

## Verkehrslandeplatz Konstanz

### Faunistisches Gutachten

Artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 BNatSchG)

Einschätzung der FFH-Verträglichkeit  
(FFH-Vorprüfung) (§ 38 NatSchG)

Einschätzung der Eingriffe in Fauna, Biotope,  
Biotopverbund (§§ 14, 15, 21, 30 BNatSchG)

23. November 2016



Auftraggeber:

**Stadt Konstanz**  
Amt für Stadtplanung und Umwelt  
Untere Laube 24  
78459 Konstanz  
Tel. +49 7531 900-792  
Fax +49 7531 900-12792  
Claudia.schoebel@konstanz.de

Auftragnehmer:

**365° freiraum + umwelt**  
Klosterstraße 1  
88662 Überlingen  
Tel.: 07551 / 949 558-0  
Fax: 07551 / 949 558-9  
info@365grad.com  
www.365grad.com

Projektleitung:

Dipl.-Biologe Jochen Kübler  
Tel.: 07551 / 949 558-3  
j.kuebler@365grad.com

Faunistische Fachbeiträge:

**Vögel**  
Dipl. Biologe Jochen Kübler

**Fledermäuse**  
Klaus Heck, Konstanz

**Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter, Laufkäfer, Spinnen**  
Dipl.-Biologe Josef Kiechle, Dipl. Biol. Dr. Th. Götz, Otto-Dix-Straße 3, 78244

**Nachtfalter**  
Dipl. Biologe Stefan Hafner, Zähringerweg 7, 79843 Löffingen

## Inhaltsverzeichnis

1.	VORBEMERKUNG.....	5
2.	DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET.....	6
3.	FAUNISTISCHE BESTANDSAUFNAHMEN.....	10
3.1	METHODIK BESTANDSAUFNAHME.....	10
3.1.1	Vögel.....	10
3.1.2	Fledermäuse.....	10
3.1.3	Amphibien und Reptilien.....	11
3.1.4	Tagfalter.....	11
3.1.5	Heuschrecken.....	11
3.1.6	Laufkäfer und Bodenspinnen.....	12
3.1.7	Nachtfalter.....	12
3.2	ERGEBNISSE.....	15
3.2.1	Vögel.....	15
3.2.2	Fledermäuse.....	18
3.2.3	Amphibien und Reptilien.....	21
3.2.4	Tagfalter.....	22
3.2.5	Heuschrecken.....	22
3.2.6	Laufkäfer und Bodenspinnen.....	23
3.2.6.1	Laufkäfer.....	23
3.2.6.2	Bodenspinnen.....	25
3.2.7	Nachtfalter.....	25
3.2.8	Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	27
4.	ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG.....	27
4.1	RECHTSGRUNDLAGE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG.....	27
4.2	AUSWIRKUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG.....	30
4.2.1	Auswirkungen auf Vögel.....	30
4.2.2	Auswirkungen auf Fledermäuse.....	36
4.2.3	Auswirkungen auf Amphibien und Reptilien.....	37
4.2.4	Auswirkungen auf streng geschützte Tagfalter.....	37
4.2.5	Auswirkungen auf sonstige streng geschützte Arten.....	38
5.	NATURA 2000 -VORPRÜFUNG (§ 34 BNATSCHG I.V.M. § 38 NATSCHG).....	38
5.1	RECHTSGRUNDLAGE NATURA 2000 -VORPRÜFUNG.....	38
5.2	FORMBLATT NATURA 2000 -VORPRÜFUNG.....	38
6.	EINSCHÄTZUNG DER EINGRIFFE IN FAUNA, BIOTOPE, BIOTOPVERBUND (§§ 14, 15, 21, 30 BNATSCHG).....	40
6.1	RECHTSGRUNDLAGE EINGRIFFE FAUNA, BIOTOPE, BIOTOPVERBUND.....	40
6.2	AUSWIRKUNGEN AUF VORKOMMENDE BIOTOPTYPEN / LEBENSÄUERE.....	40
6.3	AUSWIRKUNGEN AUF NATURSCHUTZFACHLICH RELEVANTE TIER- UND PFLANZENARTEN.....	40
6.3.1	Auswirkungen auf Höhere Pflanzen.....	41
6.3.2	Auswirkungen auf Tagfalter.....	41
6.3.3	Auswirkungen auf Heuschrecken.....	41

6.3.4	Auswirkungen auf Laufkäfer und Bodenspinnen.....	42
6.3.5	Auswirkungen auf Nachtfalter.....	42
6.4	AUSWIRKUNGEN AUF DEN LANDESWEITEN BIOTOPVERBUND / GENERALWILDWEGEPLAN .....	44
<b>7.</b>	<b>VORSCHLÄGE FÜR VERMEIDUNG, MINDERUNG, KOMPENSATION VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN .....</b>	<b>46</b>
7.1	FLEDERMÄUSE .....	47
7.2	VÖGEL.....	47
7.3	AMPHIBIEN UND REPTILIEN.....	48
7.4	TAGFALTER, HEUSCHRECKEN, LAUFKÄFER UND BODENSPINNEN .....	48
7.5	NACHTFALTER.....	48
<b>8.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DES FAUNISTISCHEN GUTACHTENS.....</b>	<b>50</b>
<b>9.</b>	<b>ERGÄNZENDE ANMERKUNG.....</b>	<b>51</b>
<b>10.</b>	<b>QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>52</b>
10.1	LITERATUR .....	52
10.2	INTERNETSEITEN .....	55
10.3	RECHTSGRUNDLAGEN .....	55

## Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes (schwarz) und des Untersuchungsgebietes (rot) (unmaßstäblich), mit angrenzendem Naturschutzgebiet „Wollmatinger Ried“ rot, FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“ und Vogelschutzgebiet „Untersee“ (magenta).....	6
Abbildung 2:	Darstellung der Überflutungsflächen bei unterschiedlichen Hochwasserereignissen, Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (rote Linie).....	7
Abbildung 3:	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet „Verkehrslandeplatz“.....	9
Abbildung 4:	Gesetzlich geschützte Biotope (magentafarbene Flächen) im Plangebiet „Verkehrslandeplatz“.....	10
Abbildung 5:	Standorte und Nummerierung der Fallengruppen zu Erfassung der am Boden lebenden Arthropoden.....	12
Abbildung 6:	Stationäre Lichtfanganlage („Turm“) zum Anlocken von Nachtfaltern.....	13
Abbildung 7:	Standorte von Lichtfanganlage und Leuchtturm (gelbe Lichter).....	14
Abbildung 8:	Revierzentren wertgebender Vogelarten: Dg = Dorngrasmücke, G = Goldammer; Gi = Girlitz; Gs = Grauschnäpper; N = Nachtigall, Mb= Mäusebussard, Su = Sumpfrohrsänger.....	16
Abbildung 9:	Der westliche Bereich des Untersuchungsgebietes „Göldenen“ liegt in einer Kernfläche des Landesweiten Biotopverbundes feuchter Standorte (blau).....	45

Abbildung 10: Der westliche Bereich des Untersuchungsgebietes „Göldenen“ liegt in einer Kernfläche und Kernräumen des Landesweiten Biotopverbundes mittlerer Standorte (grün).....	45
Abbildung 11: Lage der vorgeschlagenen Maßnahmen im unmittelbaren Umfeld des geplanten Vorhabens.....	46

## Tabellen

Tabelle 1: Artenliste der Vögel am Verkehrslandeplatz Konstanz .....	16
Tabelle 2: Artenliste der Fledermäuse für den Standort Landeplatz Konstanz. Eine ausführliche Beschreibung der vorkommenden, auf Artniveau nachgewiesenen Arten, befindet sich in Anhang VII. ....	19
Tabelle 3: Artenliste der Amphibien und Reptilien für den Verkehrslandeplatz Konstanz.....	21
Tabelle 4: Artenliste der in Baden-Württemberg gefährdeten Heuschrecken für den Verkehrslandeplatz Konstanz (Vollständige Artenliste in Anhang III).....	22
Tabelle 5: Artenliste der Laufkäfer der Roten Liste Baden-Württembergs für den Verkehrslandeplatz Konstanz (Vollständige Artenliste in Anhang IV).....	24
Tabelle 6: Artenliste der in Baden-Württemberg gefährdeten oder in der Vorwarnliste geführten Bodenspinnen des Verkehrslandeplatzes Konstanz (Vollständige Artenliste in Anhang V).....	25
Tabelle 7: Artenliste der in Baden-Württemberg gefährdeten oder in der Vorwarnliste geführten Nachtfalter des Verkehrslandeplatzes Konstanz (Vollständige Artenliste in Anhang VI).....	26
Tabelle 8: Auswirkungen auf Vögel am Verkehrslandeplatz .....	31

## Anhang

I	NATURA 2000-Vorprüfung
II	Bewertungsmatrix
III	Artenliste Heuschrecken
IV	Artenliste Laufkäfer
V	Artenliste Bodenspinnen
VI	Artenliste Nachtfalter
VII	Steckbriefe der im Gebiet registrierten Fledermausarten
VIII	Bestandsplan

## 1. Vorbemerkung

Die Stadt Konstanz prüft derzeit die Entwicklung eines Gewerbegebietes auf dem heutigen Verkehrslandeplatz Konstanz. Für die Nutzungsänderung des Verkehrslandeplatzes ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Der vorgesehene Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die gesamte Fläche des derzeitigen Verkehrslandeplatzes von ca. 20 ha.

Dem Verfahren wurden umfangreiche naturschutzfachliche Untersuchungen vorgeschaltet, durch die geklärt werden sollten, inwiefern naturschutzrechtliche Verbotstatbestände einer Realisierung entgegenstehen. Sofern keine unüberwindlichen rechtlichen Hürden vorliegen, sollten die Ergebnisse dazu beitragen, durch eine den örtlichen Gegebenheiten angepasste Detailplanung erhebliche naturschutzrechtliche Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu minimieren.

Die Notwendigkeit einer intensiven Überprüfung der Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz ergab sich nicht nur aus den vor Ort herrschenden standörtlichen Gegebenheiten sondern in besonderem Maß auch aus seinem räumlichen Bezug zum südlich gelegenen Naturschutzgebiet Wollmatinger Ried sowie zu dem in seiner Abgrenzung weit über dieses Schutzgebiet hinausgehenden Natura 2000-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“.

Die herausragende Stellung des international bedeutsamen Naturschutzgebietes drückt sich nicht zuletzt in der Tatsache aus, dass es seit 1968 durchgängig mit dem „Europadiplom“ des Europarates ausgezeichnet ist und 1976 vom Internationalen Rat für Vogelschutz zum Europareservat erklärt wurde.

Das Gebiet bildet zudem einen wertgebenden Bestandteil des Vogelschutzgebietes 8220-401 "Untersee". Die gilt gleichermaßen für das FFH-Gebiet 8220-341 „Bodanrück und westliches Bodenseegebiet“, das sich nördlich der B 33 auf den Wiesen westlich und nördlich des Landeplatzes fortsetzt.

Naturschutzrechtlich standen folgende Fragen im Vordergrund:

- Bestehen Verbotstatbestände hinsichtlich des Biotopschutzgesetzes nach § 33 NatSchG?
- Bestehen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG?
- Ist eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH- und Vogelschutzgebietes gegeben?
- Ist mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope nach der Eingriffsregelung zu rechnen?

Zur Klärung dieser Fragen wurden im Zeitraum August 2015 bis August 2016 eine Biotoptypenkartierung vorgenommen und umfangreiche Kartierungen durchgeführt, um die Bedeutung des derzeitigen Verkehrslandeplatzes als Habitat für artenschutzrechtlich relevante und ebenso für seltene und / oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu ermitteln. Nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Konstanz wurde der Fokus der Untersuchungen auf Grund der standörtlich-strukturellen Gegebenheiten vor Ort und der (potenziellen) räumlich-funktionalen Bezüge zur Umgebung auf die Wirbeltier-Gruppen der Vögel, der Fledermäuse, der Amphibien und der Reptilien gelegt. Aus der Gruppe der Wirbellosen Tiere wurden Laufkäfer und Bodenspinnen, Heuschrecken, Tagfalter und Nachtfalter bearbeitet. Durch die Gruppen sind repräsentative Teile der Lebensgemeinschaften mit unterschiedlicher ökologischer Einnischung und spezifischer Aussagekraft zur Wirkung verschiedener Umweltfaktoren abgedeckt. Insgesamt sind die Inhalte des Untersuchungs-

programms dazu geeignet, qualifizierte Aussagen zu den rechtlichen Fragen und darüber hinaus auch zur allgemeinen naturschutzfachlichen Bedeutung des Gebietes und zu den funktionalen Bezügen des Gebietes zu den umgebenden Schutzgebieten und geschützten Biotopen zu liefern.

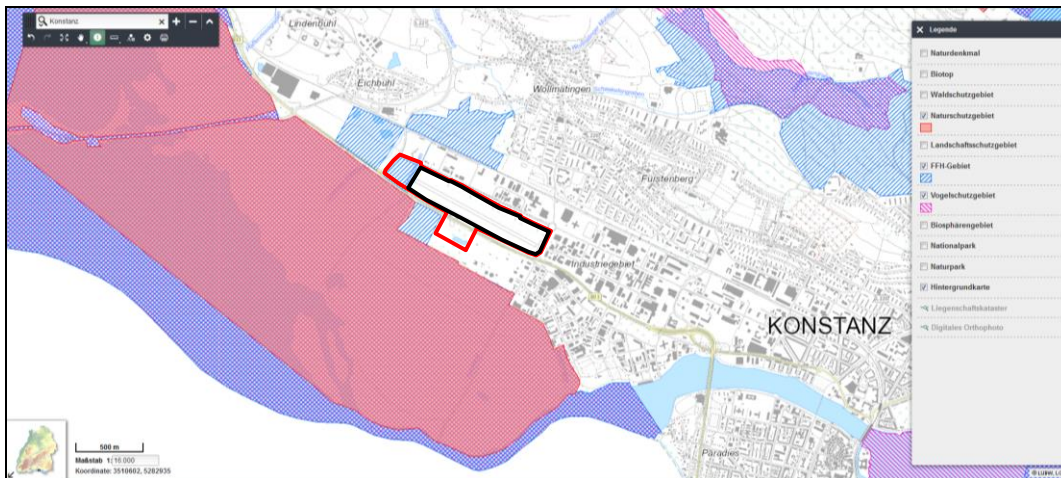


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (schwarz) und des Untersuchungsgebietes (rot) (unmaßstäblich), mit angrenzendem Naturschutzgebiet „Wollmatinger Ried“ rot, FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“ und Vogelschutzgebiet „Untersee“ (magenta) (LUBW Kartenservice <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> , abgerufen am 26.07.2016)

## 2. Das Untersuchungsgebiet

Der Konstanzer Verkehrslandeplatz liegt topographisch im nördlichen Randbereich des Wollmatinger Riedes. Es zeigt standörtlich die charakteristischen Eigenschaften der Bodenseeuferriede. Sie sind durch mächtige Schichten der Seekreide charakterisiert, denen eine relativ schwach ausgebildete humose Oberbodenschicht aufliegt. Der Wasserhaushalt wird wesentlich durch den Wassergang des Bodensees bestimmt. Unter dessen Einfluss kommt es periodisch im Sommer zu einem Rückstau des Grundwassers, episodisch führt dieser zu Überflutungen. Die Ausdehnung der Überflutung kann – wie letztmalig 1999 – im Extremfall nahezu den gesamten Verkehrslandeplatz einnehmen, oder sich – wie im Sommer 2016 – auf die westliche Hälfte beschränken. Diesem Umstand wird in den kartographischen Darstellungen zum Hochwasserrisikomanagement des Landes Baden-Württemberg Rechnung getragen (s. Abb. 2).

