt	2011	DZ
			2011	NE
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	2011	WG
Saatgans (<i>Anser fabalis</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	2011	WG
Sonstige				
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Nilgans (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)	Nicht be- urteilt	Besonders geschützt	2011	NG
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	2011	WQ DZ
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE, NG
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)		Besonders geschützt	2011	NG, WQ
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NG
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	V	Besonders geschützt	2011	WQ
Reiherente (<i>Aythya fulgula</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Bergente (<i>Aythya marila</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	Vor 2011	DZ
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	2011	DZ
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)		Besonders geschützt	2011	DZ
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)		Besonders geschützt	Vor 2011	NE
Weißbartseeschwalbe (<i>Chlidonias hybrida</i>)	Nicht be- urteilt	Besonders geschützt	2011	DZ
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NG

Art	RL BW ⁸	§ 7(2) BNatSchG Nr.13 & 14	Jahr	Status
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)		Besonders geschützt	2011	NG
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>)		Besonders geschützt	2011	DZ
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)		Besonders geschützt	2011	NG
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NG
Buntspecht (<i>Dendrocopus major</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Kleinspecht (<i>Dendrocopus minor</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE, NG
Rotkelchen (<i>Erithacus rubecula</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	Vor 2011	DZ
Sternaucher (<i>Gavia stellata</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	Vor 2011	DZ
Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)	R	Besonders geschützt	2011	DZ
Heringsmöwe (<i>Larus fuscus</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	2011	DZ
Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>)		Besonders geschützt	2011	NG
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE
Fichtenkreuzschnabel (<i>Loxia curvirostra</i>)		Besonders geschützt	Vor 2011	NE
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Bergstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	2011	NE, NG
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	3	Besonders geschützt	2011	DZ
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE, NG
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)		Besonders geschützt	2011	NG
Elster (<i>Pica pica</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Kormoran (<i>Platycrocorax carbo</i>)		Besonders geschützt	2011	NG
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)		Besonders geschützt	2011	NE

Art	RL BW ⁸	§ 7(2) BNatSchG Nr.13 & 14	Jahr	Status
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, DZ
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	V	Besonders geschützt	2011	DZ
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)		Besonders geschützt	Vor 2011	NE
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	V	Besonders geschützt	2011	NE, DZ
Rostgans (<i>Tadorna ferruginea</i>)	Nicht be- urteilt	Besonders geschützt	2011	NG
Dunkler Wasserläufer (<i>Tringa erythropus</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	2011	DZ
Grünschenkel (<i>Tringa nebularia</i>)	Nicht ge- führt	Besonders geschützt	2011	DZ
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)		Besonders geschützt	2011	NE
Amsel (<i>Turdus merula</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, DZ
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)		Besonders geschützt	2011	NE, NG

NE: Brutvorkommen, NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler, WQ: Wintergast

Einstufungen nach der Roten Liste Baden-Württemberg

RL 0 Ausgestorben oder verschollen	RL 3 gefährdet
RL 1 vom Aussterben bedroht	R Arten mit geografischer Restriktion
RL 2 stark gefährdet	V Vorwarnliste