

Anlage 5b

Fauna - Erfassung 2015 / 2016

(Emch + Berger, Karlsruhe sowie Ber.g / Beratung. Gutachten, Berg)

Untertunnelung von Freudenstadt

Fauna-Erfassungen im Bereich der Portale, der Erddeponie „Birre“
und der Ausgleichsflächen im Christophstal 2015/2016



Auftraggeber



Regierungspräsidium
Karlsruhe

Auftragnehmer



Emch+Berger GmbH
Karlsruhe

Bearbeitung



Beratung.Gutachten

Berg, Dezember 2016

INHALT

	ZUSAMMENFASSUNG	5
1	VERANLASSUNG	6
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET.....	6
2.1	Untersuchungsraum „Portal West“	6
2.2	Untersuchungsraum „Portal Ost“	6
2.3	Untersuchungsraum „Birre“	7
2.4	Untersuchungsraum „Christophstal“	7
3	WITTERUNGSBEDINGUNGEN	9
4	MATERIAL UND METHODE.....	9
4.1	Vögel	10
4.1.1	Rastvögel.....	10
4.1.2	Brutvögel.....	11
4.2	Reptilien	12
4.3	Amphibien.....	12
4.4	Libellen.....	13
4.5	Tagfalter	13
4.6	Heuschrecken.....	13
5	ERGEBNISSE	14
5.1	Vögel	14
5.1.1	Rastvögel.....	14
5.1.2	Brutvögel.....	16
5.2	Reptilien	39
5.3	Amphibien.....	43
5.4	Libellen.....	47
5.5	Tagfalter	50
5.6	Heuschrecken.....	53

6	BEWERTUNG	54
6.1	Bewertung der Tiergruppen in den Untersuchungsflächen	54
6.1.1	Untersuchungsraum „Portal West“	54
6.1.1.1	Brutvögel.....	54
6.1.1.2	Alle weiteren Taxa	54
6.1.2	Untersuchungsraum „Portal Ost“	55
6.1.2.1	Brutvögel.....	55
6.1.2.2	Alle weiteren Taxa	55
6.1.3	Untersuchungsraum „Birre“	55
6.1.3.1	Vögel	56
6.1.3.2	Reptilien	58
6.1.3.3	Amphibien.....	58
6.1.3.4	Libellen.....	59
6.1.3.5	Tagfalter	60
6.1.3.6	Heuschrecken.....	60
6.1.4	Untersuchungsraum „Christophstal“	60
6.1.4.1	Brutvögel.....	60
6.1.4.2	Reptilien	61
6.1.4.3	Amphibien.....	61
6.1.4.4	Tagfalter	61
6.2	Gesamtbewertung	61
7	PLANUNGSEMPFEHLUNGEN.....	64
7.1	Untersuchungsraum „Portal West“	64
7.2	Untersuchungsraum „Portal Ost“	64
7.3	Untersuchungsraum Deponie „Birre“	64
7.4	Untersuchungsraum „Christophstal“	64
8	FOTODOKUMENTATION	65
9	LITERATUR	69
9.1	Allgemeine Literatur	69
9.2	In den Tabellen verwendete Rote Listen	71

TABELLEN

Tabelle 1	Flächengrößen der untersuchten Teilflächen.....	6
Tabelle 2	Begehungstermine und –schwerpunkte sowie Witterungsbedingungen	9
Tabelle 3	Übersicht über die im Zuge der Rastvogelkartierung erfassten Arten	15
Tabelle 4	Anzahl an Vogelarten mit Brutverdacht	16
Tabelle 5	Kommentierte Artenliste Vögel	17
Tabelle 6	Überblick über die erfassten Vogelarten in den einzelnen Untersuchungsgebieten.....	37
Tabelle 7	Kommentierte Artenliste Reptilien	40
Tabelle 8	Nachweise von Reptilien in den einzelnen Untersuchungsräumen	43
Tabelle 9	Kommentierte Artenliste Amphibien.....	44
Tabelle 10	Kommentierte Artenliste Libellen im Untersuchungsraum „Birre“	48
Tabelle 11	Kommentierte Artenliste Tagfalter	51
Tabelle 12	Übersicht über Beeinträchtigungen der jeweiligen Artengruppen in den vom Bauvorhaben betroffenen Untersuchungsräumen	62

ABBILDUNGEN

Abbildung 1	Lage der Untersuchungsflächen sowie angrenzender Schutzgebiete um Freudenstadt.....	8
Abbildung 2	Lage des UG Rastvögel	11
Abbildung 3	Lage der im Untersuchungsgebiet ausgelegten künstlichen Verstecke	12
Abbildung 4	Kreuzotter im Christophstal, aufgenommen am 25. Mai 2016	40
Abbildung 5	Lage des geplanten Deponiestandortes zur Unterbringung des Aushubmaterials aus dem Tunnelbau	56

Untertunnelung von Freudenstadt

Fauna-Erfassungen im Bereich der Portale, der Erddeponie „Birre“ und der Ausgleichsflächen im Christophstal 2015/2016



Beratung.Gutachten

Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsplanung Johannes Nau
Dipl.-Biol. Tom Schulte & und Paul Schulte

Ludwigstraße 40
76768 Berg

Telefon 07273 / 9185-36
Info@Beratung-Gutachten.de

ZUSAMMENFASSUNG

Zwischen November 2015 und Oktober 2016 wurden die Standorte der geplanten Portale zur Untertunnelung der Stadt Freudenstadt („Portal Ost“, „Portal West“), die zur Verbringung des Erd- und Gesteinsmaterials vorgesehene Fläche Deponie „Birre“ sowie der Bereich für mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Stadtteil Freudenstadt-Christophstal faunistisch untersucht (Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen und ausgewählte Insektenarten).

Für den Untersuchungsraum der beiden Portale ist ausschließlich die Gruppe der Brutvögel mit Gehölzbindung betroffen. Nachweise anderer besonders planungsrelevanter Arten ergaben sich in diesen Untersuchungsräumen nicht und waren aufgrund der Habitatausstattung auch nicht zu erwarten.

Im Bereich der Deponie „Birre“ sind westlich, und insbesondere östlich des Deponiekörpers (nördlich der K 4743) gelegene Flachgewässer von hoher Bedeutung für Amphibien und Libellen. Die Wiesenflächen werden darüber hinaus von einer großen Anzahl an Greifvögeln als Jagdgebiet regelmäßig aufgesucht. Besonders hohe Bedeutung kommt diesen Flächen für die Wacholderdrossel zu, und sogar herausragende Bedeutung für den Rotmilan.

Die für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehene nordöstliche Talflanke des Forbachs zwischen Stadtrand und Stadtteil Freudenstadt-Christophstal ist derzeit insbesondere für Reptilien – hier speziell für die Kreuzotter – von herausragender Bedeutung.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung und zur Aufwertung bestehender Habitats werden für die einzelnen Teilflächen stichwortartig dargelegt.

1 VERANLASSUNG

Die Stadt Freudenstadt plant, einen Teil des Transitverkehrs unter die Erde zu legen. Hierzu müssen Tunnel und Portale errichtet, und das abzugrabende Gesteins- und Erdmaterial gelagert werden. Als Grundlage zur Abarbeitung der gesetzlichen Bestimmungen zur Eingriffsregelung und zum Artenschutz wurden faunistische Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse nachfolgend dargelegt werden.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet (nachfolgend auch als UG bezeichnet) setzt sich aus vier Teilflächen zusammen: Die Tunnelportale im Westen (UG „Portal West“ im Bereich der B 462 westlich des Stadtgebiets) und Osten (UG „Portal Ost“ am Ostrand des Stadtzentrums von Freudenstadt) sowie die Fläche zur geplanten Verbringung des Abgrabungsmaterials (UG „Birre“ östlich von Freudenstadt) und der im Südwesten der Innenstadt gelegene Stadtteil Christophstal, an dem schwerpunktmäßig zu erbringende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen konzentriert werden sollen (vgl. Abbildung 1).

Tabelle 1 Flächengrößen der untersuchten Teilflächen

Bezeichnung Untersuchungsraum	Flächengröße (ha)
Portal West	15,1
Portal Ost	3,8
Birre	112,2 (UG für Rastvögel 69,3)
Christophstal	15,7
Gesamtfläche	146,8

2.1 Untersuchungsraum „Portal West“

Die Fläche des Portals West liegt an einem steilen, Süd-südwestlich exponierten Hang und wird durch die Bundesstraße 462 in einen nördlichen und einen südlichen Teil gegliedert. Der südliche Teil ist vollständig bewaldet, wobei im zentralen Bereich ein Streifen in Nord-Süd-Richtung abgeholzt wurde. Des Weiteren sind von Nadelholz dominierte Altbestände im UG vorhanden.

Der Westteil der Nordhälfte ist ebenfalls von Nadelholz-Altbeständen bestockt. Nach Osten hin schließt sich ein Siedlungsbereich an, ganz im Osten findet sich eine relativ artenarme, aktuell noch bewirtschaftete Hangwiese.

2.2 Untersuchungsraum „Portal Ost“

Die kleinste Untersuchungsfläche liegt am Ostrand der Kernstadt, nördlich eines Zubringers zu den Bundesstraßen 28 und 294. Neben Privathäusern und Gärten finden sich hier ein kleines Wäldchen, Gebüsche, eine verwilderte Obstwiese und Wiesenreste.

2.3 Untersuchungsraum „Birre“

Der vorgegebene Untersuchungsraum „Birre“, in dem Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen und Heuschrecken untersucht wurden, besitzt mit einer Gesamtläche von ca. 112 ha die mit Abstand größte Flächenausdehnung aller untersuchter Standorte (vgl. Tabelle 1 auf Seite 6). Dieser Teil umfasste neben den ausgedehnten Wiesenflächen auch große Anteile der angrenzenden Waldflächen.

Der Untersuchungsraum zur Erfassung von Rastvögeln (UG Rastvögel „Birre“) beschränkte sich dagegen ausschließlich auf die Wiesenflächen und die nahen angrenzenden Waldpartien (vgl. Abbildung 1 auf Seite 8 sowie im Detail Abbildung 2 auf Seite 11).

Das Gebiet wird größtenteils durch Grünland geprägt, das im Laufe des Jahres neben Schafbeweidung auch regelmäßig gemäht wurde. Darüber hinaus wurden zum Ende des Jahres die gesamten Wiesenflächen des UG stark mit Gülle gedüngt.

Der südliche und nordöstliche Teil der Fläche wird durch Waldflächen bestimmt. Daneben sind die Deponie „Vierlingsforche“, ein Materiallager eines Gartenbaubetriebs im südöstlichen Teil und ein Steinlager südöstlich der großen Kreuzung im Westen des UG als Flächen mit Sonderstrukturen zu betrachten. Südlich der Kreisstraße 4743 schließt die ehemalige Deponie im „Echo“ an.

Bei den Waldflächen handelt es sich zum größten Teil um Fichten-Altbestände. Die Grünlandflächen im Nordosten werden großschlägig gemäht, durch Schafe beweidet und im Spätjahr mit Gülle gedüngt. Im Übergangsbereich zwischen Grünland und Aufschüttung finden sich eine mit Seggen und Binsen bewachsene Vernässungsfläche sowie mehrere angelegte Naturschutztümpel. Die Ufer der Tümpel werden durch Schafbeweidung offen gehalten und sind weitestgehend frei von Gehölzaufwuchs.

Im Bereich des „Echo“ befinden sich ein weiterer, dauerhaft wasserführender sowie ein nur temporär wasserführender Tümpel. Im Ostteil des Teilgebiets befindet sich des Weiteren in einer flachen Geländefurche eine Schmelzwasserrinne.

2.4 Untersuchungsraum „Christophstal“

Die für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehene nordöstliche Talflanke des Forbachs zwischen Stadtrand und Stadtteil Freudenstadt-Christophstal zeigt sich derzeit als ehemaliges Garten und Grünland in verschiedensten Sukzessionsstadien. Nur noch kleinflächig ist das ehemalige Grünland bewirtschaftet, sowohl als Mähwiese, als auch aktuell als Ziegenweide.

Im Norden der Teilfläche ist die Sukzession bereits am weitesten fortgeschritten und es dominieren bereits Vorwaldstadien. In der Mitte sind die schwer zugänglichen Flächen im zentralen Bereich des Hanges ebenfalls bereits in starker Verbuschung oder ebenfalls schon im Vorwaldstadium. Teilweise sind hier aber auch noch Wiesenbrachen vorhanden, die aber augenscheinlich nicht mehr alljährlich gemäht werden. Bewirtschaftetes Grünland findet sich vor allem in den siedlungsnahen Flächen mit Schwerpunkt im Süden der Teilfläche.

Von der Stadt führt, im südlichen Bereich der Fläche, eine Treppe zum „Gasthof zum Bad“ hinab ins Christophstal, ansonsten ist die Fläche nur sehr schwer oder überhaupt nicht zugänglich. Ein ehemaliger Erschließungsweg, von der Südspitze aus hangparallel bis fast in die Nordwestecke der Fläche ist als Wanderpfad ausgewiesen, war jedoch im Sommer unter anderem durch stark aufgekommene Brombeerranken fast nicht mehr begehbar. Später im Sommer wurde dieser Pfad freigeschnitten.

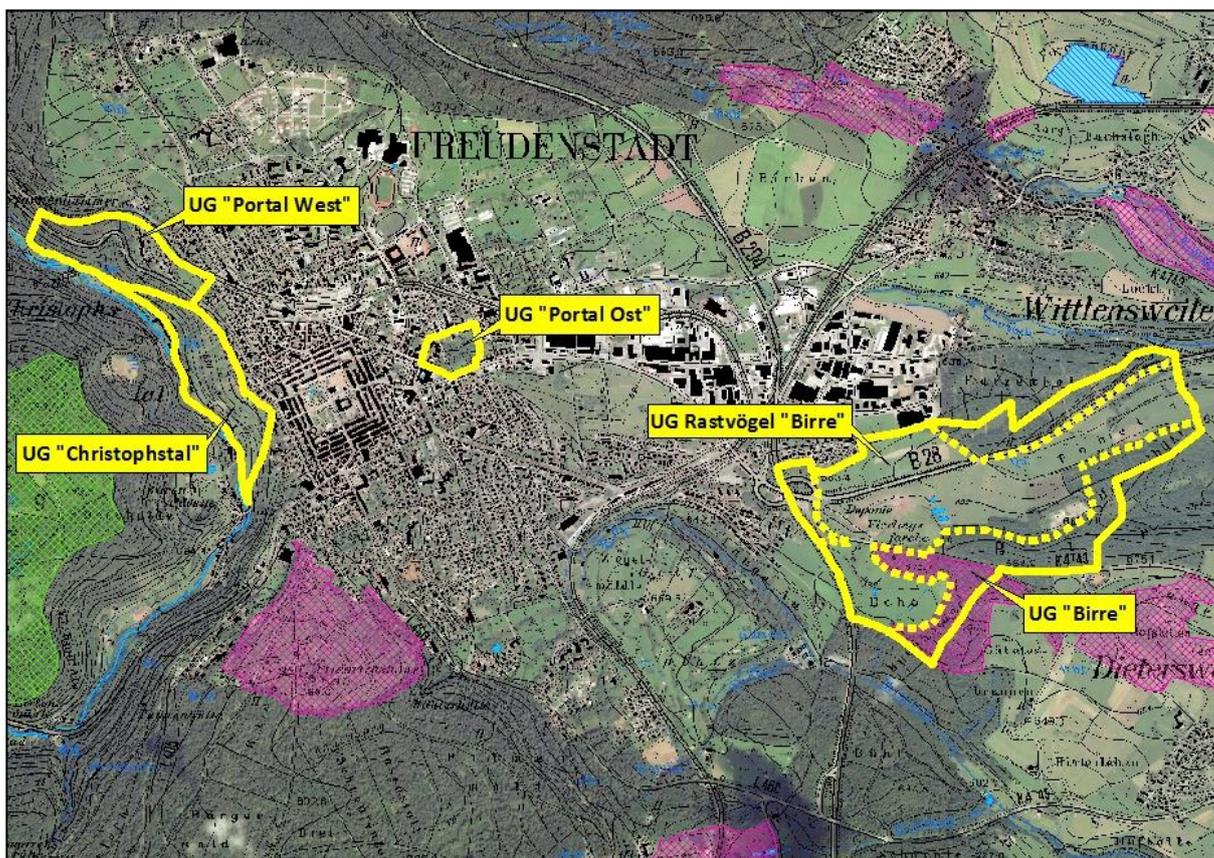


Abbildung 1 Lage der Untersuchungsflächen sowie angrenzender Schutzgebiete um Freudenstadt

magenta schraffierte Fläche **FFH-Schutzgebiet**
 grün schraffierte Fläche **Vogelschutzgebiet**

Die beiden Untersuchungsflächen „Birre“ und „Portal Ost“ gehören dem Naturraum „Schwarzwald-Randplatten“ an. Das Gelände der „Birre“ liegt auf einer Höhe zwischen ca. 630 m ü. NN in der Talsohle an der östlichen Abgrenzung und 680 m ü. NN im Bereich der K 4743 im Süden der UG-Abgrenzung. Es steigt somit von Ost nach West allmählich an. Der Bereich um Das „Portal Ost“ liegt ungefähr zwischen 700 – 720 m ü. NN.

Die Untersuchungsflächen „Christophstal“ und „Portal West“ im Westen von Freudenstadt werden schon dem Naturraum „Grindenschwarzwald und Enzhöhen“ zugerechnet. Die Grenze zwischen den beiden Naturräumen verläuft mitten durch das Stadtgebiet von Freudenstadt grob von Nordwest nach Südost. Der steile Südwest-exponierte Hang des Christophstals bewegt sich auf einer maximalen Breite von etwa 250 m zwischen ca. 710 m ü. NN und 640 m ü. NN. Ähnlich ist es mit dem Teilgebiet des „Portal West“, welches grob von Nord nach Süd stark in das Tal des Forbachs abfällt.

Im Bereich der Untersuchungsflächen ist einzig der Waldbereich um das „Echo“ im südlichen Teil der Deponie „Birre“ als Teil des FFH-Schutzgebiets 7516-341 „Freudenstädter Heckengäu“ innerhalb der Abgrenzung des Untersuchungsgebiets zu finden. Alle anderen Teilabschnitte dieses FFH-Gebiets befinden sich außerhalb der einzelnen Gebietsabgrenzungen. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet befindet sich mit dem VSG 7415-441 „Nordschwarzwald“ etwa 400 Meter südwestlich des Christophstals (vgl. Abbildung 1). Weitere Schutzgebiete sind in der näheren Umgebung nicht ausgewiesen.

3 WITTERUNGSBEDINGUNGEN

Das Ende des Jahres war für die Jahreszeit deutlich zu mild, was sowohl durch eigene Temperatureaufzeichnungen als auch durch das Sichten von Wetterdaten im Internet dokumentiert ist (vgl. hierzu AccuWeather 2016). Auch das Jahr 2016 startete überdurchschnittlich warm, unterbrochen von einem kurzen Kälteeinbruch ab Mitte Januar. Im März dagegen waren die ersten beiden Monatsdekaden zu kalt. Das zweite Quartal 2016 war geprägt durch Gewitter mit lokalen Starkregen und Hagel. Ende Mai und Anfang Juni kam es dabei zu lokalen Überflutungen, die sich auch auf die Gewässer im UG auswirkten.

Das Temperaturmaximum lag im Zeitraum der Kartierung in 2016 bei 29 °C, gemessen am 16. August 2016, das Minimum bei - 3 °C während des jahresübergreifend vierten Begehungstermins am 14. Januar 2016. Für den Zeitraum der Kartierung werden für Freudenstadt bei ACCUWEATHER [2016] am 26. August 2016 ein Temperaturhöchstwert von 36 °C und Tiefstwerte in drei Nächten am 18., 20. und 22. Januar mit - 8 °C angegeben.

In unten stehender Tabelle 2 sind die Wetterdaten der jeweiligen Kartierdurchgänge im Gebiet aufgelistet. Die Daten wurden dabei während der Kartierungen durch eigene Erhebungen festgehalten.

4 MATERIAL UND METHODE

Die Untersuchungsflächen wurden zur Erfassung von Rast- und Brutvögeln sowie Reptilien, Amphibien, Libellen und ausgewählten Insektenarten zwischen dem 2. November 2015 und dem 13. Oktober 2016 an insgesamt 22 Terminen begangen. Die Erfassungen erfolgten mit bis zu drei Kartierern (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 Begehungstermine und -schwerpunkte sowie Witterungsbedingungen

Dg	Datum	Beginn	Kartier-Schwerpunkt						Temperatur (in °C)		Witterungsbedingungen		Anzahl Kartierer
			Rastvögel	Brutvögel	Reptilien	Amphibien	Schmetterlinge	Libellen	von	bis	Bedeckung	Wind	
1	02.11.2015	morgens	●						2	16	sonnig	still	2
2	16.11.2015	morgens	●						11	13	sonnig	frisch bis stark, in Böen	2
3	14.12.2015	morgens	●						0	3	sonnig - bewölkt	still	2
4	14.01.2016	morgens	●						- 3	- 2	sonnig, schneebedeckt	still	2
5	18.02.2016	mittags, abends	●	●					3	0	heiter - wolkig	still - mäßig	1
6	24.02.2016	morgens	●						0	4	heiter	still - mäßig	1
7	01.03.2016	morgens	●						0	5	bedeckt	schwach	2
8	10.03.2016	morgens	●	●					1	8	leicht bedeckt - sonnig	still	3
9	17.03.2016	morgens	●			●			1	15	sonnig	still	2

Dg	Datum	Beginn	Kartier-Schwerpunkt					Temperatur (in °C)		Witterungsbedingungen		Anzahl Kartierer	
			Rastvögel	Brutvögel	Reptilien	Amphibien	Schmetterlinge	Libellen	von	bis	Bedeckung		Wind
10	23.03.2016	morgens	●			●			4	5	bewölkt, Graupel, Regen	schwach - mäßig	2
11	31.03.2016	mittags	●			●			8	16	sonnig	still - schwach	2
12	06.04.2016	mittags, abends	●	●		●			12	12	heiter	still - mäßig	3
13	14.04.2016	morgens		●	●				8	14	heiter - wolkig, teils Regen	schwach	2
14	19.04.2016	morgens		●	●	●			5	16	sonnig	schwach	2
15	25.05.2016	morgens		●	●	●			7	16	heiter - wolkig, später sonnig	still	3
16	10.06.2016	morgens		●	●	●	●	●	20	24	heiter	schwach	2
17	08.07.2016	morgens		●	●		●	●	20	25	heiter	mäßig - frisch	2
18	16.08.2016	mittags	●		●		●	●	22	29	heiter - wolkig	still - schwach	2
19	30.08.2016	morgens	●		●		●	●	16	28	sonnig	mäßig	1
20	14.09.2016	mittags	●		●			●	22	26	sonnig	still	2
21	29.09.2016	morgens, mittags	●						16	20	sonnig	mäßig	1
22	13.10.2016	mittags	●						4	8	bewölkt bis son- nig	mäßig	1

4.1 Vögel

4.1.1 Rastvögel

Für die vorliegende Dokumentation der Rastvögel wurde das UG Rastvögel „Birre“ zwischen Anfang November 2015 und Anfang April 2016 und dann wieder von Mitte August bis Mitte Oktober 2016 an insgesamt 17 Kartiertagen begangen (vgl. Tabelle 2).