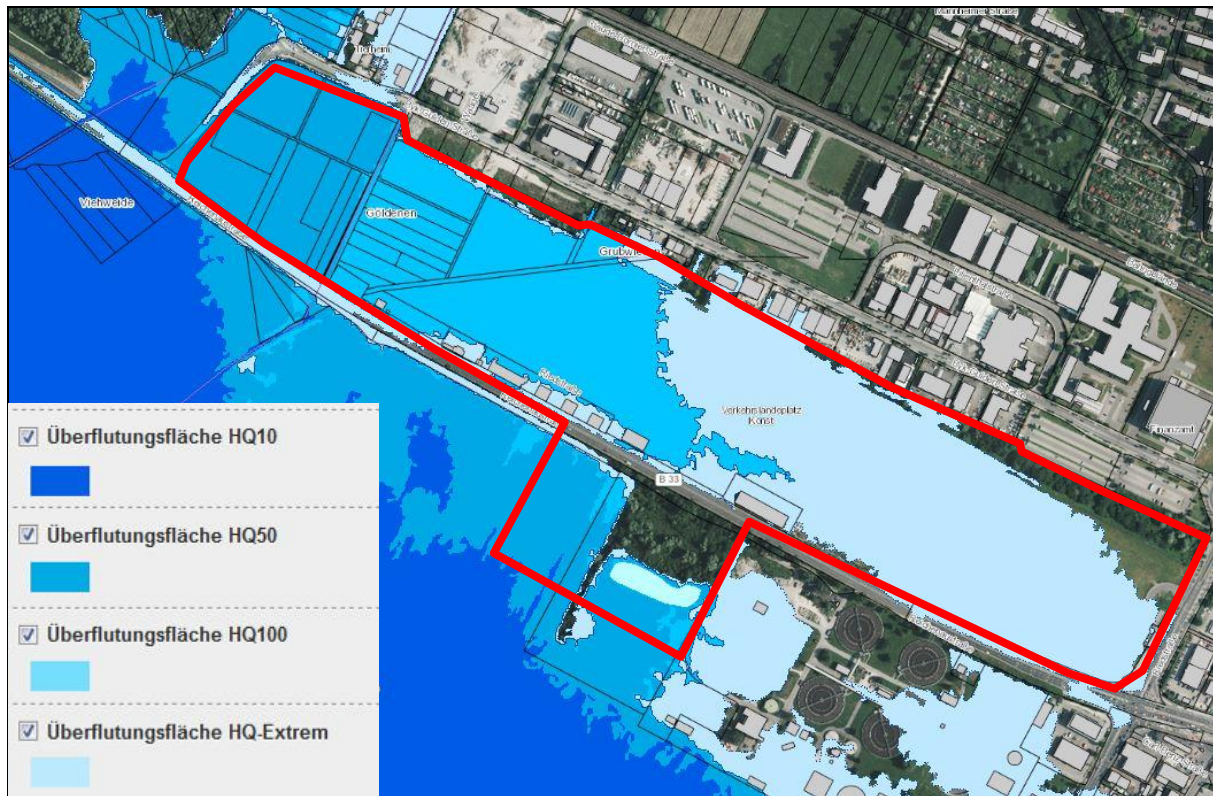


Abbildung 2: Darstellung der Überflutungsflächen bei unterschiedlichen Hochwasserereignissen, Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (rote Linie), unmaßstäblich (Quelle: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, abgerufen am 24.08.2016)

Einschränkend ist bezüglich der Abbildung jedoch festzuhalten, dass die Flächenzuordnung zu den statistisch ermittelten Hochwasserereignissen die Überflutungsrealität nicht genau genug widerspiegelt. Beispielsweise standen im Nordwesten Teile der „Überflutungsfläche HQ-Extrem“ und ebenso der „Überflutungsfläche HQ 100“ bereits beim diesjährigen zehnjährigen Hochwasser (Pegel KN 5.13 m) über viele Wochen bis zu einem halben Meter unter Wasser und auch die westlich an die Landebahn angrenzenden Wiesen („Überflutungsfläche HQ 50“) führen sehr viel häufiger als nur alle 50 Jahre Wasser.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen bildeten die Start- und Landebahn des Verkehrslandeplatzes und deren periphere Strukturen im Norden die Kernzonen der Betrachtung. Zur Beantwortung spezifischer Fragestellungen hinsichtlich der räumlich-strukturellen Einbindung in bzw. Vernetzung mit naturschutzfachlich besonders bedeutenden Landschaftselementen der Umgebung wurde das Umfeld des Planungsgebietes im Westen sowie im Süden teilweise in die Untersuchungen einbezogen.

Den weitaus größten Teil des Planungsgebietes nimmt die Start- und Landepiste ein. Beim Aufwuchs dieser Fläche handelt sich überwiegend um eine nicht ganz typisch ausgebildete **Fettwiese mittlerer Standorte**. Sie wird häufig gemäht und steht deshalb sowohl den Zierrasen und als auch den Intensivwiesen sehr nahe. Im Gegensatz zu landwirtschaftlichen Nutzflächen vergleichbarer Standorte erfolgt keine Düngung. In Hochwasserjahren wie 2016 stehen große Teile der Fläche unter Wasser. In Jahren mit durchschnittlichen Niederschlags- und Seepiegelverhältnissen bilden sich nur im Bereich einiger Mulden im Norden und Westen temporär kleinere Wasseransammlungen.



Der Aufwuchs der Freifläche besteht vor allem aus schnitttoleranten, meist niederwüchsigen Grünlandpflanzen. Kennzeichnende Arten der Fettwiese sind u.a. Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Ausdauernder Loch (*Lolium perenne*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio ruderalia*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*). Nährstoffzeigende, hochwüchsige Stauden wie der Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) sind nur in den weniger häufig gemähten Randbereichen überlebensfähig. In den Mulden sind **Flutrasen** ausgebildet, deren Charakterarten bedingt durch das Hochwasser im Sommer 2016 auch in den umgebenden Fettwiesen häufig vertreten waren. Typische Arten dieses Biotoptyps sind u.a. Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Behaarte Segge (*Carex hirta*) und Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*). Daneben kommen an den Vernässungsstellen vereinzelt bzw. punktuell auch Arten der Nasswiesen, wie Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) oder **Sumpf-Löwenzahn** (*Taraxacum sectio palustris*) vor. Alle Sumpf-Löwenzahnarten werden in der Roten Liste der Pflanzen Baden-Württembergs landesweit als stark gefährdet geführt (BREUNIG & DEMUTH 1999). Ihr Vorkommen ist auf den Randstreifen der Wiese im Bereich der nordwestlichen Ecke begrenzt.

An die Mähfläche grenzt im Norden ein heterogener Streifen an, der über weite Strecken mit Gehölzen bestockt ist. Auf den gehölzfreien Flächen ist ein eng verzahntes Mosaik aus **Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte, Land-Schilfröhricht, Sumpfseggen-Ried, Dominanzbeständen der Goldrute und des Drüsigen Springkrautes, Ausdauernder Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte und Grasreicher Ausdauernder Ruderalvegetation** ausgebildet, in das der „Grubwiesengraben“ eingebettet ist. Der Graben wurde zusammen mit den angrenzenden krautigen Fluren im vergangenen Winter bis zur Einmündung eines aus dem nördlich angrenzenden Gewerbegebiet zufließenden Grabens ausgemäht. Oberhalb der Einmündungsstelle wies er Ausbildungen von **Ufer-Schilfröhricht, Rohrglanzgras-Röhricht und Röhrichte des Großen Wasserschwadens** auf.

Innerhalb der **Hochstaudenfluren** kommt Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) aspektbildend vor, in ihrer Verteilung und ihren Anteilen variierend sind daneben u.a. Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) vertreten. Kennzeichnende Arten der übrigen Biotoptypen sind insbesondere Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Quecke (*Agropyron repens*), Kratz-Beere (*Rubus caesius*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Bei den Gehölzen handelt es sich um **Feldhecken, Gebüsche mittlerer Standorte** und um **Grauweiden-Feuchtgebüsche**. In allen Ausbildungen überwiegen Weidenarten, von denen Silber-Weide (*Salix alba*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) hohe Stetigkeiten aufweisen. Der Randbereich der Gehölze wird zum Verkehrslandeplatz hin über weite Strecken von **Brombeer-Gestrüppen** abgeschlossen.

Im Osten und im Süden wird die Landebahn von einer asphaltierten Straße begrenzt, die an den Gebäuden des Verkehrslandeplatzes es vorbei bis zur Zufahrt zu einem Regenwasserüberlaufbecken in der südwestlichen Ecke führt. Zwischen den Gebäuden sind Stellflächen für Flugzeuge, deren Aufwuchs ebenfalls sehr nieder gehalten wird. Im Südosten befindet sich zwischen der Fahrbahn des Verkehrslandeplatz und der B 33 ein schmaler, im Zuge des Ausbaus der B 33 vor wenigen Jahren neu

angelegter Grünstreifen mit einem in seinem Verlauf leicht pendelnden Graben. Der **Graben** trocknet gelegentlich aus. Die Begleitvegetation des Grabens ist vielfältig und besteht aus verschiedenen Arten der (Klein-)Röhrichte, **Seggen-Riede** und **Hochstaudenfluren**. Zu den hier regelmäßig bis häufig vorkommenden Pflanzenarten zählen Glanzfrüchtige Binse (*Juncus articulatus*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Blaue Binse (*Juncus inflexus*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Außerdem konnten sich die beiden landesweit gefährdeten Arten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und Schneide (*Cladium mariscus*) in kleinen Beständen ansiedeln. Der Graben ist in eine weitere **ausdauernde Ruderalflur mittlerer bis feuchter Standorte** eingebettet, die in ihrem Aufbau wenige Gemeinsamkeiten mit den Beständen im Norden des Verkehrslandeplatzes aufweist. Neben verschiedenen gemeinsam auftretenden Pflanzenarten zeigt die Vegetation insgesamt einen arten- und struktureicheren Aufbau. Er zeichnet sich u.a. durch eine stärkere Präsenz von Pionierarten und im Sommer vor allem auch durch einige auffallend blühende Stauden wie die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und den Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) aus. Die krautige Vegetation wird aktuell durch sich ausbreitende gepflanzte Gehölze mehr und mehr zurückgedrängt.

Lage und Abgrenzung der Biotoptypen sind im Bestandsplan (siehe Abbildung 3, Anhang VIII) dargestellt.



Abbildung 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet „Verkehrslandeplatz“, unmaßstäblich  
Der Plan befindet sich im Originalmaßstab im Anhang VIII.

Die **Weiden-Feldhecke** im Nordwesten sowie Teile der gehölzfreien Bereiche inklusive eines kleinen Grauweidengebüsches wurden im Rahmen der Biotopkartierung 2013 als geschützte Biotope erfasst (vgl. Abb. 4). An dem Schutzstatus hat sich zwischenzeitlich nichts geändert.



Abbildung 4: Gesetzlich geschützte Biotope (magentafarbene Flächen) im Plangebiet „Verkehrslandeplatz“, Plangebiet = schwarze Umrandung, unmaßstäblich, (LUBW Kartenservice, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, abgerufen am 27.07.2016)

### 3. Faunistische Bestandsaufnahmen

#### 3.1 Methodik Bestandsaufnahme

##### 3.1.1 Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde insgesamt vier Mal begangen (14.04., 04.05., 20.05. und 17.06.2016). Die Begehungen fanden jeweils in den frühen Morgenstunden nach Sonnenaufgang bei geeigneter Witterung statt.

Die Bestandsaufnahme erfolgte quantitativ als Revierkartierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (BERTHOLD 1976; BIBBY et. al. 1995, SÜDBECK 2005). Der Status „Brutvogel“ wurde dabei folgenden Beobachtungen zugeordnet: Revieranzeigende Männchen, die bei mindestens zwei Begehungen an etwa der gleichen Stelle beobachtet wurden, sowie Nester, fütternde, futtertragende oder sich brutverdächtig verhaltende Altvögel und Nestlinge. Wurden diese Beobachtungen nicht gemacht, die jeweilige Art jedoch die ganze Brutzeit über beobachtet, wurde der Status „Brutverdacht“ zugeordnet.

##### 3.1.2 Fledermäuse

Für eine fundierte Einschätzung eines potenziellen Konfliktpotenzials erfolgten eine Übersichtsbegehung zur Erfassung der fledermausrelevanten Habitatausstattung und sechs Transektbegehungen (20.07.2015, 30.07.2015, 07.05.2016, 21.05.2016, 06.06.2016 und am 23.06.2016). Zur Erfassung des

Artenspektrums und der Aktivitäten der Fledermäuse wurde ein Ultraschalldetektor *Pettersson D980* verwendet. Ab 06.06.2016 erfolgten die Begehungen mit einem Echo Meter Touch der Firma *wildlife Acoustics*.

Weiterhin wurden, insbesondere längs der Gehölzstruktur im Norden des Untersuchungsgebietes, an unterschiedlichen Standorten während acht Nächten insgesamt elf automatische Fledermausrufaufzeichnungen vorbeifliegender Fledermäuse (20.07.2015, 30.07.2015, 21.08.2015, (zwei Erfassungsgeräte), 30.08.2015 (zwei Erfassungsgeräte), 08.05.2016, 21.05.2016, 06.06.2016 und am 23.06.2016 (zwei Erfassungsgeräte) mit einem Batlogger der Firma *eccobs* vorgenommen. Die Geräte zeichneten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang in der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse durchgehend auf. An den Terminen 21.08.2015 und 23.06.2016 wurden die Batlogger parallel zur Gehölzstruktur und auf Höhe der Landebahn platziert. Die Lautaufnahmen und Sonagramme wurden am PC mit Hilfe des Programms *bcAnalyze* analysiert und teilweise nachbestimmt, Barataud M. (2015). Sowohl die Fledermausdetektoren als auch die Batlogger erfassen auch Balzrufe, die ein Hinweis auf Paarungsquartiere im Lebensraum sein können.

Alle Begehungen und Aufzeichnungsnächte erfolgten bei guten Wetterbedingungen.

### 3.1.3 Amphibien und Reptilien

Hinsichtlich der Amphibien wurde gezielt nach dem Vorkommen der streng geschützten Arten Kammolch, Laubfrosch und Gelbbauchunke gesucht, für die auf Grund der standörtlichen Gegebenheiten ein Vorkommen prinzipiell denkbar war. Insgesamt fanden drei Nachtbegehungen statt (17.03., 21.04., 28.04.2016). Ergänzend wurden die Gewässer tagsüber im Rahmen sonstiger Begehungen nach adulten oder larvalen Amphibien abgesucht. Aus der Gruppe der Reptilien wurde die Suche auf die streng geschützte Zauneidechse begrenzt. Die Suche fand an sonnigen Tagen am 21.04., 28.04. und 25.05.2016 statt, indem die als Habitat geeigneten Übergangsbereiche zwischen Staudenfluren und gemähter Wiese im Norden langsam abgeschritten wurden. Zusätzlich wurde ebenfalls im Rahmen sonstiger Begehungen auf Tiere der Art geachtet.

### 3.1.4 Tagfalter

Die Erfassung der Tagfalter beschränkte sich im Wesentlichen auf die Überprüfung von Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Die Begehungen fanden sowohl im Sommer 2015 (22.07. und 07.08) als auch im Sommer 2016 (20.06., 13.07. und 11.08.) statt.

### 3.1.5 Heuschrecken

Die Überprüfung des Vorkommens faunistisch bedeutender Vertreter aus der Gruppe der Heuschrecken wurde zeitgleich mit der Erfassung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge durchgeführt. Ergänzend wurden Beifänge der Barberfallenfänge (siehe Kapitel 3.1.6.) ausgewertet.

### 3.1.6 Laufkäfer und Bodenspinnen

Die Gruppen der Laufkäfer und Bodenspinnen wurden vor allem in die Untersuchung einbezogen, um Informationen über die Bedeutung der Freiflächen für typische Arten der Bodenseeuferriede zu gewinnen. Zu Vergleichszwecken wurden zudem Standorte westlich des Verkehrslandeplatzes sowie südlich der B 33 beprobt. Insgesamt umfasste das Programm 19 Untersuchungseinheiten deren Lage in Abbildung 5 dargestellt sind. Zur Ermittlung des Artenspektrums wurden innerhalb jeder Untersuchungseinheit drei Becherfallen exponiert. Hierfür kamen konventionelle Trinkbecher mit einer Öffnungsweite von ca. 7 cm zum Einsatz. Die Becher waren zu etwa einem Drittel mit Natriumbenzoat als Konservierungsmittel bestückt. Die Exposition der Fallen begann im Spätsommer 2015 (28.08. – 08.10.) und wurde im Frühjahr/ Sommer 2016 fortgesetzt (19.04. – 24.07.), die Leerung erfolgte in zweiwöchigen Abständen.

