

RKR2020 – Umweltplanung Modul 2



Fachbericht Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung

Anlage D 7.20

01.12.2017

Berichtverfasser:

Bosch & Partner GmbH

im Rahmen der

Arbeitsgemeinschaft Bosch & Partner / BNGF / creato

Im Auftrag von

Kraftwerk Reckingen AG



RKR2020 – UMWELTPLANUNG MODUL 2

Fachbericht Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung

Anlage D 7.20

Projektleitung: Klaus Müller-Pfannenstiel

Bearbeitung: Dr. Ingo Hetzel
Paul Diehl
Florentin Hofmeister
Thomas Burger (creato)

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis	I
1.	Anlass und Aufgabenstellung	2
2.	Kartieranleitungen	2
3.	Methoden.....	2
4.	Ist- und Ausgangszustand Deutschland	3
5.	Ist- und Ausgangszustand Schweiz.....	10
6.	Hochrhein als Biotop,- Lebensraumtyp D und CH	18

0.1 Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Biotopgruppen im Deutschen Teil des Untersuchungsgebietes	3
Tab. 2:	Übersicht der kartierten Biotoptypen nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg sowie Bewertungsmethodik des BAFU (Bewertung von Eingriffen in schützenswerte Biotope) im Deutschen Teil des Untersuchungsgebietes	7
Tab. 3:	Biotopgruppen im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes.....	10
Tab. 4:	Übersicht der kartierten Biotoptypen nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg sowie Bewertungsmethodik des BAFU (Bewertung von Eingriffen in schützenswerte Biotope) im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes	14
Tab. 5:	Übersicht der kartierten Biotoptypen nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg sowie Bewertungsmethodik des BAFU (Bewertung von Eingriffen in schützenswerte Biotope) im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes	20

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Kraftwerk Reckingen AG plant, das Rheinkraftwerk nach Ablauf der bestehenden Konzession am 10.10.2020 über einen Zeitraum von 60 Jahren weiter zu betreiben. Aufgrund der Zustandsbeurteilung im Jahr 2016 wurde festgestellt, dass sich die Gesamtanlage und sämtliche zugehörigen Bauwerke und Anlagenkomponenten derzeit in einem betriebssicheren und verkehrssicheren Zustand befinden. Für den neuen Konzessionszeitraum ergibt sich jedoch das Erfordernis verschiedener Erneuerungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Es soll eine Neukonzessionierung für die derzeitige Ausbauwassermenge von 580 m³/s beantragt werden. Zusätzlich wird ein Antrag gestellt, die Ausbauwassermenge innerhalb einer Frist von 20 Jahren nach Konzessionserteilung auf 600 m³/s erweitern zu dürfen. Hierzu wäre ein Umbau der Maschinengruppe 2 analog dem Umbau der Maschinengruppe 1 aus dem Jahr 2004 erforderlich.

Ein wesentlicher Bestandteil des Vorhabens ist die Maßnahme zur Verbesserung des Fischaufstiegs am Kraftwerk Reckingen. Die aus der Bauzeit stammende Fischaufstiegsanlage auf der deutschen Uferseite wird durch eine moderne Anlage ersetzt, die den aktuellen Ansprüchen an eine funktionstüchtige Fischaufstiegshilfe genügt. Zusätzlich soll die bestehende Fischaufstiegsanlage am Schweizer Ufer dauerhaft weiterbetrieben werden.

Im Rahmen der Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Umweltverträglichkeitsprüfung des RP Freiburg vom 13.08.2015 und unter Berücksichtigung der Stellungnahme des BFE/BAFU zur UVP-Voruntersuchung mit Pflichtenheft vom 13.08.2015 erfolgte die Vorgabe zur Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen. Die Kartierung wurde von Bosch & Partner durchgeführt.

2. Kartieranleitungen

Folgende Kartieranleitungen wurden zur Erfassung der Biotypen verwendet:

- Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (LUBW 2009)
- Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg (LUBW 2016)
- Kartieranleitung FFH-Lebensraumtypen und Biotypen Baden-Württemberg (LUBW 2014)
- Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten (Delarze et al. 2015)

3. Methoden

Die Biotypenbeschreibung wird für die deutsche und schweizerische Rheinseite getrennt vorgenommen. Für jeden Biotyp wird sowohl die Codierung und Benennung gemäß Ökoverordnung Baden-Württemberg (ÖKVO), als auch gemäß Bewertungsmethodik Lebensräume der Schweiz (Delarze 2015) angegeben. Der im Fließtext angegebene Biotypname entspricht der Baden-Württembergischen Ökoverordnung (ÖKVO). In den folgenden Tabellen sind die Codierungen und entsprechenden Wertpunkte (Abk. WP) sowohl nach

Baden-Württembergischer (Abk. BW), als auch Schweizer (Abk. CH) Bewertungsmethodik des BAFU (Bewertung von Eingriffen in schützenswerte Biotope) aufgeführt.

Die Ergebnisse der Kartierung sind in den Plänen des UVB (D 2.1): Biototypen: Bestands- und Konfliktplan und der FFH Karte (D 4): Bestand und Beeinträchtigungen: Lebensraumtypen u. Anhang II Arten dargestellt.

4. Ist- und Ausgangszustand Deutschland

Der Großteil der Biototypen im deutschen Teil des Untersuchungsgebietes besteht aus Ackerflächen (22 %), Siedlungs- und Industrieflächen (22 %), Wiesen und Weiden (17 %) Laubwäldern (17 %) sowie Feldgehölzen, Feldhecken und Gebüsch (15 %). Deutlich weniger verbreitet sind Pionier- und Ruderalvegetation (3 %) sowie Nadelwälder (2 %). Die geringsten Flächenanteile (< 1 %) stellen die Biotopkomplexe Sonderkulturen und Feldgärten, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume, Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Röhrichte und Großseggen-Riede, Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen sowie der geomorphologischen Sonderformen. In der Tab. 1 sind die Biotopgruppen nach dem jeweiligen Flächenanteil im Untersuchungsgebiet aufgelistet.

Tab. 1: Biotopgruppen im Deutschen Teil des Untersuchungsgebietes

Biotopgruppe	Fläche	Anteil
Äcker	42,17 ha	22,1 %
Siedlungs- und Infrastrukturflächen	42,05 ha	22,0 %
Wiesen und Weiden	31,88 ha	16,7 %
Laubwald	31,57 ha	16,5 %
Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsch	27,93 ha	14,6 %
Pionier- und Ruderalvegetation	4,91 ha	2,6 %
Nadelwald	4,10 ha	2,1 %
Sonderkulturen und Feldgärten	1,60 ha	0,8 %
Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume	1,38 ha	0,7 %
Bruch-, Sumpf- und Auwälder	1,24 ha	0,6 %
Röhrichte und Großseggen-Riede	1,24 ha	0,6 %
Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	1,02 ha	0,5 %
Geomorphologische Sonderformen	0,16 ha	0,1 %
Summe	191,25 ha	100,0 %

Die Biotop-Gruppe **Äcker** ist mit 42,2 ha (22 %) zusammen mit Siedlungs- und Infrastrukturflächen (s.u.) am häufigsten verbreitet und charakterisiert den Großteil des

Hochrheinabschnitts zwischen Reckingen und dem Kraftwerk Eglisau. Besonders gehäuft kommen die Ackerflächen bei den Ortschaften Reckingen, Lienheim, Guggenmühle und Herdern vor.