Zur Beobachtung von Rastvögeln wurden feste Beobachtungspunkte auf der Deponie „Vierlingsforche“ sowie auf der ehemaligen Deponie im „Echo“, südlich der K 4743, bei jedem Durchgang mindestens 30 Minuten aufgesucht und das Gebiet ausgiebig mit Fernglas und Spektiv auf rastende Vögel abgesehen. Darüber hinaus wurden charakteristische Rufe notiert. Anschließend wurde der gesamte Untersuchungsraum „Rastvögel“ abgelaufen und auf rastende Exemplare hin abgesehen.

Es wurden alle Arten erfasst, die als Zugvögel in der Roten Liste der Zugvögel Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) geführt sind, darunter auch Teilzieher, bei denen nur ein Teil der Population zieht und Strichvögel, die im Winter zwar ihr Brutgebiet verlassen, aber in denselben Breiten verbleiben.

Beobachtungspunkte der nachgewiesenen Individuen wurden mittels eines mobilen GPS-Geräts eingemessen (MobileMapper 10 bzw. 20 mit hinterlegtem Luftbild) und im Büro in ein geographisches Informationssystem (ArcGIS 10.3.1) übertragen.

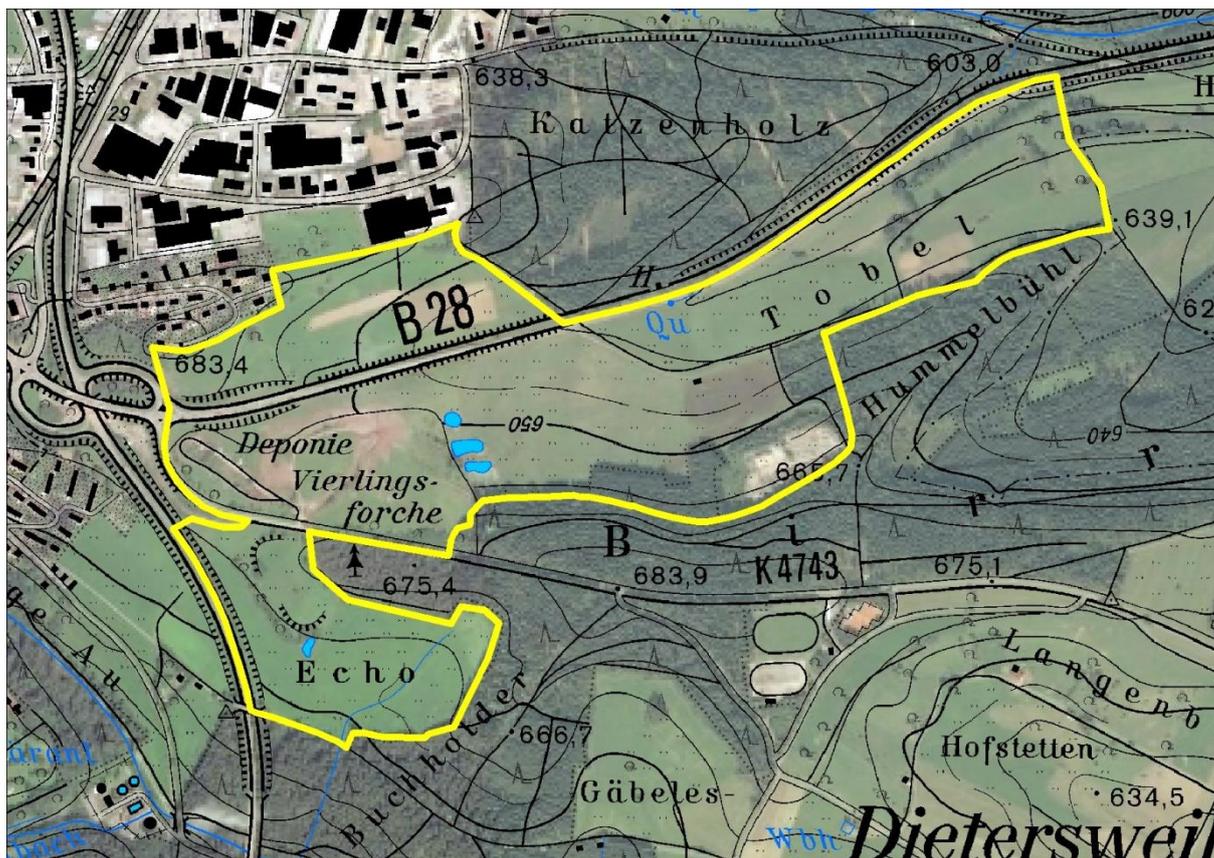


Abbildung 2 Lage des UG Rastvögel

4.1.2 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte in allen vier Teiluntersuchungsräumen: UG „Portal West“, UG „Portal Ost“, UG „Christophstal und UG „Birre“.

In allen Untersuchungsräumen wurde speziell auf Vorkommen aller Rote Liste-Arten (D: GEDEON et al. 2014, BW: BAUER et al. im Druck), einschließlich der Arten der „Vorwarnliste sowie aller nach BNatSchG streng geschützten Arten hin untersucht, deren Nachweise punktgenau dokumentiert wurden. Für alle anderen Arten erfolgte eine halbquantitative Erfassung.

Die Untersuchungsräume wurden zur Erfassung von Brutvögeln an acht Terminen begangen. Am 18. Februar sowie am 10. März 2016 wurde das Gelände der „Birre“ in den späten Abendstunden auf Vorkommen von Eulen aufgesucht. Weitere Begehungstermine zur Erfassung von Brutvögeln erfolgten anschließend zwischen dem 6. April und dem 8. Juli 2016.

Nachweise erfolgten durch Sicht, durch Verhören arttypischer Gesänge und Rufe sowie durch Suche nach Nestern von Großvögeln. Zum Nachweis einiger Arten wurden Klangattrappen eingesetzt. Die Erfassungen wurden zu verschiedenen Tageszeiten durchgeführt und entweder früh morgens oder nachmittags begonnen (vgl. Tabelle 2).

Die Dokumentation der Freilanddaten erfolgte wie bei den Rastvögeln beschrieben. Neben der Artzugehörigkeit wurden, soweit dies möglich war, das Geschlecht sowie das Verhalten (Ansitz, Brut, Fütterung, Gesang, Nahrungssuche, Überflug, Verfolgungsflüge etc.) festgehalten.

Die Auswertung der Revierzentren erfolgte – soweit die Niststätten nicht direkt gefunden wurden – nach der „Papierrevier-Methode“ am Rechner mit hinterlegtem Luftbild in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005).

4.2 Reptilien

Zum Nachweis von Reptilien wurden die Teilflächen, insbesondere randliche Saumflächen sowie geeignete Strukturen innerhalb der Gelände an insgesamt sieben Durchgängen gezielt und intensiv untersucht. Die Suche erfolgte visuell. Am 19. April wurden zusätzlich im Gebiet „Birre“ sowie im „Christophstal“ an günstig erscheinenden Stellen künstliche Reptilienverstecke aus etwa 1 x 1 m großen Stücken Dachpappe ausgelegt, die während der nachfolgenden Begehungen regelmäßig kontrolliert wurden (zur Methodik vgl. HACHTEL et al. 2009). Im UG „Birre“ kamen 30 künstliche Verstecke zum Einsatz, im Christophstal wurden acht künstliche Verstecke ausgelegt. Diese wurden, wie andere herumliegende Gegenstände, beispielsweise Bleche, Dielen und Bretter, vorsichtig angehoben und auf sich darunter verbergende Reptilien abgesucht.

In nachfolgender Abbildung 3 sind die im UG ausgelegten künstlichen Reptilienverstecke dargestellt.

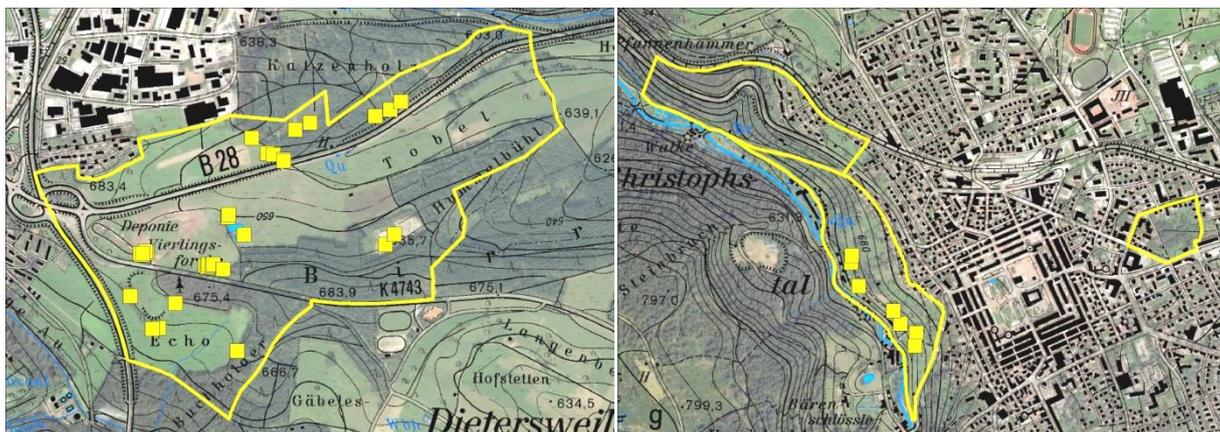


Abbildung 3 Lage der im Untersuchungsgebiet ausgelegten künstlichen Verstecke

Die Suche wurde jeweils an Tagen mit für Reptilien günstiger Wetterlage – heiter bis sonnig, windstill bis höchstens schwach windig, Temperaturen zwischen 22 und 30 °Celsius – durchgeführt.

Darüber hinaus wurden Anwohner des „Christophstals“ angesprochen und zu Reptilien-Beobachtungen – speziell der Kreuzotter – befragt (zur Methodik der Befragung von Anwohnern vgl. SCHULTE & THIESMEIER 2009). Die Dokumentation der Freilanddaten erfolgte wie bei den Vögeln beschrieben.

4.3 Amphibien

Die Suche nach Lurchen erfolgte zuerst durch das Absuchen nach Laichballen in potenziellen Laichgewässern. Die erste Begehung zur Suche nach Laichballen frühlaichender Arten wie Gras- und Springfrosch erfolgte am 17. März 2016. Am 10. Juni wurden früh morgens in den Tümpeln Kleinfisch- und Eimerreusen ausgebracht, die später am Tag wieder eingezogen wurden.

Die Besitzer der Gartenteiche wurden befragt, ob ihnen schon einmal Frösche, auffällige Laichballen oder Kaulquappen aufgefallen waren.

Notiert wurden die Nachweisarten (Ruf, Sicht), der Status (Laich, Larve, Jungtier, letztjähriges Jungtier oder Alttier sowie im Fortpflanzungshabitat, am Gewässer ohne Fortpflanzung, im Landlebensraum oder wandernd) sowie – soweit erkennbar – das Geschlecht.

Die Dokumentation der Freilanddaten erfolgte wie bei den Vögeln beschrieben.

4.4 Libellen

Zur Erfassung der Libellenfauna wurden ausschließlich die Gewässer im Bereich der „Birre“ begangen. Die Artansprache erfolgte unter Zuhilfenahme eines Fernglases oder mit Hilfe eines Fangnetzes, wobei kurzzeitig eingefangene Tiere nach erfolgter Artdiagnose direkt an Ort und Stelle wieder entlassen wurden. Die Erfassungen erfolgten jeweils bei günstigen Flugbedingungen an Tagen mit sonnigem, warmem und windstillem Wetter an insgesamt fünf Begehungsterminen zwischen dem 10. Juni und 14. September während der Hauptflugzeit der Libellen. Libellen des Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Bereich des Messtischblatts 7516 „Freudenstadt“ laut der Verbreitungskarten des BfN nicht vor (BfN 2013b).

Alle Libellennachweise wurden mittels GPS-Gerät punktgenau eingemessen.

4.5 Tagfalter

Tagfalter wurden auf Aktualität zu den Untersuchungen aus dem Jahr 2010/2011 hin überprüft (vgl. BER.G 2011). Eine gezielte Erfassung fand mit Ausnahme streng geschützter Arten nicht statt.

Unter den Tagfaltern des Anhang IV der FFH-Richtlinie war einzig der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) im UG als potentiell vorkommend einzustufen. Aktuelle Vorkommen sind zwar im Messtischblatt 7516 „Freudenstadt“ nicht gemeldet, jedoch liegt dieses Messtischblatt innerhalb des Verbreitungsgebiets der Art (vgl. BfN 2013b). Um potenzielle Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings abgrenzen zu können, wurden alle im Gebiet auffindbaren Bestände der einzigen Raupenfraßpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) mittels GPS-Gerät eingemessen. Die Faltererfassung erfolgte zum Ende der Hauptflugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings am 16. August 2016. Hierbei wurden alle blühenden Bestände des Großen Wiesenknopfs nach Faltern abgesucht und da keine Falter nachweisbar waren, wurden Blütenköpfchen zur Suche nach Eiern, Raupen und gattungsspezifischen Fraßspuren entnommen und im Büro unter dem Binokular auf Hinweise auf ein Artvorkommen überprüft.

4.6 Heuschrecken

Bei den Heuschrecken erfolgte lediglich eine Überprüfung, ob sich seit dem Jahr 2011 innerhalb der von wertgebenden Arten besiedelten Bereichen (vgl. BER.G 2011) Änderungen ergeben hatten, die auf ein Verschwinden dieser Arten hätten hindeuten können.

5 ERGEBNISSE

5.1 Vögel

Zwischen dem 2. November 2015 und dem 13. Oktober 2016 wurden während der 22 Begehungstermine insgesamt 70 Vogelarten erfasst. Davon bestand für 44 Vogelarten zumindest innerhalb einer der Teiluntersuchungsräume Brutverdacht, 15 Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft, deren Brutplätze sich nicht innerhalb der Untersuchungsraumabgrenzungen befanden und 19 Arten wurden als Rastvögel eingestuft.

Eine Auflistung der nachgewiesenen Vogelarten über Brutvorkommen bzw. Nachweise ohne Brutvorkommen, getrennt nach den einzelnen Untersuchungsräumen, ist in Tabelle 6 auf Seite 37 zu finden.

5.1.1 Rastvögel

Während der Kartierungen in den Zeiträumen von Anfang November 2015 bis Anfang April 2016 und von Mitte August bis Mitte Oktober 2016 wurden im UG Rastvögel „Birre“ insgesamt 47 Vogelarten gezählt, die das Gebiet zur Rast aufsuchten.

Mit Bluthänfling, Rotmilan und Saatkrähe sind darunter drei Arten, die anhand der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) als „gefährdet“ (Rotmilan), bzw. als Arten der „Vorwarnliste“ (Bluthänfling, Saatkrähe) geführt werden. Alle anderen Arten sind in dieser Roten Liste als ungefährdet eingestuft.

Allerdings sind mit Feldlerche, Gartenrotschwanz, Goldammer, Heidelerche, Star, Wacholderdrossel und Wiesenpieper sieben Arten darunter, die in der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands zwar als „ungefährdet“ eingestuft werden, in einer der Roten Listen der Brutvögel (Baden-Württemberg, Deutschland) jedoch in unterschiedlichen Gefährdungstufen gelistet sind.

Von den 47 Arten, die das Untersuchungsgebiet während der Zugzeiten zur Rast aufsuchten, konnten im weiteren Verlauf des Jahres zudem von 32 der Arten Brutreviere innerhalb der Untersuchungsraumabgrenzung der „Birre“ oder knapp außerhalb davon festgestellt werden (vgl. Tabelle 3 und Abbildungen in Tabelle 5 auf Seite 17 ff).

Eine Übersicht über die im Zuge der Rastvogelkartierung erfassten Arten ist in der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3 Übersicht über die im Zuge der Rastvogelkartierung erfassten Arten

In *kursiv* gestellte Arten wurden später im Jahr auch als Brutvögel im UG „Birre“ oder knapp außerhalb davon erfasst

Art	Begehung am														Gesamtanzahl			
	02.11.2015	16.11.2015	14.12.2015	14.01.2016	18.02.2016	24.02.2016	01.03.2016	10.03.2016	17.03.2016	23.03.2016	31.03.2016	06.04.2016	16.08.2016	30.08.2016		14.09.2016	29.09.2016	13.10.2016
<i>Amsel</i>	10		3	1		5	5	5	5	7		17					7	65
<i>Bachstelze</i>								2	1	7		2	1	3	1	4	2	23
<i>Bergfink</i>					13			4		14							5	36
<i>Blaumeise</i>	5	2	8	4	7	8	8	3	1			10					2	58
<i>Bluthänfling</i>														9	5		2	16
<i>Buchfink</i>	28		18	1	2	41	13	7	8	13	9	30		5			2	177
<i>Buntspecht</i>				1		1	2				1			1				6
<i>Eichelhäher</i>			9	4		2	3	4				2		1			3	28
<i>Erlenzeisig</i>							15											15
<i>Feldlerche</i>							55		3									58
<i>Feldsperling</i>					2													2
<i>Gartenrotschwanz</i>										3								3
<i>Gimpel</i>	1		7	3													4	15
<i>Goldammer</i>	8		2		1	2	6	5	1	2	2			2	2			33
<i>Graureiher</i>						5	28	1	3	6		1						44
<i>Grünfink</i>	1		1		7	6		1				1						17
<i>Habicht</i>												1						1
<i>Hausrotschwanz</i>											1	2			4		14	21
<i>Heckenbraunelle</i>												2						2
<i>Heidelerche</i>										1								1
<i>Kernbeißer</i>		1																1
<i>Kleiber</i>			2				5	4				3						14
<i>Kohlmeise</i>	6		5	2	4	10	32	16	5	3	3	22						108
<i>Kolkrabe</i>			1		2	1									1		1	6
<i>Mäusebussard</i>	7	5	12	8	4	2	3	6	5	4	1	8	2	3	6	12	8	96
<i>Misteldrossel</i>						2								1				3
<i>Mönchsgrasmücke</i>												2		1				3
<i>Rabenkrähe</i>	18	3	7	10	7	6	11	2	1	12		8		2			11	98
<i>Ringeltaube</i>												130	14	1	10	8	16	179
<i>Rotkehlchen</i>	3							1			6	4		1			1	16
<i>Rotmilan</i>	7				2		3	1		2	1				1	4		21

Art	Begehung am															Gesamtanzahl		
	02.11.2015	16.11.2015	14.12.2015	14.01.2016	18.02.2016	24.02.2016	01.03.2016	10.03.2016	17.03.2016	23.03.2016	31.03.2016	06.04.2016	16.08.2016	30.08.2016	14.09.2016		29.09.2016	13.10.2016
Saatkrähe	5																	5
Schwanzmeise		1					1					2						4
Singdrossel	2					3		2	1	3	7							18
Sommeregoldhähnchen							1								1	4		6
Sperber					1													1
Star	160		1			11		6		59					3		9	249
Stieglitz			4								1		1	19		6	6	37
Tannenmeise	1		18	2	4		8	3	2		1	9					4	52
Turmfalke	3	2	1	1							2	2						11
Wacholderdrossel	2	7	28	16	55	37	76	16	30	110		37	46	12			54	526
Waldbaumläufer				1														1
Wanderfalke									2			1						3
Wiesenpieper													5			35	1	41
Wintergoldhähnchen	2					1												3
Zaunkönig	1		1	1								1	2					6
Zilpzalp												3	4					7
Gesamtanzahl	270	21	128	55	111	143	275	87	69	246	33	309	69	61	34	73	152	2.136

5.1.2 Brutvögel

Von den insgesamt 70 während der Freilandarbeiten im Jahr 2016 erfassten Vogelarten bestand für 44 Arten Brutverdacht gebietsübergreifend in den vier Teiluntersuchungsräumen „Birre“, „Christophstal“, „Portal Ost“ und „Portal West“. Die Anzahl an Vogelarten mit Brutverdacht in den einzelnen Untersuchungsräumen ist in Tabelle 4 aufgelistet.

Tabelle 4 Anzahl an Vogelarten mit Brutverdacht

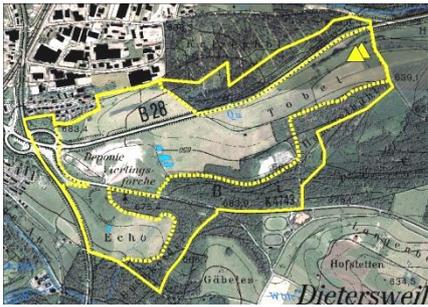
Bezeichnung Untersuchungsraum	Anzahl an Vogelarten mit Brutverdacht
Portal West	25
Portal Ost	21
Birre	38
Christophstal	29

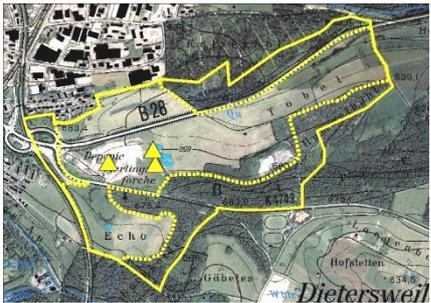
In nachfolgender Tabelle 5 sind alle während der Freilanderrassungen zwischen dem 2. November 2015 und dem 13. Oktober 2016 festgestellten Vogelarten aufgeführt. Unter der Spalte „Vorkommen im UG“ sind für alle Rote Liste-Arten (D: GEDEON et al. 2014, BW: BAUER et al. [im Druck], Zug: HÜPPOP et al. 2013) sowie alle nach BNatSchG streng geschützten Brutvogelarten Verbreitungskarten mit den Revierzentren abgebildet, bei planungsrelevanten Nichtbrütern sind die Nachweispunkte visualisiert. Alle anderen Arten sind verbalargumentativ in ihrer Häufigkeit und ihren Vorkommen beschrieben.