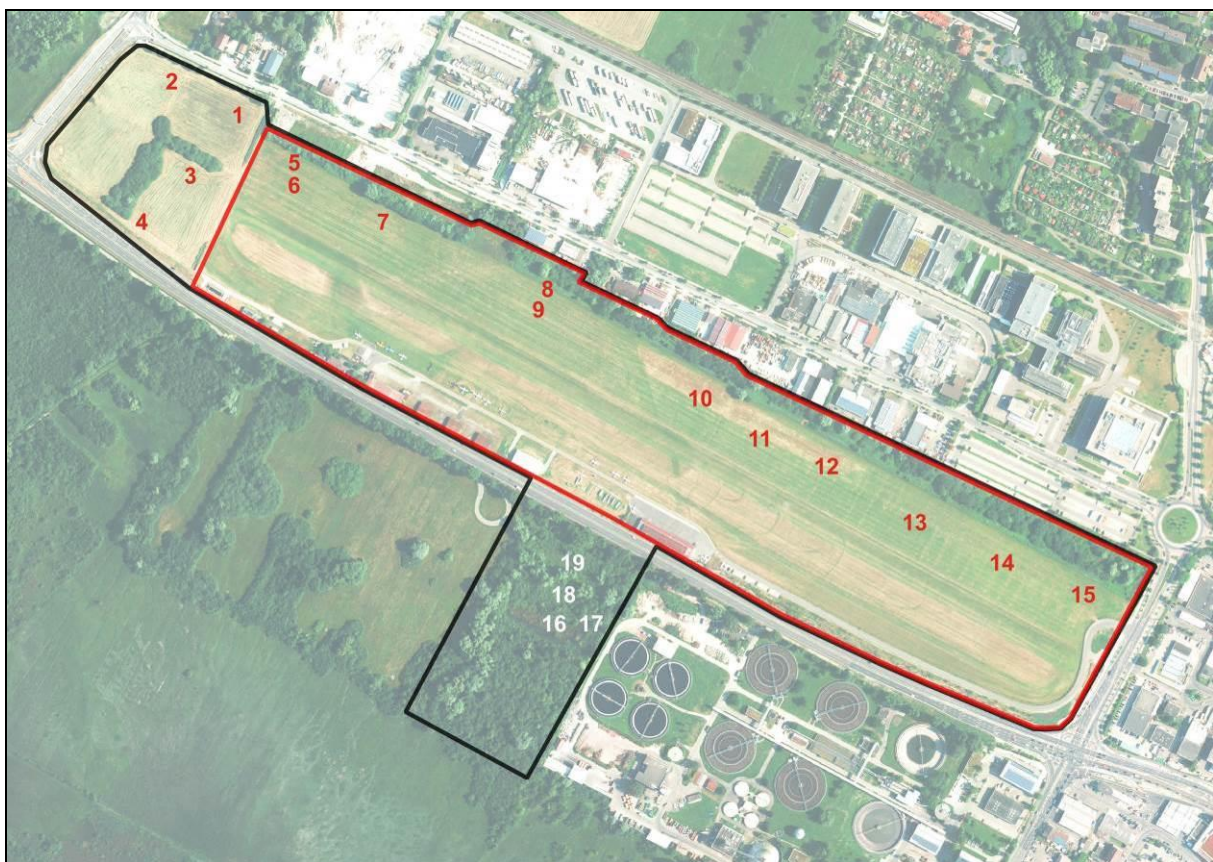


Abbildung 5: Standorte und Nummerierung der Fallengruppen zu Erfassung der am Boden lebenden Arthropoden, unmaßstäblich

### 3.1.7 Nachtfalter

Zur Erfassung der Nachtfalter wurde ein „Leuchtturm“ (vgl. Abbildung 6) mit 250-Watt-Mischlichtlampe eingesetzt (Stromquelle: benzinbetriebener Stromerzeuger). An dieser Probestelle erfolgten „betreute Lichtfänge“, d.h. die anfliegenden Falterindividuen wurden sofort bestimmt, registriert und erforderlichenfalls zur Nachbestimmung einbehalten. Geleuchtet wurde ab Einbruch der Dunkelheit bis zum weitgehenden Erliegen des Anflugs mit dem üblichen Temperaturrückgang nach Mitternacht bzw. in den frühen Morgenstunden. Um alle betroffenen Lebensraumtypen adäquat abzudecken, wurde zu-

sätzlich eine Lebendfalle mit superaktinischer Röhre (12 Watt) ausgebracht. Diese wurde nach Beendigung des stationären betreuten Lichtfangs eingeholt und die Arten wurden bestimmt. Es wurden an folgenden Terminen Lichtfänge durchgeführt: Verkehrslandeplatz 07.10.2015, 09.05.2016, 06.06.2016, 08.07.2016, 01.08.2016; Wollmatinger Ried 10.06.2016. Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes wurde eine stationäre Leuchtanlage (siehe Abbildung 7) ausgebracht.

Aufgrund von Baumaßnahmen an der B 33 war es leider nicht möglich, den ursprünglich vorgesehenen Leuchtstandort zwischen Wollmatinger Ried und B 33 regelmäßig zum Ausbringen der Lichtfalle anzufahren. Ein repräsentatives, im Hinblick auf die Aufgabenstellung aussagekräftiges Ergebnis konnte jedoch durch den o.g. separaten Lichtfangtermin mit stationärer betreuter Lichtanlage (Turm) erzielt werden.



Abbildung 6: Stationäre Lichtfanganlage („Turm“) zum Anlocken von Nachtfaltern. (Foto: Stefan Hafner)



Abbildung 7: Standorte von Lichtfanganlage und Leuchtturm (gelbe Lichter), rote Umrandung = Untersuchungsgebiet für Nachtfalter, (Luftbild Quelle: Bing-Maps, abgerufen am 26.07.2016), unmaßstäblich

## 3.2 Ergebnisse

### 3.2.1 Vögel

Bei den Begehungen wurden im Untersuchungsgebiet **45 Vogelarten** beobachtet. Von den beobachteten Vogelarten brüteten sehr wahrscheinlich 33 Arten im Gebiet, die übrigen zwölf Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung, oder es bestand Brutverdacht. Unter den Brutvögeln (Brutnachweis oder Brutverdacht) waren **neun Arten der Roten-Liste Baden-Württembergs** (5. Fassung Stand 31.12.2004; HÖLZINGER et al. 2007) im Untersuchungsgebiet oder im näheren Umfeld vertreten. Rote Liste-Arten, die vermutlich im Untersuchungsgebiet brüteten, sind die schonungsbedürftigen Arten Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Girlitz, Grauschnäpper, Star, Sumpfrohrsänger und Wacholderdrossel. Das Untersuchungsgebiet (Abbildung 8) ist Teil des Reviers des gefährdeten Kuckucks. Nicht nachgewiesen wurden die wertgebenden Arten Gelbspötter und Feldschwirl, welche ebenfalls zu erwarten gewesen wären und von denen es aus früheren Jahren Nachweise gibt. Unter den Nahrungsgästen waren die ebenfalls in der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs als „schonungsbedürftig“ eingestuften Arten Mauersegler und Turmfalke sowie die gefährdeten Arten Lachmöwe und Mehlschwalbe. Die Arten der **Vogelschutzrichtlinie** waren mit Rot- und Schwarzmilan (Anhang 1-Arten) vertreten. Unter den **streng geschützten Arten nach der Bundesartenschutzverordnung** sind der Grünspecht und die Greife Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan und Turmfalke zu nennen, die im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste beobachtet wurden (der Mäusebussard brütete in einer Baumweide). Mit Ausnahme der Dorngrasmücke, die in den niedrigen Gehölzen befinden sich alle relevanten Brutvogelvorkommen des Untersuchungsgebietes in dem Gehölzstreifen im Norden des Untersuchungsgebietes. Dieser Gehölz- und Röhrichtstreifen ist für die Vogelwelt von besonderer Bedeutung. Die Rasen- und Wiesenflächen der Landebahn werden von einigen Vogelarten zur Nahrungssuche genutzt. Für einige der in dem Gehölzstreifen brütenden Vogelarten handelt es sich um für die Aufzucht der Brut obligate Bestandteile der Nahrungshabitate. Gleichzeitig konnten mit besonderer Regelmäßigkeit und in teilweise hoher Individuenzahl aber auch nicht im Gebiet brütende Trupps von Staren und Lachmöwen auf der Landebahn beobachtet werden. Nicht zuletzt gaben zudem über der Fläche kreisende Rot- und Schwarzmilane, Turmfalken und Mäusebussarde eine Einbeziehung des Areals in ihr Jagdhabitat zu erkennen.

Vor wenigen Jahrzehnten suchten während Bodenseehochwasserereignissen gelegentlich Große Brachvögel und Kiebitze auf der Fläche zur Nahrungssuche auf. In der jüngeren Vergangenheit konnten diese Arten jedoch nicht mehr auf der Fläche beobachtet werden, wobei systematische Beobachtungen nicht erfolgt sind (Harald Jacoby mdl. Mitteilung).

**Bewertung:** Das Gebiet hat für die Vogelwelt eine lokale Bedeutung (Kaule 6, siehe Anhang II). Im Untersuchungsgebiet stellt der Gehölz- und Röhrichtstreifen im Norden die für Vögel wertvollste Struktur dar. Die Rasen- und Wiesenflächen der Landebahn erfüllen in erster Linie Funktionen als Nahrungshabitate.





Abbildung 8: Revierzentren wertgebender Vogelarten: Dg = Dorngrasmücke, G = Goldammer; Gi = Girlitz; Gs = Grauschnäpper; N = Nachtigall, Mb= Mäusebussard, Su = Sumpfrohrsänger (Luftbild Quelle: Bing-Maps, abgerufen am 15.07.2015), unmaßstäblich)

Tabelle 1: Artenliste der Vögel am Verkehrslandplatz Konstanz

Vogelart	VS-RL	S	RL B-W	Bemerkung
Amsel	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: > 10 Reviere,
Bachstelze	-	b		Brutvogel an Betriebsgebäude, 1-2 Reviere
Blaumeise	-	b		Nahrungsgast Gehölzriegel im Norden, Brutvogel vermutlich in angrenzendem Gewerbegebiet
Buchfink	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 5-6 Reviere
Buntspecht	-	b		Brutvogel Gehölz im Norden, 1 Revier
Dorngrasmücke	-	b	RL V	Brutvogel Strauchpflanzung im Südwesten entlang Zufahrtstraße 1 Revier
Eichelhäher	-	b		Nahrungsgast Gehölzriegel im Norden
Elster	-	b		Nahrungsgast Gehölzriegel im Norden
Feldsperling	-	b	RL V	Nahrungsgast Gehölzriegel im Norden, Brutvogel in angrenzendem Gewerbegebiet
Gartengrasmücke	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 2-3 Reviere

Vogelart	VS-RL	S	RL B-W	Bemerkung
Gartenbaumläufer	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier
Girlitz	-	b	RL V	Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier
Goldammer	-	b	RL V	Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 2-3 Reviere, Weidengebüsch Göldern 1 Revier
Graureiher	-	b		Nahrungsgast an Graben
Grauschnäpper	-	b	RL V	Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier
Grünspecht	-	s		Nahrungsgast
Grünfink	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier
Hausrotschwanz	-	b		Brutvogel an Betriebsgebäude, 1-2 Reviere
Hausperling	-	b		Brutvogel an Betriebsgebäude, >5 Reviere, Nahrungsgast Landebahn
Heckenbraunelle	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 2 Reviere
Kleiber	-	b		Nahrungsgast Gehölzriegel im Norden
Kohlmeise	-	b		Nahrungsgast Gehölzriegel im Norden, Brutvogel in angrenzendem Gewerbegebiet
Kuckuck	-	b	RL 3	Gehölzriegel im Norden Teil des Reviers
Lachmöwe	-	b	RL 3	Regelmäßiger Nahrungsgast auf Wiese/ Landebahn
Mauersegler	-	b	RLV	Nahrungsgast im Luftraum
Mäusebussard	-	s		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier
Mehlschwalbe	-	b	RL3	Nahrungsgast im Luftraum
Mönchsgrasmücke	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: >10 Reviere
Nachtigall	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 2 Reviere
Rabenkrähe	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 2-3 Revier, häufiger Nahrungsgast auf Wiese
Ringeltaube	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier
Rotkehlchen	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 3-4 Reviere
Rotmilan	Anh. 1	s		Nahrungsgast, mehrfach kreisend beobachtet
Schwarzmilan	Anh. 1	s		Nahrungsgast, mehrfach kreisend beobachtet
Schwanzmeise	-	b		Brutverdacht: 1 Reviere
Singdrossel	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier
Star	-	b	RLV	Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier in Nistkasten, sehr häufiger Nahrungsgast auf Wiese , z.T. >100 Ind.
Stieglitz	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 2-3 Reviere

Vogelart	VS-RL	S	RL B-W	Bemerkung
Stockente	-	b		Brutvogel an Graben im Norden: 1 Brutpaar, Nahrungsagst auf Landebahn
Sumpfmehse	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 1 Revier
Sumpfrohrsänger	-	b	RLV	Brutvogel Brennesselflur an Graben im Norden: 1 Revier
Turmfalke	-	b		Regelmäßiger Nahrungsgast
Wacholderdrossel	-	b	RL V	Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 2-3 Reviere
Zaunkönig	-	b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 2-3 Reviere
Zilpzalp		b		Brutvogel Gehölzriegel im Norden: 5-6 Reviere

Erläuterung zu Tabelle 1: **s** = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, **b** = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2007): **RLV** = Vorwarnliste, **RL3** = gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: **VS** = Art aus Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie

**Fettschrift** = wertgebende Arten

### 3.2.2 Fledermäuse

Im Rahmen der erfolgten Untersuchung konnten im Planbereich insgesamt mindestens sieben Fledermausarten nachgewiesen werden – fünf davon waren bis auf Artniveau bestimmbar. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt. Bei insgesamt eher geringer bis mittlerer Häufigkeit der erfassten Vorbeiflüge ergibt sich eine Reihenfolge absteigend von Weißbrandfledermaus / Rohhautfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus, *Myotis spec.* zu einer Art aus der Gruppe *Eptesicus / Nyctalus / Vespertilio*.

#### Fledermausquartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten waren im Plangebiet nicht nachweisbar. Soziallaute / Balzrufe wurden nicht registriert.

#### Jagdgebiete und Leitstrukturen

Obwohl insbesondere von den Arten der Gattung *Pipistrellus* Jagdflüge zu beobachten waren, ist das Gesamtgebiet als Jagdgebiet allenfalls für Einzeltiere relevant. Gründe für die insgesamt eher schwache Jagdaktivität sind wohl in der isolierten Lage bzw. der insgesamt relativ ungünstigen Anbindung des Areals an die regionalen Schwerpunktorkommen von Fledermäusen zu suchen.

In Bezug auf ihre Vernetzungsfunktion muss aber die große Bedeutung der Gehölze am nördlichen Rand des Plangebietes und in abgeschwächter Form auch die Gehölzinsel im Westen als Leitstruktur hervorgehoben werden. Sie sind für Tiere auf dem Transferflug unverzichtbar.

**Bewertung:** Die nördlichen Randstrukturen des Untersuchungsgebietes haben für Fledermäuse insbesondere als Transfergebiet für Flüge in ergiebigeren Nahrungshabitats eine lokale Bedeutung, das Gesamtgebiet spielt dagegen als Nahrungshabitat eine untergeordnete Rolle, als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist es ohne Bedeutung (Gesamtbewertung nach Kaule 5, siehe Bewertungsmatrix im Anhang II)

Tabelle 2: Artenliste der Fledermäuse für den Standort Landeplatz Konstanz. Eine ausführliche Beschreibung der vorkommenden, auf Artniveau nachgewiesenen Arten, befindet sich in **Anhang VII**.

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Gattung Myotis</i> **		IV	s	-	-
<i>Gattungen Eptesicus, Vespertilio, Nyctalus</i> **		IV	s	-	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus kuhlii</i> *	Weißbrandfledermaus	IV	s	D	*
<i>Pipistrellus nathusii</i> *	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	D

Erläuterungen zu Tabelle 2:**Rote Liste****D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)**BW** Gefährdungsstatus in Baden Württemberg (Braun et. al. 2003)

2 stark gefährdet D Daten defizitär Einstufung nicht möglich

3 gefährdet i gefährdete wandernde Tierart

V Vorwarnliste G Gefährdung anzunehmen – aber Status unbekannt

\* nicht gefährdet

**FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II IV Art des Anhangs IV

**§** Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen: s streng geschützte Art**\* Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Anmerkung: Rauhautfledermaus und Weißbrandfledermaus sind im Detektor so gut wie nicht, im Batcorder nur äußerst schwer zu unterscheiden da ihre Ortungsrufe in den Merkmalen weit überlappen. Beide Arten sind aber in Konstanz mehrfach über das gesamte Stadtgebiet verteilt nachgewiesen. Aufgrund der Nachbestimmung einzelner Rufsequenzen aus den automatischen Aufzeichnungen nach Barataud M. (2015) ist davon auszugehen, dass ein sympatrisches Vorkommen vorliegt. Beide Arten sind im Übrigen in Konstanz nachgewiesen; die Weißbrandfledermaus auch mit Wochenstuben.