Siedlungs- und Infrastrukturflächen nehmen mit 42 ha (22 %) ebenfalls eine bedeutende Rolle ein. Dabei handelt es sich überwiegend um verstädterte Dörfer (17,2 ha), von denen Reckingen, Guggenmühle, Engelhof, Hohentengen am Hochrhein und Herdern zu erwähnen sind. Völlig versiegelte Straßen oder Plätze wurden auf etwa 7 ha Fläche kartiert, dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudeflächen auf ca. 4,5 ha sowie die Campingfläche bei Hohentengen mit 4 ha. Wege oder Plätze mit wassergebundener Decke aus Kies oder Schotter kommen auf 3,3 ha vor. Die Großbaustelle bei Hohentengen am Hochrhein nimmt 1,4 ha ein. Ziergärten sind mit einer Gesamtfläche von 1,2 ha vertreten und finden sich bei Lienheim, Guggenmühle und beim Zollamt Rötteln.

Die Biotop-Gruppe der **Wiesen und Weiden** umfasst eine Gesamtfläche von 32 ha (17 %). Wiesen- und Weidenflächen sind fragmentiert entlang des Hochrheinuferes zu finden. Fast die Hälfte (14,2 ha) dieser Flächen sind Intensivwiesen als Dauergrünland, gefolgt von den Fettwiesen (10 ha) und Fettweiden (2,4 ha) mittlerer Standorte sowie den Magerwiesen (5,4 ha) ebenfalls mittlerer Standorte. Den Magerwiesen kommt aufgrund ihrer Einstufung als nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützter Lebensraumtyp 6510 „Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe“ eine besondere Bedeutung zu. Im deutschen Teil des Untersuchungsgebietes kommen diese östlich von Reckingen unterhalb der Schneckenhalde, südlich von Lienheim, östlich des Steinlebachhofes sowie bei Hohentengen und südlich Herdern vor.

Die Gruppe der **Laubwälder** ist mit 32 ha (17 %) ähnlich häufig im deutschen Teil des Untersuchungsgebietes verbreitet. Der mit etwa 12 ha größte zusammenhängende Laubwald befindet sich bei Lenkenhau zwischen Reckingen und Lienheim. Der westliche Teil des regional seltenen Buchenwaldes auf basenreichem Standort liegt zudem im FFH-Gebiet „Hochrhein östlich Waldshut“ und ist als Lebensraumtyp 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ der FFH-Richtlinie ausgewiesen sowie nach § 30 a LWaldG geschützt. Der östliche Teil besteht aus einem Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil. Der flächenmäßig zweitgrößte Laubwaldkomplex (7,9 ha) ist ebenfalls ein Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil bei Grubenholz nahe dem Kraftwerk Eglisau, jedoch wird dieser durch eine Straße und einen Wirtschaftsweg zerschnitten. Zwischen Hohentengen am Hochrhein und Herdern befinden sich am Rheinufer auf 7,5 ha Mischbestände mit überwiegendem Laubbaumanteil. Um die Weilergrabenmündung bei Guggenmühle sind regional seltene Hainbuchen-Stieleichenwälder und ein Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wald auf einer Fläche von 2,2 ha zu finden. Der letzte verbleibende Waldkomplex ist ein Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil bei Lienheim mit einer Gesamtfläche von 2 ha.

Die Biotop-Gruppe **Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsche** macht 28 ha (15 %) aus und ist besonders im Uferbereich zu finden. Den flächenmäßig größten Anteil haben mit 23 ha die Feldgehölze, gefolgt von den Feldhecken mittlerer Standorte, die auf 3,7 ha verbreitet sind. Schwerpunktorkommen sind nicht eindeutig festzumachen, da die Biotop-Gruppe nicht nur entlang der Uferlinie des Hochrheins, sondern auch entlang von Straßen und Wegen, Ackerflächen sowie zwischen Siedlungsflächen auftritt. Die verbleibenden Flächen sind größtenteils mit Gebüsch mittlerer Standorte (0,7 ha) und Hecken (0,24 ha), die eine naturraum- oder standorttypische Artenzusammensetzung aufweisen, bewachsen. Außerdem kommen Schlehen-Gebüsche und Schlehen-Liguster-Gebüsche auf mittleren Standorten, Uferweiden-Gebüsche, Gebüsche mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung und naturraum- oder standortfremde Hecken vor. Die Uferweiden-Gebüsche südlich Guggenmühle sind als prioritärer Lebensraumtyp 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ kartiert sowie als nach § 32 NatSchG besonders geschützter Biotoptyp ausgewiesen.

Der Gesamtflächenanteil der **Pionier- und Ruderalvegetation** beläuft sich auf 5 ha (2,6 %). Mit 1,5 ha ist die Untergruppe der ausdauernden Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte, die insbesondere am Straßenrand der L161 vorkommt, am verbreitetsten. Der Biotoptyp Grasweg ist mit etwas über einem Hektar an zweiter Position innerhalb der Gruppe der Pionier- und Ruderalvegetation. Besonders gehäuft tritt dieser als unbefestigter Grünweg zwischen den Ackerflächen, beispielsweise bei Lienheim, auf. Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation ist auf einer Gesamtfläche von einem Hektar verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind beim Kraftwerk Reckingen, bei Engelhof und am Campingplatz Hohentengen. Die restlichen 1,4 ha setzen sich aus den Biototypen Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen, Lagerplätzen, nitrophytischen Saumvegetation, Brombeer-Gestrüpp, Schlagflur, gewässerbegleitende Hochstaudenflur, anthropogenen Erdhalden und Kiesflächen zusammen.

Nadelwälder kommen im deutschen Teil des Untersuchungsgebiets auf einer Fläche von 4,1 ha vor, was einem Anteil von 2,1 % entspricht. Der Großteil der Nadelwaldflächen findet sich westlich des Kraftwerks Eglisau bei Herdern. Diese Nadelwälder bestehen mehrheitlich aus Mischbeständen mit überwiegendem Nadelbaumanteil. Zwei weitere Nadelwaldflächen mit Fichtenbestand befinden sich südlich von Lienheim am Hochrheinufer.

Die Biotop-Gruppe der **Sonderkulturen und Feldgärten** umfasst eine Fläche von 1,6 ha (0,84 %). Einziger Vertreter in dieser Gruppe sind die Streuobstbestände, die überwiegend auf mittelwertigen Biototypen stocken. Sie befinden sich vorwiegend entlang der Rheintalstraße südwestlich von Lienheim, aber auch nördlich des Schwimmbades Lienheim und westlich des Campingplatzes Hohentengen.

Der Biotopkomplex **Alleen, Baumreihen und Einzelbäume** findet sich auf 1,4 ha (0,72 %). Die Baumreihen (0,6 ha) kommen über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt vor. Größere Bestände finden sich bei Schlosshof, Reckingen, sowie beim Schwimmbad Lienheim und Zollamt Rötteln. An zweiter Position sind die Baumgruppen, die auf 0,5 ha vorkommen und insbesondere bei Reckingen und beim Zollamt Rötteln sowie beim Campingplatz Hohentengen verbreitet sind. Sowohl die Baumreihen als auch die Baumgruppen stocken überwiegend auf

gering- bis mittelwertigen Biotypen. Der letzte Vertreter innerhalb der Biotopgruppe sind die Einzelbäume, die nur kleinflächig (0,2 ha) und räumlich verstreut im Untersuchungsgebiet vorhanden sind. Einzelbäume finden sich vor allem zwischen dem Zollamt Rötteln und Engelhof.

Die Biotopgruppe der **Bruch-, Sumpf- und Auwälder** umfasst eine Gesamtfläche von 1,2 ha (0,65 %). Entlang des Hochrheinufer im Bereich „Lienheimer Schleife“ kommen auf 0,7 ha Schwarzerlen-Eschen-Wälder vor. Dieser Auwaldstreifen gehört mit zu den wertvollsten Flächen im Untersuchungsgebiet. Es handelt sich um einen prioritären Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie (91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“), der aufgrund der geringen Fließdynamik des Hochrheins an dieser Stelle starke Übergänge in Richtung eines Sumpfwaldes (kein Lebensraumtyp) aufweist. Der Bestand ist außerdem als nach § 32 NatSchG besonders geschützter Biotyp ausgewiesen. Entlang des Badgrabens bei Herdern befinden sich gewässerbegleitende Auwaldstreifen. Darüber hinaus befindet sich bei Guggenmühle auf 0,2 ha ein Silberweiden-Auwald.