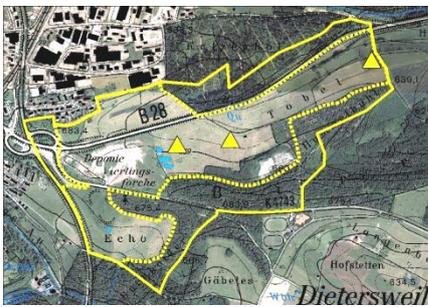
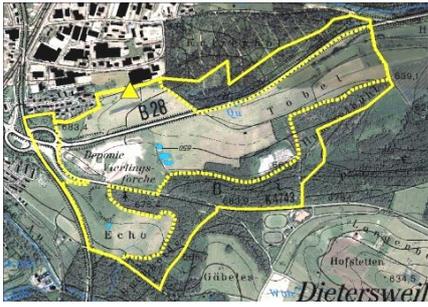
Tabelle 5 Kommentierte Artenliste Vögel

- Status im Untersuchungsgebiet**
- Reproduktionsvorkommen im UG
 - Nahrungsgast mit Reproduktionsvorkommen knapp außerhalb des UG, bzw. mit unbekanntem Ort
 - ausschließlich Nahrungsgast nach der Brutzeit, Rastvogel oder Wintergast im UG
 - x Überflieger ohne Bezug zum UG
- Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)**
- gelber Punkt: Revierzentrum (Vögel); Nachweis im Reproduktionshabitat (Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Libellen)
 - gelbes Dreieck: Beobachtungspunkte von Rastvögeln; Info durch Befragung der Anwohner (Reptilien, Amphibien)
- Rote Liste bestandsbedrohter Vogelarten**
- BW** Baden-Württemberg
 - D** Deutschland
 - Zug** Zugvögel Deutschlands
 - 1 vom Aussterben bedroht
 - 2 stark gefährdet
 - 3 gefährdet
 - V Vorwarnliste
 - D Daten unzureichend/defizitär
 - * ungefährdet
 - nicht bewertet, da kein Brutvorkommen im UG
 - ◆ nicht bewertet (Neozoon)
- § Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz**
- § besonders geschützt
 - §§ besonders geschützt und streng geschützt

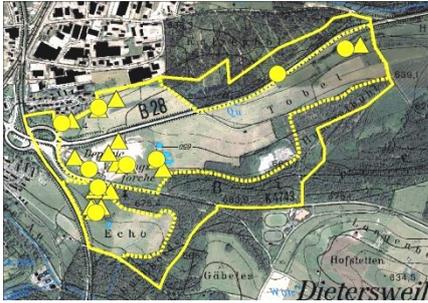
Sta-tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Amsel <i>Turdus merula</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Laub- und Mischwälder mit feuchtem Boden • Feldgehölze • Gärten, Städte, Parkanlagen 	• häufiger Brutvogel in allen Teiluntersuchungsgebieten	*	*	*	§
●	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	<ul style="list-style-type: none"> • fast immer in Gewässernähe, nie im Wald • schon Kleinstgewässer wie Pfützen reichen aus • gerne am Rande menschlicher Ansiedlungen 	<ul style="list-style-type: none"> • seltener Brutvogel im UG „Christophstal“ im Bereich der Gebäude • häufig zur Nahrungssuche im UG „Birre“, speziell im Bereich der Deponie „Vierlingsforche“ nachgewiesen 	*	*	*	§

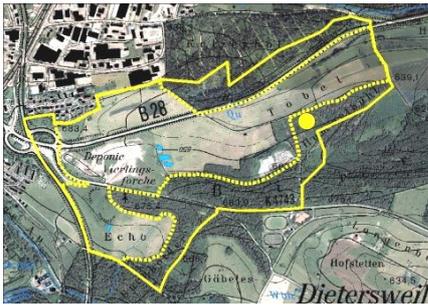
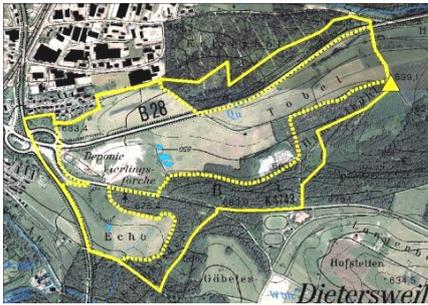
Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu- ren ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
○	Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • halboffene bis offene Landschaften • bevorzugt in der Nähe von Gewässern • Horststandorte v.a. in Randbereichen von Kiefer-Altbeständen oder im Übergangsbereich von Hangwäldern ins Offenland, zunehmend auch in Feldgehölzen, Baumgruppen und -reihen, selten in Solitärbäumen 	<ul style="list-style-type: none"> • am 25. Mai gelang im östlichen Teil des UG „Birre“ die einmalige Beobachtung von zwei dort jagender Baumfalcken • aufgrund der nur einmal erfolgten Beobachtung ist davon auszugehen, dass die Art das Untersuchungsgebiet nur unregelmäßig als Jagdhabitat aufsucht • Hinweise auf das Brutrevier konnten während der Freilandbefragungen nicht erbracht werden 	V	3	*	§§
□	Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>	<ul style="list-style-type: none"> • nur Wintergast • im Winter ähnliche Ansprüche wie der Buchfink, mit dem er oft vergesellschaftet ist 	<ul style="list-style-type: none"> • als Rastvogel in allen vier Teiluntersuchungsgebieten mehrfach nachgewiesen • insbesondere im UG „Rastvögel“ im Bereich der Birre mehrfach während der Zugzeiten sowohl im Herbst, wie auch im Frühjahr erfasst (vgl. Tabelle 3) • Erstbeobachtung der Art war am 18. Februar 2016, die letzte Beobachtung erfolgte mit dem abschließenden Durchgang am 13. Oktober 2016 	–	–	*	§
●	Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Laub- und Mischwälder • Parks und Gärten • Feldgehölze und größere Feldhecken • geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage 	<ul style="list-style-type: none"> • häufiger Brutvogel in allen Teiluntersuchungsgebieten 	*	*	*	§

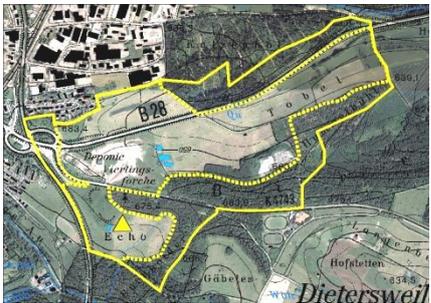
Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
□	Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturland mit eingestreuten Büschen und Hecken • Obstgärten • Brachen • Waldränder 	<ul style="list-style-type: none"> • an drei der letzten vier Begehungstermine wurden insgesamt 16 Tiere bei der Rast gezählt • Beobachtungen erfolgten am 30. August, am 14. September und am 13. Oktober 2016 • alle Nachweise gelangen an den vorhandenen, trockenen Stauden auf dem Gelände der Deponie „Vierlingsforche“ 	2	3	V	§
●	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gehölzbestände aller Art mit größeren Bäumen 	<ul style="list-style-type: none"> • häufiger Brutvogel in allen Teiluntersuchungsgebieten • in großer Anzahl auch während der Zugzeiten sowohl im Herbst, als auch im Frühjahr im Bereich der Deponie „Vierlingsforche“ nachgewiesen 	*	*	*	§
●	Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Altbäume zur Anlage von Nisthöhlen • Wälder • Parks, Gärten • Feldgehölze 	<ul style="list-style-type: none"> • mäßig häufig im südöstlichen Waldgebiet des UG „Birre“ • selten in den beiden westlichen Untersuchungsgebieten des „Portals West“ und des „Christophstals“ 	*	*	*	§
●	Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • lichte Feldhecken • Staudenbrachen mit aufkommenden Gehölzen als Singwarten 	<ul style="list-style-type: none"> • einzig im UG „Christophstal“ durch zwei Einzelnachweise erfasst – Brutverdacht im zentralen Teil des UG 	*	*	*	§
●	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Wälder aller Art • große Feldgehölze mit Baumbestand 	<ul style="list-style-type: none"> • insbesondere im UG „Birre“ mäßig häufiger Brutvogel in den Waldgebieten • seltener in den westlichen Untersuchungsgebieten des „Portals West“ und des „Christophstals“ • kein Nachweis im Bereich des stadtnahen „Portal Ost“ 	*	*	*	§
●	Elster <i>Pica pica</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturland mit Büschen und Bäumen • Feldgehölze • gehölzreiche Randstreifen von Autobahnen • Siedlungsränder • Parklandschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • die Art kam in allen vier Teiluntersuchungsräumen zur Beobachtung • im UG „Birre“ mit mindestens zwei Brutrevieren im nordöstlichen Teil des Geländes • ein Brutrevier im UG „Portal Ost“ • seltener in den beiden westlichen Untersuchungsgebieten des „Portals West“ und des „Christophstal“ 	*	*	–	§

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
□	Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> zur Brutzeit lichter Nadelwälder im Bergland außerhalb der Brutzeit verschiedene Laubgehölze, oft in Wassernähe 	<ul style="list-style-type: none"> mit > = 15 Tieren am 1. März 2016 im UG „Birre“ auf einer Wiese nördlich der B 28 bei der Rast beobachtet zwei Einzelnachweise gelangen darüber hinaus im UG „Christophstal“ am 10. März 2016, die ebenfalls als Rastvögel bewertet wurden 	–	–	*	§
□	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> baumloses, niedrigwüchsiges Grasland magere Viehweiden Kulturland mit extensiv genutzten Ackerändern und unbefestigten Feldwegen 	<ul style="list-style-type: none"> kein Brutvogel im UG am 1. März 2016 wurden auf der Wiese unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ Trupps mit insgesamt 55 Tieren gezählt ein weiterer Beobachtungspunkt mit drei rastenden Feldlerchen wurde am 17. März 2016 am östlichsten Ende des UG notiert 	3	3	*	§
○	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Randbereiche von Dörfern Feldgehölze mit Baumbestand geeignete Bruthöhlen 	<ul style="list-style-type: none"> einmalige Beobachtung zweier Exemplare am 18. Februar 2016 in einer Hecke am nördlichen Rand des UG „Birre“ aufgrund der nur einmaligen Beobachtung ist davon auszugehen, dass die Art das UG nur teilweise als Nahrungshabitat aufsucht 	V	V	*	§
○	Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	<ul style="list-style-type: none"> Lichtungen und Schneisen in Nadelwäldern Fichtenwald im Bergland Kiefernwald im Flachland 	<ul style="list-style-type: none"> eine Sichtbeobachtung eines Einzeltieres am 25. Mai 2016 im südlich an das UG „Birre“ angrenzenden Waldgebiets ein Nachweis eines singenden Männchens im UG „Portal West“ südlich der B 462 am 10. März 2016 Hinweise auf Brutvorkommen in den Untersuchungsräumen ergaben sich nicht, sind jedoch in den angrenzenden Waldgebieten wahrscheinlich 	*	*	*	§

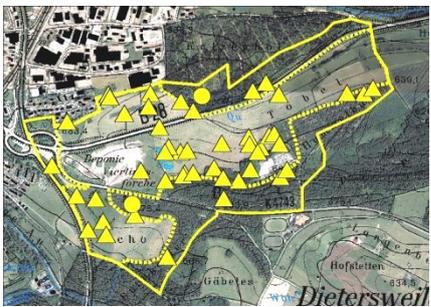
Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	<ul style="list-style-type: none"> Laub- und Mischwälder Parkanlagen und Obstgärten Baumhecken und größere Feldgehölze mit Altbaumbestand 	<ul style="list-style-type: none"> seltener Brutvogel im UG „Christophstal“ ein Brutrevier im UG „Portal Ost“ 	*	*	*	§
●	Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	<ul style="list-style-type: none"> hohe Büsche verwachsene Wald-ränder Unterholz in lichten Wäldern vorzugsweise an feuchten Standorten 	<ul style="list-style-type: none"> seltener Brutvogel im UG „Birre“ und im UG „Christophstal“ 	*	*	*	§
□	Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	<ul style="list-style-type: none"> lichte, aufgelockerte Altbaumbestände Streuobstwiesen Feld- und Hofgehölze mit Altbäumen Gartenstädte, Parks, Friedhöfe wichtig ist ein gutes Angebot an geeigneten Brutnischen und Halbhöhlen 	<ul style="list-style-type: none"> kein Brutvogel im UG am 23. März 2016 wurden auf dem Gelände der Deponie „Vierlingsforche“ einmalig insgesamt drei Gartenrotschwänze bei der Nahrungssuche beobachtet bei den nachfolgenden Kartierdurchgängen wurde die Art auch unter Einsatz von Klangattrappen nicht mehr nachgewiesen 	V	V	*	§
○	Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	<ul style="list-style-type: none"> schnell fließende, klare, beschattete Fließgewässerabschnitte Grobschotter, Geröllbänke und/oder aus dem Wasser ragende Stein- oder Felsbrocken nischenreiche Steilufer, Felsbereiche oder spezielle Nistkästen zur Nestanlage 	<ul style="list-style-type: none"> Gebirgsstelzen kamen ausschließlich im Bereich des Forbachs im Christophstal vor keine Brutvorkommen innerhalb der Untersuchungsraumabgrenzungen 	*	*	*	§

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu- ren ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	<ul style="list-style-type: none"> • bevorzugt Fichten-aufforstungen • Bestandsränder von Misch- und Nadelwäldern mit stufigem Aufbau der Baumbe-stände • koniferenreiche Parks, Gärten und Friedhöfe 	<ul style="list-style-type: none"> • seltener Brutvogel im UG „Birre“ und im UG „Christophstal“ • als Rast- und Zugvogel sowohl während des Herbst- als auch des Frühjahrszugs im UG „Birre“ mehrfach beobachtet (vgl. Tabelle 3) • einmalige Beobachtung mehrerer Tiere im Trupp auf dem Durchzug im UG „Por-tal Ost“ am 24. Februar 2016 	*	*	*	§
○	Girlitz <i>Serinus serinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Waldränder und He-cken • Ränder von Siedlun-gen: Obstgärten, Parks, Alleen 	<ul style="list-style-type: none"> • einmaliges Verhören eines einzelnen Männchens an der nordwestlichen Grenze des UG „Portal West“ am 8. Juli 2016 	*	*	*	§
●	Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Feldflur mit Bäumen als Singwarten • Wiesen • Brachen • Feldhecken 	<ul style="list-style-type: none"> • die Goldammer wurde einzig im UG „Birre“ sowohl als Brut-, als auch als Rastvogel nachgewiesen • insgesamt konnten neun Brutreviere in-nerhalb der Untersuchungsfläche festge-stellt werden • 26 Tiere wurden insgesamt als rastende Durchzügler gezählt 	V	V	*	§
○	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Baumbrüter, brütet gerne in Kolonien • fehlt nur im ge-schlossenen Hoch-wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Graureiher wurden mehrfach bei der Nahrungssuche an den Tümpeln unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ beobachtet • am 1. März 2016 konnten dabei gleich-zeitig 14 Tiere gezählt werden • an weiteren Terminen wurden dann dort immer wieder bis zu fünf Tiere gezählt • Überflüge einzelner Graureiher konnten darüber hinaus auch im Christophstal beobachtet werden 	*	*	*	§
●	Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungen, Parks, Gärten • Kulturland mit Bäu-men 	<ul style="list-style-type: none"> • mäßig häufiger Brutvogel in allen vier Teilbereichen 	*	*	*	§

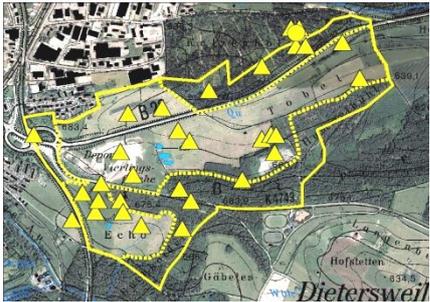
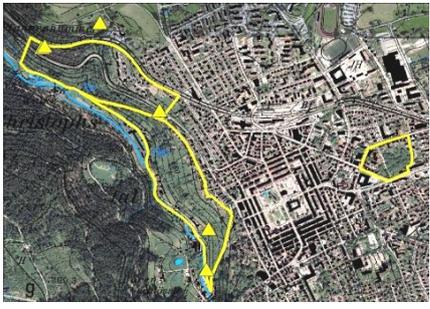
Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu- ren ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Grünspecht <i>Picus viridis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Streuobstwiesen • Parkanlagen • lichte Auwälder • größere Feldgehölze mit Altbäumen • Altholz zur Anlage der Nisthöhle 	<ul style="list-style-type: none"> • einzig im UG „Birre“ an mehreren Begehungsterminen nachgewiesen • ein Brutrevier wurde im südlich des UG „Birre“ liegenden Waldes im Osten des UG verortet • darüber hinaus wurde die Art anhand von Einzelbeobachtungen im „Echo“ an zwei Begehungsterminen erfasst, die dort jedoch nur als Nahrungsgast eingestuft wurde 	*	*	–	§§
○	Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Altholzbestände in Wäldern • kleine Waldstücke • größere Feldgehölze 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Brutvogel im UG • einmalige Beobachtung eines Exemplars am 6. April 2016 am Waldrand ganz im Osten des UG „Birre“ • am 19. April wurde in einem dichten Fichtenbestand direkt westlich des Materiallagers im Südosten des UG „Birre“ eine Rupfstelle mit insgesamt vier gerupften Krähen gefunden, was auf ein regelmäßiges Aufsuchen des Gebiets als Nahrungshabitat durch den Habicht hindeutete • Hinweise auf das Brutrevier ergaben sich in der näheren Umgebung jedoch nicht, ein solches wurde aber im Waldgebiet im Umfeld der „Birre“ vermutet 	*	*	*	§§
●	Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nadelwälder, insbesondere solche mit deutlicher Altersstufung und hohem Morsch- und Totholzanteil • Parks und Friedhöfe mit altem Nadelholzbestand 	<ul style="list-style-type: none"> • einmalige Beobachtung eines Pärchens im Wald nördlich der B 28 im UG „Birre“ mit Brutverdacht 	*	*	–	§

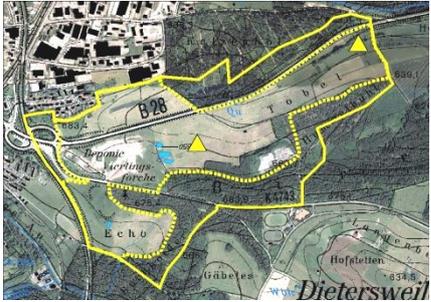
Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	<ul style="list-style-type: none"> • menschliche Siedlungen • Hütten und Viehställe • Nischen als Neststandorte 	<ul style="list-style-type: none"> • mäßig häufiger Brutvogel im UG „Christophstal“ an dortigen Gebäuden und im UG „Birre“ • ein Brutrevier im UG „Portal Ost“ • im UG „Birre“ kamen mehrere Tiere auf dem Herbstdurchzug zur Beobachtung, hier insbesondere im Bereich der Deponie „Vierlingsforche“ 	*	*	*	§
●	Hausperling <i>Passer domesticus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • menschliche Siedlungen • Hütten und größere Viehunterstände auch außerhalb von Städten und Dörfern • Hohlräume an Gebäuden zur Nestanlage 	<ul style="list-style-type: none"> • mit sieben Brutrevieren im Bereich der Gebäude im UG „Portal Ost“ dort in hoher Dichte vorkommend • mindestens weitere vier Brutreviere wurden im Bereich der Wohnbebauung im östlichen Teil des UG „Portal West“ verortet • weniger häufig im UG „Christophstal“ 	V	V	–	§
●	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gebüsche • gebüschreiche Gärten • Schonungen • Waldränder 	<ul style="list-style-type: none"> • seltener Brutvogel im UG „Birre“, im UG „Christophstal“ und im UG „Portal West“ • kein Nachweis im UG „Portal Ost“ 	*	*	*	§
○	Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sandgebiete mit schütterer Gras- oder Krautvegetation • Singwarten • Sandbadeplätze 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Brutvorkommen im UG • einmalige Beobachtung eines rastenden Durchzüglers am 23. März im Bereich des „Echo“ 	1	V	*	§§
●	Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • lichte Laub- und Mischwälder mit aufgelockertem Unterwuchs • Hecken und Feldgehölze mit Überhängern 	<ul style="list-style-type: none"> • seltener Brutvogel im UG „Birre“ – hier im Bereich des Steinlagers im südöstlichen Teil des UG • ein Brutrevier im UG „Portal Ost“ 	*	*	*	§

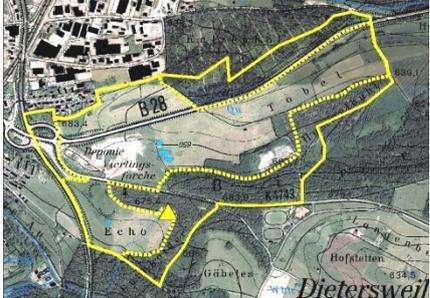
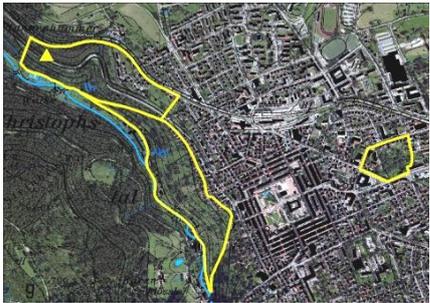
Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Kleiber <i>Sitta europaea</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ältere Laub- und Mischwälder mit grobborkigen Bäumen und ausgeprägter Kronenschicht • Parks und Gärten mit hohen Altbäumen • geeignete Bruthöhlen 	<ul style="list-style-type: none"> • seltener Brutvogel in allen vier Untersuchungsräumen 	*	*	*	§
●	Kohlmeise <i>Parus major</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Laub- und Mischwälder • Parks und Gärten • Feldgehölze und größere Feldhecken • geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage 	<ul style="list-style-type: none"> • häufiger Brutvogel in allen Teiluntersuchungsgebieten 	*	*	*	§
●	Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	<ul style="list-style-type: none"> • aufgelockerte, strukturreiche Waldlandschaften • walddreiche Weidelandschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • ein Brutrevier des Kolkraben im Waldgebiet zwischen der Deponie „Vierlingsforche“ und dem „Echo“ im UG „Birre“ 	*	*	*	§
x	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • größere Bäume (v.a. Hybrid-Pappeln) in Gewässernähe zur Anlage der Brutkolonien • größere, fischreiche Fließ- und Stillgewässer als Nahrungshabitat 	<ul style="list-style-type: none"> • gelegentlicher Nahrungsgast im Bereich der Fischteiche westlich des UG „Christophstal“ • einmalige Beobachtung eines überfliegenden Tieres im UG „Christophstal“ 	*	*	*	§
○	Mauersegler <i>Apus apus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gebäude mit Nischen zur Nestanlage • Fluginsekten hoch im Luftraum 	<ul style="list-style-type: none"> • mehrfache Beobachtungen im Luftraum über dem Christophstal und dem „Portal West“ sowie dem Stadtgebiet Freudenstadt („Portal Ost“) jagend, ohne direkten Bezug zu den Untersuchungsflächen • die Brutstätten wurden im Stadtgebiet von Freudenstadt vermutet 	V	*	*	§