\*\* Die Kriterien zum Artnachweis basierend auf Lautaufnahmen sind nicht erfüllt, da die erforderliche Anzahl von Rufsequenzen und Rufen mit hinreichender Bestimmungssicherheit nicht erfüllt sind Hammer (2009). Es erfolgt deshalb lediglich eine Zuordnung zu einer oder mehreren Gattungen.

**Nachgewiesene Fledermausarten am Standort Verkehrslandeplatz Konstanz (eine ausführliche Beschreibung der vorkommenden Arten befindet sich in Anhang VII):**

Gattung *Myotis*<sup>1</sup>: In sieben von elf automatisch erfassten Aufzeichnungen mit dem Batcorder sind zwischen ein und drei Rufsequenzen, die Mehrzahl mit wenigen Einzelrufen, der Gattung *Myotis* zuzuordnen. Alle Nachweise erfolgten ausschließlich am nördlichen Rand des Landeplatzes entlang der Gehölzstruktur. Auch unter Berücksichtigung der im Gegensatz zu den Arten der Gattung *Pipistrellus* geringen Hörweite und dadurch bedingter geringerer Nachweiswahrscheinlichkeit verbleibt die Vorbeiflughäufigkeit der Gattung *Myotis* von den mindestens sieben Arten an zweitletzter Stelle.

Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Vespertilio*: In zwei von elf automatisch erfassten Aufzeichnungen mit dem Batcorder sind wenige sehr kurze Rufsequenzen, die nicht dem Abendsegler zugeordnet werden können, erfasst. Es handelt sich entweder um Überflüge in größerer Höhe oder Vorbeiflüge in einiger Entfernung. Die Hörweite dieser Arten ist relativ groß, sodass Aktivitäten in unmittelbarer Nähe zu Rufsequenzen mit deutlich mehr Einzelrufen hätte führen müssen.

Abendsegler (*Nyctalus noctula*): Der Abendsegler wurde regelmäßig im Gebiet verhört bzw. bei den automatischen Aufzeichnungen erfasst. Sichtbeobachtungen legen nahe, dass es sich ganz überwiegend um Über- bzw. Vorbeiflüge in mittlerer bis großer Höhe handelt. Bei allen Sichtkontakten handelte es sich jeweils um Einzeltiere. Jagdaktivitäten wurden nicht beobachtet.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*): Die Mückenfledermaus als kleinste heimische Fledermaus ist regelmäßig im Gebiet nachweisbar. Sie jagt und führt ihre Transferflüge praktisch ausschließlich in der Nähe der Gehölzränder am nördlichen Rand des Plangebietes durch.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*): Im Untersuchungsgebiet war die Rauhautfledermaus regelmäßig am Gehölzrand im Norden des Vorhabensbereiches jagend, in den meisten Fällen aber im Vorbeiflug registrierbar.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*): Die Zwergfledermaus war im Untersuchungsgebiet jene Art mit den wenigsten Rufkontakten aus der Gattung *Pipistrellus*. Auch die Zwergfledermaus jagte nahezu ausschließlich am nördlichen Gehölzsaum. In der ganz überwiegenden Anzahl der Kontakte handelte es sich aber auch um Vorbeiflüge.

Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*): Die Weißbrandfledermaus stellt (vermutlich) die häufigste Fledermausart dar, die im Gebiet regelmäßig jagend und vorbeifliegend registriert wurde. Auch von ihr wird der nördliche Gehölzsaum ganz überwiegend genutzt.

Alle vier nachgewiesenen Arten der Gattung *Pipistrellus* halten sich relativ eng an die Hecken- und Gehölzränder am nördlichen Rand des Gebietes.

Nur vereinzelt und dann in der Regel nur gattungsbezogen konnten mittig (auf Höhe der Landebahn)

---

<sup>1</sup> Anmerkung: Bei den Nachweisen zur Gattung *Myotis* legen die Daten nahe, dass es sich durchaus um zwei unterschiedliche Arten handeln könnte. Bartfledermaus bzw. Wasserfledermaus sind die wahrscheinlichsten Vertreter.

Rufe registriert werden. Einige wenige auswertbare Rufsequenzen deuten hier auf das Paar Weißbrand-/Rauhautfledermaus hin. Querungen der Wiesenflächen wurden nicht beobachtet. Es ist offensichtlich so, dass die Arten der Gattung *Pipistrellus* die Leitstruktur der Gehölze Richtung Süden kurz verlassen und dann zurück zum Gehölzsaum fliegen.

Es konnten einige wenige Transferflüge vom westlichen Ende auf Höhe der nördlichen Zufahrt von den längsseitigen Gehölzen zur „Heckeninsel“ an der Westseite – Göldenen – des Gebiets beobachtet werden.

### 3.2.3 Amphibien und Reptilien

Bezüglich der Gruppe der Amphibien zeigte es sich, dass der Graben im Norden des Areals kaum von Amphibien als (Teil-)Lebensraum genutzt wurde. Neben wenigen Grünfrosch-Individuen wurde nur das Vorkommen des Bergmolches (*Triturus alpestris*) durch ein Jungtier nachgewiesen, was auf eine erfolgreiche Reproduktion schließen lässt. Bei den Grünfröschen handelte es sich augenscheinlich ausschließlich um Mitteleuropäische Wasserfrösche (*Rana esculenta*-Komplex). Die Vorkommensschwerpunkte dieser Hybridform aus See- und Teichfrosch lagen allerdings im Bereich des im Süden gelegenen Grabens zwischen der B 33 und der Zufahrt zum Verkehrslandeplatzes, wo einige Tiere ablaichten.

Begünstigt durch die häufigen Niederschläge konnten im Frühjahr die Flutmulden im nördlichen Randbereich der Landebahn (Flutrasen in Abbildung 3) durch den streng geschützten und landesweit stark gefährdeten Europäischen Laubfrosch (*Hyla arborea*) als Laichgewässer genutzt werden. Im Rahmen der Bestandserhebungen wurden bis zu ca. 10 rufende Männchen wahrgenommen.

Aus der Gruppe der Reptilien wurden die Erfassungen auf Vorkommen der Zauneidechse gerichtet. Die Präsenz der Art konnte im Übergangsbereich zwischen den Staudenfluren und den gemähten Flächen durch wenige Einzeltiere belegt werden. Die Nachweise gelangen vor dem Hochwasser von 2016. Es ist nicht klar, wohin sich die Tiere während der Überflutungsphase zurückgezogen haben. Jungtiere wurden im Sommer 2016 nicht wahrgenommen.

Tabelle 3: Artenliste der Amphibien und Reptilien für den Verkehrslandeplatz Konstanz.

Art Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	S	RL BW	RL D
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch	-	b	-	-
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	IV	s	2	3
<i>Rana esculenta</i> -Komplex	Mitteleuropäische Wasserfrösche	-	b	D	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	s	V	V

Erläuterungen zu Tabelle 3:

## Rote Liste

RL D Gefährdungsstatus in Deutschland (KÜHNEL et al: 2009a, b, )

RL BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Laufer, H. (1999):)

2 stark gefährdet V Vorwarnliste

3 gefährdet \* nicht gefährdet

D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II IV Art des Anhangs IV

S Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen: s= streng geschützte Art, b = besonders geschützte Art

**Bewertung:** Trotz des Vorkommens des landesweit stark gefährdeten Laubfrosches wird das Gebiet für die Gruppen der Amphibien und Reptilien nach KAULE (1991) nur als lokal bedeutsam (Wertstufe 6) eingestuft. Die Bewertung resultiert aus der Tatsache, dass der Laubfrosch im westlichen Bodenseegebiet relativ weit verbreitet ist und die vor Ort angetroffene Gruppe zu den kleinen Laichgemeinschaften der Region zu rechnen ist. Die Nutzbarkeit der Mulden als Reproduktionsgewässer ist zudem nicht generell gewährleistet, sondern setzt ergiebige Niederschläge während der Laichzeit voraus.

## 3.2.4 Tagfalter

Bei den überprüften Arten der Tagfalter handelt es sich um den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), die beide Bestandteile des angrenzenden FFH-Gebietes sind und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden. Damit sind sie bundesweit streng geschützt. Für die Gruppe der Tagfalter ist die Start- und Landebahn auf Grund der hohen Schnittfrequenz sowie des begrenzten Spektrums an höheren Pflanzenarten weitgehend uninteressant. Einzig der Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*) wurde gelegentlich beobachtet. Dessen Entwicklungszyklus läuft zwar synchron zum Mahdrhythmus der westlich angrenzenden, extensiv bewirtschafteten Wiesen ab, auf den Flächen der häufig gemähten Start- und Landebahn ist eine erfolgreiche Vermehrung jedoch eher unwahrscheinlich.

Auf Grund gut ausgebildeter Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) entlang des Grabens im Norden bestand die Möglichkeit eines Vorkommens von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen. Von beiden Arten wurden Lebensstätten im weiteren Umfeld des Verkehrslandeplatzareals nachgewiesen. Ein Vorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes war allerdings weder im Sommer 2015 vor dem Hochwasser noch 2016 während bzw. nach der Hochwasserspitze festzustellen.

**Bewertung:** Da nicht die Gesamtheit der im Gebiet vorkommenden Tagfalterarten überprüft wurde, kann keine abschließende Bewertung der Bedeutung des gesamten Gebietes für die Gruppe vorgenommen werden. Hinsichtlich der gemähten Fläche der Start- und Landebahn kann allerdings eindeutig festgestellt werden, dass die Fläche in ihrem aktuellen Zustand stark verarmt (Wertstufe 4 nach KAULE 1991) ist. Trotz dieser ungünstigen Bewertung und das Fehlen von Nachweisen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge weist das Gebiet als Teil der Bodenseeuferriede großes Potential als Refugialstandort für diese Arten auf, die in der jüngeren Vergangenheit – möglicherweise aus Gründen einer generell schwachen Präsenz im Umfeld – nicht zur Geltung kam.

### 3.2.5 Heuschrecken

Auch für die Gruppe der Heuschrecken stellen Vielschnittwiesen relativ ungünstige Lebensräume dar, die nur von wenigen Arten genutzt werden können. Zu diesen Arten zählen zum einen die im Boden lebende Maulwurfsgrille (*Grylotalpa grylotalpa*) und zum anderen die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*). Die der zweiten Art verwandtschaftlich nahestehende und in der Vergangenheit im Wollmatinger Ried nachgewiesene Westliche Dornschröcke (*Tetrix ceperoi*) wurde dagegen nicht festgestellt, obwohl im Randbereich der Flutmulden (Flutrasen in Abbildung 3) scheinbar für die Art geeignete Lebensraumbedingungen vorlagen. In geringer Individuenzahl waren im Nordwesten des Untersuchungsgebietes zudem Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), Lauchschrecke (*Parapleurus alliaceus*) und die landesweit stark gefährdete Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*) vertreten.

Die hochwüchsigen Staudenfluren und Röhrichte entlang der beiden Gräben werden von der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), der Langflügeligen Schwertschröcke (*Conocephalus discolor*), dem Grünen Heuhüpfer (*Tettigonia viridissima*), Rösels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*) und der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) besiedelt.

Tabelle 4: Artenliste der in Baden-Württemberg gefährdeten Heuschrecken für den Verkehrslandeplatz Konstanz (Vollständige Artenliste in Anhang III).

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL BW	RL D
<i>Grylotalpa grylotalpa</i>	Maulwurfsgrille	-	-	V	G
<i>Parapleurus alliaceus</i>	Lauchschrecke	-	-	V	3
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschröcke	-	-	2	-

#### Erläuterungen zu Tabelle 4:

##### Rote Liste

RL D Gefährdungsstatus in Deutschland (MAAS et al. 2011)

RL BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Detzel, P. (1998))

2	stark gefährdet	D	Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
3	gefährdet	V	Vorwarnliste
i	gefährdete wandernde Tierart	*	nicht gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt		

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen: s streng geschützte Art

**Bewertung:** Unter Anwendung der Kriterien der 9-stufigen Bewertungsskala nach KAULE (1991) ist das Gesamtgebiet für die Gruppe der Heuschrecken in seinem jetzigen Zustand auf Grund der großflächigen Verarmung als unbedeutend (Wertstufe 5) einzustufen. Bei einer räumlich differenzierenden Betrachtung käme dem nordwestlichen Randbereich und ebenso den gehölzfreien, unbauten Randzonen eine örtliche Bedeutung (Wertstufe 6) zu. Das Vorkommen der stark gefähr-



deten Sumpfschrecke würde nicht zu einer höheren Bewertung führen, da die Art zum einen nur durch die räumliche Anbindung der angrenzenden Nasswiesen im Westen existenzfähig ist und zum anderen in der auf das Bodenseegebiet bezogenen naturräumlichen Liste nur als gefährdet gilt.

### 3.2.6 Laufkäfer und Bodenspinnen

#### 3.2.6.1 Laufkäfer

Die Laufkäfergemeinschaft des Untersuchungsgebietes erwies sich als auffallend artenreich, wobei die – bezogen auf die relativ geringe strukturelle Vielfalt der offenen Flächen – hohe Artenzahl vermutlich zumindest teilweise auf den Einfluss des Hochwassers von 2016 zurückzuführen ist.

Das ermittelte Artenspektrum (Artenliste in **Anhang IV**) umfasst zahlreiche Arten, die in Baden-Württemberg in der Vorwarnliste oder in der Roten Liste der gefährdeten Arten geführt werden. Einige von diesen zählen zu den charakteristischen Elementen der Bodenseeuferriede, deren Präsenz u.a. aus dem Wollmatinger Ried bekannt ist. Die Lebensraumsprüche der Arten zeichnen sich durch eine meist starke Präferenz feuchter bis nasser Standorte aus. Hinsichtlich der bevorzugten Vegetationsverhältnisse bestehen allerdings große Unterschiede zwischen den Arten.

Bisher nicht oder nur sehr selten wurden in der Region *Acupalpus maculatus*, *Agonum viridicupreum*, *Amara littorea* und *Amara nitida* beobachtet. Besonders hervorzuheben ist das Auftreten des stark gefährdeten *Agonum viridicupreum*, da von dieser Art aus dem westlichen Bodenseegebiet bisher nur ein einziger weiterer Fundort aus Moos vorliegt und sie im Bereich der Flutmulden am Nordrand der Landebahn (Flutrasen in Abbildung 3) die von ihr benötigten besonnten, schütter bewachsenen, sumpfigen Mikrohabitate vorfindet. Die Art kann somit als wertgebende Charakterart des Gebietes eingestuft werden.

Als Hochwasserprofiteur ist mit großer Sicherheit *Agonum lugens* einzustufen. Die Laufkäferart tritt regelmäßig am Bodenseeufer auf. In Hochwasserjahren ist sie dazu in der Lage, nach Abzug der Flut freiwerdende Schlickflächen anzufliegen und sich auf diesen in relativ kurzer Zeit massenhaft zu reproduzieren.

Von den beiden in die Untersuchung einbezogenen Flächen im Umfeld des Verkehrslandeplatzes zeigen die Feuchtwiesen im Westen ein relativ ähnliches Artenspektrum, dasjenige der Sukzessionsfläche im Süden weicht dagegen deutlich davon ab. Bedingt durch kleinstandörtliche Sondersituationen kommen hier Anspruchstypen vor, die dem Landeplatz mangels eines vergleichbaren Angebotes fehlen. Als faunistisch besonders bemerkenswert ist der Nachweis von *Anthracus consputus* zu werten, der erstmalig im westlichen Bodenseegebiet festgestellt wurde.

Tabelle 5: Artenliste der Laufkäfer der Roten Liste Baden-Württembergs für den Verkehrslandeplatz Konstanz (Vollständige Artenliste in **Anhang IV**).