Aus der Gruppe der **Röhrichte und Großseggen-Riede**, die insgesamt 1,2 ha (0,65 %) Fläche bedeckt, heben sich vor allem die Ufer- und Schilfröhrichte mit einem Flächenanteil von 0,8 ha hervor. Ein Verbreitungsschwerpunkt befindet sich am Hochrheinufer bei Lienheim („Lienheimer Schleife“), wo Schilfröhrichte einen dem Auwaldstreifen vorgelagerten breiten Saum ausbilden. Diese Bestände sind ein nach § 32 NatSchG besonders geschützter Biotyp sowie Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitans* und des *Callitriche-Batrachion*“ der FFH-Richtlinie. Der Biotyp Vegetation einer Kies- oder Sandbank tritt fragmentiert in Bereichen auf, die sich zumindest zeitweise durch eine hohe Fließgewässerdynamik auszeichnen. Diese Bedingungen finden sich unmittelbar unterhalb der Kraftwerke Reckingen und Eglisau auf einer Gesamtfläche von 0,4 ha. In der Nähe des Schwimmbades Lienheim hat sich am Hochrheinufer zudem ein lokales Vorkommen (0,01 ha) von Röhrichten des Großen Wasserschwadens (LRT 3260, §32 NatSchG) ausgebildet.

Die Biotopgruppe der **Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen** bedeckt in etwa eine Fläche von einem Hektar (0,53 %) im Untersuchungsgebiet. Es handelt sich mit um die wertvollsten Vegetationsbestände im Untersuchungsgebiet. Die Vorkommen sind allesamt als nach § 32 NatSchG besonders geschützter Biotyp ausgewiesen sowie als Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie eingestuft. Überwiegend wurde der Biotyp Magerrasen auf basenreichem Standort westlich und östlich des Campingplatzes Hohentengen auf fünf Flächen nachgewiesen. Diese Bestände sind als Lebensraumtyp 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ kartiert. Zudem kommt östlich des Kraftwerks Reckingen ein weiterer Magerrasen vor. Dieser entspricht dem prioritären FFH-Lebensraumtyp der Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen (LRT 6210*). Unmittelbar an diese Fläche angrenzend befindet sich ein Trockenrasen (0,01 ha), der dem prioritären FFH-Lebensraumtyp 6110* „Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen“ entspricht.

Die Gruppe der **geomorphologischen Sonderformen** (allesamt nach § 32 NatSchG bzw. Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt) kommt lediglich auf 0,2 ha (0,1 %) vor. Der Biotyp

offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen (LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation“) finden sich an den Ufern des Fluchbächle bei Lienheim und beim Zollamt Rötteln sowie westlich davon. Rund um den Steinlebach westlich von Guggenmühle befinden sich natürliche offene Felsbildungen. In der Nähe des Steinlebachs bei Guggenmühle sind natürliche Höhlenbildungen, FFH-Lebensraumtyp 8310 „Nicht touristisch erschlossene Höhlen“ vorzufinden.

Tab. 2: Übersicht der kartierten Biotoptypen nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg sowie Bewertungsmethodik des BAFU (Bewertung von Eingriffen in schützenswerte Biotope) im Deutschen Teil des Untersuchungsgebietes

Biotoptypgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
Äcker	37.11 00 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, 4 WP	8.2 Feldkulturen (Äcker), 2 WP	42,17 ha
Summe			42,17 ha
Siedlungs- und Infrastrukturf lächen	23.50 00 Verfugte Mauer, 1 WP	7.2.0 Mauer ohne Vegetation, 2 WP	0,01 ha
	23.52 00 Treppe, 1 WP	9.3.3 Weg ohne Vegetation, 2 WP	0,00 ha
	33.71 00 Trittrasen, 4 -9 WP	4.0.2 Kunstrasen im Siedlungsbereich, 1 WP	0,96 ha
	60.10 00 Von Bauwerken bestandene Fläche, 1 WP	9.2.1 Bewohntes Gebäude, 2 WP	0,44 ha
		9.2.4 Gebäude, 2 WP	0,25 ha
		9.2.4.1 Turm, Kirchturm, 2 WP	0,01 ha
	60.21 00 Völlig versiegelte Straße oder Platz, 1 WP	9.3.1 Versiegelter Platz, 2 WP	0,50 ha
		9.3.2.1 Straße, 2 WP	6,40 ha
		9.3.3 Weg ohne Vegetation, 2 WP	0,03 ha
	60.22 00 Gepflasterte Straße oder Platz, 1 WP	9.3.1 Versiegelter Platz, 2 WP	0,03 ha
		9.3.3 Weg ohne Vegetation, 2 WP	0,00 ha
	60.23 00 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, 2 WP	9.3.1 Versiegelter Platz, 2 WP	0,24 ha
		9.3.3 Weg ohne Vegetation, 2 -4 WP	3,08 ha
	60.61 00 Nutzgarten, 6 WP	4.0.2 Kunstrasen im Siedlungsbereich, 1 WP	0,21 ha
	60.62 00 Ziergarten, 6 - 10 WP		1,17 ha
	60.63 00 Mischtyp von Nutz- und Ziergarten, 6 - 10 WP	4.0.2 Kunstrasen im Siedlungsbereich, 1 WP	0,68 ha
	C Großbaustellen, 4 WP	7.1.0 Tritt- und Trümmerflächen ohne Vegetation, 2 WP	1,38 ha
	I.5 Verstädertes Dorfgebiet, 2 WP	9.2.1 Bewohntes Gebäude, 2 WP	17,19 ha
	II.3 Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudeflächen, 2 WP		4,46 ha
	IX.6 Campingplatz, 2 WP	9.2.1.2 Bewohnte Räumlichkeit, 2 WP	3,79 ha
V.1 Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad, 1 WP	9.2.4.4 Anderes Gebäude, 2 WP	1,04 ha	
VIII.2 Kleinflächige Grünanlage, 4 WP	4.0.2 Kunstrasen im Siedlungsbereich, 1 WP	0,27 ha	
Summe			42,05 ha
Wiesen und Weiden	33.41 00 Fettwiese mittlerer Standorte, 10 - 18 WP	4.5.1 Talfettwiese (Fromentalwiese), 4 - 14 WP	9,90 ha

Biotopgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
	33.43 00 Magerwiese mittlerer Standorte, 18 – 21 WP		5,38 ha
	33.52 00 Fettweide mittlerer Standorte, 13 WP	4.5.3 Talfettweide (Kammgrasweide), 5 WP	2,42 ha
	33.61 00 Intensivwiese als Dauergrünland, 6 - 14 WP	4.0.3 Kunstwiese in Tieflagen, 1 WP	14,18 ha
Summe			31,88 ha
Laubwald	55.20 w72 Buchen-Wald basenreicher Standorte, 33 WP	6.2.3 Waldmeister-Buchenwald, 14 WP	10,99 ha
	56.00 w72 Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte, 33 WP	6.3.3 Eichen-Hainbuchenwald, 12 WP	1,35 ha
	56.12 w72 Hainbuchen-Stieleichen-Wald, 33 WP		0,83 ha
	59.14 00 Ahorn-Bestand, 14 WP		0,08 ha
	59.21 00 Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil, 23 - 26 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	18,31 ha
Summe			31,57 ha
Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsche	41.10 00 Feldgehölz, 12 - 22 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	9,66 ha
	41.10 61 Feldgehölz, 15 - 17 WP		13,46 ha
	41.22 00 Feldhecke mittlerer Standorte, 15 - 17 WP		2,08 ha
	41.22 61 Feldhecke mittlerer Standorte, 22 WP		1,63 ha
	42.20 00 Gebüsch mittlerer Standorte, 16 WP		0,17 ha
	42.22 00 Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte, 16 WP	5.3.3 Mesophiles Gebüsch, 7 -9 WP	0,53 ha
			0,02 ha
	42.23 00 Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte, 16 WP		0,02 ha
	42.40 15 Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch), 23 WP	5.3.6 Auen-Weidengebüsch, 16 WP	0,07 ha
	44.11 00 Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung, 10 WP		0,03 ha
	44.20 00 Naturraum- oder standortfremde Hecke, 10 WP	5.3.0.1 Naturferne Pflanzung mit sommergrünen Arten, 5 WP	0,01 ha
44.21 00 Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung, 10 WP		0,24 ha	
Summe			27,93 ha
Pionier- und Ruderalvegetation	21.42 00 Anthropogene Erdhalde, lehmige oder tonige Aufschüttung, 4 WP	7.1.6 Mesophile Ruderalflur (Steinkleeblur), 6 WP	0,03 ha
	21.51 00 Kiesfläche, 4 WP	2.0 Ufer ohne Vegetation, 2 WP	0,01 ha
	35.11 00 Nitrophytische Saumvegetation, 12 WP	5.1.5 Nährstoffreicher Krautsaum, 4 – 7 WP	0,30 ha
	35.42 00 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur, 15 - 19 WP	5.1.3 Feuchtwarmer Krautsaum (Tieflagen), 7 WP	0,05 ha
	35.50 00 Schlagflur, 14 WP	5.2.2 Kalkarme Schlagflur, 5 WP	0,05 ha

Biotopgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
	35.63 00 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte, 9 - 11 WP	7.1.6 Mesophile Ruderalflur (Steinkleeblur), 6 WP	1,47 ha
	35.64 00 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, 9 - 12 WP		0,96 ha
	43.11 00 Brombeer-Gestrüpp, 9 - 11 WP	5.3.4 Brombeergestrüpp, 4 - 5 WP	0,06 ha
	58.13 00 Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen, 19 WP	5.3.5 Gebüschreiche Vorwaldgesellschaft, 7 WP	0,62 ha
	60.25 00 Grasweg, 6 WP	7.1.6 Mesophile Ruderalflur (Steinkleeblur), 6 WP	1,04 ha
	60.41 00 Lagerplatz, 2 WP	9.1 Lagerplätze, 2 WP	0,33 ha
Summe			4,91 ha
Nadelwald	59.22 00 Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil, 14 - 18 WP	6.0.2 Aufforstung mit Nadelgehölzen, 7 WP	3,41 ha
	59.44 00 Fichten-Bestand, 14 WP		0,69 ha
Summe			4,10 ha
Sonderkulturen und Feldgärten	45.40 00 Streuobstbestand, 14 - 19 WP	8.1.4 Hochstammobstgarten, 9 WP	1,60 ha
Summe			1,60 ha
Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume	45.12 00 Baumreihe, 11 - 25 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	0,61 ha
	45.20 00 Baumgruppe, 11 - 25 WP		0,54 ha
	45.30 00 Einzelbaum, 376 - 752 WP		0,23 ha
Summe			1,38 ha
Bruch-, Sumpf- und Auwälder	52.32 15 Schwarzerlen-Eschen-Wald, 36 - 46 WP	6.1.2 Weichholz-Auenwald, 20 WP	0,72 ha
	52.33 00 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen, 23 WP	6.1.0 Auenwälder, 9 WP	0,34 ha
	52.40 00 Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald), 23 WP	6.1.2 Weichholz-Auenwald, 12 WP	0,18 ha
Summe			1,24 ha
Röhrichte und Großseggen-Riede	34.21 00 Vegetation einer Kies- oder Sandbank, 18 - 25 WP	1.2.1 / 1.2.2 Fließgewässer - Brachsmen- und Barbenregion (Epipotamon) / Äschenegeion (Hyporhitron), 14 WP	0,40 ha
	34.51 17 Ufer-Schilfröhricht, 19 - 40 WP	2.1.2.2 Flusssufer- und Landröhricht, 16 WP	0,81 ha
	34.55 17 Röhricht des Großen Wasserschwadens, 17 WP		0,03 ha
Summe			1,24 ha
Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	36.50 35 Magerrasen basenreicher Standorte, 21 - 30 WP	4.2.4 Mitteleuropäischer Halbtrockenrasen, 24 WP	0,99 ha
	36.70 34 Trockenrasen, 37 WP	4.1.1 Wärmeliebende Kalkfels-Pionierflur, 26 WP	0,03 ha
Summe			1,02 ha

Geomorphologische Sonderformen	21.00 41 Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen, 53 WP	3.4.1.2 Trockene Kalkfelsflur, 14 - 20 WP	0,08 ha
	21.11 41 Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder), 53 WP		0,07 ha
	22.00 51 Geomorphologische Sonderformen, 53 WP	3.5 Höhlen, 20 WP	0,01 ha
Summe			0,16 ha
Gesamtsumme			191,25 ha

5. Ist- und Ausgangszustand Schweiz

Auf der Schweizer Hochrheinseite wurde eine Fläche von 227,4 ha, ausgenommen der Fließgewässerbiotope, kartiert. Dabei sind, ähnlich wie auf der Deutschen Seite, die Biotopgruppen Äcker (26 %) sowie Siedlungs- und Infrastrukturf lächen (21 %) am häufigsten verbreitet. Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsche (14 %), Wiesen und Weiden (13 %) sowie Laubwälder (11 %) haben darüber hinaus auch noch einen recht hohen Flächenanteil. Die Gruppe der Pionier- und Ruderalvegetation findet sich auf 19,7 ha (9 %) im Untersuchungsgebiet wieder. Der restliche Teil des Untersuchungsgebietes besteht aus Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen (3 %), Nadelwald (2 %), Röhrichte und Großseggen-Riede (1 %), geomorphologische Sonderformen, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume, Sonderkulturen und Feldgärten, Bruch-, Sumpf- und Auwälder sowie Stillgewässer (alle <1 %).

In der Tab. 3 sind die Biotopgruppen nach dem jeweiligen Flächenanteil im Untersuchungsgebiet aufgelistet.

Tab. 3: Biotopgruppen im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes

Biotopgruppe	Fläche	Anteil
Äcker	58,46 ha	25,7 %
Siedlungs- und Infrastrukturf lächen	47,95 ha	21,1 %
Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsche	30,61 ha	13,5 %
Wiesen und Weiden	28,75 ha	12,6 %
Laubwald	24,16 ha	10,6 %
Pionier- und Ruderalvegetation	19,70 ha	8,7 %
Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	6,47 ha	2,8 %
Nadelwald	3,63 ha	1,6 %
Röhrichte und Großseggen-Riede	2,81 ha	1,2 %
Geomorphologische Sonderformen	1,45 ha	0,6 %
Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume	1,44 ha	0,6 %
Sonderkulturen und Feldgärten	0,92 ha	0,4 %
Bruch-, Sumpf- und Auwälder	0,81 ha	0,4 %

Biotopgruppe	Fläche	Anteil
Stillgewässer	0,22 ha	0,1 %
Summe	227,38 ha	100,0 %

Wie bereits erwähnt stellt die Biotop-Gruppe **Äcker** mit 58,5 ha (26 %) den größten Flächenanteil im Schweizer Teil des Untersuchungsgebiets. Den überwiegenden Anteil (58 ha) bilden dabei die Äcker mit fragmentarischer Unkrautvegetation. Die Ackerflächen sind über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt, finden sich aber besonders gehäuft westlich der Kiesgrube der Weiacher Kies AG, zwischen Kaiserstuhl und Rümikon sowie bei Mellikon. Kleinflächig (0,4 ha) kommen zudem Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten westlich von Rümikon vor.