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturland mit eingestreuten Wäldern • Baumgruppen, Feldgehölze 	<ul style="list-style-type: none"> • zwei Revierzentren im UG „Birre“, eines im Wald zwischen Deponie „Vierlingsforche“ und dem „Echo“ südlich der K 4743 sowie eines im südwestlichen Waldgebiet des „Katzenholz“ nördlich der B 28 im Norden des UG • häufiger Nahrungsgast im UG „Birre“: an allen Kartierdurchgängen kamen insbesondere über den Wiesen im UG „Birre“ teilweise bis zu fünf Exemplare gleichzeitig zur Beobachtung, die über den großen Wiesenflächen Nahrung suchten • gelegentliche Beobachtungen der Art wurden darüber hinaus noch im UG „Portal West“ und dem UG „Christophstal“ notiert, die diese Gebiete jedoch lediglich als Nahrungshabitat aufsuchten 	*	*	*	§§
○	Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • menschliche Gebäude zur Anlage von Einzelnestern und Nistkolonien • Fluginsekten im Luftraum 	<ul style="list-style-type: none"> • vereinzelt wurden Mehlschwalben im Jagdflug über dem „Christophstal“ sowie der Untersuchungsfläche des „Portals West“ beobachtet, ohne einen direkten Bezug zu den Untersuchungsflächen zu zeigen • die Brutstätten wurden im Stadtgebiet von Freudenstadt vermutet 	V	3	*	§
○	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • v.a. aufgelichtete, hochstämmige Altholzbestände oder grenzlinienreiche Wälder • zunehmend auch in Feldgehölzen, Gärten mit Altbaumbestand, Alleen und Parks 	<ul style="list-style-type: none"> • an insgesamt vier Begehungsterminen konnten im UG „Birre“ Misteldrosseln beobachtet werden, die sich im Gebiet zur Nahrungssuche aufhielten • Brutverdacht bestand für mindestens ein Paar in den Waldgebieten knapp außerhalb des UG „Birre“ 	*	*	*	§
●	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	<ul style="list-style-type: none"> • lichte, unterholzreiche Laub- und Mischwälder • Gärten, Parks • Feldhecken mit Altbäumen 	<ul style="list-style-type: none"> • häufiger Brutvogel in allen Teiluntersuchungsgebieten 	*	*	*	§

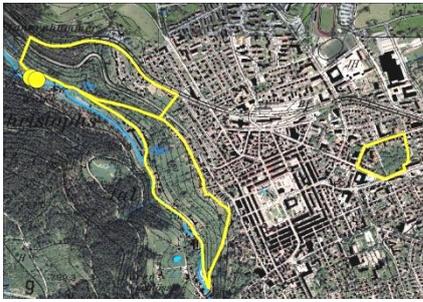
Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	<ul style="list-style-type: none"> buschreiche Feldflur, v.a. mit dichten Dornhecken Wechsel aus kurz- und langgrasigen Grünlandflächen mit hohem Insektenreichtum zur Nahrungssuche geeignete Sitzwarten wie dürre Äste oder Zaunpfähle 	<ul style="list-style-type: none"> ein Brutrevier des Neuntötters im UG „Birre“ im oberen Bereich der Deponie „Vierlingsforche“ ein weiteres Brutrevier im zentralen Teil des UG „Christophstal“ 	*	*	*	§
●	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	<ul style="list-style-type: none"> Feldgehölze lichte Wälder Parkanlagen und große Gärten mit Altbäumen 	<ul style="list-style-type: none"> mäßig häufiger Brutvogel im UG „Birre“, mehrfache Beobachtungen Nahrung suchender Tiere auf den Wiesenflächen ein Brutrevier im UG „Portal Ost“ vereinzelte Brutvorkommen in den westlichen Untersuchungsräumen des „Christophstals“ und des „Portals West“ 	*	*	*	§
○	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	<ul style="list-style-type: none"> frei zugängliche Gehöfte und Viehställe mit Nischen zur Nestanlage Fluginsekten im Luftraum, bevorzugt über feuchtem Grünland 	<ul style="list-style-type: none"> Rauchschwalben wurden vereinzelt im Jagdflug über dem offen Teil des „Portals West“ beobachtet, ohne einen direkten Bezug zu den Untersuchungsflächen zu zeigen die Brutstätten wurden in offenen Stallungen im angrenzenden Siedlungsbe- reich vermutet 	3	3	*	§
●	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Wald Feldgehölze zunehmend verstädternd und im Randbereich von Siedlungen 	<ul style="list-style-type: none"> einzelne Brutpaare befanden sich im UG „Christophstal“ und im UG „Birre“ ein Brutrevier im UG „Portal Ost“ während der Zugzeiten konnten am 6. April, am 16. und 30. August, am 14. und 29. September sowie am 13. Oktober 2016 große Trupps im UG „Rastvögel“ zur Nahrungssuche beobachtet werden am 6. April 2016 wurden auf der Wiese im östlichen Teil des UG Rastvögel „Birre“ insgesamt 120 Ringeltauben bei der Nahrungssuche gezählt 	*	*	*	§
●	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	<ul style="list-style-type: none"> feuchte Misch- und Laubwälder Parkanlagen verbuschte Gärten große Feldhecken bevorzugt in Gewässernähe 	<ul style="list-style-type: none"> häufiger Brutvogel in allen Teiluntersuchungsbereichen 	*	*	*	§

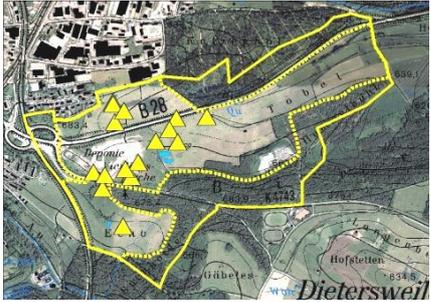
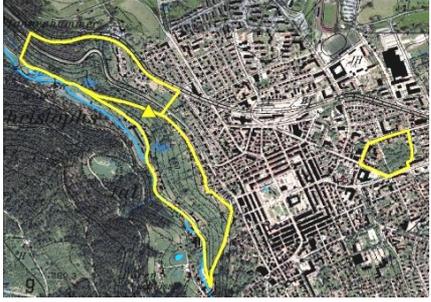
Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
○	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • reich gegliederte, hügelige Landschaft mit Wald • lichte Altholzbestände, seltener auch Alleen, Baumreihen oder größere Feldgehölze zur Horstanlage • Freiflächen als Jagdhabitate 	<ul style="list-style-type: none"> • ein Brutrevier des Rotmilan wurde knapp außerhalb im nördlich an die „Birre“ angrenzenden Waldgebiets des „Katzenholtz“ verortet • an mehreren Begehungsdurchgängen kamen Rotmilane über den großen Wiesenflächen der „Birre“ und des „Echo“ zur Beobachtung (vgl. Tabelle 3) • am 19. April konnten über den Wiesen unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ insgesamt acht Rotmilane zeitgleich bei Balz- und Jagdflügen beobachtet werden; die Vögel landeten zwischenzeitlich auch auf der Wiese und griffen offensichtlich nach Nahrung, während andere abzogen und in die umliegenden Waldflächen einflogen • schon am ersten Durchgang am 2. November 2015 wurden über dem UG gleichzeitig sieben Rotmilane gesichtet (vgl. Tabelle 3), die dort eine Zeit kreisten und anschließend in südwestliche Richtung abflogen 	*	V	3	§§
			 <ul style="list-style-type: none"> • an einzelnen Terminen wurden Rotmilane über dem „Christophstal“ und dem UG „Portal West“ kreisend oder im Überflug beobachtet, ohne jedoch einen direkten Bezug zu diesen Gebieten zu zeigen, allerdings dürfte die Art gelegentlich auch hier die Wiesenflächen zur Beutereifung anfliegen 				

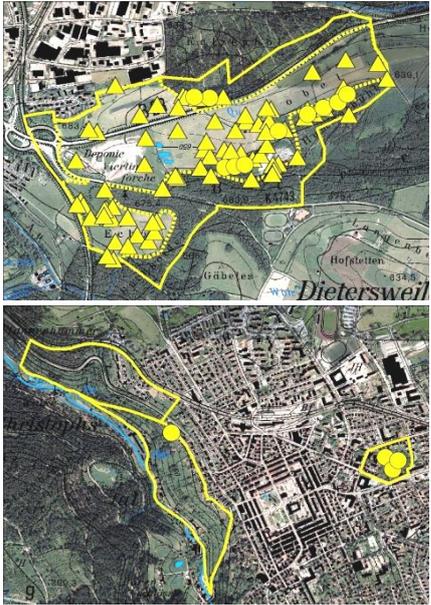
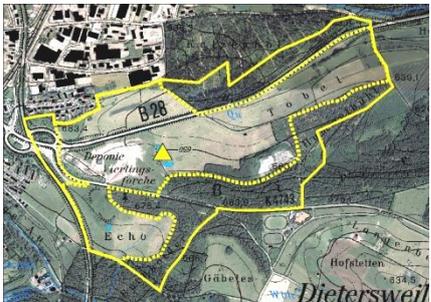
Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
x	Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Altbäume mit leicht abbrechenden Zweigen (z.B. Platane) zur Nestanlage • Alleen und Feldgehölze wegen kolonieartigem Brüten • offenes, übersichtliches Gelände • grabfähiger Boden zur Nahrungssuche 	<ul style="list-style-type: none"> • einzig am ersten Durchgang am 2. November 2015 kamen insgesamt fünf Exemplare im Überflug im östlichen Teil des UG „Birre“ zur Beobachtung, ohne einen Bezug zum Untersuchungsraum zu zeigen 	*	*	V	§
●	Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ausgedehnte Laub-, Misch- und Nadelwälder mit Altholz • Feld- und Ufergehölze • Parks und Gärten mit altem Baumbestand 	<ul style="list-style-type: none"> • seltener Brutvogel in den Teiluntersuchungsräumen des UG „Birre“ und des UG „Portal West“ 	*	*	*	§
○	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	<ul style="list-style-type: none"> • halboffene Waldlandschaften • landwirtschaftliche Nutzflächen mit eingestreuten Wäldern in gewässerreichen Niederungsgebieten • brütet – mancherorts in lockeren Kolonien – meist in Gewässernähe, insbesondere in uferständigen Pappeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzmilane kamen an zwei Begehungsterminen, am 25. Mai und am 10. Juni 2016 über den Wiesen der „Birre“ zur Beobachtung • die maximale Anzahl wurde am 10. Juni 2016 mit zwei Tieren ermittelt, die sich hoch im Luftraum kreisend über der Wiese zeigten  <ul style="list-style-type: none"> • weitere Schwarzmilane wurden in einem Zeitraum von Ende März bis Ende April verstärkt in der näheren Umgebung beobachtet (Quelle: DDA 2016), sodass ein Brutvorkommen in der Umgebung vermutet werden kann 	*	*	*	§§
●	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ausgedehnte Laub-, Misch- und Nadelwälder mit Altholz • stehendes Totholz zur Nahrungssuche 	<ul style="list-style-type: none"> • ein Brutrevier im Waldgebiet nördlich des UG „Birre“ • ein Brutrevier westlich des UG „Christophstal“ mit Revierzentrum außerhalb davon 	*	*	–	§§
●	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • lichte Laub- und Mischwälder • größere Feldgehölze mit Baumbestand • Siedlungsränder 	<ul style="list-style-type: none"> • mäßig häufiger Brutvogel im UG „Portal West“, im „Christophstal“ sowie in der „Birre“ 	*	*	*	§

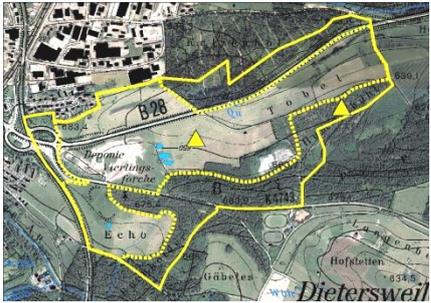
Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Altbestände von Nadel- und Mischwald • bevorzugt in Fichtenbeständen • Gärten, Parks und Friedhöfe mit Fichten • Laubbäume (Eiche) zur Nahrungssuche 	<ul style="list-style-type: none"> • mäßig häufiger Brutvogel in den Waldflächen des UG „Birre“, des UG „Portal West“ sowie des UG „Christophstal“ 	*	*	*	§
○	Sperber <i>Accipiter nisus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • mit Gebüsch und Lichtungen durchsetzte (Nadel-)Wälder • zunehmend in Parks, Gärten und Baumhecken • ausreichendes Angebot von Kleinvögeln als Jagdbeute 	<ul style="list-style-type: none"> • die Sichtung eines im Baum ansitzenden Exemplars, welches dann in südliche Richtung abflog, erfolgte am 18. Februar 2016 im nordöstlichen Teil des „Echo“ im UG „Birre“  <ul style="list-style-type: none"> • ein weiteres Tier wurde am 6. April im UG „Portal West“ im Überflug nach Norden beobachtet, ohne jedoch einen Bezug zum UG aufzuzeigen • Hinweise auf Brutreviere konnten nicht erbracht werden 	*	*	*	§§

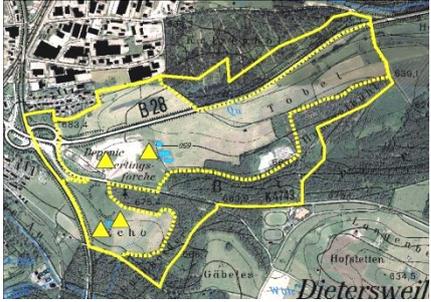
Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu- ren ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Star <i>Sturnus vulgaris</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsränder • Feldgehölze mit Baumbestand • lichte Wälder • kurzgrasige Wiesen und Brachen zur Nahrungssuche • geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage 	<ul style="list-style-type: none"> • als Brutvogel ausschließlich in den drei westlichen Untersuchungsräumen im Bereich von Gebäuden vorkommend – im UG „Birre“ ergaben sich keine Bruthinweise • das Untersuchungsgebiet „Birre“ wurde vom Star dagegen einzig zur Nahrungssuche aufgesucht • teilweise größere rastende Trupps wurden sowohl während des Herbst-, als auch während des Frühjahrszugs auf den Wiesen der „Birre“ angetroffen; die Maximalzahl wurde am 2. November 2015 mit insgesamt 160 Individuen notiert 	*	3	*	§
●	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • lichte Wälder • Obstgärten • Ränder von Siedlungen • Nahrungshabitate sind Brachen, Unkrautfluren, Distelfelder oder Hochstaudenfluren mit Bäumen in der Nähe 	<ul style="list-style-type: none"> • als Brutvogel selten: lediglich ein Brutrevier im UG „Portal Ost“ • häufiger Nahrungsgast als rastender Durchzügler auf samenreichen Stauden im Bereich der Deponie „Vierlingsforche“ im UG „Birre“ 	*	*	*	§

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
○	Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässer • Ufer mit Deckung 	<ul style="list-style-type: none"> • zwei Brutreviere im Bereich von Fischteichen südlich des UG „Portal West“, knapp außerhalb davon • Stockenten wurden auch vereinzelt auf dem Forbach schwimmend beobachtet 	V	*	*	§
●	Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	<ul style="list-style-type: none"> • größere lichte Laub- und Mischwälder mit Altholz und rauborkigen Baumarten • Altholzbestände mit Morschholz • Ufergehölze • bei Angebot von Nisthilfen auch in Fichtenwäldern 	<ul style="list-style-type: none"> • einzelne Brutvorkommen der Art wurden in den Teiluntersuchungsräumen des UG „Portal West“ und des UG „Portal Ost“ festgestellt • vereinzelt als Nahrungsgäste in den Untersuchungsräumen UG „Birre“ und UG „Christophstal“ notiert 	*	*	–	§
●	Tannenmeise <i>Parus ater</i>	<ul style="list-style-type: none"> • mittelalte bis alte Nadel- und Mischwälder • Friedhöfe, Gärten und Parks mit älteren Nadelbäumen • selten in Laubwäldern mit eingestreuten Fichten 	<ul style="list-style-type: none"> • häufiger Brutvogel in allen Waldgebieten innerhalb der UG-Abgrenzungen im UG „Birre“ und im UG „Portal West“ • Einzelbeobachtung eines Individuums im UG „Portal Ost“ ohne zwingenden Brutverdacht 	*	*	*	§
○	Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dörfer und Städte mit lockeren Baumgruppen • Bäume und Sträucher zur Nestanlage 	<ul style="list-style-type: none"> • eine Einzelbeobachtung gelang im UG „Portal Ost“, ohne dass ein Brutnachweis gelang • der Brutplatz lag augenscheinlich außerhalb der UG-Abgrenzung 	*	*	*	§

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
○	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Offenland zur Mäusejagd • Gebäudebrüter, aber auch in verlassenen Großvogelnestern in Feldgehölzen oder in speziellen Nistkästen an Strommasten 	<ul style="list-style-type: none"> • mehrfache Beobachtung jagender Turmfalken an nahezu allen Begehungsterminen über dem Deponiekörper „Vierlingsforche“ und den Wiesenflächen des UG „Birre“ • der Horststandort wird außerhalb im angrenzenden Siedlungsbereich Freudenstadts vermutet  <ul style="list-style-type: none"> • eine Einzelbeobachtung eines jagenden Turmfalken konnte zudem am 10. März 2016 im UG „Christophstal“ aufgenommen werden; auch hier wurde der Brutplatz im Siedlungsbereich vermutet 	V	*	*	§§

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
●	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	<ul style="list-style-type: none"> uferbegleitende Gehölze und Auwälder Feldgehölze und Waldränder Parks und größere Gärten halboffene Landschaften mit feuchtem, kurzgrasigem Grünland zur Nahrungssuche 	<ul style="list-style-type: none"> Wacholderdrosseln kamen an nahezu allen Begehungsterminen im UG „Birre“ zur Beobachtung (vgl. Tabelle 3) die Art war in großer Anzahl sowohl während des Herbst- als auch des Frühjahrszugs zur Nahrungssuche auf den Wiesenflächen des UG „Rastvögel“ anzutreffen (vgl. Tabelle 3) insgesamt konnten zehn Brutreviere im UG „Birre“, drei Brutreviere im UG „Portal Ost“ und ein weiteres Brutrevier im UG „Christophstal“ verortet werden 	V	*	*	§
●	Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	<ul style="list-style-type: none"> geschlossene Nadel- und Mischwälder mit Altholz 	<ul style="list-style-type: none"> vereinzelte Brutreviere fanden sich im UG „Portal West“ sowie im UG „Birre“ 	*	*	*	§
○	Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>	<ul style="list-style-type: none"> tritt ausschließlich auf dem Durchzug auf; hier dann teilweise an Kleingewässern rastend 	<ul style="list-style-type: none"> kurze Einzelbeobachtung am 10. Juni 2016 im Bereich der Tümpel unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ bei der Nahrungssuche; nach Störung flog der Vogel sofort ab 	–	*	*	§§

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
○	Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> nischenreiche Felswände (natürliche oder in Steinbrüchen) als Horststandorte hohe, meist isoliert stehende Gebäude mit Nischen oder speziellen Nisthilfen möglichst ganzjährig hohes Nahrungsangebot an Vögeln, die im Luftraum erbeutet werden 	<ul style="list-style-type: none"> während zwei Begehungsterminen gelangen Beobachtungen von insgesamt drei Wanderfalken im Untersuchungsraum „Birre“: am 17. März 2016 wurden zwei Exemplare über dem Waldgebiet „Hummelbühl“ im Süden des UG bei Jagdflügen beobachtet, am 6. April 2016 gelang abermals eine Beobachtung eines Wanderfalken während des Jagdflugs über der Wiese im zentralen Teil des UG Hinweise auf ein Brutvorkommen innerhalb des UG „Birre“ ergaben sich jedoch nicht 	*	*	V	§§
○	Wasseramsel <i>Cinclus cinclus</i>	<ul style="list-style-type: none"> schnell fließende, klare, sauerstoffreiche und insektenreiche (Larven) Fließgewässer mit steinigem Grund Ufervegetation muss vorhanden sein nimmt gerne künstliche Nisthilfen unter Brücken an 	<ul style="list-style-type: none"> die Wasseramsel wurde vereinzelt am Forbach am Rande des UG „Christophsthal“ beobachtet Brutvorkommen der Art sind mit Sicherheit am Forbach zu finden 	*	*	*	§

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu- ren ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾			§
				BW	D	Zug	
○	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> offene, feuchte Wie- sen, Viehweiden und Heiden 	<ul style="list-style-type: none"> Wiesenpieper kamen im UG „Birre“ an insgesamt drei Kartierdurchgängen im Bereich der Deponie „Vierlingsforche“ sowie des „Echo“ als Rastvögel zur Be- obachtung insgesamt konnten 41 Wiesenpieper ge- zählt werden; Sichtungen erfolgten am 16. August mit vier Exemplaren auf der Wiese am Fuße der alten Deponie im „Echo“ und mit einem Exemplar auf der Deponie „Vierlingsforche“, am 29. Sep- tember mit 35 Exemplaren auf der Depo- nie „Vierlingsforche“ sowie am 13. Okto- ber 2016 mit einem Individuum auf der Wiese südlich der alten Deponie im „Echo“ 	1	2	*	§
●	Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Altbestände von Fichte und anderen kurznadligen Baum- arten Parks mit Fichtenbe- ständen 	<ul style="list-style-type: none"> mäßig häufiger Brutvogel in den Waldflä- chen des UG „Birre“ seltener Brutvogel im UG „Portal West“ 	*	*	*	§
●	Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	<ul style="list-style-type: none"> Unterholz Gebüsche Dickichte bevorzugt in Gewäs- sernähe 	<ul style="list-style-type: none"> häufiger Brutvogel in allen Teiluntersu- chungsbereichen 	*	*	*	§
●	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	<ul style="list-style-type: none"> lichte Laubwälder Feldgehölze und Gär- ten mit hohen Bäu- men vorzugsweise in feuchten Lagen 	<ul style="list-style-type: none"> häufiger Brutvogel in allen Teiluntersu- chungsbereichen 	*	*	*	§

¹⁾ nach ANDRETTKE et al. 2005, BAUER et al. 2005, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985-1999, HÖLZINGER 1997-2011, JONSSON 1999, KORN & STÜBING 2005 und eigenen Beobachtungen der Verfasser

²⁾ Rote Listen: **BW** – BAUER et al. (im Druck) [2013], **D** – GRÜNEBERG et al. (2015); **Zug** – HÜPPOP et al. (2013)

Nachfolgende Tabelle 6 gibt eine Übersicht über Brutvorkommen bzw. Nachweise ohne Brutvorkommen, getrennt nach den einzelnen Untersuchungsräumen, die im Untersuchungszeitraum von Anfang November 2015 bis Mitte Oktober 2016 erfasst wurden.