Art Wissenschaftl. Name	FFH	S	RL B-W	RL D
<i>Acupalpus dubius</i>	-	-	V	V
<i>Acupalpus maculatus</i>	-	-	3	3
<i>Agonum lugens</i>	-	-	3	3
<i>Agonum viridicupreum</i>	-	-	2	3
<i>Amara littorea</i>	-	-	G	-
<i>Amara nitida</i>	-	-	3	3
<i>Bembidion assimile</i>	-	-	V	V
<i>Bembidion guttula</i>	-	-	3	V
<i>Chlaenius nigricornis</i>	-	-	V	V
<i>Oodes helopioides</i>	-	-	V	-
<i>Pterostichus gracilis</i>	-	-	2	3

Erläuterungen zu

Tabelle 5:

## Rote Liste

RL D	Gefährdungsstatus in Deutschland (TRAUTNER et al. 1998)			
RL BW	Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Trautner, J. (2006))			
2	stark gefährdet		D	Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
3	gefährdet		V	Vorwarnliste
i	gefährdete wandernde Tierart		*	nicht gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt			
FFH	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie			
II	Art des Anhangs II	IV	Art des Anhangs IV	
§	Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen: s streng geschützte Art			

**Bewertung:** Hinsichtlich der Gruppe der Laufkäfer kommt dem Verkehrslandeplatz von Konstanz innerhalb der 9-stufigen Bewertungsskala nach Kaule eine regionale Bedeutung zu (Wertstufe 7). Zu den für diese Gruppe wertgebenden Strukturen zählen insbesondere die temporär wasserführenden Flutmulden (Flutrasen in Abbildung 3) am nördlichen Rand der Start- und Landebahn. Eine funktionale Beziehung zu den geschützten Bodenseeuferrieden ist zu erkennen. Sie besteht darin, dass Arten der Uferriede auf den Flächen vorkommen bzw. diese in Hochwasserjahren gezielt anfliegen. Damit verfügt das Areal über ein – begrenztes – Potential für die Rekolonisierung von Riedflächen durch überflutungssensible Feuchtgebietsarten. Die Begrenzung dieser Potentialfunktion ergibt sich aus den Unterschieden in den standörtlichen Gegebenheiten bspw. von Start- und Landebahn auf der einen und Pfeifengras-Streuwiesen auf der anderen Seite. Zudem verhilft das Flugvermögen diesen Arten auch zum Einflug aus weiter entfernten Gebieten, wie dem Naturschutzgebiet Mindelsee.

### 3.2.6.2 Bodenspinnen

Mit 67 Arten zeigen auch die Zönosen der Bodenspinnen eine bemerkenswerte Vielfalt innerhalb der strukturell verarmten Flächen des Verkehrslandeplatzgeländes. Zu den Hauptarten zählen vor allem störungstolerante Offenlandarten aus den Gruppen der Zwergspinnen, der Streckerspinnen und vor allem der Wolfspinnen, die sich generell auch in der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft erfolgreich behaupten können. Daneben ist besonders die Gruppe der hygrophilen Spinnen stark vertreten. Sie zählen u.a. in den Nasswiesen des Wollmatinger Riedes zu den charakteristischen Bestandteilen der Artengemeinschaften von Streuwiesen. Im Gegensatz zu den Laufkäfern, die mit wenigen Ausnahmen aktiv und kurzfristig geeignete Lebensräume anfliegen können, weist das Arteninventar der über größere Strecken zur passiven Ausbreitung am Fadenfloß gezwungenen Spinnen nur wenige faunistisch bemerkenswerte Arten auf. Regelmäßig sind nur die landesweit gefährdete Wolfspinne *Pirata tenuistarsis* im Bereich feuchter Standorte sowie die in der Vorwarnliste (vgl. NÄHRIG et al. 2003) geführte Krabbenspinne *Xysticus acerbus* in der nordwestlichen Randzone anzutreffen. Auch die Tapezierspinne *Atypus piceus* wird in der Vorwarnliste geführt. Von dieser in Röhren im Boden lebenden, den Vogelspinnen verwandten Art wurde allerdings nur ein Einzeltier in der

nordöstlichen Randzone gefangen. Ohne zusätzliche Untersuchungen kann nicht abgeschätzt werden, inwieweit es sich hier um einen Zufallsfund oder um ein bodenständiges Vorkommen der Art handelt.

Tabelle 6: Artenliste der in Baden-Württemberg gefährdeten oder in der Vorwarnliste geführten Bodenspinnen des Verkehrslandeplatzes Konstanz (Vollständige Artenliste in Anhang V).

Art Wissenschaftl. Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Atypus piceus</i>	-	-	V	V
<i>Pirata tenuitarsis</i>	-	-	3	3
<i>Xysticus acerbus</i>	-	-	V	-

Erläuterungen zu Tabelle 6:

#### Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (BLICK et al 2016)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (NÄHRIG et al. 2003)

3 gefährdet

i V Vorwarnliste

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen: s streng geschützte Art

**Bewertung:** Innerhalb der 9-stufigen Bewertungsskala nach Kaule erreicht das Gebiet für Bodenspinnen den Status einer örtlichen Bedeutung (Wertstufe 6) zu. Die Wertigkeit ergibt sich aus der trotz geringer struktureller Diversität bemerkenswerten Artenvielfalt, der Präsenz zahlreicher hinsichtlich des Wasserhaushaltes anspruchsvoller Arten sowie dem Vorkommen der gefährdeten Wolfspinne *Pirata tenuitarsis*. Zu den wertgebenden Bestandteilen des Gebietes zählen für die Gruppe der Spinnen insbesondere die vernässten Zonen im Norden und Nordwesten der Start- und Landebahn.

### 3.2.7 Nachtfalter

Es wurden an fünf Erfassungsterminen auf dem Verkehrslandeplatz und einem separaten Erfassungstermin zwischen Wollmatinger Ried und B 33 insgesamt 120 Großschmetterlingsarten mit 718 registrierten Individuen nachgewiesen (vgl. Tabelle im Anhang VI). Fünf Leuchtttermine sind nicht ausreichend für eine umfassend repräsentative Abdeckung des Nachtfalter-Jahresspektrums eines Untersuchungsgebietes. Die erfasste Zahl von 120 Arten ist, gemessen am Untersuchungsaufwand, als unterdurchschnittlich einzustufen, in strukturreichen Biotopkomplexen kann diese Artenzahl an einem einzigen Leuchtabend erreicht werden. Bei der vorliegenden Untersuchung wurden auf dem Verkehrslandeplatz maximal 42 Arten an einem Leuchtabend festgestellt, die mit 53 höchste Artenzahl erbrachte der einzige im Wollmatinger Ried südlich des Verkehrslandeplatz am 10.06.16 durchgeführte Lichtfang. Gleichwohl konnten einige in ihrer Habitatwahl anspruchsvolle und faunistisch wertgebende Arten festgestellt werden. An erster Stelle zu nennen ist die Feuchtwiesen-Kräutereule, *Lacanobia splendens*. Diese vorwiegend in anmoorigen Feuchtgebieten vorkommende Art hat landesweit nur noch wenige

aktuelle Fundstellen in der Oberrheinebene, in den oberschwäbischen Mooren und – erst neuerdings festgestellt – in den Mooren der Baar. In der Roten Liste Baden-Württemberg (EBERT et al. 2005) ist sie als stark gefährdet (RL-Status 2) eingestuft.

Weitere charakteristische Arten der Röhrichte und Feuchtgebiete, die auf dem Verkehrslandeplatz ans Licht kamen, sind: Sumpflabkraut-Blattspanner (*Orthonama vittata*), Spitzflügel-Graseule (*Mythimna straminea*), Ried-Grasmotteneule (*Deltote uncula*), Rundflügel-Flechtenbärchen (*Thumatha senex*), Birken-Gabelschwanz (*Furcula bicuspis*). Alle diese Arten erschienen zwar nur in wenigen bzw. Einzelindividuen am Leuchtstandort VLF, ihre Präsenz belegt jedoch die Anlockwirkung der Lichtquelle in das nahegelegene Ried hinein.

Die vergleichsweise geringen Arten- und Individuenzahlen auf dem Verkehrslandeplatz entsprechen den Erwartungen, da nur wenige und anspruchlose Arten sich auf dem Flughafengelände selbst entwickeln oder gar eine (Teil-)Population bilden können. Wertgebende Habitatspezialisten stammen ausschließlich aus dem südlich der Bundesstraße angrenzenden Wollmatinger Ried bzw. dem Brachestreifen am Nordrand des Verkehrslandeplatzes. Als maßgebliche Ursache für auffallend geringe Arten- und Individuenzahlen bei den Hochsommer-Lichtfangterminen wird das durch ergiebige Regenfälle im Frühsommer verursachte Hochwasser des Bodensees vermutet.

Eine vor dem Hintergrund der natürlichen Gegebenheiten vollständige Lebensgemeinschaft an Arten und Individuen ist – unabhängig von deren Gefährdungsgrad – von großer Bedeutung für das Funktionieren der Biozönose. So bilden Nachtfalter die zentrale Nahrungsgrundlage für fast alle Fledermausarten sowie zahlreiche Vögel.

Tabelle 7: Artenliste der in Baden-Württemberg gefährdeten oder in der Vorwarnliste geführten Nachtfalter des Verkehrslandeplatzes Konstanz (Vollständige Artenliste in **Anhang VI**).

Art Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Phragmataecia castaneae</i>	Rohrbohrer	-	-	V	-
<i>Furcula bicuspis</i>	Birken-Gabelschwanz	-	-	3	-
<i>Thumatha senex</i>	Rundflügel-Flechtenbärchen	-	-	V	-
<i>Eilema caniola</i>	Weißgraues Flechtenbärchen	-	-	V	-
<i>Deltote uncula</i>	Ried-Grasmotteneulchen	-	-	V	-
<i>Eublemma ostrina</i>		-	-	C	D
<i>Hoplodrina respersa</i>	Graue Felsflur-Staubeule	-	-		V
<i>Mesoligia literosa</i>		-	-	D	-
<i>Sedina buettneri</i>	Büttners Schrägflügeleule	-	-	3	-

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Lacania splendens</i>	Feuchtwiesen-Kräutereule	-	-	2	3
<i>Orthonama vittata</i>	Sumpflabkraut-Blattspanner	-	-	3	V
<i>Asthenanthera anseraria</i>	Gepunkteter Zierspanner	-	-	3	V
<i>Eupithecia inturbata</i>	Feldahorn-Blütenspanner	-	-	V	-

Erläuterungen zu Tabelle 7:

#### Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg

RL 1: vom Aussterben bedroht, RL 2: stark gefährdet, RL 3: gefährdet, V: Vorwarnart, U: ungeklärt, !: besondere Schutzverantwortung BW;

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen: s streng geschützte Art

**Bewertung:** Unter Einbeziehung des Gehölz- und Röhrichtstreifens am Nordrand des Flughafens, in dem zwei landesweit gefährdete Arten in geringen Individuendichten nachgewiesen werden konnten, resultiert eine Bewertung als regional bedeutsam (Wertstufe 7).

### 3.2.8 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im engeren Untersuchungsgebiet wurden keine weiteren wertgebenden Arten gefunden. Vorkommen von sonstigen streng geschützten Artengruppen können aufgrund der vorhandenen Habitatbedingungen ausgeschlossen werden. Vorkommen der wärmeliebenden Haselmaus sind aufgrund des geringen Bestands an Hasel- und Beerensträuchern nicht zu erwarten.

## 4. Artenschutzrechtliche Prüfung

### 4.1 Rechtsgrundlage artenschutzrechtliche Prüfung

Der § 44 BNatSchG unterscheidet zwischen "besonders geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und "streng geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

#### Definition streng und besonders geschützte Arten

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG wird wie folgt unterschieden:

Die **besonders geschützten Arten** sind in Anhang A oder Anhang B der EG- Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97<sup>2</sup> des Rates vom 9. Dezember 1996) aufgelistet. Die Richtlinie setzt das Washingtoner Artenschutzübereinkommen aus dem Jahr 1973 um, welches der Überwachung und Reglementierung des internationalen Handels dient. Besonders geschützt sind auch die Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie, der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) und der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung aufgelistet sind.

Die **streng geschützten Arten** sind als Teilmenge der besonders geschützten Arten folgenden Anhängen bzw. Anlagen zu entnehmen:

- die Arten aus Anhang A der EG- Artenschutzverordnung,
- die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie,
- die Arten nach der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

Nach der Wertung des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommt den europäischen Vogelarten in der Systematik noch eine gesonderte Stellung zu. Sie sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG lediglich besonders geschützte Arten, werden aber gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG den streng geschützten Arten gleichgestellt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass einige europäische Vogelarten z.B. schon durch den Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 streng geschützte Arten sind.

---

<sup>2</sup> 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3)

## Artenschutzrechtliche Verbote

Die artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 BNatSchG festgelegt. Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

## Ausnahmen von Verbotstatbeständen

§ 44 Abs. 5 und Abs. 6 BNatSchG sieht hinsichtlich der Verbotstatbestände verschiedene Ausnahmen vor:

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben, die im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BauGB zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote.

Für Tier- und Pflanzenarten aus Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, ist ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 unter folgender Voraussetzung nicht gegeben:

- Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhe-stätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.
- Soweit erforderlich, können auch zu diesem Zweck vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Weitere Ausnahmen regelt der § 45 des BNatSchG. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall im Interesse der öffentlichen Sicherheit Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen. Eine Ausnahme kann jedoch nur unter folgenden Voraussetzungen zugelassen werden:

- es sind keine zumutbaren Alternativen gegeben
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art wird nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Hierbei sind Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG zu beachten.



- das Vorhaben ist im überwiegenden öffentlichen Interesse, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art.

Nach § 67 Abs. 2 BNatSchG ist eine Befreiung möglich, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

## 4.2 Auswirkungen einer Überbauung des Areals auf Vögel unter Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG

### 4.2.1 Auswirkungen auf Vögel

#### Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG).

Im Falle einer Realisierung eines Gewerbegebietes im Bereich des Konstanzer Verkehrslandeplatzes können Verstöße gegen das Tötungsverbot dadurch vermieden werden, dass die Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit begonnen werden; die Bauarbeiten selbst sorgen im weiteren Verlauf für eine ausreichende Vergrämung, so dass Vögel während der Dauer der Bauzeit innerhalb des Baubereichs keine Bruten beginnen. Gehölze und Gebäude müssen außerhalb der Brutzeit (d.h. in den Monaten Oktober bis Februar) gerodet, bzw. abgebrochen werden.

#### Lärm- akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Sehr störungsempfindliche Vogelarten sind im unmittelbaren Umfeld des Bauvorhabens nicht präsent. Die B 33 und der Verkehrslandeplatzbetrieb stellen eine hohe Vorbelastung dar. Es ist nicht damit zu rechnen, dass durch Bau oder Betrieb des Gewerbegebietes in der Umgebung vorkommende Vogelarten erheblich gestört werden.

#### Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Der Gehölzriegel und die Röhrichtvegetation mit Staudenfluren entlang des Grabens einschließlich eines vorgelagerten Grünlandstreifens im Norden des Plangebietes stellen einen wertvollen Vogel-lebensraum dar. Die Reviere nahezu aller Brutvögel des Untersuchungsgebietes liegen in diesem Bereich, darunter acht schonungsbedürftige Arten der Roten Liste, und auch der gefährdete Kuckuck tritt dort vermutlich als Brutparasit auf. Der Verlust des Gehölz- und Röhrichtstreifens einschließlich des vorgelagerten Wiesenstreifens würde einen Verbotstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) nach sich ziehen.

Die Reviergrößen der Greifvögel Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard und Turmfalke umfasst meist mehrere hundert Hektar. In der Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) wird die Bagatellgrenze der Unerheblichkeit von Beeinträchtigungen der Nahrungshabitate ab einem Flächenverlust von 10 ha gesehen. Im Falle einer Beanspruchung der gesamten Freiflächen des Landeplatzes wäre die Bagatellgrenze somit weit überschritten und somit läge ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand vor. Der Verbotstatbestand ließe sich vermeiden, wenn die überflutungsgefährdeten westlichen Teilflächen (Überflutungsfläche HQ100) von

einer Überbauung ausgenommen würden (blaue Flächen in Abbildung 11). Andernfalls müsste der Verlust an Nahrungshabitaten in der Umgebung kompensiert werden, indem beispielsweise aktuell ungünstig strukturierte aber potentiell hochwertige Nahrungshabitate aufgewertet werden. Möglich wären das Praktizieren einer an die Bedürfnisse der Greifvögel angepassten Grünland-Bewirtschaftung (z.B. rotierende Mahd) oder das Anlegen von Blüh- und Ackerrandstreifen, Brachestreifen und Säumen auf ausreichend großen und dafür geeigneten Flächen. Hierzu müssten mit den Eigentümern / Pächtern der landwirtschaftlichen Grundstücke Pflegeverträge geschlossen werden.

Lachmöwe und Star verfügen zwar über alternative Möglichkeiten, wo sie in der Umgebung Nahrung suchen können. Auch für diese Arten würde eine Überbauung jedoch zu einem Verlust von Nahrungsflächen führen, die aktuell genutzt werden. Das Ausmaß des Verlustes wäre direkt mit der Verlustflächengröße korreliert und ließe sich somit ebenfalls durch eine Erhaltung der HQ100 Überflutungsfläche (blaue Fläche in Abbildung 11) minimieren. Im Übrigen kämen die für die Greifvögel vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen auch den Bedürfnissen dieser Arten zu gute. Art und Umfang der Maßnahmen und Lage der Kompensationsflächen wären im Umweltbericht zum Bebauungsplan festzulegen und vorgezogen/zeitgleich zur Erschließung umzusetzen.