Die Biotop-Gruppe **Siedlungs- und Infrastruktur** ist mit 48 ha (21 %) ebenfalls häufig im Untersuchungsgebiet verbreitet. Gerade die völlig versiegelten Straßen und Plätze, die zusammengenommen auf 14,4 ha kommen, sind im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, hier insbesondere um die Hauptstraße 7, sehr dominant. Der Biotoptypenkomplex I5 Verstärktes Dorfgebiet umfasst 8,1 ha und befindet sich überwiegend bei Rümikon sowie westlich davon. Von Bauwerken bestandene Flächen belaufen sich auf 2 ha. Dabei bilden das Kraftwerk Eglisau, die Ortschaften Kaiserstuhl, Rümikon, Mellikon und Reckingen die Verbreitungsschwerpunkte. Entlang des Hochrheinuferes kommen auf 4,6 ha Wege oder Plätze mit wassergebundener Decke aus Kies oder Schotter vor. Die Bahnstrecke zwischen Zweidlen und Reckingen schneidet immer wieder das Untersuchungsgebiet, wodurch sich ein Gesamtflächenumfang des Biotoptypen Gleisbereich von etwa 4 ha ergibt. Bei Reckingen befindet sich auf 3,5 ha ein Biotopkomplex II.1 Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden. Der alte Dorfkern der Ortschaft Kaiserstuhl wurde als Biotopkomplex I.3 Blockbebauung auf einer Fläche von 3,4 ha kartiert. Der Biototyp Ziergarten kommt auf 2,9 ha ebenfalls schwerpunktmäßig bei Kaiserstuhl vor. Auf den verbleibenden Flächen wurden die Biotopkomplexe C Großbaustelle, IX.3 Freibad, V.1 Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad, V.3 Umspannwerk, VIII.2 Kleinflächige Grünanlage, VIII.6 Friedhöfe ohne alten Baumbestand, X.1 Gartengebiet sowie die Biotoptypen Steinriegel, Verfugte Mauer, Trittrassen und Zierrasen. Die Steinriegel sowie die verfugte Mauer an der Ruine der Römerwarte sind nach NHV (Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16. Januar 1991, Stand 1. März 2015) nicht geschützte Lebensraumtypen.

Die Biotop-Gruppe **Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsche** ist mit 30,6 ha (13,5 %) am dritthäufigsten im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes verbreitet. Den Großteil (24,2 ha) macht der Biototyp Feldgehölz, der in langen Streifen entlang des Hochrheinuferes zwischen Kaiserstuhl und Rümikon sowie bei der Mündung des Tägerbaches vorkommt, aus. Der Biototyp Feldhecke mittlerer Standorte findet sich auf insgesamt 4,5 ha, schwerpunktmäßig bei Griesgraben, Kaiserstuhl, Rümikon und Mellikon als Ufervegetation am Hochrhein sowie vereinzelt zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die verbleibenden Flächenanteile setzen sich aus den Biotoptypen der Gebüsche mit naturraum- oder standorttypischer Artenzusammensetzung (0,8 ha), Gebüsche mittlerer Standorte (0,6 ha) und Hecken mit

naturraum- oder standorttypischer Artenzusammensetzung (0,4 ha) zusammen. Die Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsche sind nach NHV nicht geschützte Lebensraumtypen.

In etwa 12,6 % (28,7 ha) der Flächen im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes sind von **Wiesen und Weiden** bedeckt. Der am häufigsten verbreitete Biototyp dieser Gruppe ist mit 10,4 ha die Fettwiese auf mittleren Standorten, die vermehrt bei der Kiesgrube der Weiacher Kies AG und bei den Ortschaften Kaiserstuhl, Rümikon sowie Mellikon vorkommen. Ein weiterer Biototyp mit großem Flächenanteil (6,5 ha) sind die Intensivwiesen als Dauergrünland, die sich östlich von Kaiserstuhl und bei Rümikon konzentrieren. 5,8 ha entfallen auf den Biototyp Fettweiden mittlerer Standorte, der besonders im Bereich der Mündung des Fisibachs kartiert wurde. Bei Griesgraben und Wasserächer wurde der Großteil der Intensivweiden, die 2,3 ha Fläche einnehmen, erfasst. Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Magerwiesen nehmen eine Gesamtfläche von 1,6 ha ein und sind überwiegend südöstlich von Kaiserstuhl und östlich von Rümikon verortet. Hoch wertvolle Bestände der Pfeifengras-Streuwiesen (nach NHV geschützte Lebensraumtypen) sind am Leisihof nordöstlich von Rümikon sowie in einem größeren Bestand im Bereich Kiesgrube Weiach zu finden (1 ha). Auf den verbleibenden Flächen befinden sich die Biototypen Rotationsgrünland (1 ha) und Magerweide mittlerer Standorte (0,1 ha).

Die Biotop-Gruppe der **Laubwälder** nimmt 24,2 ha, was einem relativen Anteil von 10,6 % entspricht, ein. Das räumliche Auftreten konzentriert sich auf den Hochrheinuferabschnitt zwischen dem Kraftwerk Eglisau und Griesgraben. Der vorherrschende Teil des Laubwalds besteht aus Mischbeständen mit überwiegendem Laubbaumanteil, jedoch kommen auch abschnittsweise Ahorn-Eschenbestände mit Schluchtwaldcharakter vor, die nach NHV geschützt sind.

Die Biotop-Gruppe der **Pionier- und Ruderalvegetation** ist mit 158 Flächen und einer Gesamtfläche von 19,7 ha (8,7 %) vergleichsweise kleinflächiger und homogen über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt. Der Biototyp ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte wurde auf 6,4 ha nachgewiesen und wächst überwiegend im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes entlang der Hauptstraße 7 und Bahnstrecke. Kiesflächen bedecken 5,6 ha und sind nicht nur in der Kiesgrube der Weiacher Kies AG, sondern auch im kleineren Maßstab kurz nach dem Kraftwerk Eglisau am Hochrheinufer verortet. Der Biototyp grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation kommt insgesamt auf 1,7 ha nicht nur in kleinflächiger, sondern auch in flächenhafter Ausdehnung, wie beispielsweise entlang von Feldhecken und Ackerflächen bei Griesgraben, vor. Der Biototyp nitrophytische Saumvegetation ist insgesamt auf 1,4 ha verbreitet und findet sich besonders oft als Ackerrandvegetation, wie beispielweise bei Löllibode, oder als Grünlandrain so wie in der Nähe des Schlosswaldes. Auf ebenfalls 1,4 ha Fläche wurde der Biototyp der ausdauernden Ruderalvegetation auf trockenwarmen Standorten vor allem im Bereich der Kiesgrube der Weiacher Kies AG kartiert. Lagerplätze mit verschiedener Nutzungsweise nehmen zusammengenommen eine Fläche von 1,3 ha ein und befinden sich Großteils westlich von Rümikon. Auf den verbleibenden Flächen wurden die Biototypen Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil, Grasweg, mesophytische Saumvegetation, Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen, Schlagflur,

Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen, Brombeer-Gestrüpp, Gestrüpp und gewässerbegleitende Hochstaudenflur kartiert.

Die Biotop-Gruppe **Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen** kommt auf 6 Flächen mit einer Gesamtfläche von 6,4 ha (2,9 %) vor. Die Vorkommen sind allesamt nach NHV geschützte Lebensraumtypen. Die Gruppe setzt sich nur aus zwei Biotoptypen zusammen. Mit 3,8 ha sind die Magerrasen auf basenreichem Standort etwas dominanter, obwohl es sich nur um zwei Flächen handelt. Eine befindet sich östlich von Rümikon an einer Böschung des Bahndamms und die andere auf einer ehemaligen Abtragungsfläche der Kiesgrube. Der zweite Biotoptyp dieser Gruppe ist der Trockenrasen mit 2,7 ha, die sich allesamt auf dem Gelände der Weiacher Kies AG befinden. Im Bereich der Weiacher Kies AG sind mit die wertvollsten Bestände im Untersuchungsgebiet zu verzeichnen. Die hier auftretenden Magerrasen, Trockenrasen, Pionier- und Ruderalvegetation sind höchstgradig wertvoll.