Tabelle 6 Überblick über die erfassten Vogelarten in den einzelnen Untersuchungsgebieten

Artnachweis

- Reproduktionsvorkommen im UG
- Nahrungsgast mit Reproduktionsvorkommen knapp außerhalb des UG
- ausschließlich Nahrungsgast nach der Brutzeit, Rastvogel oder Wintergast im UG
- x Überflieger ohne Bezug zum UG

Art	Artnachweis im Teiluntersuchungsraum			
	„Birre“	„Portal West“	„Christophstal“	„Portal Ost“
Amsel	●	●	●	●
Bachstelze	●		●	
Baumfalke	○			
Bergfink	□	□	□	□
Blaumeise	●	●	●	●
Bluthänfling	□			
Buchfink	●	●	●	●
Buntspecht	●	●	●	
Dorngrasmücke			●	
Eichelhäher	●	●	●	
Elster	●	●	●	●
Erlenzeisig	□		□	
Feldlerche	□			
Feldsperling	○			
Fichtenkreuzschnabel	○	●		
Gartenbaumläufer			●	●
Gartengrasmücke	●		●	
Gartenrotschwanz	□			
Gebirgsstelze			○	
Gimpel	●		●	□
Girlitz		○		
Goldammer	●			
Graureiher	○	x	x	
Grünfink	●	○	●	●
Grünspecht	●			
Habicht	○			
Haubenmeise	●			
Hausrotschwanz	●	●	●	●
Haussperling		●	●	●
Heckenbraunelle	●	●	●	
Heidelerche	□			

Art	Artnachweis im Teiluntersuchungsraum			
	„Birre“	„Portal West“	„Christophstal“	„Portal Ost“
Kernbeißer	●			●
Kleiber	●	●	●	●
Kohlmeise	●	●	●	●
Kolkrabe	●			
Kormoran			x	
Mauersegler		○	○	○
Mäusebussard	●	○	○	
Mehlschwalbe		○	○	
Misteldrossel	●			
Mönchsgrasmücke	●	●	●	●
Neuntöter	●		●	
Rabenkrähe	●	●	●	●
Rauchschwalbe		○		
Ringeltaube	●	○	●	●
Rotkehlchen	●	●	●	●
Rotmilan	○	○	○	
Saatkrähe	x			
Schwanzmeise	●	●		
Schwarzmilan	○			
Schwarzspecht	●		○	
Singdrossel	●	●	●	
Sommergoldhähnchen	●	●	●	
Sperber	○	○		
Star	○	●	●	●
Stieglitz	●			●
Stockente		○	○	
Sumpfmeise	○	●	○	●
Tannenmeise	●	●	○	
Türkentaube				○
Turmfalke	○		○	
Wacholderdrossel	●	○	●	●
Waldbaumläufer	●	●	○	
Waldwasserläufer	□			
Wanderfalke	○			
Wasseramsel			○	
Wiesenpieper	□			
Wintergoldhähnchen	●	●		
Zaunkönig	●	●	●	●
Zilpzalp	●	●	●	●

5.2 Reptilien

Insgesamt konnten vier Reptilienarten innerhalb der Abgrenzungen der Untersuchungsgebiete während der Begehungen im Jahr 2016 nachgewiesen werden. Die gezielte Suche nach Reptilien erbrachte bei optimalen Wetterbedingungen und geeigneten Strukturen nur wenige Nachweise der Blindschleiche (*Anguis fragilis*), der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) sowie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Darüber hinaus gelang der Fund einer Kreuzotter (*Vipera berus*).

Mit der **Zauneidechse** ist im Gebiet eine Art nachgewiesen, die aufgrund ihrer Auflistung im Anhang IV der FFH-Richtlinie nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt ist. Die Art wurde sicher ausschließlich im UG „Deponie Birre“ nachgewiesen. Hier gelangen insgesamt sieben Nachweise, die allesamt im südwestlichen Teil des UG erfasst wurden. Für das Christophstal konnte während der Begehungen kein Nachweis der Zauneidechse erbracht werden, hier wurde lediglich von Bewohnern auf Befragung die Information über Vorkommen an den Mauern im südlichen Teil des UG mitgeteilt.

Ein ähnliches Ergebnis liegt für die **Waldeidechse** vor. Die Art wurde anhand von fünf Nachweisen im UG „Birre“ nachgewiesen, wovon vier Sichtungen im südöstlichen Teil im Bereich des Materiallagers eines Gartenbaubetriebs sowie angrenzend an dieses gelangen. Ein weiteres Exemplar konnte am Waldrand der Zufahrt von der K 4743 zum „Echo“, im südwestlichen Teil des UG „Birre“ erfasst werden. Wie bei der Zauneidechse liegen für Vorkommen der Waldeidechse im „Christophstal“ lediglich Informationen durch Anwohner vor, die hin und wieder vereinzelt Tiere im Bereich der Mauern auf den dortigen Grundstücken beobachteten. Da die Waldeidechse bei den vorausgegangenen Untersuchungen im Jahr 2011 hier jedoch sicher nachgewiesen werden konnte (vgl. BER.G 2011), kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Art hier auch aktuell noch siedelt.

Des Weiteren kamen insgesamt sieben adulte **Blindschleichen** jeweils unter ausgelegten, künstlichen Verstecken (Dachpappen) – allesamt im UG „Christophstal“ – zur Beobachtung. Ein weiteres Exemplar einer Blindschleiche wurde am 8. Juli 2016 tot auf der dortigen Talstraße notiert. Darüber hinaus liegen von Anwohnern Informationen zu weiteren Vorkommen der Art im „Christophstal“ vor.

Am 25. Mai 2016 gelang am westlichen Ende des UG „Christophstal“ am Übergang zum UG „Portal West“ der Nachweis einer **Kreuzotter** (siehe Abbildung 4 auf Seite 40). Vorkommen der Art sind in diesem Teil des Schwarzwaldes bekannt und ein Nachweis konnte bereits anlässlich der Untersuchungen aus dem Jahr 2011 (BER.G 2011) erbracht werden. Die Schlange – ein Schwärzling – sonnte sich zu dem Zeitpunkt der Beobachtung gegen 9.30 Uhr morgens oberhalb einer Stützmauer aus Sandstein im direkten Anschluss an die Talstraße. Das Tier verkroch sich nach einiger Zeit in einen größeren Spalt der Sandsteinmauer unterhalb vom Sonnenplatz und wurde danach nicht mehr gesichtet. Auch bei späteren Begehungen konnte an dieser Stelle ein abermaliger Nachweis des Tieres nicht erbracht werden. Weitere Informationen zu Vorkommen der Kreuzotter ergaben sich durch eine gezielte Befragung von Anwohnern des Christophstals (zur Methodik vgl. SCHULTE & THIESMEIER 2009). Einige Anwohner berichteten über Beobachtungen in ihren Gärten und Grundstücken sowie sogar auf der am oberen Talrand verlaufenden Schillerstraße. Meist wurden die Tiere bei der Gartenarbeit angetroffen. Ein weiterer Anwohner der Talstraße berichtete von einem Totfund eines offensichtlich erschlagenen Tieres auf der Treppenverbindung zwischen Schillerstraße und Talstraße. Die hier genannten Beobachtungen waren allesamt nicht älter als zwei Jahre (Beobachtungszeitraum 2014 – 2016).



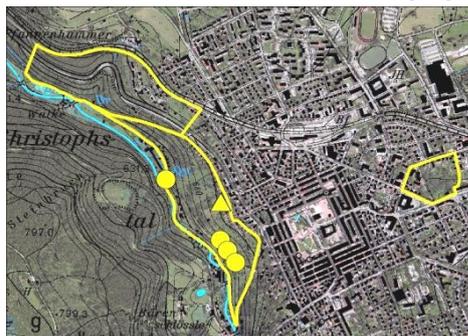
Abbildung 4 Kreuzotter im Christophstal, aufgenommen am 25. Mai 2016

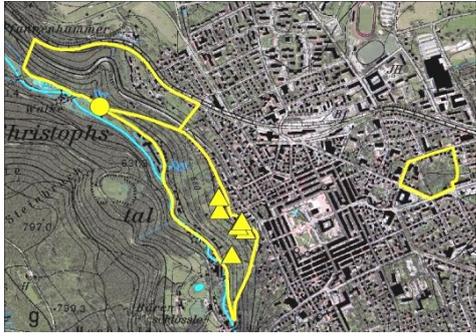
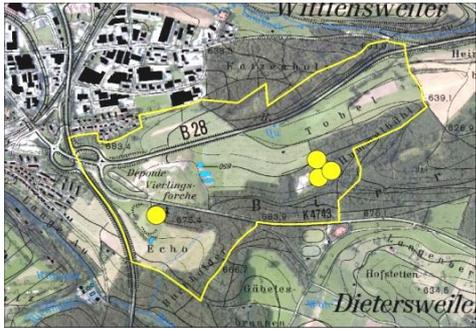
In den Untersuchungsräumen „Portal West“ und „Portal Ost“ wurden bei den Begehungen keine Reptilien aufgefunden, jedoch ist insbesondere im Bereich einer Blockschutthalde, die durch Rodungsarbeiten unterhalb der Bundesstraße 462 im UG „Portal West“ freigelegt wurde und günstige Habitatbedingungen aufweist, ein Vorkommen der Kreuzotter nicht ausgeschlossen. Der eigene Fundpunkt der Kreuzotter vom 25. Mai 2016 befand sich in unmittelbarer Nähe dazu.

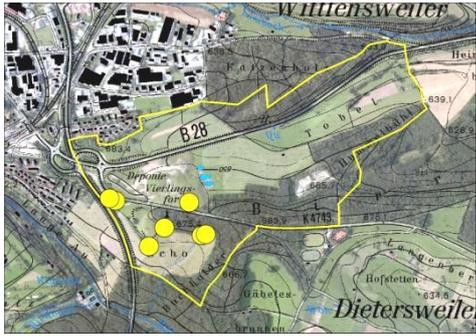
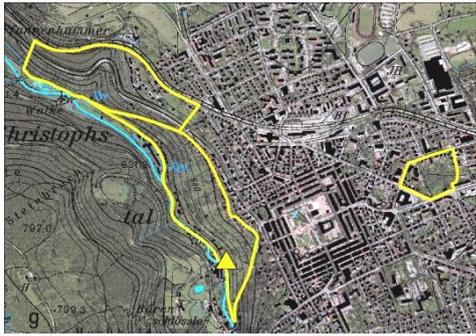
Tabelle 7 Kommentierte Artenliste Reptilien

Legende siehe Tabelle 5 auf Seite 17

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	<ul style="list-style-type: none"> mäßige bis hohe Bodenfeuchtigkeit offene Bodenstellen als Sonnenplätze im Verbund mit deckungsreicher Bodenvegetation wärmebegünstigte Strukturen wie Böschungen und Hanganrisse als Sonnenplätze Waldränder, Gebüschsäume, Gärten, Obstwiesen, Parks, verbuschte Abbaustellen, Ortsränder frostfreie Hohlräume als Überwinterungsquartiere 	<ul style="list-style-type: none"> insgesamt acht Nachweise der Blindschleiche ausschließlich aus dem UG „Christophstal“ sieben Tiere wurden dort unter zuvor ausgebrachten, künstlichen Verstecken nachgewiesen; sowie ein Totfund eines weiteren Exemplars auf der Talstraße zwei Exemplare in 2016 im Garten einer Anwohnerin der Schillerstraße nach Befragung 	*	*	§



Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Kreuzotter <i>Vipera berus</i>	<ul style="list-style-type: none"> besiedelt Regionen mit rauem Klima und starken Temperaturgegensätzen, hoher Bodenfeuchtigkeit und reichlichen Niederschlägen Waldränder, sonnige Waldlichtungen, lichte Bergwälder und Zwergstrauchheiden, Blockhalden, Steinmauern sowie Ufergebiete von Teichen, Seen und Bächen wichtige Habitatrequisite sind geeignete Sonnenplätze 	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen der Kreuzotter sind im Christophstal bekannt während der Kartierung der Reptilien in 2016 wurde ein Exemplar am westlichen Ende des UG „Christophstal“ nachgewiesen Info: Ein erschlagenes Tier im Jahr 2015 auf der Treppenverbindung zwischen Schillerstraße und Talstraße Info: Weitere Meldungen liegen anhand der Befragungen von Bewohnern der Schillerstraße im Christophstal vor, die die Tiere meist bei der Gartenarbeit antrafen (Nachweise nicht älter als zwei Jahre) 	2	2	§
●	Waldeidechse <i>Zootoca vivipara</i>	<ul style="list-style-type: none"> Lichtungen, Waldränder und Waldwege Wegböschungen, Grünland, Heiden, Mauern und Steinhaufen besiedelt auch anmoorige Standorte 	<ul style="list-style-type: none"> insgesamt gelangen fünf Nachweise im UG „Birre“, vier davon im südöstlichen Teil im Bereich eines Steinlagers sowie angrenzend daran; ein weiterer Nachweis gelang am besonnten Westhang oberhalb des „Echo“ im südwestlichen Teil des UG „Birre“ Info: „In den Mauern“ am südlichen Ende des UG „Christophstal“  	*	*	§

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> • Sonnenplätze mit schüt- terer Vegetation • kurzgrasige Flächen zur Nahrungssuche • dichte Vegetation als Versteckplätze • frostfreie Überwinte- rungshabitate 	<ul style="list-style-type: none"> • insgesamt gelangen im Jahr 2016 sieben Nachweise, ausschließlich im UG „Birre“: fünf davon konnten unter ausgelegten, künstli- chen Verstecken nachgewiesen werden, da- von ein subadultes Tier; zwei weitere Nach- weise in einem Steinlager südöstlich der gro- ßen Kreuzung am westlichen Ende des UG „Birre“  <ul style="list-style-type: none"> • Info: „An Mauern“ am südlichen Ende des UG „Christophstal“ – hier wurde die Art im Jahr 2011 sicher nachgewiesen (vgl. BER.G 2011) 	V	V	§§

¹⁾ nach BITZ et al. 1996, GÜNTHER 1996, LAUFER et al. 2007, PETERSEN et al. 2004 und eigenen Beobachtungen der Verfasser

²⁾ Rote Listen: **BW** – LAUFER (2007), **D** – KÜHNEL et al.(2009)

Nachfolgende Tabelle 8 gibt eine Übersicht über die Nachweise von Reptilien, getrennt nach den einzelnen Untersuchungsräumen.

Tabelle 8 Nachweise von Reptilien in den einzelnen Untersuchungsräumen**Artnachweis**

- Reproduktionsvorkommen 2016 im Untersuchungsraum
- Reproduktionsvorkommen in früheren Jahren (durch Befragung oder eigene Kartierung ermittelt)

Art	Artnachweis im UG			
	„Birre“	„Portal West“	„Christophstal“	„Portal Ost“
Blindschleiche			●	
Kreuzotter			●	
Waldeidechse	●		○	
Zauneidechse	●		○	

5.3 Amphibien

Die gezielte Suche nach Amphibien erbrachte den Nachweis von insgesamt fünf Arten in den Untersuchungsräumen: Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Kreuzkröte und Teichmolch. Für den Feuersalamander liegen zudem Informationen über Vorkommen am nordostexponierten Hang des „Christophstals“ vor.

Mit der Kreuzkröte ist eine Art im UG nachgewiesen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie nach BNatSchG streng geschützt ist.

Im UG „Birre“ wurden nahezu an allen Gewässern Amphibien – teils mit erfolgreicher Reproduktion – nachgewiesen. Insbesondere die Gewässer östlich unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ wurden verstärkt als Reproduktionsgewässer genutzt. Die temporär gefüllten, flachen Wasserlachen in diesem Bereich, sowie Wasserlachen in Fahrspuren auf dem Deponiegelände selbst wurden von der Kreuzkröte als Laichhabitat aufgesucht.

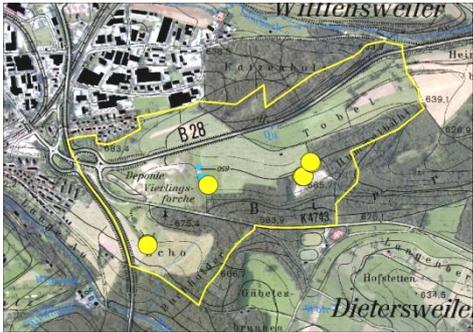
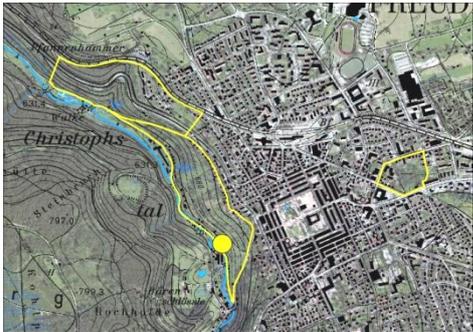
Im UG „Christophstal“ war das einzige Gewässer mit Nachweisen von Amphibien ein Gartenteich im südlichen Teil des Geländes. Hier konnten Bergmolch und Grasfrosch sicher nachgewiesen werden.

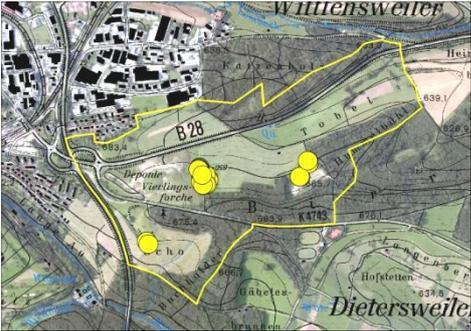
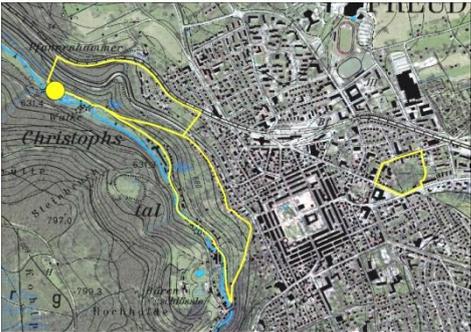
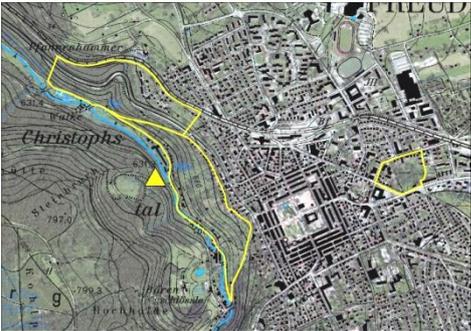
Weitere Nachweise konnten darüber hinaus nur außerhalb der UG-Abgrenzungen im Tal des Forbach, bzw. in den nordwestlich der Walkemühle gelegenen Fischteichen erbracht werden.

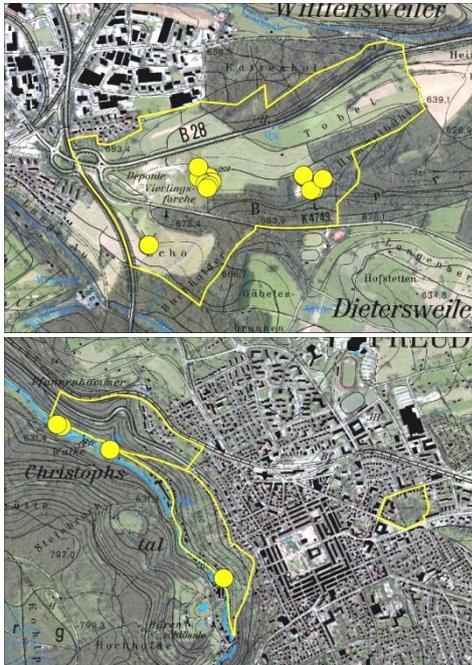
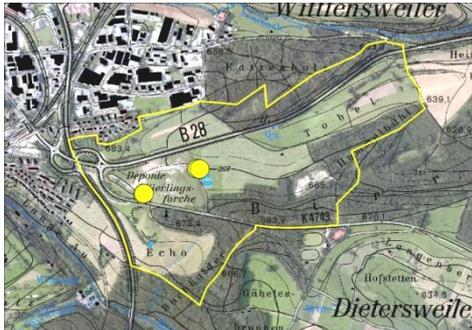
In nachfolgender Tabelle 9 sind alle während der Freilanderfassungen festgestellten Amphibienarten aufgeführt.

Tabelle 9 Kommentierte Artenliste Amphibien

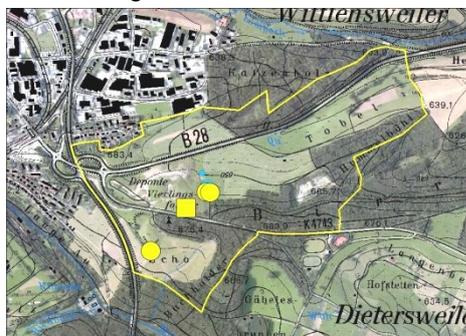
Legende siehe Tabelle 5 auf Seite 17

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Bergmolch <i>Ichthyosaura</i> <i>alpestris</i>	<ul style="list-style-type: none"> Laubwald im Hügel- und Bergland Parks und naturnahe Gärten im Bergland fischfreie Laichgewässer von vollsonnig und vegetationsreich bis schattig und vegetationslos 	<ul style="list-style-type: none"> in nahezu allen Stillgewässern im UG vorkom- mend unterhalb der Deponie im UG „Birre“ nur im südlichsten, größten und stetig wasserführenden Gewässer vorkommend – hier wurden mittels Reusenbefischung 10 adulte Individuen nachgewiesen mehrere Nachweise gelangen in einem Gumpen unterhalb des Steinlagers im östlichen Teil des UG „Birre“ sowie in einem stetig wasserführenden Sickerwassergraben auf dem Gelände des Steinlagers selbst mehrere Exemplare kamen im größeren der zwei Tümpel im Bereich des „Echo“ zur Beobachtung 	*	*	§
						
			<ul style="list-style-type: none"> Sichtung von zwei adulten Exemplaren in einem Gartenteich im UG „Christophstal“ 			

Sta- tus	Art	Habitatsprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • größere und tiefere Weiher, Randbereiche von Seen, Altwässer • Fischteiche, Grubengewässer, Amphibientümpel • Strukturen unter Wasser zur Befestigung der Laichschnüre • Landhabitate bevorzugt in Laubwäldern oder in Waldnähe 	<ul style="list-style-type: none"> • in allen Gewässern im UG nachgewiesen • erfolgreiche Reproduktion in den Gewässern unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ im zentralen Teil des UG „Birre“, in einem Sickerwassergraben im Bereich des Materiallagers eines Gartenbaubetriebs und in einem Gumpen unterhalb davon gelegen im östlichen Teil des UG sowie in einem Rückhaltebecken unterhalb der Deponie im Bereich des „Echo“ im südlichen Teil des UG  <ul style="list-style-type: none"> • ein rufendes Tier in einem abgelassenen Fischweiher außerhalb des UG „Portal West“ 	V	*	§
○	Feuersalamander <i>Salamandra salamandra</i>	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffarme, kühle, fischarme bis fischfreie Fließgewässer, v.a. Quellbereiche und Oberläufe von Bergbächen • Bereiche mit geringer Fließgeschwindigkeit • Landhabitat v.a. feuchte, von Quellbächen durchzogene Laub- und Laubmischwälder 	<ul style="list-style-type: none"> • Info: In Gräben des Nordosthang südlich des „Christophstals“ häufig vorkommend 	*	*	§

Status	Art	Habitatsprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässer mit Flachvern als Laichhabitate • Feuchtwiesen oder Wälder als Landhabitate • geeignete, frostfreie Überwinterungshabitate 	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweise der Art gelangen in nahezu allen Gewässern im gesamten UG 	V	*	§
●	Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> • als Laichgewässer werden Weiher und Tümpel in stillgelegten Sand- und Kiesgruben präferiert • offenes bis halboffenes, trocken-warmes Gelände mit meist lockerem Untergrund 	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweise einer erfolgreichen Reproduktion der Kreuzkröte gelangen in den nur temporär wasserführenden Gewässern unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ sowie in Wasserlachen auf dem Gelände der Deponie selbst anhand von Laich, Larven und Hüpferlingen 	2	V	§§

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	<ul style="list-style-type: none"> • fischfreie Stillgewässer • dauerhafte Wasserführung während der Sommermonate • geeignete Land- und Überwinterungshabitate im nahem Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> • der Teichmolch wurde ausschließlich im UG „Birre“ nachgewiesen • Reusenfang eines weibliches Exemplars im großem Rückhaltebecken im Bereich des „Echo“ • massenhaftes Vorkommen von hunderten Larven im gesamten Uferbereich des großen, oberen (südlichsten) Tümpel unterhalb des Deponiekörpers der „Vierlingsforche“ • am 13. Oktober konnte ein Teichmolch-Männchen unter einer Dachpappe im Bereich der Steinhäufen auf der Deponie „Vierlingsforche“ vorgefunden werden (Viereck); die Entfernung zu dem nächstgelegenen Laichhabitat betrug 130 m Luftlinie 	V	*	§



³⁾ nach BITZ et al. 1996, GÜNTHER 1996, LAUFER et al. 2007, PETERSEN et al. 2004 und eigenen Beobachtungen des Verfassers
⁴⁾ Rote Listen: **BW** – LAUFER (2007), **D** – KÜHNEL et al. (2009)

5.4 Libellen

Zur Erfassung der Libellenfauna wurden ausschließlich die Gewässer im Bereich der „Birre“ begangen.