Tabelle 8: Auswirkungen auf Vögel am Verkehrslandeplatz

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Alle Vogelarten			Verluste von Gelegen während der Brutzeit (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	Um Verluste von Gelegen während der Brutzeit zu vermeiden, müssen Gehölzrodungen und Gebäudeabbruch außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Februar) stattfinden.	Keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Alle Vogelarten			Beeinträchtigung durch Lärm <sup>3</sup> / Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) Die Störungen durch Baulärm sind schwer prognostizierbar. Es kommen jedoch keine besonders störungsempfindlichen Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens vor. Es besteht eine hohe Vorbelastung durch den Flugbetrieb und die B33	Nicht erforderlich	keine

<sup>3</sup> Der von dem Baugebiet ausgehende Lärm wirkt nicht auf alle Vögel gleich. Faktoren, welche die Varianz der Reaktionen auf Lärm bedingen sind: Artabhängige Empfindlichkeitsunterschiede, Prädisposition (Vögel innerhalb bzw. außerhalb der Brutzeit, auf dem Zug, bei Rast,

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Vogelarten der Roten Liste, streng geschützte und sonstige wertgebende Vogelarten					
Dorngrasmücke	b RL V	Brutvogel mit 1 Revier in den Hecken / Gebüschstrukturen am Ost-/ Südrand des Plangebietes	Bei Erhalt des niedrigen Strauchbewuchses entlang der Süd-/ Ostgrenze des Gebietes kommt es wahrscheinlich nicht zu einer Revieraufgabe (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	Erhaltung und Pflege der Gehölzstruktur am Ostrand des Landeplatzes an der Riedstraße. Falls die Erhaltung der Biotopstruktur nicht möglich sein sollte, müssen vorgezogen (mindestens 5 Jahre vor Inanspruchnahme der Fläche) umfangreiche Ausgleichspflanzungen durchgeführt werden. Die Lage, Art und Umfang der Pflanzungen sind rechtzeitig festzulegen.	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Feldsperling	b RL V	Brutvogel mit 1-2 Revieren; Brut in Bäumen / Nistkästen	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Art durch Verlust von Brut- und bedeutenden Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	Bei Erhalt des Gehölz- und Röhrichtstreifens einschließlich eines mindestens 10 m breiten Pufferstreifens im Norden sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Falls die Erhaltung der Biotopstruktur nicht möglich sein sollte, müssen vorgezogen (mindestens 5 Jahre vor Inanspruchnahme der Fläche) umfangreiche Ausgleichspflanzungen durchgeführt werden. Die Lage, Art und Umfang der Pflanzungen sind rechtzeitig festzulegen.	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden

Nahrungsaufnahme etc.), Art und Weise bzw. Form der innerartlichen Kommunikation, Zusammenwirken von Lärm und optischen Stimuli, Form der Lärmbelastung (Dauerpegel vs. Einzelschallereignisse), Gewöhnungseffekte.

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Goldammer	b RL V	Brutvogel mit 2-3 Brutpaaren in Gehölzstreifen im Norden und Weidengebüsch Göldenen	Siehe Feldsperling	Siehe Feldsperling	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Girlitz	b RL V	Brutvogel mit 1 Brutpaaren in Gehölzstreifen im Norden	Siehe Feldsperling	Siehe Feldsperling	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Grauschnäpper	b RL V	Brutvogel mit 1 Brutpaaren in Gehölzstreifen im Norden	Siehe Feldsperling	Siehe Feldsperling	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Grünspecht	s	Seltener Nahrungsgast	Verlust von fakultativ genutztem Nahrungshabitat (Grünland). Eine so regelmäßige Nutzung, dass ein Verlust dieser Flächen direkte Auswirkungen auf die lokale Population erwarten lässt, findet vor dem Hintergrund der großen Reviergröße der Art nicht statt. (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Nicht erforderlich.	keine
Lachmöwe	B, RL3	Regelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet	Verlust von Nahrungshabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) Die Lachmöwe ist bezgl. ihrer Nahrungshabitate ein Generalist. Die Lachmöwe kann auf alternative Bereiche ausweichen. Allerdings geht eine große und regelmäßig genutzte Fläche verloren.	Die für den Rotmilan vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen kommen auch der Lachmöwe zu Gute	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Mäusebussard	s	Regelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet	Verlust eines Brutplatzes bei Inanspruchnahme des Gehölzstreifens (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) Verlust von Nahrungshabitat	Erhaltung des Gehölzstreifens im Norden Die für den Rotmilan vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen kommen auch dem Mäusebussard zu Gute	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Rotmilan	s Anhang 1 VSchRL	Unregelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet	Verlust von Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) Gemäß den Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (Lamprecht & Trautner (2007) sind Verluste am 10 ha als erheblich einzustufen.	Der Verbotstatbestand ließe sich vermeiden, wenn die überflutungsgefährdeten westlichen Teilflächen (Überflutungsfläche HQ100) von einer Überbauung ausgenommen würden. Wenn nicht möglich: Kompensationsmaßnahmen erforderlich: Aufwertung von Nahrungshabitat in der Umgebung: Grünlandflächen mit angepasster Bewirtschaftung, Anlegen von Blüh- und Ackerrandstreifen, Brachestreifen, Säumen. Art und Umfang der Maßnahmen sind im Rahmen der Bauleitplanung / Umweltbericht festzulegen.	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Schwarzmilan	s Anhang 1 VSchRL	Unregelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet	Siehe Rotmilan	Siehe Rotmilan	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Star	b RL V	Unregelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet	Siehe Feldsperling	Siehe Feldsperling	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Turmfalke	s	Regelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungs- gebiet	Siehe Rotmilan	Siehe Rotmilan	keine, sofern die vorge- schlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Sumpfrohrsänger	b RL V	Brutvogel mit 1 Brutpaaren in Gehölzstreifen im Norden	Siehe Feldsperling	Erhaltung der Röhrichtvegetation entlang des Grabens im Norden. Falls die Erhaltung der Biotopstruktur nicht möglich sein sollte, müssen vorgezogen (mindestens 2 Jahre vor Inanspruchnahme der Fläche) Röhrichtstrukturen in der Umgebung angelegt werden. Die Lage, Art und Umfang der Maßnahme sind rechtzeitig festzulegen.	keine, sofern die vorge- schlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Wacholderdrossel	b RL V	Brutvogel mit 1 Brutpaaren in Gehölzstreifen im Norden	Siehe Feldsperling	Siehe Feldsperling	keine, sofern die vorge- schlagenen Maßnahmen umgesetzt werden

Erläuterung zu Tabelle 8: s = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, b = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2007): RLV = Vorwarnliste, RL3 = gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: VS = Art aus Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres Konfliktpotenzial für Vögel besteht. Bei Berücksichtigung geeigneter Rodungs- und Abbruchzeiten ließe sich eine Vermeidung bzw. Minimierung dieses Potenzials auf ein unerhebliches Maß erzielen, wenn im Nordosten der bestehende Gehölzriegel inkl. des Grabens mit Begleitvegetation und einem 10 m breiten Streifen der vorgelagerten Grünfläche erhalten bliebe und im Bereich der Überflutungsfläche HQ100 im Nordwesten (blaue Fläche in Abbildung 11) auf eine Überbauung verzichtet würde. Andernfalls wäre zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände die Umsetzung verschiedener Kompensationsmaßnahmen im Umfeld notwendig.

## 4.2.2 Auswirkungen auf Fledermäuse

### Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Hinweise auf ein Fledermausquartier liegen für den Planbereich von keiner Fledermausart vor. Es ist zwar sehr unwahrscheinlich, dennoch kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass einzelne Rindenspalten an Bäumen von Einzeltieren insbesondere der Rauhauffledermaus als vorübergehende Ruhestätte genutzt werden.

### Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Direkte Wirkungen: Durch ein erhöhtes Insektenangebot an Leuchtkörpern im Außenbereich kann beobachtet werden, dass einige Fledermausarten angelockt werden. Eine typische Art, die im Umfeld von Straßenbeleuchtungen beobachtet werden kann, ist die Zwergfledermaus. Die Arten der Gattung *Pipistrellus* (alle sind auch eng an die besiedelten Bereiche angepasst) insgesamt scheinen etwas lichttoleranter zu sein, wobei ein zu hohes Beleuchtungsniveau durchaus vergrämend wirken kann. Andere Arten, insbesondere aus der Gattung *Myotis*, meiden dagegen oft Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Fassadenbeleuchtungen, beleuchtete Fensterfronten nachts), da sie dunkle und geräuscharme Jagdgebiete bevorzugen. Der nördliche und eingeschränkt der westliche Gebietsabschnitt des Plangebietes bilden eine regelmäßig frequentierte Transferflugstraße. Durch die Errichtung eines Gewerbegebietes mit Lichtemissionen ist möglicherweise mit einer Beeinträchtigung dieser Funktion zu rechnen, die sich auf Grund der Vorbelastung durch die Beleuchtung entlang der nördlich angrenzenden Byk-Gulden-Straße insbesondere auf Arten der Gattung *Myotis* ungünstig auswirkt.

Indirekte Wirkungen: Auch indirekte Wirkungen durch Verlust von nachtaktiven Insekten an Lichtquellen können bedeutsam sein, da dadurch langfristig das Nahrungsangebot reduziert werden kann. Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) oder eines Winterquartiers durch Licht ist nicht zu erwarten, da Quartiere im Planbereich nicht vorhanden sind.

### Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Die Wahrscheinlichkeit, dass Quartiere betroffen sind ist sehr gering. Bei ggf. erforderlichen Abbrucharbeiten kann jedoch nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass einzelne Fledermäuse getötet werden. Daher sind Kontrollen vor dem Gebäudeabriss notwendig.

### Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Durch eine ggf. notwendige Beleuchtung von Gewerbeansiedlungen werden eine bedeutende Leitstruktur und – in eingeschränktem Maße – ein Jagdhabitat beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen müssen durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Gestaltungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein eher geringes bis mittleres Konfliktpotenzial für Fledermäuse besteht. Es ist davon auszugehen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen ( Erhalt der Gehölzstrukturen entlang der Nordgrenze einschließlich eines mindestens 10m breiten Pufferstreifens, Wahl geeigneter Beleuchtung, Verbesserung bei der Gebietsvernetzung) realisierbar sein wird. Sollte die Erhaltung der wichtigen Gehölzstruktur nicht möglich sein, sind die räumlichen Bezüge durch vertiefende Untersuchungen (Besonderung) zu ermitteln, um die Frage zu klären, ob ein alternativer Korridor geschaffen werden kann.

#### 4.2.3 Auswirkungen auf Amphibien und Reptilien

##### Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Für Amphibien und Reptilien sind neben dem Graben zwischen der Zufahrt zum Verkehrslandeplatz und der B 33 insbesondere die nördlichen Randbereiche inklusive der gelegentlich wasserführenden Mulden artenschutzrechtlich relevant. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ließe sich innerhalb der derzeitigen Start- und Landebahn vermeiden, wenn Eingriffe in trockenen Phasen erfolgen. Bauliche Eingriffe in die nördliche Randzone würden eine Gefahr für dort möglicherweise ganzjährig anzutreffenden Tiere des Laubfrosches und der Zauneidechse darstellen. Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand ließe sich in diesem Bereich nur durch umfangreiche Vorkehrungen im Voraus vermeiden.

##### Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Auch wenn Zauneidechse und Laubfrosch nur in geringer Anzahl präsent sind, bildet der nördliche Streifen des Untersuchungsgebietes aktuell ein Trittstein-Biotop, das beiden Arten grundsätzlich eine Reproduktion erlaubt. Im Falle einer Beanspruchung und Zerstörung dieser Zone wären für beide Arten zur Vermeidung einer Schwächung lokaler Populationen Kompensationsmaßnahmen notwendig. Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres Konfliktpotenzial für Amphibien und Reptilien besteht. Es ist davon auszugehen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (Erhaltung des Biotopstreifens mit einer 10m breiten Pufferzone im Norden, Schaffung von Ersatzmulden im Bereich der Überflutungsfläche HQ 100) realisierbar sein wäre.

#### 4.2.4 Auswirkungen auf streng geschützte Tagfalter

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für streng geschützte Tagfalterarten sind derzeit und kurzfristig auszuschließen. Mittelfristig ist eine Besiedlung des nördlichen Randstreifens durch Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nicht auszuschließen. Eine Inanspruchnahme der Fläche oder eine Veränderung der kleinstandörtlichen Gegebenheiten (z.B. des Wasserhaushalts oder des Besonnungsgrades) könnten in diesem Fall einen Verbotstatbestand darstellen, der kaum beseitigt werden könnte. In jedem Fall muss – sofern es nicht innerhalb kurzer Zeit zu einer Inanspruchnahme der Fläche kommt – die



Situation vor einer Veränderung des Teilgebietes erneut auf Vorkommen der beiden Tagfalterarten überprüft werden.

#### 4.2.5 Auswirkungen auf sonstige streng geschützte Arten

Aus den Gruppen der Heuschrecken, Laufkäfer, Spinnen und Nachtfalter wurden keine streng geschützten Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Eine Betroffenheit ist somit nicht gegeben.

### 5. NATURA 2000 –Vorprüfung (§ 34 BNatSchG i.V.m. § 38 NatSchG)

#### 5.1 Rechtsgrundlage NATURA 2000 –Vorprüfung

Der Status als NATURA 2000-Gebiet bedingt einen besonderen naturschutzrechtlichen Schutz: Es besteht grundsätzlich ein Verschlechterungsverbot für die betroffenen "natürlichen Lebensräume bzw. Arten gemeinschaftlicher Bedeutung" (§ 37 NatSchG i.V.m. § 33 Abs. 5 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 2 FFH- Richtlinie), das nur unter sehr engen Maßgaben durch Kompensationsmaßnahmen zur Sicherstellung der Kohärenz von NATURA 2000 umgangen werden kann.

Es bestehen aber keine generellen Verbote für bestimmte Vorhaben und Bewirtschaftungen wie für land-, forstwirtschaftliche und touristische Nutzungen oder auch die Errichtung baulicher Anlagen. Entscheidend ist, ob ein Vorhaben, eine Planung oder Nutzung den jeweiligen Lebensraumtyp oder die zu schützende Art erheblich beeinträchtigen könnten. Sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Pläne oder Projekte, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Eingriffen, nicht mit Sicherheit auszuschließen, müssen diese Vorhaben einer Prüfung ihrer Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen der betroffenen Natura 2000-Gebiete unterzogen werden. (Verträglichkeitsprüfung nach Artikel 6 Absatz 3 FFH-Richtlinie (§ 38 NatSchG). Dabei kommt es nicht darauf an, ob der Plan oder das Projekt innerhalb des Natura 2000-Gebietes verwirklicht werden soll oder von außen auf das Gebiet einwirkt.

Können erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden, ist eine FFH- Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Kann dies nicht von vornherein ausgeschlossen werden, kann eine **NATURA 2000 – Vorprüfung** durchgeführt werden, um festzustellen, ob eine NATURA 2000 – Verträglichkeitsprüfung vorzunehmen ist oder ob keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, d.h. ob auf eine vertiefende **NATURA 2000 – Verträglichkeitsprüfung** verzichtet werden.

#### 5.2 Formblatt NATURA 2000 –Vorprüfung

Das Land Baden-Württemberg hat ein Formblatt zur Natura 2000 – Vorprüfung in Baden-Württemberg erarbeitet. Das Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg (MLR) empfiehlt die Anwendung des Formblattes zur Feststellung der Notwendigkeit einer NATURA 2000 –Verträglichkeitsprüfung.

Die NATURA 2000 –Vorprüfung zum Verkehrslandeplatz wurde anhand des Formblattes vorgenommen. Es ist im Anhang I angefügt.

Die NATURA 2000 -Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes ausgeschlossen werden können, sofern die dort aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- Die Außenbeleuchtung ist auf das für die Sicherheit notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende LED-Leuchtmittel und Lampenträger zu verwenden, die vollständig eingekoffert sind. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist nach unten auszurichten
- Intensive Eingrünung des künftigen Gewerbegebietes durch eine dichte Heckenpflanzung, insbesondere nach Süden zur B33 und nach Westen hin
- Die Niederschlagswasserbewirtschaftung muss so erfolgen, dass eine erhebliche thermische, stoffliche oder hydraulische Belastung des Bodensees ausgeschlossen werden kann. Zudem ist zu gewährleisten dass es weder durch bauliche Anlagen noch durch erheblich reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser zu Verlusten oder erheblichen Veränderungen im Grundwasserregime der südlich angrenzenden Uferriede kommt.
- Erhaltung und/oder Aufwertung von Nahrungshabitaten für Greifvögel Rot- und Schwarzmilan (Anhang I Arten) in der Umgebung: Erhaltung der Überflutungsflächen HQ100, angepasste Bewirtschaftung von Grünlandflächen, Anlegen von Blüh- und Ackerrandstreifen, Brachestreifen, Säumen.