Die Gruppe der **Nadelwälder** besteht nur aus dem Biotoptyp Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil und bedeckt eine Fläche von 3,6 ha (1,6 %) westlich von Glattfelden.

Die Gruppe der **Röhrichte und Großseggen-Riede** kommt im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes auf 2,8 ha, was einem Anteil von 1,2 % entspricht, vor. Die Bestände sind überwiegend nach NHV als geschützte Lebensraumtypen ausgewiesen. Der verbreitetste Biotoptyp ist der Land-Schilfröhricht (1,8 ha), der überwiegend auf dem Gelände der Weiacher Kies AG und dem umliegenden Bereich kartiert wurde. Der Biotoptyp Ufer- und Schilfröhrichte befindet sich auf 0,6 ha und ist in den Mündungsbereichen des Täger- und Fisibachs sowie im Uferbereich bei Rümikon zu finden. Am Hochrheinufer kommt auf zwei Flächen mit einer Gesamtfläche von 0,2 ha der Biotoptyp Vegetation einer Kies- oder Sandbank vor. Die größere Kiesuferfläche befindet sich unmittelbar nach dem Kraftwerk Eglisau, die etwas kleinere mit naturnaher Ausprägung, unterhalb des Kraftwerks Reckingen. Der Biotoptyp der Rohrkolben-Röhrichte ist auf zwei Flächen beim Gelände der Weiacher Kies AG mit etwa 0,1 ha Gesamtgröße zu finden. Die übrigen Flächenanteile setzen sich aus den Biotoptypen Schlankseggen-Ried und Rohrglanzgras-Röhricht zusammen.

Die Gruppe der **geomorphologischen Sonderformen** umfasst eine Gesamtfläche von 1,5 ha (0,6 %) und besteht vor allem aus dem Biotoptypen anthropogen freigelegte Felsbildung, der nur auf zwei Flächen bei der Kiesgrube der Weiacher Kies AG vorkommt, aber dennoch 1,4 ha Gesamtfläche einnimmt. Bei den Flächen handelt es sich um südost- bzw. westexponierte Steilhänge, die in Folge des Kiesabbaus entstanden und der Sukzession überlassen wurden. Der zweite Biotoptyp der natürlichen offenen Felsbildungen kommt lediglich punktuell, wie beispielsweise westlich der Mündung des Fisibachs, vor.

Die Biotop-Gruppe **Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume** umfasst 1,4 ha (0,6 %). Der Biotoptyp Baumgruppe nimmt 0,7 ha ein und ist über das ganze Untersuchungsgebiet verbreitet. Schwerpunkte befinden sich beim Kraftwerk Eglisau, Griesgraben und an der Hauptstraße 7 auf Höhe des Schlosswaldes. Baumreihen haben einen ähnlichen Flächenumfang von 0,7 ha, kommen aber wesentlich konzentrierter, wie beispielsweise entlang der Hauptstraße 7 zwischen der alten Römer Warte und dem Fisibach, vor. Eine kleinflächige und

nur punktuelle Ausprägung hat der Biotoptyp der Einzelbäume, der im ganzen Untersuchungsgebiet auftritt und lediglich 0,1 ha einnimmt. Verstärktes Auftreten dieses Biotoptypen findet sich bei den Ortschaften Mellikon und Rümikon.

Die Biotop-Gruppe **Sonderkulturen und Feldgärten** wurde nur auf 6 Flächen mit einer Gesamtfläche von 0,9 ha (0,4 %) festgestellt. Auf 4 der 6 Flächen findet sich der Biotoptyp Streuobstbestand, der wiederum auf einer Fläche bei Kaiserstuhl und auf drei weiteren westlich von Rümikon vorkommt. Zusammengenommen beläuft sich der Flächenumfang auf etwa 0,7 ha. Der Biotoptyp Obstplantage ist nur auf einer 0,1 ha großen Fläche bei Lölibode kartiert worden. An der Hauptstraße 7 zwischen Rümikon und Mellikon befindet sich eine Baumschule oder Weihnachtsbaumkultur auf etwa 0,1 ha.

Die Biotop-Gruppe der **Bruch-, Sumpf- und Auwälder** ist auf 0,8 ha (0,36 %) verbreitet. Der größte Vertreter ist der Schwarzerlen-Eschen-Wald mit 0,7 ha, der sich in den Mündungsbereichen des Fisi- und Tägerbachs findet. Dieser Waldtyp weist aufgrund der geringen Fließdynamik des Hochrheins an dieser Stelle Übergänge in Richtung eines Sumpfwaldes auf. Der Bestand ist ein nach NHV geschützter Lebensraumtyp. Der Biotoptyp gewässerbegleitender Auwaldstreifen (kein LRT) kommt nur kleinflächig auf 0,1 ha bei einer Bachmündung auf Höhe von Mellikon vor.

Die letzte Biotop-Gruppe sind die **Stillgewässer**, die nur auf 0,2 ha (0,10 %) verbreitet sind. Fast ausschließlich besteht diese Gruppe aus dem Biotoptyp der naturfernen Kleingewässer, der in etwa einen Gesamtflächenumfang von 0,2 ha hat. Der Großteil der (allesamt künstlich angelegten) naturnahen Kleingewässer liegt auf den ehemaligen Kiesabbauflächen der Weiacher Kies AG, die restlichen Kleingewässer sind bei Mellikon verortet. Ebenfalls befindet sich auf den ehemaligen Kiesabbauflächen der Biotoptyp Tümpel, wobei dieser nur sehr kleinflächig (0,02 ha) vorkommt.

Tab. 4: **Übersicht der kartierten Biotoptypen nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg sowie Bewertungsmethodik des BAFU (Bewertung von Eingriffen in schützenswerte Biotope) im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes**

Biotoptypgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
Äcker	37.00 00 Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten, 4 WP	8.2 Feldkulturen (Äcker), 2 WP	0,42 ha
	37.11 00 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, 4 WP		58,04 ha
Summe			58,46 ha
Siedlungs- und Infrastrukturf lächen	23.20 64 Steinriegel, 28 WP	7.2.1 Trockenwarme Mauerflur, 8 WP	0,02 ha
	23.51 00 Verfugte Mauer, 1 WP	7.2.0 Mauer ohne Vegetation, 2 WP	0,04 ha
	23.51 00 Verfugte Mauer (Ruine), 6 WP	7.2.1 Trockenwarme Mauerflur, 8 WP	0,01 ha
	33.71 00 Trittrassen, 4 WP	4.0.2 Kunstrassen im Siedlungsraum, 1 WP	0,82 ha
	33.80 00 Zierrassen, 4 WP	4.0.2 Kunstrassen im Siedlungsraum, 1 WP	0,05 ha
	60.10 00 Von Bauwerken bestandene Fläche, 1 WP	9.2.1 Bewohntes Gebäude, 2 WP 9.2.4 Gebäude, 2 WP	0,56 ha 0,71 ha

Biotopgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
		9.2.4.3 Fabrik, Halle, Lagerhaus, 2 WP	0,70 ha
60.21 00 Völlig versiegelte Straße oder Platz, 1 WP		9.3.1 Versiegelter Platz, 2 WP	2,14 ha
		9.3.2.1 Straße, 2 WP	12,28 ha
		9.3.3 Weg ohne Vegetation, 2 WP	0,02 ha
60.23 00 Weg oder Platz mit wasser- gebundener Decke, Kies oder Schot- ter, 2 WP		9.3.1 Versiegelter Platz, 2 WP	0,33 ha
		9.3.3 Weg ohne Vegetation, 2 – 4 WP	3,61 ha
		9.4 Bahngleis, 2 WP	0,62 ha
60.24 00 Unbefestigter Weg oder Platz, 3 WP		9.3.3 Weg ohne Vegetation, 2 – 4 WP	0,36 ha
60.30 00 Gleisbereich, 2 WP		9.4 Bahngleis, 2 WP	4,00 ha
60.51 00 Blumenbeet oder Rabatte, 4 WP		9.3 Belagsflächen, 2 WP	0,02 ha
60.61 00 Nutzgarten, 6 - 10 WP			1,15 ha
60.62 00 Ziergarten, 6 WP		4.0.2 Kunstrasen im Siedlungsbereich, 1 WP	2,89 ha
60.63 00 Mischtyp von Nutz- und Ziergarten, 6 WP			0,05 ha
C Großbaustellen, 4 WP		7.1.0 Tritt- und Trümmerflächen ohne Vege- tation, 2 WP	0,63 ha
I.3 Blockbebauung, 2 WP		9.2.1 Bauten, 2 WP	3,23 ha
I.3 Blockbebauung, 1 WP			0,17 ha
I.5 Verstädertes Dorfgebiet, 2 - 3 WP		9.2.1 Bewohntes Gebäude, 2 WP	8,15 ha
II.1 Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden, 2 WP			3,51 ha
IX.3 Freibad, 1 - 4 WP		9.2.4.2 Schwimmbad, 2 WP	0,61 ha
V.1 Industriegebiet, Ver- und Entsor- gungsanlagen mit hohem Versiege- lungsgrad, 1 WP		9.2.4.4 Anderes Gebäude (Kraftwerk), 2 WP	0,64 ha
V.3 Umspannwerk, 2 WP			0,15 ha
VIII.2 Kleinflächige Grünanlage, 4 WP			0,07 ha
VIII.6 Friedhöfe ohne alten Baumbes- tand, 4 WP		4.0.2 Kunstrasen im Siedlungsbereich, 1 WP	0,08 ha
X.1 Gartengebiet, 6 WP			0,35 ha
Summe			47,95 ha
Feldgehölze, Feldhecken und Gebüsche	41.10 00 Feldgehölz, 17 - 27 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	22,55 ha
		6.3 Schluchtwälder, 9 WP	1,18 ha
	41.10 61 Feldgehölz, 15 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	0,54 ha
	41.22 00 Feldhecke mittlerer Stand- orte, 10 - 17 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	2,96 ha
	41.22 61 Feldhecke mittlerer Stand- orte, 22 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	1,50 ha
	42.00 00 Gebüsche, 11 WP	5.3 Gebüsche, 5 WP	0,08 ha
	42.20 00 Gebüsch mittlerer Stand- orte, 16 WP	5.3.3 Mesophiles Gebüsch, 7 – 9 WP	0,59 ha
44.10 00 Naturraum- oder standort- fremdes Gebüsch, 10 WP	5.3.0.1 Naturferne Pflanzung mit sommer- grünen Arten, 5 WP	0,01 ha	

Biotopgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
	44.11 00 Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung, 10 WP		0,78 ha
	44.20 00 Naturraum- oder standortfremde Hecke, 10 WP		0,01 ha
	44.21 00 Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung, 10 WP		0,41 ha
Summe			30,61 ha
Wiesen und Weiden	33.10 16 Pfeifengras-Streuwiese, 35 - 40 WP	2.3.1 Pfeifengraswiese, 24 WP	1,05 ha
	33.41 00 Fettwiese mittlerer Standorte, 10 - 13 WP	4.5.1 Talfettwiese (Fromentalwiese), 4 WP	10,37 ha
	33.43 00 Magerwiese mittlerer Standorte, 18 - 21 WP	4.5.1 Talfettwiese (Fromentalwiese), 8 - 14 WP	1,55 ha
	33.51 00 Magerweide mittlerer Standorte, 16 WP	4.5.3 Talfettweide (Kammgrasweide), 5 WP	0,07 ha
	33.52 00 Fettweide mittlerer Standorte, 13 WP		5,82 ha
	33.61 00 Intensivwiese als Dauergrünland, 6 - 10 WP	4.0.3 Kunstwiese in Tieflagen, 1 WP	6,54 ha
	33.62 00 Rotationsgrünland, 5 WP	4.0.1 Kunstwiese auf Fruchtfolgefläche, 1 WP	1,03 ha
	33.63 00 Intensivweide, 6 WP	4.5.3 Talfettweide (Kammgrasweide), 5 WP	2,31 ha
Summe			28,74 ha
Laubwald	54.11 w71 Ahorn-Eschen-Schluchtwald, 38 WP	6.3.1 Ahorn-Schluchtwald, 24 WP	8,56 ha
	59.21 00 Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil, 26 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	15,60 ha
Summe			24,16 ha
Pionier- und Ruderalvegetation	21.51 00 Kiesfläche, 2 - 4 WP	2.0 Ufer ohne Vegetation, 2 WP	0,17 ha
		9.1 Lagerplätze, Deponien, 2 WP	5,39 ha
	35.11 00 Nitrophytische Saumvegetation, 12 - 15 WP	5.1.5 Nährstoffreicher Krautsaum, 4 - 7 WP	1,40 ha
	35.12 00 Mesophytische Saumvegetation, 15 - 19 WP	5.1.2 Mesophiler Krautsaum, 7 WP	0,20 ha
	Mesophytische Saumvegetation feuchter Standorte, 15 WP		0,01 ha
	35.42 00 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur, 15 - 19 WP	5.1.3 Feuchtwarmer Krautsaum (Tieflagen), 7 WP	0,03 ha
	35.50 00 Schlagflur, 14 WP	5.2.2 Kalkarme Schlagflur, 5 WP	0,17 ha
	35.62 00 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte, 15 WP	7.1.5 Trockenwarme Ruderalflur, 13 WP	1,36 ha
	35.63 00 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte, 9 WP	7.1.6 Mesophile Ruderalflur (Steinkleeblur), 6 WP	6,39 ha
	35.64 00 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, 9 - 12 WP		1,67 ha
43.10 00 Gestrüpp, 9 WP	5.3.4 Brombeergestrüpp, 4 WP	0,06 ha	

Biotoptypgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
	43.11 00 Brombeer-Gestrüpp, 9 WP		0,13 ha
	58.11 00 Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen, 19 WP	5.3.5 Gebüschreiche Vorwaldgesellschaft, 7 WP	0,14 ha
	58.13 00 Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen, 19 WP		0,18 ha
	58.21 00 Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil, 19 - 24 WP		0,70 ha
	60.25 00 Grasweg, 6 WP	7.1.6 Mesophile Ruderalflur (Steinkleeblur), 6 WP	0,38 ha
	60.41 00 Lagerplatz, 2 WP	9.1 Lagerplätze, 2 WP	1,31 ha
Summe			19,70 ha
Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	36.50 35 Magerrasen basenreicher Standorte, 25 - 30 WP	4.2.4 Mitteleuropäischer Halbtrockenrasen, 24 WP	3,78 ha
	36.70 34 Trockenrasen, 37 WP	4.2.2 Mitteleuropäischer Trockenrasen, 40 WP	2,69 ha
Summe			6,47 ha
Nadelwald	59.22 00 Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil, 14 WP	6.0.2 Aufforstung mit Nadelgehölzen, 7 WP	3,63 ha
Summe			3,63 ha
Röhrichte und Großseggen-Riede	34.21 00 Vegetation einer Kies- oder Sandbank, 25 WP	1.2.1 / 1.2.2 Fließgewässer - Brachsmen- und Barbenregion (Epipotamon) / Äschenegeion (Hyporhitron), 14 WP	0,15 ha
	34.21 21 Vegetation einer Kies- oder Sandbank, 25 WP	1.2.1 / 1.2.2 Fließgewässer - Brachsmen- und Barbenregion (Epipotamon) / Äschenegeion (Hyporhitron), 28 WP	0,04 ha
	34.51 17 Ufer-Schilfröhricht, 19 - 35 WP	2.1.2.2 Flussufer- und Landröhricht, 16 WP	0,65 ha
	34.52 17 Land-Schilfröhricht, 19 WP		1,78 ha
	34.53 17 Rohrkolben-Röhricht, 19 WP	2.1.2.1 Stillwasser-Röhricht, 12 WP	0,13 ha
	34.56 17 Rohrglanzgras-Röhricht, 17 WP	2.1.2.2 Flussufer- und Landröhricht, 16 WP	0,02 ha
	34.63 17 Schlankseggen-Ried, 19 WP	2.2.1.1 Großseggenried, 20 WP	0,06 ha
Summe			2,81 ha
Geomorphologische Sonderformen	21.11 41 Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder), 53 WP	3.4.1.2 Trockene Kalkfelsflur, 20 WP	0,01 ha
	21.12 41 Anthropogen freigelegte Felsbildung, 33 - 38 WP	7.1.5 Trockenwarme Ruderalflur, 17 WP	1,44 ha
Summe			1,45 ha
Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume	45.12 00 Baumreihe, 11 - 21 WP	6.0.1 Aufforstung mit Laubgehölzen, 9 WP	0,58 ha
	45.20 00 Baumgruppe, 11 - 29 WP		0,71 ha
	45.30 00 Einzelbaum, 376 - 1.000 WP		0,15 ha
Summe			1,44 ha
Sonderkulturen und Feldgärten	37.21 00 Obstplantage, 4 WP	8.1.4 Hochstammobstgarten, 9 WP	0,13 ha
	37.27 00 Baumschule oder Weihnachtsbaumkultur, 4 WP	8.1 Baumschulen, Obstgärten, 2 WP	0,06 ha

Biotopgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
	45.40 00 Streuobstbestand, 14 - 22 WP	8.1.4 Hochstammobstgarten, 9 WP	0,73 ha
Summe			0,92 ha
Bruch-, Sumpf- und Auwälder	52.32 15 Schwarzerlen-Eschen-Wald, 36 WP	6.1.2 Weichholz-Auenwald, 20 WP	0,74 ha
	52.33 00 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen, 23 WP	6.1.0 Auenwälder, 9 WP	0,07 ha
Summe			0,81 ha
Stillgewässer	13.20 23 Tümpel, 16 - 26 WP	1.1.0.2 Seichtes Gewässer (Litoral, inkl. Tümpel), 1 - 10 WP	0,02 ha
	13.92 00 Naturfernes Kleingewässer, 8 - 12 WP		0,20 ha
Summe			0,22 ha
Gesamtsumme			227,38 ha

6. Hochrhein als Biotop,- Lebensraumtyp D und CH

Die Biotopgruppe der **Fließgewässer** umfasst eine Fläche von 163 ha und besteht aus dem Hochrhein zwischen den Ortschaften Rheinsfelden und Reckingen sowie den Nebenflüssen, die sowohl von Deutscher, als auch Schweizer Seite in den Rhein münden. Auf der Deutschen Seite des Hochrheins befinden sich 83,4 ha und auf der Schweizer Seite 79,5 ha der Biotopgruppe.

Aufgrund der Staustufen Eglisau und Reckingen handelt es sich meistens um ein langsam fließendes Gewässer, eine naturnahe Fließgewässerdynamik findet sich lediglich unterhalb der Kraftwerke Reckingen und Eglisau.

Der Biototyp naturnaher Flussabschnitt bildet mit 82 ha gut die Hälfte der Biototypen dieser Gruppe. Dieser naturnahe Flussabschnitt des Hochrheins beginnt bei Hohentengen und reicht mit kurzer Unterbrechung bei Kaiserstuhl bis Rümikon. Ein weiterer naturnaher Flussabschnitt beginnt nach dem Kraftwerk Reckingen und reicht bis zum westlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Mit Ausnahme zweier kleiner Brücken zu Bunkeranlagen im Rhein ist der gesamte naturnahe Flussabschnitt des Rheins als besonders schützenswerter Biototyp nach § 32 NatSchG eingestuft. Einzelne Abschnitte im Bereich Hohentengen, auf Höhe Engelhof, im Bereich der Lienheimer Schleife sowie im Unterwasser des Kraftwerks Reckingen sind als FFH-Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*“ ausgewiesen.

Der Biototyp mäßig ausgebaute Flussabschnitt beläuft sich auf 63 ha und ist ebenfalls nur entlang des Hochrheins zu finden. Größere zusammenhängende mäßig ausgebaute Flussabschnitte am Hochrhein sind zwischen der Bahnstation Zweidlen bis Hohentengen und zwischen Rümikon und dem Kraftwerk Reckingen. Kleinere Zwischenabschnitte befinden sich auf der Höhe von Kaiserstuhl und nach dem Kraftwerk Reckingen.

Die Bereiche des Hochrheins unmittelbar vor und nach den beiden Kraftwerken Eglisau und Reckingen gehören dem Biototyp der stark ausgebauten Flussabschnitte an.

Zusammengenommen nehmen die stark ausgebauten Flussabschnitte 17,1 ha ein, was einem Anteil von 10,5 % an der Gruppe der Fließgewässer entspricht.

Der Biotoptyp mäßig ausgebauter Bachabschnitt nimmt 0,6 ha ein und ist auf beiden Seiten des Hochrheins zu finden. Auf der Deutschen Seite sind dies im Wesentlichen der Steinlebach, der Herzel und Badgraben sowie der Landbach. Auf der Schweizer Seite sind mäßig ausgebauter Bachabschnitte östlich von Griesgraben, bei Rümikon und Mellikon sowie beim Chrüzlibach verortet.

Naturnahe Abschnitte von Mittelgebirgsbächen kommen auf 0,5 ha vor und sind ebenfalls auf beiden Seiten des Hochrheins. Auf der Deutschen Seite befinden sich rund um die Ortschaft Lienheim drei Bäche mit naturnahen Abschnitten, wie beispielsweise der Fluchbächle. Auf der Schweizer Seite mündet der Fisi- und Tägerbach, die beide als naturnaher Mittelgebirgsbach kartiert wurden, in den Hochrhein.

Der letzte Biotoptyp innerhalb der Gruppe der Fließgewässer ist der Typ stark ausgebauter Bachabschnitt, der lediglich auf 0,1 ha entlang des Weilergrabens auf der Deutschen Hochrheinseite vorkommt.

Tab. 5: Übersicht der kartierten Biotoptypen nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg sowie Bewertungsmethodik des BAFU (Bewertung von Eingriffen in schützenswerte Biotope) im Schweizer Teil des Untersuchungsgebietes

Biotopgruppe	Ökokontoverordnung (ÖKVO)	Bewertungsmethode BAFU	Fläche
Fließgewässer	12.11 21 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs, 35 WP	1.2.2 Fließgewässer - Äschenregion (Hyporhitron), 3 - 26 WP	0,53 ha
	12.21 00 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt, 2 - 16 WP		0,63 ha
	12.22 00 Stark ausgebauter Bachabschnitt, 8 WP		0,06 ha
	12.30 00 Naturnaher Flussabschnitt, 6 -35 WP	1.2.1 / 1.2.2 Fließgewässer - Brachsmen- und Barbenregion (Epipotamon) / Äschenegion (Hyporhitron), 10 - 28 WP	81,72 ha
	12.41 00 Mäßig ausgebauter Flussabschnitt, 16 WP		62,83 ha
	12.42 00 Stark ausgebauter Flussabschnitt, 8 WP		17,17 ha
Summe			162,94 ha