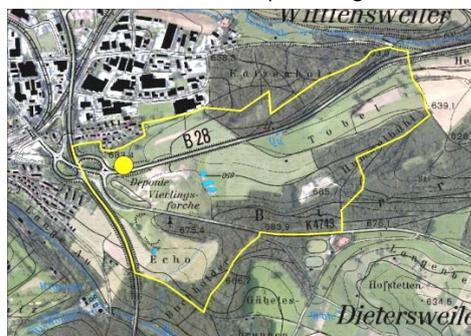
Unter den Libellen-Nachweisen waren mit der Braunen Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*) und Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*) zwei Arten vertreten, die in der Roten Liste der Libellen Baden-Württembergs (HUNGER et al. 2006) auf der „Vorwarnliste“ (Braunen Mosaikjungfer), bzw. als „stark gefährdet“ (Glänzende Binsenjungfer) gelistet sind. Die Glänzende Binsenjungfer ist darüber hinaus auch in der aktuellen Roten Liste der Libellen Deutschlands als „gefährdet“ eingestuft (GDO-TEAM 2013). Die Art wurde schon während der Untersuchung zur Untertunnelung von Freudensstadt in 2011 im UG „Birre“ nachgewiesen (vgl. BER.G 2011). Alle weiteren Arten sind sowohl bundes-, als auch landesweit als ungefährdet eingestuft.

In nachfolgender Tabelle 10 sind die während der Freilandbefragungen im UG „Birre“ aufgenommenen Libellenarten aufgeführt.

Tabelle 10 Kommentierte Artenliste Libellen im Untersuchungsraum „Birre“

Legende siehe Tabelle 5 auf Seite 17

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Becher-Azurjungfer <i>Enallagma cyathigerum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Stillgewässer mit freier Wasserfläche gute Besonnung der Fortpflanzungsgewässer 	<ul style="list-style-type: none"> Status: Reproduktionsvorkommen (Tandem) Nachweise der Art gelangen in großer Anzahl an insgesamt vier Terminen im Bereich der Naturschutztümpel unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ Einzelnachweise wurden darüber hinaus im Bereich des kleinen Tümpels im Osten des UG, unterhalb des Steinlagers sowie auf dem Deponiekörper selbst erfasst 	*	*	§
○	Blaflügel-Prachtlibelle <i>Calopteryx virgo</i>	<ul style="list-style-type: none"> kühle, sauerstoffreiche Fließgewässer erträgt starke Beschattung der Ufer 	<ul style="list-style-type: none"> Status: Nahrungsgast einmalige Sichtung am 10. Juni 2016 von zwei Exemplaren (m/w) an einem der Naturschutztümpel unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ 	*	*	§
●	Blaugrüne Mosaikjungfer <i>Aeshna cyanea</i>	<ul style="list-style-type: none"> stehende und langsam fließende Gewässer erträgt starke Beschattung und zeitweises Trockenfallen der Fortpflanzungsgewässer meidet große, fischreiche Gewässer 	<ul style="list-style-type: none"> Status: Reproduktionsvorkommen (Eiablage) die Art wurde am großen, oberen Tümpel unterhalb des Deponiekörpers der „Vierlingsforche“ bei der Eiablage an Rohrkolben beobachtet patrouillierende Tiere über der offenen Wasserfläche des stetig wasserführenden Tümpels südlich des alten Deponiekörpers im „Echo“ 	*	*	§
●	Blutrote Heidelibelle <i>Sympetrum sanguineum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Verlandungszonen stehender oder langsam fließender Gewässer verträgt sommerliche Austrocknung der Reproduktionsgewässer 	<ul style="list-style-type: none"> Status: Reproduktionsvorkommen (Schlupf) mit die häufigste Art unter den Libellen an nahezu allen Tümpeln im Gebiet mehrfache Beobachtungen von Tandemflug und Eiablage 	*	*	§
○	Braune Mosaikjungfer <i>Aeshna grandis</i>	<ul style="list-style-type: none"> stehende und langsam fließende Gewässer aller Trophiestufen bevorzugt in Waldnähe oder im Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Status: Nahrungsgast ein einzelnes Exemplar am 2. November 2015 im Überflug nördlich der B 28 im nordwestlichen Teil des UG „Birre“ ohne Bezug zum UG keine Nachweise im Fortpflanzungszeitraum 	V	*	§



Sta- tus	Art	Habitatsprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Frühe Adonislibelle <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	<ul style="list-style-type: none"> • stehende und langsam fließender Gewässer • Optimalhabitate sind pflanzenreiche Kleingewässer mit gut ausgebildetem Verlandungsgürtel 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: Reproduktionsvorkommen (Eiablage) • an allen stetig wasserführenden Tümpeln im Gebiet vorkommend • Beobachtungen erfolgten bei Tandemflug und Eiablage 	*	*	§
●	Gemeine Binsenjungfer <i>Lestes sponsa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • seichte Uferbereiche und Verlandungszonen stehender Gewässer mit Bewuchs aus Sauergräsern 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: Reproduktionsvorkommen (Eiablage) • in großer Anzahl an den Naturschutztümpeln unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ beim Tandemflug und Eiablage in Binsen • Einzelbeobachtung eines Tandemflugs an zeitweise trockenfallenden Tümpel östlich des alten Deponiekörpers im „Echo“ 	*	*	§
●	Glänzende Binsenjungfer <i>Lestes dryas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • besonnte Wechselwasserzonen von Stillgewässern, die häufig durch dichte Verlandungsvegetation geprägt sind • Nasswiesen und Riede mit sommerlicher Austrocknung 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: Reproduktionsvorkommen (Tandem) • insgesamt kamen 11 Exemplare der Art im UG „Birre“ zur Beobachtung • 10 der Nachweise gelangen alle im Bereich um die zu dem Zeitpunkt trockengefallenen Gewässer unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ • ein Einzelnachweis im Bereich des zu dem Zeitpunkt trockengefallenen Gewässers im „Echo“ 	2	3	§
○	Große Heidelibelle <i>Sympetrum striolatum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • stehende und langsam fließende Gewässer aller Art mit unterschiedlich ausgeprägter Ufervegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: unklar (Einzelbeobachtung) • Einzelbeobachtung auf Steinplateau am 16. August 2016 auf dem Deponiekörper „Vierlingsforche“ 	*	*	§
●	Große Königslibelle <i>Anax imperator</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Stillgewässer aller Art • auch in langsam fließenden größeren Bächen und Flüssen 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: Reproduktionsvorkommen (Eiablage) • an nahezu allen Tümpeln im Gebiet vereinzelt vorkommend • Sichtungen erfolgten an vier Terminen 	*	*	§
○	Große Pechlibelle <i>Ischnura elegans</i>	<ul style="list-style-type: none"> • alle Gewässertypen mit Ausnahme von rasch fließenden oder stark beschatteten Bächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: unklar (Einzelbeobachtung) • Beobachtung eines einzelnen Exemplars am 10. Juni 2016 am nördlichsten, zeitweise trockengefallenen Naturschutztümpel 	*	*	§
○	Großer Blaupfeil <i>Orthetrum cancellatum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • größere sonnenexponierte Stillgewässer • vegetationsarme Uferbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: unklar (Einzelbeobachtung) • am 8. Juli Beobachtung eines Männchens am Ufer des südlichsten, stetig wasserführenden Naturschutztümpel 	*	*	§

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Hufeisen-Azurjungfer <i>Coenagrion puella</i>	<ul style="list-style-type: none"> • verschiedenste Stillgewässer, auch in langsam durchströmten Gräben und Bächen • auch in beschatteten oder stark durchwachsenen Gewässern 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: Reproduktionsvorkommen (Eiablage) • häufigste Libellenart im UG an allen Gewässern • Beobachtungen erfolgten beim Tandemflug und bei der Eiablage 	*	*	§
●	Plattbauch <i>Libellula depressa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pioniergewässer mit flachen, vegetationsarmen Uferbereichen 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: Reproduktionsvorkommen (Paarungsradius) • vereinzelte Vorkommen der Art an den stetig wasserführenden Tümpeln unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ und unterhalb des Steinlagers 	*	*	§
●	Vierfleck <i>Libellula quadrimaculata</i>	<ul style="list-style-type: none"> • stehende Gewässer unterschiedlicher Größe mit mäßig bis reich ausgeprägter Vegetation • Optimalhabitate sind Gewässer mit klarem Wasser und ausgeprägter Verlandungs- und Schwimmblattzone 	<ul style="list-style-type: none"> • Status: Reproduktionsvorkommen (Eiablage) • vereinzelte Vorkommen der Art an den stetig wasserführenden Tümpeln unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“, unterhalb des Steinlagers sowie am Tümpel südlich an den alten Deponiekörper im „Echo“ angrenzend • Beobachtungen erfolgten u.a. bei der Eiablage 	*	*	§

¹⁾ nach BELLMANN 1987, HUNGER et al. 2006, SCHORR 1990, STERNBERG & BUCHWALD 1999-2000, WILDERMUTH et al. 2005 und eigenen Beobachtungen des Verfassers

²⁾ Rote Listen: **BW** – HUNGER et al. (2006), **D** – GDO-TEAM [2013]

5.5 Tagfalter

Bestände des Großen Wiesenknopfs konnten ausschließlich im UG „Birre“ gefunden werden, hier im Bereich unterhalb der ehemaligen Deponie im „Echo“ in großer Anzahl und vereinzelte Standorte unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“, unterhalb eines Steinlagers im südöstlichen Teil des UG sowie in einer Grabensenke unterhalb der B 28 im Osten des UG. Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) – als einzige Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie im UG potentiell vorkommend – konnten während der Begehungen nicht erbracht werden. Auch Proben von Blütenköpfchen, die während der Begehung am 16. August 2016 entnommen und anschließend im Labor unter dem Binokular auf Besiedlung durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling hin untersucht wurden, ergaben keinerlei Hinweise auf ein Artvorkommen. Die Art konnte bereits auch bei den Kartierungen im Zuge der Untersuchungen zur Untertunnelung von Freudenstadt im Jahr 2010 im Gelände nicht nachgewiesen werden (vgl. BER.G 2011).

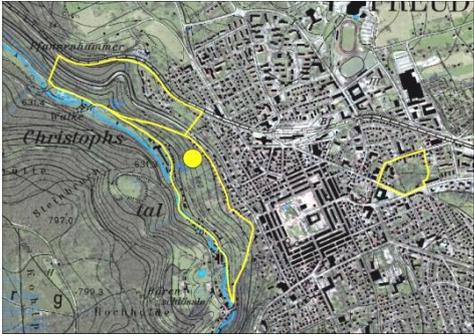
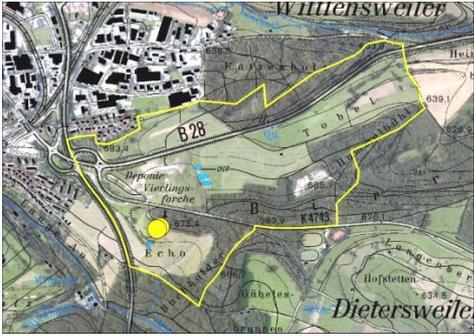
Insgesamt wurden während der Kartierdurchgänge 13 Tagfalterarten nachgewiesen, wobei jedoch auf den Tagfaltern kein Kartierungsschwerpunkt lag. Unter den nachgewiesenen Arten waren mit dem Kleinen Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) und Tintenfleck-Weißling (*Leptidea sinapis/juvernica* agg.) drei Arten vertreten, die in der Roten Liste der Tagfalter Baden-Württembergs in der „Vorwarnliste“ geführt werden (EBERT et al. 2005). Alle weiteren Arten gelten sowohl bundes-, als auch landesweit als ungefährdet.

In nachfolgender Tabelle 11 sind alle während der Freilanderfassungen aufgenommenen Tagfalterarten aufgeführt.

Tabelle 11 Kommentierte Artenliste Tagfalter

Legende siehe Tabelle 5 auf Seite 17

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG „Birre“	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ausgesprochener Wanderfalter, der nicht alljährlich einfliegt • Offenland • Ruderalflächen mit Disteln als Reproduktionshabitat und freien Bodenstellen als Ansitz 	<ul style="list-style-type: none"> • zwei Exemplare am östlichen Fuß des Deponiekörpers „Vierlingsforche“ am 10. Juni 2016 im UG „Birre“ 	*	*	
●	Großes Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>	<ul style="list-style-type: none"> • trockene bis mäßig feuchte und nicht zu intensiv, aber regelmäßig bewirtschaftete Grasbiotope aller Art • einschürig gemähte Wegränder (auch im Wald) 	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtungen erfolgten an einem Termin an zwei Stellen im Bereich des „Echo“ anhand von zehn Faltern im UG „Birre“ 	*	*	
●	Grünader-Weißling <i>Pieris napi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • etwas feuchte und schattige Standorte • waldnahe Randstrukturen und Saumhabitate • Kreuzblütler als Raupenfraßpflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelbeobachtung am äußersten östlichen Ende des UG „Birre“ 	*	*	
●	Hauhechel-Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • blütenreiches, mageres oder nur mäßig fettes Grünland • Leguminosen aus Raupenfraßpflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtung von acht Faltern entlang von Saumstandorten • keine Nachweise über offenen Wiesenflächen 	*	*	§
●	Kaisermantel <i>Argynnis paphia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • lichter Wald • Waldwege und Waldsäume • Lichtungen und Schlagfluren • blütenreiche Staudenfluren als Saughabitate 	<ul style="list-style-type: none"> • zwei Falter wurden am 16. August an Waldrändern westlich des Steinlagers sowie östlich des alten Deponiekörpers im „Echo“ beobachtet 	*	*	§

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG „Birre“	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Kleiner Feuerfalter <i>Lycaena phlaeas</i>	<ul style="list-style-type: none"> extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Saugpflanzen und offenen Bodenstellen oder sandigen, unbefestigten Feldwegen als Ansitzwarte Ampfer, v.a. Kleiner Sauerampfer, als Raupenfraßpflanze 	<ul style="list-style-type: none"> Einzelnachweis eines Falters im nördlichen Teil des UG „Christophstal“ am 25. Mai 2016 	V	*	§
●	Kleiner Fuchs <i>Nymphalis urticae</i>	<ul style="list-style-type: none"> blütenreiches Grünland oder blütenreiche Saumstrukturen als Saugstellen vollsonnig, häufig trocken stehende Brennnesselherde als Raupenfraßpflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> der Kleine Fuchs kam anhand von fünf Faltern an zwei Stellen ausschließlich im UG „Christophstal“ zur Beobachtung 	*	*	
●	Kleiner Kohl-Weißling <i>Pieris rapae</i>	<ul style="list-style-type: none"> Offenland auch intensiv genutzte Bereiche Kreuzblütler als Raupenfraßpflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> verbreitet, aber nicht häufig in den Teilflächen UG „Birre-“ und „Christophstal“ 	*	*	
●	Kleines Wiesenvögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>	<ul style="list-style-type: none"> offene Graslandbiotope, von trocken bis mäßig feucht Mähwiesen oder Viehweiden, auch lückige, grasse Brachen und am Rande unbefestigter Graswege niederwüchsige oder lückige Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> unter den Tagfaltern war das Kleine Wiesenvögelchen die häufigste Art mit insgesamt elf notierten Sichtungen im Bereich des Deponeiekörpers „Vierlingsforche“ sowie am Waldrand nördlich des „Echo“ im UG „Birre“ 	*	*	§
●	Mauerfuchs <i>Lasiommata megera</i>	<ul style="list-style-type: none"> sonnenexponierte Hänge und Böschungen Felsen, Steine oder offene Bodenstellen auf Sand als Ansitz für die Männchen ungemähte Grasbestände zur Eiablage 	<ul style="list-style-type: none"> Nachweis von insgesamt zwei Faltern im Bereich der alten Deponie im „Echo“ im UG „Birre“ an zwei Terminen am 10. Juni und am 16. August 2016 	V	*	

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen ¹⁾	Vorkommen im UG „Birre“	Rote Liste ²⁾		§
				BW	D	
●	Schachbrett <i>Melanargia galathea</i>	<ul style="list-style-type: none"> • magere, langgrasige Brachen • Saumbiotopie wie ungemähte Ränder von Feldhecken oder ungemähte Raine 	<ul style="list-style-type: none"> • insgesamt drei Falterbeobachtungen an zwei Terminen auf dem Deponiekörper „Vierlingsforche“ im UG „Birre“ 	*	*	
●	Schornsteinfeger <i>Aphantopus hyperantus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Waldmäntel, Lichtungen und Waldwege • buschreiche Wegränder und Böschungen 	<ul style="list-style-type: none"> • zwei Exemplare am 8. Juli im Bereich des kleinen Tümpels unterhalb des Steinlagers im östlichen Teil des UG „Birre“ 	*	*	
●	Tintenfleck-Weißlinge <i>Leptidea sinapis/juvernica</i> agg.	<ul style="list-style-type: none"> • mageres Grünland, grasige Raine und lichter Wald • Komplexe aus extensiv bewirtschaftetem Grünland und Waldrändern oder sonstigen Randstrukturen <p><u>Anmerkung:</u> unter dem Artkomplex „agg.“ verbergen sich zwei Zwillingarten: <i>Leptidea sinapis</i> und <i>Leptidea juvernica</i>; da die Arten nur genitalmorphologisch bestimmt werden können – was den Tod der Tiere bedeutet – und über die unterschiedlichen Lebensraumansprüche nur sehr wenig bekannt ist, werden sie hier als Tintenfleck-Weißlinge zusammengefasst</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelnachweis eines Falters am südexponierten Waldrand im Bereich des „Echo“ im UG „Birre“ am 16. August 2016 	V	D	

¹⁾ nach BÜHLER-CORTESI 2009, EBERT & RENNWALD 1991, SCHULTE et al. 2007, SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ 1987, SETTELE et al. 1999, STETTNER et al. 2007, WEIDEMANN 1988 und eigenen Beobachtungen des Verfassers

²⁾ Rote Listen: **BW** – EBERT et al. (2005), **D** – REINHARD & BOLZ (2011)

5.6 Heuschrecken

Nachweise der in Baden-Württemberg [in der allerdings stark veralteten Roten Liste] als „stark gefährdet“ aufgeführten Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), die noch im Zuge der Untersuchungen zur Untertunnelung von Freudenstadt im Jahr 2010/2011 (BER.G 2011) im Bereich einer Vernässungsfläche östlich des Deponiekörpers „Vierlingsforche“ im UG „Birre“ nachgewiesen werden konnte, ließen sich während der Begehungen im Jahr 2016 nicht mehr bestätigen. Hier gelangen lediglich Nachweise von Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Gemeinem Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) und Großer Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*). Insgesamt waren die Wiesenflächen der „Birre“ – wohl bewirtschaftungsbedingt – sehr insektenarm, was sich im Speziellen bei den Heuschrecken bemerkbar machte. Während der Begehungen konnten so gut wie keine Heuschrecken auf den offenen Wiesen-

flächen der „Birre“ verhört oder gesehen werden. Vereinzelt wurden hier lediglich Gemeiner Grashüpfer festgestellt, sowie an trockeneren Stellen die ebenfalls häufigen Arten Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) und Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*).

6 BEWERTUNG

6.1 Bewertung der Tiergruppen in den Untersuchungsflächen

6.1.1 Untersuchungsraum „Portal West“

Für den Untersuchungsraum des „Portals West“ ist ausschließlich die Gruppe der Brutvögel mit Gehölzbindung betroffen. Nachweise anderer planungsrelevanter Arten ergaben sich – auch aufgrund mangelnder Habitatstrukturen – in diesem Untersuchungsraum nicht. Potenzial bietet einzig eine in diesem Jahr freigelegte Blockschutthalde als Überwinterungshabitat für die Kreuzotter.

6.1.1.1 Brutvögel

Unter den Brutvögeln, die in den einschlägigen Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs und/oder Deutschlands geführt sind, konnten mit Haussperling und Star zwei Arten mit Brutvorkommen im UG „Portal West“ festgestellt werden. Beide Arten wurden mit Brutrevieren im Siedlungsbereich im Osten des UG angetroffen. Als Arten mit enger Bindung an menschliche Siedlungen ist eine Betroffenheit durch das Planungsvorhaben für die beiden Arten daher nicht gegeben.

Aufgrund der für das Vorhaben notwendig werdenden, großflächigen Rodungen, sind ausschließlich Arten mit Gehölzbindung durch Verluste von Brutrevieren betroffen. Unter den Arten, die keiner Betroffenheit unterliegen, sind solche zu zählen, die das Untersuchungsgebiet als Durchzügler oder sporadisch als Nahrungsgäste aufgesucht haben oder als allgemein häufig und ungefährdet und darüber hinaus als Arten, die auch häufig in urbanen Räumen zu finden sind, als störungsunempfindlich gelten.

Möglichkeiten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bestehen nur insofern, dass die besiedelten Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeiten gefällt werden, sodass es zu keinen Tötungen, Verletzungen oder Beschädigungen von Jungvögeln oder Eiern kommt.

6.1.1.2 Alle weiteren Taxa

Nachweise weiterer planungsrelevanter Arten anderer Taxa konnten während der Begehungen in diesem Untersuchungsraum nicht erfasst werden.

Jedoch bietet eine in diesem Jahr nach Rodungsarbeiten freigelegte Blockschutthalde unterhalb der Bundesstraße 462 nun günstige Habitatbedingungen für Reptilien – insbesondere als Überwinterungshabitat für die Kreuzotter. Der eigene Fundpunkt der Kreuzotter vom 25. Mai 2016 ist von dieser Fläche nicht allzu weit entfernt, daher ist ein Auftreten der Art in der freigelegten Bockschutthalde über kurz oder lang zu erwarten.

Eidechsenvorkommen werden in diesem Teil allerdings nicht erwartet, da deren besiedelte Habitate mit knapp 900 m Luftlinie südöstlich von dieser Stelle zu weit entfernt liegen, als dass diese in das Gebiet einwandern könnten. Die von manchen Autoren angegebenen Wanderdistanzen von bis zu 500 m im Falle der Zauneidechse (z. B. LAUFER 2014) erscheinen laut BLANKE & VÖLKL (2015) völlig überhöht.