## 6. Einschätzung der Eingriffe in Fauna, Biotope, Biotopverbund (§§ 14, 15, 21, 30 BNatSchG)

### 6.1 Rechtsgrundlage Eingriffe Fauna, Biotope, Biotopverbund

Nach § 15 BNatSchG i.V.m. § 15 NatSchG BW, sind unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG i.V.m. § 14 NatSchG BW, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können, auszugleichen oder zu ersetzen (kompensieren). Vorrangig sind jedoch nach §§ 13, 15 BNatSchG erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher zu vermeiden.

Nach § 30 BNatSchG Abs. 2 sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, verboten. Nach Absatz 3 kann von den Verboten des Absatzes 2 auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Im Untersuchungsgebiet gibt es drei geschützte Biotope: Biotopnummer: 8320-335-0138 „Weiden-Feldhecke am Landeplatz Konstanz“, Biotopnummer: 8320-335-0005 „Nasswiesen Göldenen“ und Biotopnummer: 8320-335-0137 „Feuchtbereiche am Landeplatz Konstanz“. Diese gesetzlich geschützten Biotope, die auch eine Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Arten haben, sollten zum Erhalt festgesetzt werden. Falls die Erhaltung der Biotopstrukturen nicht möglich sein sollte, ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen wo ggf. ein Ausgleich für die in Anspruch genommenen Strukturen erfolgen kann. Da die Biotopstrukturen auch artenschutzrechtlich relevant sind, müssen diese Ausgleichsmaßnahmen zwingend vorgezogen durchgeführt werden, damit sie zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme bereits ihre Funktion erfüllen können.

Nach § 22 (1) NatSchG BW i.V.m. § 21 BNatSchG haben alle öffentlichen Planungsträger bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen.

### 6.2 Auswirkungen auf vorkommende Biotoptypen / Lebensräume

Sofern die gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet erhalten werden und das Vorhaben sich auf die Wiesen- und Rasenflächen der Landebahn und die Siedlungsflächen entlang der B33 beschränkt, ist der Eingriff in die vorhandenen Biotoptypen geringer bis mittlerer Wertigkeit ausgleichbar. Nach § 30 BNatSchG Abs. 2 sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, verboten. Nach Absatz 3 kann von den Verboten des Absatzes 2 auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Wenn dagegen in die geschützten Biotopstrukturen eingegriffen werden muss, sind in der Umgebung gleichartige Biotopstrukturen zu entwickeln.

### 6.3 Auswirkungen auf naturschutzfachlich relevante Pflanzen- und Tierarten

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf solche Pflanzen- und Tierarten ausgeführt, welche nicht dem strengen Artenschutz unterliegen, denen aber eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommt.

### 6.3.1 Auswirkungen auf Höhere Pflanzen

Vorkommen (stark) gefährdeter Pflanzenarten konzentrieren sich auf wechselfeuchte bis vernässte Standorte im Nordwesten der Start- und Landebahn (Sumpf-Löwenzahn) und auf den neu angelegten Graben zwischen Zufahrt und B 33 (Sumpf-Stendelwurz und Schneide).

Die Beeinträchtigungen können durch folgende Maßnahmen vermieden / minimiert werden:

- Erhaltung des wechselfeuchten Grünlandstreifen im Nordwesten (Bestandteil der Überflutungsfläche HQ100) und entlang des neu angelegten Grabens im Südosten
- Alternativ: Schaffung vergleichbarer Strukturen im Bereich nahegelegener Ausgleichsflächen, z.B. entlang des vorgeschlagenen Pufferstreifens im Norden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein geringes Konfliktpotenzial für Höhere Pflanzen besteht. Es ist davon auszugehen, dass die Realisierung eines Gewerbegebietes unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (s.o.) realisierbar sein wird.

### 6.3.2 Auswirkungen auf Tagfalter

Aus der Gruppe der Tagfalter sind im Bereich der Start- und Landebahn keine naturschutzfachlich relevanten Arten festgestellt worden. In den Stauden- und Ruderalfluren sind solche Vorkommen (bspw. des Mädesüß-Perlmutterfalters – *Brenthis ino*) nicht vollständig auszuschließen.

Die Beeinträchtigungen können durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Erhaltung des gehölzfreien Saumstreifens im Norden einschließlich eines ca. 10m breiten Pufferstreifens. Falls die Erhaltung der Biotopstruktur nicht möglich sein sollte, müssen im Umfeld gleichartige Strukturen angelegt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein geringes Konfliktpotenzial für Tagfalter besteht. Es ist davon auszugehen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (s.o.) realisierbar sein wird.

### 6.3.3 Auswirkungen auf Heuschrecken

Faunistisch relevante Heuschreckenarten wurden ausschließlich im nordwestlichen Bereich der Überflutungsfläche HQ100 festgestellt, wo sie v.a. in niederschlagsreichen Jahren geeignete Lebensbedingungen vorfinden.

Die Beeinträchtigungen können durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Erhaltung eines wechselfeuchten Grünlandstreifens im Bereich der Überflutungsfläche HQ100.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein geringes Konfliktpotenzial für Heuschrecken besteht. Es ist davon auszugehen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen realisierbar sein wird.

### 6.3.4 Auswirkungen auf Laufkäfer und Bodenspinnen

Für naturschutzrelevante Bodenspinnen und Laufkäfer sind vor allem die Flutmulden im Norden der Start- und Landebahn von besonderer Bedeutung. Deren Inanspruchnahme würde zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Arten und Biotope führen.

Die Beeinträchtigungen können durch folgende Maßnahmen vermieden / minimiert / kompensiert werden:

- Erhaltung und regelmäßige Mahd der Flutmulden (Flutrasen in Abbildung 3) im Norden des Gebietes
- Alternativ: Anlegen vergleichbarer Strukturen im Bereich der Überflutungsfläche HQ100 oder im Bereich vergleichbarer Standortbedingungen im näheren Umfeld

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein hohes Konfliktpotenzial für Laufkäfer und Bodenspinnen besteht. Es ist aber davon auszugehen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (s.o.) realisierbar sein wird.**

### 6.3.5 Auswirkungen auf Nachtfalter

Die Rasen- und Wiesenflächen der Landebahn stellen keinen Lebensraum für seltene und gefährdete Nachtfalterarten dar. Mit dessen Inanspruchnahme gehen demnach keine bedeutenden Nachtfalter-Lebensräume verloren. Hingegen werden die unmittelbar benachbarten Lebensräume, das Wollmatinger Ried im Süden und der Gehölzstreifen mit vorgelagerten Staudenfluren und Röhrichten im Norden, von hochspezialisierten und naturschutzfachlich relevanten Arten besiedelt. Das Wollmatinger Ried ist ein hochwertiges Feuchtgebiet mit landesweit bedeutenden Nachtfalter-Vorkommen von Bewohnern der Röhrichte und Feuchtbiotope, welche eine sehr artenreiche ökologische Gilde bilden.

Auch wenn davon auszugehen ist, dass im Flughafengelände nutzbare Habitatrequisiten fehlen, spielt es als nicht durch Hindernisse und Störfaktoren (Lichtquellen!) beeinträchtigter Dispersionsraum für wertgebende Nachtfaltertaxa eine Rolle. Anhand von zwei auf dem Verkehrslandeplatz nachgewiesenen Habitatspezialisten für Röhrichte und Großseggen-Riede sei dies erläutert. Der Rohrbohrer (*Phragmatecia castanea*) entwickelt sich in Schilfröhrichten, Büttners Schrägflügel-Eule (*Sedina buettneri*) in Seggenbeständen (*Carex acutiformis* u.a.). Vom Rohrbohrer konnten jeweils zwei Individuen in der Falle am Gehölzgürtel und am Turm sowie ein Individuum beim stationären Lichtfang im Wollmatinger Ried registriert werden – also an allen Leuchtstandorten. Dies kann so interpretiert werden, dass die Art nicht nur im Wollmatinger Ried, sondern auch in den Röhrichtbeständen beim Gehölzgürtel am Nordrand reproduziert und ein Individuenaustausch zwischen diesen beiden Teilhabitaten stattfindet.

Büttners Schrägflügel-Eule, eine sehr spät im Jahr (September/Oktober) fliegende Art, erschien mit einem Individuum ausschließlich an der Leuchtstelle Gehölzgürtel. Geeignete Habitatstrukturen befinden sich in unmittelbarer Nähe des Fallenstandorts, was ein sicheres Indiz dafür ist, dass auch die Larvalentwicklung dort stattfand.

Es ist davon auszugehen dass beide Arten sowohl im Wollmatinger Ried als auch in den Röhrichtbeständen des Gehölzgürtels am Nordrand des Verkehrslandeplatzes vorkommen und zwischen beiden Habitaten ein Individuenaustausch stattfindet. Wäre das nicht der Fall, könnten sich diese Arten in den sehr kleinflächigen Entwicklungshabitaten am Gehölzgürtel höchstwahrscheinlich nicht langfristig halten.

Unter den wertgebenden Arten ist die Feuchtwiesen-Kräutereule (*Lacanobia splendens*) als landesweit stark gefährdete, sehr seltene und seit über 20 Jahren am Bodensee nicht mehr nachgewiesene Art besonders zu erwähnen. Die Art erschien am 06.06.16 in 3 Exemplaren auf dem Verkehrslandeplatz am „Leuchtturm“, wenige Tage später am 10.06.16 bei einem betreuten Lichtfang in den Wiesen nördlich des Wollmatinger Riedes gegenüber dem Lichtfangstandort Verkehrslandeplatz in 9 Exemplaren. Da der Verkehrslandeplatz als Habitat für die Art nicht in Betracht kommt, müssen die an diesem Standort angeflogenen Falter aus dem Wollmatinger Ried über die Bundesstraße hinweg von der Lichtquelle angelockt worden sein.

Aus den geschilderten Beobachtungen folgt zwingend, dass ständig Dispersionsflüge auch gefährdeter Arten aus dem NSG Wollmatinger Ried heraus in den Bereich des Verkehrslandeplatzes stattfinden. Die permanente Besiedlung des Gehölz- und Röhrichtgürtels am Verkehrslandeplatz-Nordrand ist ohne einen hierdurch gewährleisteten Individuenaustausch kaum denkbar. Diese Aussage kann bereits anhand der unter dem Normalstandard für Nachtfalteruntersuchungen liegenden Zahl von Leuchterminen getroffen werden, eine höhere Untersuchungsdichte würde noch differenziertere Schlussfolgerungen mit dem Voraussichtlich identischen Ergebnis ermöglichen.

Dies bedeutet, dass eine Überbauung des Verkehrslandeplatzes zwar nicht zu einer direkten Vernichtung von Habitatflächen, jedoch zu einer Beeinträchtigung der lokalen Populationen zahlreicher gefährdeter Arten durch Entzug von Individuen und Barrierewirkung führen wird.

Diese Beeinträchtigungen können durch folgende Maßnahmen auf ein Niveau minimiert werden, welches gewährleistet, dass die Individuenverluste pro Art im Rahmen der natürlichen Verlustraten bleiben:

- Reduzierung von Außenbeleuchtungen auf das notwendige Maß, Verwendung möglichst wenig lockwirksamer Lichtquellen (LED)
- Erhaltung/Anlage eines gegen Lichtemissionen abschirmenden Gehölzgürtels am Südrand des Plangebietes.
- Nicht zu dichte Bebauung, d.h. Vorhaltung von Korridoren und Grünflächen.
- Erhaltung eines bebauungsfreien Pufferstreifens zwischen Gehölzgürtel/Röhrichtstreifen und Gebäudekomplexen. Sofern die Erhaltung der Biotopstruktur nicht möglich ist, muss zwingend ein gleichartiger Ausgleich geschaffen werden. Hierfür ist im Vorfeld zu prüfen, welche Parameter für das Vorkommen der spezifischen Arten in dem Feuchtgebietskomplex verantwortlich sind, um die Frage zu klären ob und wo ggf. ein Ausgleich geschaffen werden kann.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein hohes Konfliktpotenzial für Nachtfalter besteht. Es ist aber davon auszugehen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (s.o.) realisierbar sein wird.**

#### 6.4 Auswirkungen auf den landesweiten Biotopverbund / Generalwildwegeplan

Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) hat im Auftrag des Landes zur Ermittlung von bedeutsamen Wildtierkorridoren einen Generalwildwegeplan (GWP) erarbeitet, der seit 2010 als Grundlage für einen großräumigen Biotopverbund wallassoziierten Tierarten dienen soll. Im Generalwildwegeplan werden die wichtigsten überregionalen Wildtierkorridore zwischen bedeutenden Wildtierlebensräumen in Baden-Württemberg dargestellt. Ziel des Generalwildwegeplans ist es, möglichst vielen Arten Vernetzungsmöglichkeiten zu bieten. Er ist ein elementares Instrument zur Sicherung und Entwicklung des großräumigen Biotopverbunds und der Biodiversität. Der Generalwildwegeplan ist als wissenschaftlich fundierte Informations-, Planungs- und Abwägungsgrundlage bei raumwirksamen Vorhaben zu berücksichtigen (Pressemitteilung FAV, 13. April 2011).

Der Verkehrslandeplatz liegt außerhalb großer Waldflächen (Kernflächen). Ein Wildtierkorridor nach dem Generalwildwegeplan 2010 des Landes Baden-Württemberg (Hrsg.: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, 2010) ist nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Die westlich angrenzenden Nasswiesen Göldenen im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes liegen in einer Kernfläche des Fachplans Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg (LUBW 2014) feuchter Standorte und in Kernflächen und Kernräumen des Biotopverbundes mittlerer Standorte. Die Nasswiesen und Feuchtgebüsche Göldenen, denen auch eine besondere Bedeutung als (Teil-)Habitat für geschützte Tierarten zukommt, müssen auch als wichtiges Element des Biotopverbundes zwischen Wollmatinger Ried und den Biotopstrukturen nördlich der B33 erhalten werden. Die Flächen liegen außerhalb des Plangebietes. Einschränkend ist allerdings anzumerken, dass die Ausgrenzung des Plangebietes auf Grund der aktuellen Nutzung als Verkehrslandeplatz und der daraus abgeleiteten scheinbar geringen naturschutzfachlichen Bedeutung erfolgte. Sie berücksichtigt nicht die durch die vorliegenden Ergebnisse aufgezeigte tatsächliche Bedeutung des Gebietes als Lebensraum, Trittsteinbiotop oder Korridor für verschiedene Artengruppen. Ebenso wenig wird das natürliche Potential der Flächen berücksichtigt, das sich insbesondere im Bereich der Überflutungsfläche HQ100 mit geringem Aufwand mobilisieren ließe.