6.1.2 Untersuchungsraum „Portal Ost“

Reptilien und Amphibien konnten hier nicht festgestellt werden, und auch die Insektenfauna beherbergt keine besonders hervorzuhebenden Arten, somit ist auch hier lediglich die Gruppe der Brutvögel mit Gehölzbindung von dem Planungsvorhaben betroffen.

6.1.2.1 Brutvögel

Von den insgesamt 21 im Geltungsbereich brütenden Vogelarten wurden mit Haussperling (mehrere Brutpaare an Gebäuden) und Wacholderdrossel (mindestens drei Brutpaare in Gehölzen) zwei Arten mit Brutvorkommen belegt, die in der Roten Liste Baden-Württembergs als Arten der „Vorwarnliste“ geführt sind. Der Star (an Gebäuden), der ebenfalls mit einem Brutvorkommen in diesem Untersuchungsraum festgestellt wurde, ist in der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ eingestuft. Alle anderen Arten, die mit Brutvorkommen im UG „Portal Ost“ nachgewiesen wurden, gelten allesamt als ungefährdet.

Eine Betroffenheit unter den Arten der Roten Listen liegt in diesem Teiluntersuchungsraum einzig für die Wacholderdrossel durch den Verlust von drei Brutrevieren vor. Insgesamt sind hier – wie im UG „Portal West“ auch – die Brutvögel mit Gehölzbindung stark von der Planung durch den Verlust von Bruthabitaten im Zuge notwendig werdender Gehölzrodungen betroffen.

6.1.2.2 Alle weiteren Taxa

Arten aus anderen Taxa konnten während der Begehungen in diesem Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Es kann jedoch nicht ganz ausgeschlossen werden, dass im Gebiet in einzelnen Fällen Reptilien oder Amphibien auftreten. Allerdings erscheint das Gelände aufgrund der Lage inmitten des Stadtgebiets von Freudenstadt für eine Besiedlung durch Reptilien, bzw. als Landhabitat für Amphibien ungeeignet. Eine Betroffenheit kann daher für die Artengruppen ausgeschlossen werden.

6.1.3 Untersuchungsraum „Birre“

Hier ist vorgesehen das Abgrabungsmaterial aus dem Tunnelbau abzuladen und zu deponieren. Im größten der insgesamt vier Untersuchungsräume wurden neben gefährdeter Zugvogelarten planungsrelevante Brutvogelarten, Reptilien, Amphibien, Tagfalter und Libellen mit Reproduktionsvorkommen nachgewiesen, die durch das Vorhaben einer teilweise hohen Betroffenheit unterliegen.

Für die geplante Unterbringung des Aushubmaterials aus dem Tunnelbau sind großflächige Teile des Grünlandes, Waldanteile, Kleinstgewässer sowie das Materiallager eines Gartenbaubetriebs als Sonderstruktur betroffen. Hierfür werden zahlreiche Lebensräume, bzw. Teillebensräume – insbesondere für Brutvögel mit Gehölzbindung, Reptilien und Amphibien – dauerhaft überlagert. Zudem werden durch das Anfahren des Materials erhebliche Störfaktoren durch erhöhtes Verkehrsaufkommen (LKW-Verkehr, Planierarbeiten), Lärm und Staubeentwicklung hinzukommen.

Der Umfang der geplanten Flächenausdehnung der geplanten Deponie ist in Abbildung 5 zu sehen, die Flächengröße beläuft sich auf ca. 12 ha.

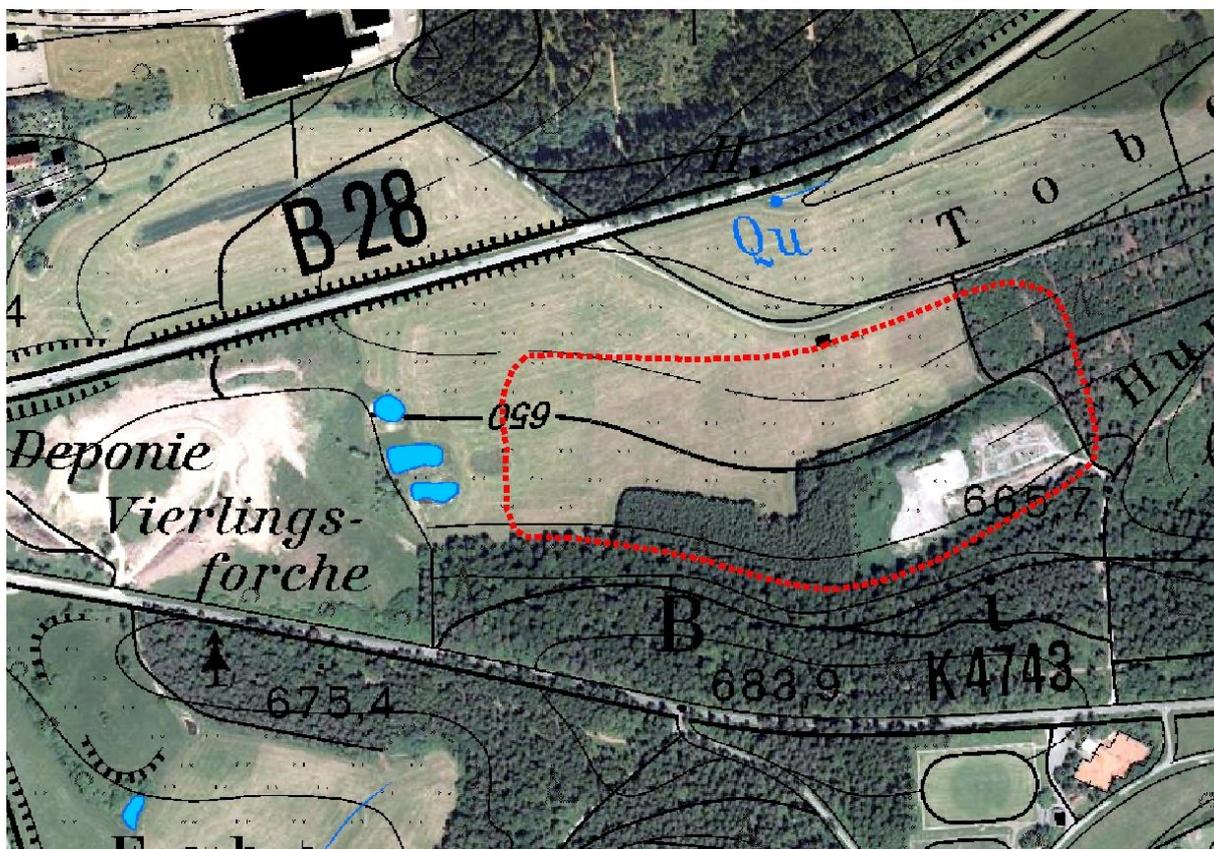


Abbildung 5 Lage des geplanten Deponiestandortes zur Unterbringung des Aushubmaterials aus dem Tunnelbau

6.1.3.1 Vögel

6.1.3.1.1 Rastvögel

Unter örtlichen Avifaunisten ist die Deponie „Birre“ insbesondere für ihren Wert für durchziehende und rastende Vogelarten bekannt. Insgesamt wurden 47 Zugvogelarten im Kartierzeitraum festgestellt, die das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche aufgesucht haben. Neben Bluthänfling, Rotmilan und Saatkrähe, die in der Roten Liste der Zugvögel Deutschlands als „gefährdet“ (Rotmilan) und als Arten der „Vorwarnliste“ (Bluthänfling und Saatkrähe) gelistet sind, suchten sieben weitere Arten der Roten Listen der Brutvögel Deutschlands und/oder Baden-Württembergs das UG zur Rast auf. Darunter war mit der in BRD und BW als „gefährdet“ eingestufteten Feldlerche eine Art vertreten, die noch in einer früheren Untersuchung zur Untertunnelung von Freudenstadt im Jahr 2011 im Bereich des Deponiekörpers der „Vierlingsforche“ als Brutvogel nachgewiesen wurde (vgl. BER.G 2011). Die anderen neun Arten gelten dagegen als ungefährdet.

Insbesondere für den Rotmilan stellte sich das Offenland des UG als ein wichtiges Jagdhabitat heraus – erst auf dem Durchzug, später auch im Brutrevier. Es gelangen an mehreren Durchgängen zu den Zugzeiten Beobachtungen von bis zu acht jagenden Rotmilanen gleichzeitig über den großschlägigen Wiesenflächen östlich der Deponie „Vierlingsforche“. Neben dem Rotmilan war das UG auch für andere Greife – davon sehr häufig der Mäusebussard und auch der Turmfalke – von hoher Bedeutung.

Zu jedem Kartierdurchgang wurden dort mehrfach Mäusebussarde bei der Jagd beobachtet. Darüber hinaus waren Wacholderdrosseln und Stare immer wieder in großer Anzahl auf den kurzgrasigen Wiesenflächen anzutreffen, die diese zur Nahrungssuche anfliegen. Ansonsten waren die, durch intensive Bewirtschaftung gekennzeichneten Wiesen recht artenarm und bestanden im Wesentlichen aus Gräsern und stickstoffliebenden Pflanzen. Blütenpflanzen waren dagegen nur sehr spärlich vorkommend, was sich insbesondere bei der Insektenfauna bemerkbar machte.

Vielmehr waren der Deponiekörper der „Vierlingsforche“ sowie die Flächen um die Naturschutzdümpel unterhalb davon für einige Zugvogelarten als Rasthabitat von hoher Bedeutung. Die Brachflächen mit den zahlreichen, dort Samen tragenden Staudenvorkommen wurden von einer Vielzahl an Vögeln angefliegen. Hier kamen neben ungefährdeter Arten wie Gimpel und Stieglitz mehrfach auch Bluthänflinge und Wiesenpieper zur Beobachtung. Ebenso die Fläche im „Echo“ wies eine gewisse Bedeutung für rastende Zugvogelarten auf.

Bemerkenswert unter den Rastvögeln war neben den Wiesenpiepern auch eine Einzelbeobachtung einer Heidelerche, die die Wiese im „Echo“ zur Nahrungssuche während des Durchzugs aufsuchte. Beide Arten sind als Zugvögel zwar als „ungefährdet“ eingestuft, werden jedoch in der Roten Liste Baden-Württembergs als Brutvögel als „vom Aussterben bedroht“ angegeben.

Weitere Zugvogelarten, die das Gebiet aufsuchten, sind nicht ausgeschlossen. Recherchen im Internet auf der Ornithologie-Seite des DDA (DDA 2016) aus der näheren Umgebung um das Untersuchungsgebiet führten weitere Arten auf, die jedoch nicht Gegenstand dieser Untersuchung sind.

6.1.3.1.2 Brutvögel

Mit der Goldammer und der Wacholderdrossel waren insgesamt zwei Arten mit Brutvorkommen im UG vertreten, die in der Roten Liste Baden-Württembergs als Arten der „Vorwarnliste“ geführt sind. Alle anderen Arten, der insgesamt 38 Brutvogelarten, die im UG nachgewiesen wurden, sind als ungefährdet eingestuft. Die Goldammer brütete verstärkt in den Gehölzen im Bereich der beiden Deponien, sowohl am Deponiekörper „Vierlingsforche“, als auch am alten Deponiekörper des „Echo“ südlich der K 4743, die Wacholderdrossel wurde verstärkt im Waldrandbereich westlich des Materiallagers und im östlichen Teil des UG in Brutkolonien erfasst.

Mit dem Rotmilan kommt eine Art hinzu, die in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands als Art der „Vorwarnliste“ geführt wird und die das UG als Teil eines Brutreviers intensiv nutzte. Der Horststandort wurde nördlich der B 28 im Waldbereich „Katzenholz“ außerhalb des UG „Birre“ vermutet, da in diesen Teil Rotmilane verstärkt beim Ein- und Ausflug beobachtet werden konnten, ohne jedoch den Horststandort genau verorten zu können. Die Art kam nahezu an jedem Begehungstermin mehrfach jagend über den ausgedehnten Wiesenflächen zur Beobachtung. Generell stellte das Gebiet für Greifvogelarten – im speziellen Mäusebussard und mit Abstrichen auch Turmfalke – einen hohen Stellenwert dar, konnten dort nahezu immer Greifvögel bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Die Wiese zeigte besonders im höher gelegenen Bereich unterhalb des Waldes zwischen der Deponie „Vierlingsforche“ und dem Materiallager im Südosten des UG eine Vielzahl von Mäusegängen, die immer wieder von den Greifvögeln aufgesucht wurden und dort auch Beutefang beobachtet werden konnte.

Unter den dort vorkommenden Brutvogelarten im UG sind ausschließlich Arten der Gilden der „Vogelarten mit Gehölzbindung“ und der „Vogelarten des Halboffenlandes“ vorkommend. Wiesenbrüter oder sonstige ausgeprägte Offenlandarten fehlten dagegen vollständig, auch weil das Grünland wohl einer zu starken Bewirtschaftung unterlag.

Konnte im Untersuchungsjahr 2011 noch ein Brutnachweis der Feldlerche im Bereich des Deponiekörpers der „Vierlingsforche“ belegt werden (vgl. BER.G 2011), wurde die Art in diesem Jahr lediglich noch als rastende Durchzügler im Gebiet erfasst, Brutzeitbeobachtungen gelangen jedoch nicht mehr.

Durch die geplante Errichtung der Deponie im Bereich des bestehenden Materiallagers (vgl. Abbildung 5 auf Seite 56) ist eine Betroffenheit unter den Arten der Roten Listen für diesen Teiluntersuchungsraum einzig für die Wacholderdrossel durch den Verlust von vier Brutrevieren zu erwarten. Zudem könnten durch Überlagerung der Wiesenfläche mit Aushubmaterial wichtige Nahrungshabitate in Form kurzgrasiger Wiesen beeinträchtigt werden. Eine störungsbedingte Aufgabe von Bruthabitaten durch zunehmenden Verkehr und Lärm sind für weitere Arten nicht auszuschließen.

Für Greifvögel – speziell Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke –, die über den Wiesenflächen des UG vielfach bei der Nahrungssuche zur Beobachtung kamen, gehen störungs- und anlagebedingt Jagdhabitate verloren.

6.1.3.2 Reptilien

Das UG stellt für Reptilien eine eher untergeordnete Rolle dar. Hier sind ausschließlich randliche Saumstrukturen sowie sonnige Waldrandbereiche und Bereiche in einem Materiallager eines Gartenbaubetriebs im Südosten des Geländes von Bedeutung. Mit der Wald- und der Zauneidechse sind zwei Arten im UG belegt, wenn auch nur individuenschwach. Weitere Anhaltspunkte über Reptilienvorkommen konnten nicht gewonnen werden, trotz des Einsatzes von insgesamt 20 künstlichen Verstecken an günstig erscheinenden Stellen sowie einer regelmäßigen Kontrolle von herumliegendem Material, speziell im Materiallager.

Konnte die Zauneidechse während der Begehungen in 2011 im UG noch nicht nachgewiesen werden (vgl. BER.G 2011), kamen im diesjährigen Kartierzeitraum vereinzelte Individuen, der im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Art, an randlichen Saumstrukturen zur Beobachtung. Bis auf einen Nachweis auf dem Deponiekörper „Vierlingsforche“ selbst, wurden alle Tiere im südlich der K 4743 gelegenen, südexponierten Teil des UG („Echo“) nachgewiesen.

Das Untersuchungsgebiet selbst bietet nur in randlichen Bereichen und stellenweise im Bereich des Deponiekörpers geeignet erscheinende Habitatstrukturen für Zauneidechsen. Der übrige Teil des UG dagegen ist als Lebensraum eher als ungünstig zu bewerten – teils aufgrund fehlender Deckung, teils aufgrund zu hoher Feuchtigkeit und teils aber auch aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Flächen.

6.1.3.3 Amphibien

Für Amphibien kommt den unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ liegenden Naturschutztümpeln hohe Bedeutung zu. Hier gelangen mit Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Kreuzkröte und Teichmolch Nachweise von fünf Amphibienarten, die allesamt in 2016 erfolgreich dort reproduzierten. Massenvorkommen konnten hier von Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch erfasst werden, während die Kreuzkröte nur durch ein paar wenige Tiere vertreten sein dürfte.

Hier ist insbesondere die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Kreuzkröte von besonderer Planungsrelevanz. Schon in 2011 konnte dort eine kleine Fortpflanzungspopulation der Art festgestellt werden (vgl. BER.G 2011). Die Kreuzkröte ist eine Pionierart, die ursprünglich in offenen Auenlandschaften auf vegetationsarmen, trocken-warmen Standorten mit lockeren, meist sandigen Böden vorkam. Heute werden vor allem Abgrabungsflächen in den Flussauen, Industriebrachen, Berghalden und Großbaustellen besiedelt. Als Laichgewässer dienen sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer wie

Überschwemmungstümpel, Pfützen oder Lachen. Solche temporär Wasser führenden Lachen sind auf dem Gelände westlich des Deponiekörpers durch Fahrspuren, und am östlichen Fuß des Deponiekörpers anhand der unteren (nördlichen), nur temporär Wasser führenden Naturschutztümpel vorhanden. Die Landlebensräume sind in den offenen Bereichen der Deponie zu erwarten, wo ausreichend Nahrung und Tagesverstecke vorhanden waren.

Darüber hinaus wurden Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch noch in Gewässern im Bereich des Materiallagers sowie in einem dauerhaft durch Sickerwasser wasserführenden Gumpen unterhalb davon erfasst, die dort ebenfalls erfolgreich in 2016 reproduzierten.

Im Bereich des „Echo“ konnten mit Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch vier Amphibienarten einzig in dem dauerhaft wasserführenden Rückhaltebecken unterhalb der alten Deponie festgestellt werden. Der obere, direkt südlich des Waldrands gelegene Tümpel, der im Jahresverlauf nach längeren Trockenphasen schnell austrocknete, blieb ohne jeden Amphibiennachweis.

Das Untersuchungsgebiet „Birre“ ist für die Artengruppe der Amphibien von hoher Bedeutung, insbesondere die Lage um die Deponie „Vierlingsforche“ stellt für die ausgesprochene Pionierart Kreuzkröte ein wichtiges, bewiesenermaßen dauerhaft besiedeltes Habitat dar. Die Naturschutztümpel unterhalb der Deponie sowie die Gewässer im Bereich des Materiallagers sowie südlich der K 4743 im „Echo“ sind ebenfalls als bedeutsam zu betrachten. In den angrenzenden Hecken, Waldsäumen und Waldflächen dürften – bis auf die Kreuzkröte – hier vorgefundenen Amphibienarten ihre Landlebensräume haben, insbesondere auch die wanderschwachen Molche, die in aller Regel Landhabitats bis maximal 300 m um ihre Laichgewässer besiedeln (vgl. BLAB 1986).

Eine direkte Betroffenheit für Amphibien – hier für Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch – liegt durch das Planungsvorhaben durch den dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich des neu zu errichtenden Deponiegeländes vor. Hier werden zwangsläufig großflächige Gehölzrodungen, Räumung des derzeitigen Materiallagers sowie Übererdung der derzeitigen Gewässer durchgeführt.

Bei Erhalt der Naturschutztümpel und deren näherem Umfeld sowie dem Beibehalten des derzeitigen Deponiegeländes „Vierlingsforche“ sind zumindest für die dort vorkommenden Amphibienarten – speziell für die Kreuzkröte – keine erheblichen Verschlechterungen zu erwarten.

6.1.3.4 Libellen

Libellen wurden an und um alle Gewässer führenden Bereiche erfasst. Insbesondere die Naturschutztümpel stellten hier eine hohe Bedeutung für diese Artengruppe dar.

Mit der **Glänzenden Binsenjungfer** (*Lestes dryas*) wurde eine Art nachgewiesen, die schon während der Untersuchungen in 2011 (vgl. BER.G. 2011) im Gebiet festgestellt wurde. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art findet sich in Flachgewässern östlich des Deponiekörpers sowie einer knapp östlich davon gelegenen, sickerfeuchten Vernässungsfläche in der offenen Wiese, aber einzelne Tiere wurden auch in einem im Jahresverlauf schnell austrocknenden Flachtümpel im Norden der Teilfläche „Echo“ angetroffen. Die Art gilt landesweit als „stark gefährdet“ (HUNGER et al. 2006).

Als weitere Art, die in der Roten Liste der Libellen Baden-Württembergs gelistet ist, ist die **Braune Mosaikjungfer** (*Aeshna grandis*) als Art der „Vorwarnliste“ zu nennen. Hier handelte es sich um einen Einzelfund im Überflug spät im Jahr, am 2. November 2015 im Bereich der Straßenkreuzung im Nordwesten des UG. Eine erfolgreiche Reproduktion im UG konnte, im Gegensatz zur Glänzenden Binsenjungfer, bei der Braunen Mosaikjungfer nicht belegt werden.

Beim Erhalt der Naturschutztümpel und deren näherem Umfeld mit der angrenzenden Vernässungsfläche auf der Wiese ist für Libellen keine vorhabensbedingte, erhebliche Verschlechterung zu erkennen.

6.1.3.5 Tagfalter

Die einzige, im UG potentiell vorkommende Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie, der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, konnte im UG trotz gezielter Suche nicht nachgewiesen werden. Als Arten, die in der Roten Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs (EBERT et al. 2005) gelistet sind, konnten der Mauerefuchs (*Lasiommata megera*) und Vertreter aus der Artengruppe der Tintenfleck-Weißlinge (*Leptidea sinapis/juvernica* agg.) im Gelände nachgewiesen werden. Im Untersuchungsraum der „Birre“ stellt der Deponiekörper „Vierlingsforche“ sowie umliegende Bereiche um die ehemalige Deponie im „Echo“ mit blütenreichen Stauden und Wildblumen eine gewisse Bedeutung für Tagfalterarten dar. Die großschlägigen Wiesenflächen waren dagegen für Tagfalter weitestgehend unbedeutend. Insgesamt wurden nur wenige Tagfalter im Gebiet angetroffen. Im Vergleich zu der Untersuchung im Jahr 2010, in der noch 28 Arten im UG festgestellt wurden, konnten dieses Jahr mit 13 nachgewiesenen Tagfalterarten noch nicht einmal halb so viele Arten im Gelände erfasst werden – allerdings bei auch etwas geringerer Suchintensität als im Jahr 2011.

Zu beachten ist jedoch, dass sich das Jahr 2016 für die meisten Tagfalterarten insgesamt als ein extrem schlechtes Flugjahr erwies. Rainer Ulrich aus dem Saarland bezeichnet es in seiner Internet-Zeitschrift „NETZ mit ERSTBEO Saarland“ als „das mit Abstand (!) schlechteste Schmetterlingsjahr in diesem Jahrtausend“ (ULRICH 2016).

Dem Gebiet kommt insgesamt eine mäßige Bedeutung für Tagfalter zu.

6.1.3.6 Heuschrecken

Im Gegensatz zu den Ergebnissen der Untersuchungen in 2010/2011 konnten die in Baden-Württemberg (in der allerdings veralteten Roten Liste – vgl. DETZEL & WANCURA 1998) als „stark gefährdet“ eingestufte Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) während der Begehungen im Jahr 2016 nicht mehr nachgewiesen werden. Im Großen und Ganzen wurde aber das Artenspektrum aus den Untersuchungsjahren 2010/2011 weitestgehend bestätigt.

Bewirtschaftungsbedingt – insbesondere durch Gülleaufbringung im Herbst – sind die großflächigen Wiesen für Insekten als nur mäßig bedeutsam einzustufen und bleiben weit unter ihrem Potenzial.

6.1.4 Untersuchungsraum „Christophstal“

Die für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehene nordöstliche Talflanke des Forbachs zwischen Stadtrand und Stadtteil Freudenstadt-Christophstal ist insbesondere für Reptilien – hier speziell für die Kreuzotter – von hoher Bedeutung.

6.1.4.1 Brutvögel

Mit insgesamt 29 Brutvogelarten kann das Untersuchungsgebiet „Christophstal“ als „mäßig artenreich“ eingestuft werden. Unter den in der Roten Liste Baden-Württembergs (BAUER et al. im Druck) geführten Brutvögeln waren mit Haussperling und Wacholderdrossel zwei Arten mit Brutnachweisen im UG vertreten, die in der „Vorwarnliste“ geführt werden. Als Brutvogel, der in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GEDEON et al. 2014) als „gefährdet“ eingestuft ist, wurde noch der Star im UG nachgewiesen. Alle anderen Arten mit Brutverdacht gelten landes- und bundesweit als ungefährdet.

Dem Gebiet kommt für Brutvögel derzeit eine mittlere Bedeutung zu.

6.1.4.2 Reptilien

Im Christophstal wurden anlässlich der Begehungen in 2016 zwei Reptilienarten (Blindschleiche, Kreuzotter) sicher nachgewiesen. Für zwei weitere Arten (Wald- und Zauneidechse) liegen Informationen durch Anwohner vor, bzw. wurden diese im Zuge der Untersuchungen in 2011 im Gebiet nachgewiesen (vgl. BER.G 2011). Vorkommen der Kreuzotter in diesem Gebiet sind bekannt, Sichtungen durch Anwohner kommen regelmäßig vor, meist während der Gartenarbeiten. Eine Besonderheit des Gebiets ist, dass es sich bei fast allen nachgewiesenen Kreuzottern um Schwärzlinge handelt.

Wert gebende Strukturen sind für Reptilien in den Natursteinmauern im UG zu sehen. Diese drohen jedoch zusehends durch Nutzungsaufgabe und dadurch einsetzende Sukzession verloren zu gehen. Auf Grund der fortschreitenden Verbuschung und Verschattung des hangparallelen Weges und der Natursteinmauern weichen die Tiere dadurch zunehmend in die Hausgärten am Oberhang entlang der Schillerstraße im Nordosten, seltener auch in diejenigen entlang der Talstraße aus, wo es zu einer Zunahme der wechselseitigen Bedrohung zwischen Mensch und Schlange kommt.

Dem Gebiet kommt für Reptilien eine hohe Bedeutung zu. Durch Wiederherstellen der Infrastruktur – Wiederherrichten des hangparallelen Weges, Sanierung der wegbegleitenden Trockenmauern, Wiederbewirtschaftung von bis ins Vorwaldstadium verbrachten Bereichen, Freilegen von Steinriegeln – kann durch eine gezielte Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine deutliche Verbesserung vorhandener Habitatstrukturen erreicht werden – nicht nur für Reptilien.

6.1.4.3 Amphibien

Amphibienvorkommen konnten mit Bergmolch und Grasfrosch einzig in einem Gartenteich im südlichen Teil des Untersuchungsraums notiert werden. Darüber hinaus wurden innerhalb der Abgrenzung des UG keine Gewässer gefunden, die als Fortpflanzungshabitat in Frage gekommen wären. Somit bietet einzig ein Gartenteich ein geeignetes Reproduktionshabitat für Amphibien – in diesem Falle für Bergmolch und Grasfrosch.

Dem Gebiet kommt insgesamt für Amphibien daher nur eine geringe Bedeutung zu. Weitere für Amphibien zur Reproduktion nutzbare Gewässer fanden sich mit einzelnen Fischteichen im Tal des Forbachs nordwestlich, außerhalb des Untersuchungsraums.

6.1.4.4 Tagfalter

Planungsrelevante Schmetterlingsarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im UG nicht vor. Lediglich ein Zufallsfund des in der „Vorwarnliste“ der Roten Liste der Tagfalter Baden-Württembergs (EBERT et al. 2005) stehenden Kleinen Feuerfalters (*Lycaena phlaeas*) gelang im Untersuchungsraum. Alle weiteren vorgefundenen Arten waren ungefährdet.

Dem Untersuchungsraum kommt insgesamt eine nur geringe Bedeutung für Tagfalter zu.

6.2 Gesamtbewertung

Für den Untersuchungsraum der beiden **Portale** ist **ausschließlich** die Gruppe der **Brutvögel mit Gehölzbindung** von dem Planungsvorhaben **geringfügig betroffen**. Nachweise anderer planungsrelevanter Arten ergaben sich in diesen Untersuchungsräumen nicht.

Im Bereich der „Birre“ sind sowohl der Deponiekörper nördlich der K 4743 sowie die östlich davon vorgelagerten Flachgewässer und eine Vernässungsfläche im Grünland **von hoher Bedeutung** für die Fauna, insbesondere **für Amphibien und Libellen**. Die großen Wiesenflächen werden darüber hinaus von einer großen Anzahl an Greifvögeln als Jagdgebiet aufgesucht **Herausragende Bedeutung** kommt diesem Bereich **für die Wacholderdrossel und** explizit **für den Rotmilan** zu, der hier nicht nur randlich brütete, sondern regelmäßig und in teilweise sehr hohen Individuendichten Nahrung suchte – sowohl während der Brutperiode, als auch während der Frühjahrs- und Herbstzugs. Bei Erhalt der Naturschutztümpel und deren näherem Umfeld sowie dem Beibehalten des derzeitigen Deponiegeländes „Vierlingsforche“ sind zumindest für die dort nachgewiesenen Amphibienarten – speziell für die Kreuzkröte – keine erheblichen Verschlechterungen zu erwarten.

Die für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehene nordöstliche Talflanke des Forbachs zwischen Stadtrand und Stadtteil „Christophstal“ ist insbesondere **für Reptilien** – hier **speziell für die Kreuzotter** – **von Bedeutung**. Vorkommen der Art im Christophstal sind bekannt. Durch Wiederherstellen der Infrastruktur kann durch eine gezielte Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine deutliche Verbesserung vorhandener Habitatstrukturen erreicht werden – nicht nur für Reptilien.

In nachfolgender Tabelle 12 findet sich eine Übersicht über die Beeinträchtigungen sowie die daraus resultierenden Betroffenheiten der jeweiligen Artengruppen in den Untersuchungsräumen.

Tabelle 12 Übersicht über Beeinträchtigungen der jeweiligen Artengruppen in den vom Bauvorhaben betroffenen Untersuchungsräumen

Artengruppe	Bedeutung als Lebensraum bzw. Nahrungshabitat	Beeinträchtigt durch:	Betroffenheit durch Planungs-vorhaben
Untersuchungsraum „Portal West“			
Brutvögel	mittel	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei Brutvögeln mit Gehölzbindung durch notwendig werdende Rodungen Verlust von Nahrungshabitaten infolge des Flächenverlusts durch die Errichtung des Tunnelportals 	gering
Reptilien	gering	<ul style="list-style-type: none"> Nachweise der Gruppe ergaben sich nicht, eine in diesem Jahr freigelegte Blockschutthalde unterhalb der B 462 könnte auf kurz oder lang jedoch von der Kreuzotter als Überwinterungshabitat besiedelt werden 	gering
Amphibien	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine
Tagfalter	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine
Libellen	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine
Heuschrecken	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine

Artengruppe	Bedeutung als Lebensraum bzw. Nahrungshabitat	Beeinträchtigt durch:	Betroffenheit durch Planungs-vorhaben
Untersuchungsraum „Portal Ost“			
Brutvögel	mittel	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei Brutvögeln mit Gehölzbindung durch notwendig werdende Rodungen Verlust von Nahrungshabitaten infolge des Flächenverlusts durch die Errichtung des Tunnelportals 	gering
Reptilien	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine
Amphibien	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine
Tagfalter	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine
Libellen	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine
Heuschrecken	keine	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen aufgrund unzureichender Habitatstrukturen 	keine
Untersuchungsraum „Birre“			
Brutvögel	hoch	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei Brutvögeln mit Gehölzbindung durch notwendig werdende Rodungen im Zuge der Errichtung der Deponie Verlust von Nahrungshabitaten infolge des Flächenverlusts durch das neue Deponiegelände Störung durch erhöhtes Verkehrsaufkommen, Lärm und Staubentwicklung im Umfeld um die neue Deponie 	mittel
Rastvögel	hoch	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Nahrungshabitaten infolge des Flächenverlusts durch das neue Deponiegelände 	mittel
Reptilien	mittel	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge des Flächenverlusts durch das neue Deponiegelände 	gering
Amphibien	hoch	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Reproduktions- und Landlebensräumen im Zuge der Herstellung des neuen Deponiegeländes 	mittel
Tagfalter	gering	<ul style="list-style-type: none"> geringfügiger Verlust von Nahrungs- und Reproduktionshabitaten 	gering
Libellen	hoch	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Reproduktions- und Nahrungshabitaten im Zuge der Herstellung des neuen Deponiegeländes 	mittel
Heuschrecken	gering	<ul style="list-style-type: none"> geringfügiger Verlust von Nahrungs- und Reproduktionshabitaten 	gering

7 PLANUNGSEMPFEHLUNGEN

Nachfolgend werden stichwortartig Vorschläge zu möglichen Maßnahmen für die einzelnen Untersuchungsräume gegeben.

- **Gebietsübergreifend:** Roden von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar

7.1 Untersuchungsraum „Portal West“

- Extensivierung der Grünlandnutzung
- Verzicht auf großflächige Mahd mit Mulchmähern; Zielarten: Insekten

7.2 Untersuchungsraum „Portal Ost“

- Extensivierung der Grünlandnutzung
- Verzicht auf großflächige Mahd mit Mulchmähern; Zielarten: Insekten

7.3 Untersuchungsraum Deponie „Birre“

- Anlage von Ersatzlebensräumen (Neuanlage von offenen, besonnten Flachgewässern) verschiedener Ausprägung außerhalb des Verfüllungsbereiches; Zielarten: Kreuzkröte, Glänzende Binsenjungfer
- ein Vorlauf von mindestens zwei Jahren ist zu gewährleisten
- zur Vermeidung von Verbotstatbeständen von nach § 44 BNatSchG kein Verfüllen der Tümpel, solange sich laichwillige Amphibien-Imagines im oder am Wasser aufhalten bzw. solange sich Laich, Quappen oder frisch metamorphosierte Jungtiere in oder am Wasser aufhalten
- Sicherstellen des dauerhaften Erhalts und der dauerhaften Eignung der Ausgleichsgewässer für die Zielarten
- Entwicklung von Magerstandorten im Verfüllungsbereich nach Abschluss der Arbeiten, kein Aufbringen von fettem Oberbodenmaterial; nur randliche Bepflanzung von Dornensträuchern vornehmen; Zielarten: Lerchen, Neuntöter

7.4 Untersuchungsraum „Christophstal“

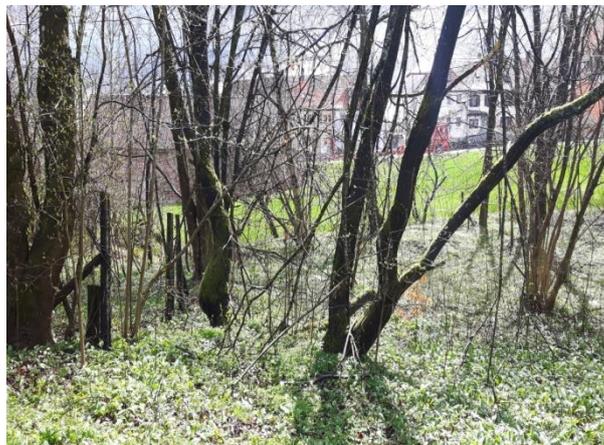
- Erstentbuschung und Initialpflege von bereits im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium befindlichen Teilflächen
- Freistellen und Wiederherrichten der vorhandenen Trockenmauerstrukturen; Zielarten Kreuzotter, Zauneidechse
- Wiederaufnahme bzw. Sicherung der Grünlandbewirtschaftung
- Erstellen und Umsetzen eines langfristig angelegten Offenhaltungskonzeptes
 - Wiederherstellen des hangparallelen Weges im westlichen Bereich, um die Bewirtschaftung schwer zugänglicher Flächen zu ermöglichen (Zufahrt mit Balkenmähern u.a.)

8 FOTODOKUMENTATION

Untersuchungsgebiete „Portal Ost“ und „Portal West“



Verwilderter, ehemaliger Gartenteil im hinteren, östlichen Bereich des „Portal Ost“ mit Blickrichtung Nord 14.04.2016



Blick in die entgegengesetzte Richtung vom Standpunkt aus dem Foto links in Richtung der durch das Stadtgebiet verlaufenden Bundesstraße 28 14.04.2015



Abgeholzter Bereich im geplanten Trassenverlauf zum Portal West mit Blickrichtung Nordost 06.04.2016



Blick vom westlichen Ende des UG „Portal West“ aus dem Wald auf die Bundesstraße 462 mit Blickrichtung Südost 08.07.2016



Hangwiese im östlichen Teil des UG „Portal West“ mit Blickrichtung Ost 24.02.2016



Vom gleichen Standpunkt wie im Bild links in die entgegengesetzte Richtung auf die Wohnbebauung gesehen 24.02.2016

Untersuchungsgebiet „Birre“



Blick vom Deponiekörper „Vierlingsforche“ auf die Naturschutzdümpel mit Blickrichtung Ost

08.07.2016



Blick auf den Untersuchungsraum „Birre“ vom östlichen Teil in Richtung der Deponie „Vierlingsforche“ – die große Wiesenfläche wurde regelmäßig von Greifvögeln zur Jagd aufgesucht

17.03.2016



Große Wiesenfläche mit Blickrichtung Nordost auf den Wald im „Katzenholz“

14.04.2016



Stetig wasserführender Gumpen unterhalb des Steinlagers im östlichen Teil des UG mit Vorkommen von Bergmolch und der Erdkröte

14.04.2016



Blick auf den nordexponierten Hang des oberhalb davon liegenden Materiallagers im östlichen Teil des UG

19.04.2016



Der Deponiekörper „Vierlingsforche“ vom Nordostrand des UG aus gesehen

19.04.2016



Naturschutztümpel unterhalb der Deponie „Vierlingsforche“ mit Blickrichtung Nord – Reproduktionsgewässer der Kreuzkröte 19.04.2016



Blick vom Ufer des oberen Naturschutztümpels über den Feuchtwiesenbereich mit Blickrichtung Osten 19.04.2016



Blick vom Fuß der alten Deponie auf die Wiese im „Echo“ mit Blickrichtung Südost 19.04.2016



Rückhaltebecken am südlichen Fuß der alten Deponie im „Echo“ 10.06.2016



Blick auf den alten Deponiekörper vom südexponierten Waldrand im „Echo“ 08.07.2016



Wasserlachen westlich des Deponiekörpers „Vierlingsforche“ – hier gelang der Nachweis einer erfolgreichen Reproduktion der Kreuzkröte 08.07.2016

Untersuchungsgebiet „Christophstal“



Treppenverbindung von der Schillerstraße zur Talstraße mit Blickrichtung Süd auf das Gasthaus zum Bad – hier wurde der Totfund einer vermutlich erschlagenen Kreuzotter gemeldet
06.04.2016



Alte, teils stark verwachsene Sandsteinmauern finden sich zahlreich im Christophstal – Lebensraum von Reptilien
06.04.2016



Blick auf einen total verbuschten Abschnitt der im Gebiet vorhandenen Sandsteinmauern – hier wird ein Freilegen und Wiederaufbau der Mauern zur Habitataufwertung von Reptilien empfohlen
06.04.2016



Blick vom oberen Teil der Treppenverbindung über das winterliche UG im „Christophstal“ in Blickrichtung Nord-west
10.03.2016



Streuobstbestand am südexponierten Hang im Christophstal mit Blick auf die oberhalb davon liegenden Gebäude der Schillerstraße – in den Gärten unterhalb der Gebäude kommen immer wieder Kreuzottern zur Beobachtung
06.04.2016



Sandsteinmauer im Bereich der Talstraße ganz im Westen des UG – hier erfolgte am 25. Mai die Sichtung einer Kreuzotter durch den Verfasser
25.05.2016

9 LITERATUR

9.1 Allgemeine Literatur

- ACCUWEATHER [2016]: Deutschland Wetter Karlsruhe. – Internetseite [letzter Zugriff 25.11.2016]: <http://www.accuweather.com/de/de/karlsruhe/76133/weather-forecast/167218>
- ANDREZKE, H., SCHIKORE, T. & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. – In: SÜDBECK, R., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD [Hrsg.]: Methodenhandbuch zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: 135 - 659, Radolfzell.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1 + 2. Wiebelsheim.
- BELLMANN, H. (1987): Libellen - beobachten, bestimmen. 268 S., Melsungen.
- BER.G (2011): Untertunnelung von Freudenstadt - Fauna-Erfassungen im Bereich der Portale, der Erddeponie „Birre“ und der Ausgleichsflächen im Christophstal. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe - Koordination: Emch+Berger GmbH Karlsruhe. 38 S., Berg (Pfalz).
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [2013b]: Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie: 1086 *Phengaris nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling). – Internetseite [letzter Zugriff 13.07. 2016]. – https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/Arten/schmetterlinge.pdf
- BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & M. VEITH [Hrsg.] (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Band 1 + 2. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte 18 + 19. 862 S., Landau.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. – In: BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE [Hrsg.]: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 18. 150 S., Bonn-Bad Godesberg.
- BLANKE, I. & W. VÖLKL (2015): Zauneidechsen - 500 m und andere Legenden. – Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115 - 124, Bielefeld.
- BÜHLER-CORTESI, T. (2009): Schmetterlinge - Tagfalter der Schweiz. 238 S., Bern.
- DDA – DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN [2016]: Beobachtungen 2015-2016. – DDA (Internetseite, letzter Zugriff 15.10.2016): http://www.ornitho.de/index.php?m_id=30047.
- EBERT, G. & E. RENNWALD [Hrsg.] (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 + 2, Tagfalter. 552 + 535 S., Stuttgart.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. [HRSG.] (1985-1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1 - 14. Wiesbaden.
- GÜNTHER, R. [Hrsg.] (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. 825 S., Jena.

- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & C. RODER (2009): Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. – In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING [Hrsg.]: Methoden der Feldherpetologie. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85 - 134, Bielefeld.
- HÖLZINGER, J. [Hrsg.] (1997 - 2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Stuttgart.
- HUNGER, H., SCHIEL, F.-J. & B. KUNZ (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). – Libellula Supplement 7: 15 - 188, Mönchengladbach.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. – Berichte zum Vogelschutz, Band 49/50: 23 - 83, Hilpoltstein.
- JONSSON, L. (1999): Die Vögel Europas und des Mittelmeerraumes. 559 S., Stuttgart.
- KORN, M. & S. STÜBING (2005): Artsteckbriefe für die Zielarten der Europäischen Vogelschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. – In: LUWG Rheinland-Pfalz [Hrsg.]: Naturschutz und Landschaftspflege. 190 S., Oppenheim.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.] (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 807 S., Stuttgart.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen. – In: LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.]: Naturschutz-Info 1/2014: 4 - 8, Karlsruhe.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK [Bearb.] (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2, Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 2. 693 S., Bonn-Bad Godesberg.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. 512 S., Bilthoven.
- SCHULTE, T., ELLER, O., NIEHUIS, M. & E. RENNWALD [Hrsg.] (2007): Die Tagfalter der Pfalz, Band 1 + 2. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 36 + 37. 930 S., Landau.
- SCHULTE, U. & B. THIESMEIER (2009): Befragung in der Feldherpetologie - ein wenig genutztes Instrument. – In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING [Hrsg.]: Methoden der Feldherpetologie. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15: 223 - 228. Bielefeld.
- SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume, Arten - Gefährdung - Schutz. 516 S., Basel.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands - Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. 452 S., Stuttgart.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD [Hrsg.] (1999-2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1 + 2. 468 + 712 S., Stuttgart.

- STETTNER, C., BRÄU, M., GROS, P. & O. WANNINGER (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. – ANL - Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege [Hrsg.]. 248 S., Laufen/Salzach.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRODER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 S., Radolfzell.
- ULRICH, R. (2016): Newsletter – Internet-Zeitschrift NETZ mit ERSTBEO Saarland, Nr. 9/2016 vom 9.8.2016. 37 S., Wiesbach.
- WEIDEMANN, H.-J. (1988): Tagfalter, Band 1 + 2, 282 S. + 372 S., Melsungen.
- WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH [Hrsg.] (2005): ODONATA - Die Libellen der Schweiz. – Fauna helvetica 12, CSCF/SEG. 398 S., Neuchâtel.

9.2 In den Tabellen verwendete Rote Listen

Vögel

- BW** BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (im Druck): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs, Stand 31.12.2013, 6. Fassung. – In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Naturschutz-Praxis, Artenschutz. Karlsruhe. – Internetseite [letzter Zugriff 23.02.2016]: <https://ogbw.de/brutvoegel>
- D** GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGERER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖLKER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of german breeding birds. – In: Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten [Hrsg.]. 800 S., Münster.
- Zug** HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. – Berichte zum Vogelschutz, Band 49/50: 23 - 83, Hilpoltstein.

Reptilien

- BW** LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 85 - 92, Stuttgart.
- D** KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere: 231 - 256, Bonn-Bad Godesberg.

Amphibien

- BW** LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 85 - 92, Stuttgart.
- D** KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 259 - 288, Bonn-Bad Godesberg.

Tagfalter

- BW** EBERT, G., HOFMANN, G., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). – In: EBERT, G. [Hrsg.]: Die Schmetterlinge Baden Württembergs, Band 10 Ergänzungsband: 110- 133, Stuttgart.
- D** REINHARD, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands - Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 165 - 194, Bonn-Bad Godesberg.

Heuschrecken

- BW** DETZEL, P. & R. WANCURA (1998): Gefährdung [Rote Liste Baden-Württemberg]. – In: DETZEL, P. [Hrsg.] (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 161 - 177, Stuttgart.
- D** MAAS, S. & P. DETZEL (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands - 2. Fassung, Stand Ende 2007. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 575- 606, Bonn-Bad Godesberg.

Libellen

- BW** HUNGER, H., SCHIEL, F.-J. & B. KUNZ (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). – Libellula Supplement 7: 3-14, Mönchengladbach.
- D** GDO-TEAM (2014): Rote Liste der gefährdeten Libellen Deutschlands. Provisorischer Katalog. Datenstand: 2013. – In: WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. 824 S., Wiebelsheim.