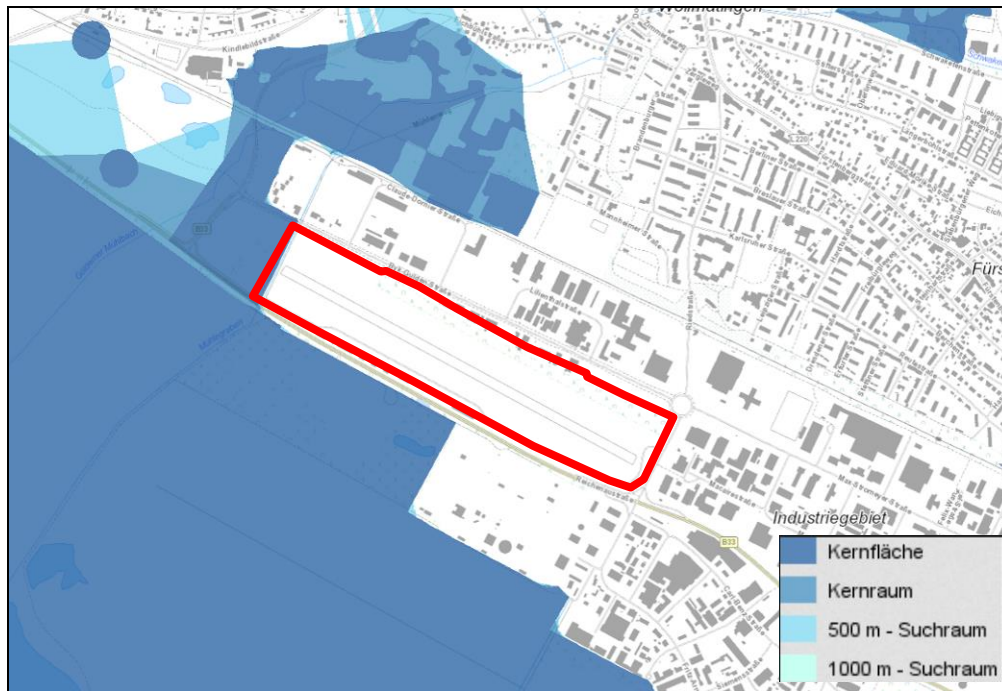


Abbildung 9: Der westliche Bereich des Untersuchungsgebietes „Göldenen“ liegt in einer Kernfläche des Landesweiten Biotopverbundes feuchter Standorte (blau). Die Flächen liegen außerhalb des Plangebiets und sind zwingend von Bebauung freizuhalten. Rote Umrandung = Plangebiet (LUBW Kartenservice, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, abgerufen am 27.07.2016)

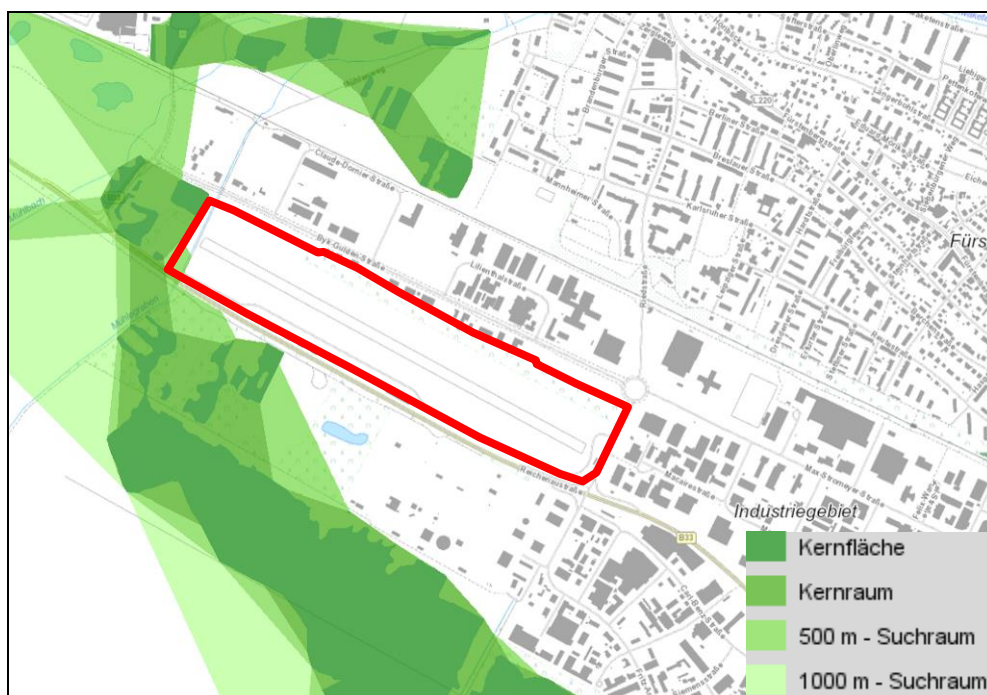


Abbildung 10: Der westliche Bereich des Untersuchungsgebietes „Göldenen“ liegt in einer Kernfläche und Kernräumen des Landesweiten Biotopverbundes mittlerer Standorte (grün). Die Flächen liegen außerhalb des Plangebiets und sind zwingend von Bebauung freizuhalten. Rote Umrandung = Plangebiet (LUBW Kartenservice, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, abgerufen am 27.07.2016)



## 7. Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung und der Vorprüfung der NATURA 2000-Verträglichkeit des Vorhabens am Verkehrslandeplatz sind Maßnahmen formuliert, die dazu geeignet sind, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände und erhebliche Beeinträchtigungen der nach Anhang II und IV FFH-RL geschützten Tierarten bzw. sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzen- und Tierarten, die durch die Realisierung eines Gewerbegebietes entstehen würden, zu vermeiden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind in Abbildung 10 dargestellt und werden in den folgenden Kapiteln gegliedert nach den untersuchten Tierartengruppen dargestellt.

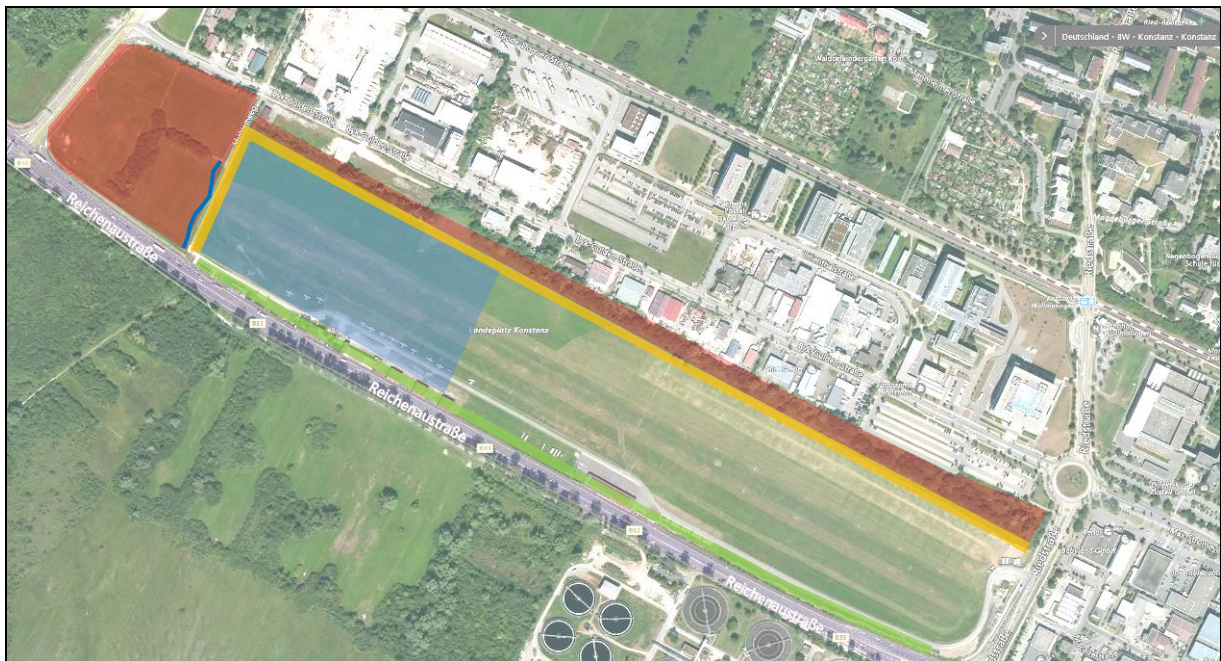


Abbildung 11: Lage der vorgeschlagenen Maßnahmen im unmittelbaren Umfeld des geplanten Vorhabens: Rot = Tabuflächen, Eingriffe nur in Verbindung mit umfangreichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen möglich, orange: Notwendiger Pufferstreifen, Mindestbreite 10 m, grün: Eingrünung entlang der B 33 (Mindestbreite der Pflanzung: 10 m), blau: Öffnung des Bachlaufs (schematisch, Verlauf ist festzulegen). Die Erhaltung der Überflutungsfläche HQ100 (blau) ist eine wichtige Maßnahme zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen. Diese Fläche hat ein hohes Entwicklungspotenzial und ist für Kompensationsmaßnahmen hervorragend geeignet. (Luftbild: bing maps, abgerufen am 23.08.2016)

### 7.1 Pflanzen

Um den Verlust gefährdeter oder stark gefährdeter Pflanzenarten zu vermeiden sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Erhaltung des Grünstreifens zwischen der bestehenden Zufahrt zum Verkehrslandeplatz und der B 33
- Erhaltung des nassen Grünlandstreifens im Nordwesten des Gebietes

## 7.2 Fledermäuse

Folgende Maßnahmen sollten umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände für die Artengruppe der **Fledermäuse** zu vermeiden:

- Vollständiger Erhalt der linearen Gehölzstruktur an der Nordgrenze und im westlichen Bereich des Plangebietes einschließlich einer mindestens 10 m breiten vorgelagerten Saumstruktur. Sollte dies nicht möglich sein, sind die räumlichen Bezüge durch vertiefende Untersuchungen (Besonderung) zu ermitteln, um die Frage zu klären, ob ein alternativer Korridor geschaffen werden kann.
- Die Beleuchtung muss auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden, die Verwendung „insektenfreundlicher / UV-reduzierter“ Planflächenstrahler mit (gelben LED-Leuchten) sollte im Außenbereich vorgeschrieben werden (verbindliche Festsetzung im B-Plan).
- Verbesserung der Vernetzung insbesondere nach Westen über die L 221 hinweg Richtung Göldern und über die B 33 Richtung Wollmatinger Ried.
- Sicherung und Verbesserung der Vernetzung auf Höhe des Mühlegrabens Richtung Norden.
- Die Integration von Fledermausquartieren in Gebäudefronten wird empfohlen.

## 7.3 Vögel

Folgende Maßnahmen sollten umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände für die Artengruppe der **Vögel** zu vermeiden:

- Erhaltung der linearen Gehölzstruktur an der Nordgrenze des Plangebietes einschließlich einer mindestens 10 m breiten vorgelagerten Saumstruktur. Sofern dies nicht möglich ist, müssen im Umfeld vorgezogen (mindestens 5 Jahre vor dem Eingriff) an geeigneter Stelle gleichartige Strukturen angelegt werden.
- Erhaltung der niedrigen Gebüschstruktur an der Ostgrenze zur Riedstraße hin. Regelmäßiges und abschnittsweises Auf-den-Stock-setzen der Sträucher, Pflegemahd. Sofern dies nicht möglich ist, müssen im Umfeld vorgezogen (mindestens 5 Jahre vor dem Eingriff) an geeigneter Stelle gleichartige Strukturen angelegt werden.
- Erhaltung der Überflutungsfläche HQ100 oder Aufwertung von Nahrungshabitat für Greifvögel in der Umgebung: Grünlandflächen mit angepasster Bewirtschaftung, Anlegen von Blüh- und Ackerrandstreifen, Brachestreifen und mageren Säumen.

#### 7.4 Amphibien und Reptilien

Folgende Maßnahmen sollten umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände für die Artengruppe der **Amphibien und Reptilien** zu vermeiden:

- Erhaltung der linearen Grabenstruktur an der Nordgrenze des Plangebietes einschließlich einer mindestens 10m breiten vorgelagerten Saumstruktur. Sofern dies nicht möglich ist, müssen im Umfeld vorgezogen (mindestens 5 Jahre vor dem Eingriff) gleichartige Strukturen angelegt werden.
- Erhaltung der temporär wasserführenden Mulden im Norden, alternativ Schaffung geeigneter Mulden im Bereich der Überflutungsfläche HQ100 oder im näheren Umfeld

#### 7.5 Tagfalter, Heuschrecken, Laufkäfer und Bodenspinnen

Folgende Maßnahmen sollten umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände für die Artengruppe der **Tagfalter, Heuschrecken, Laufkäfer und Bodenspinnen** zu vermeiden:

- Erhaltung der Nasswiesen Göldehen als wertvolles Habitat von Tagfaltern und Heuschrecken
- Erhaltung der Grünlandstrukturen im Nordwesten (mindestens 10 m breiter Pufferstreifen zwischen dem Gehölzgürtel/ Röhrichtstreifen im Norden und dem künftigen Gewerbegebiet sowie am Westrand des Gebietes). Der Abstand von Gebäuden zu dem Feuchtgebietsstreifen muss mindestens 30 m betragen, um eine Beeinträchtigung durch Verschattung zu verhindern.
- Erhaltung und Offenhaltung der Flutmulden nordöstlich der Landebahn (Flutrasen in Abbildung 3), alternativ Schaffung von Ersatzlebensräumen im Bereich der Überflutungsfläche HQ100 (blaue Fläche in Abbildung 11).

#### 7.5 Nachtfalter

Folgende Maßnahmen sind umzusetzen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustand von Lebensraumtypen (LRT 6510, 6410, 91E0) und ihrer charakteristischen Arten (**Nachtfalter**) im angrenzenden **FFH-Gebiet „Bodanrück und Westlicher Bodensee“** zu vermeiden:

- Die Außenbeleuchtung ist auf das für die Sicherheit notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende LED-Leuchtmittel und Lampenträger zu verwenden, die vollständig eingekoffert sind. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist nach unten auszurichten.
- Intensive Eingrünung des künftigen Gewerbegebietes durch eine dichte Heckenpflanzung, insbesondere nach Süden zur B33 hin. Die Höhe der Hecke muss so sein, dass eine Anlockwirkung durch Lichtemissionen von Gebäuden auf nachtaktive Insekten der Uferriede südlich der B 33

unterbleibt.

- Nicht zu dichte Bebauung, d.h. Vorhaltung von Korridoren und Grünflächen, alternativ Freihaltung der Überflutungsfläche HQ100.
- Erhaltung des Röhricht- und Gehölzstreifens im Norden einschließlich eines mindestens 10 m breiten Pufferstreifens zwischen dem Gehölzgürtel / Röhrichtstreifen und dem künftigen Gewerbegebiet. Der Abstand von Gebäuden zu dem Feuchtgebietsstreifen muss mindestens 30m betragen, um eine Beeinträchtigung durch Verschattung zu verhindern. Sofern die Erhaltung der Biotopstruktur nicht möglich ist, muss zwingend ein gleichartiger Ausgleich geschaffen werden. Hierfür ist im Vorfeld zu prüfen, welche Parameter für das Vorkommen der spezifischen Arten in dem Feuchtgebietskomplex verantwortlich sind, um die Frage zu klären ob und wo ggf. ein Ausgleich geschaffen werden kann.
- Die Bewirtschaftung von anfallendem Niederschlagswasser muss so erfolgen, dass erhebliche thermische, stoffliche und hydraulische Belastungen des Bodensees (LRT 3140) ausgeschlossen werden können. Es wird angeregt, als eine Kompensationsmaßnahme den verdolten Bachlauf („Mühlegraben“) zwischen dem Verkehrslandeplatz und den Nasswiesen Göldenen zu öffnen und entlang des Grabens eine Saumstruktur zu entwickeln.

## 8. Zusammenfassung der Ergebnisse des vorliegenden Gutachtens

Zusammenfassend ist hinsichtlich der Absicht einer Bebauung des Verkehrslandeplatzes Konstanz festzustellen, dass unter den aktuellen Gegebenheiten naturschutzrechtliche Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der in Kapitel 7 aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

### Ergebnis der Artenschutzrechtliche Prüfung

Es ist nicht zu erwarten, dass bei Umsetzung des Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten, sofern die HQ 100 Fläche nicht in Anspruch genommen wird oder alternativ im Umfeld die vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden. Ein Ausnahmeverfahren gem. §45 (8) BNatSchG ist dann nicht erforderlich.

### FFH-Vorprüfung

Eine erhebliche Beeinträchtigung der maßgeblichen Bestandteile des angrenzenden FFH-Gebietes „Bodanrück und Westlicher Bodensee“ sowie des Vogelschutzgebietes „Untersee“ durch das Vorhaben ist bei Umsetzung von Maßnahmen der Schadensbegrenzung ebenfalls nicht zu erwarten.

### Einschätzung der Eingriffe in Flora, Fauna und Biotope

Durch das Vorhaben werden keine naturschutzfachlich hochwertigen Biotoptypen in Anspruch genommen, sofern die gesetzlich geschützten Biotope einschließlich des Gehölzstreifens im Norden zum Erhalt festgesetzt werden. Nach § 30 BNatSchG Abs. 2 sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, verboten. Nach Absatz 3 kann von den Verboten des Absatzes 2 auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Lebensstätten wertgebender Pflanzen- und Tierarten befinden sich in den Randbereichen des Landeplatzes. Eine Inanspruchnahme dieser Bereiche wäre durch eine Schaffung von Ersatzlebensräumen im unmittelbaren Umfeld prinzipiell kompensierbar.

### Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen müssen Maßnahmen zum Schutz der im Plangebiet vorkommenden streng geschützten Arten sowie von Arten die maßgebliche Bestandteile der FFH-Lebensräume darstellen oder naturschutzfachlich auf Grund ihrer Gefährdung von besonderer Bedeutung sind, durchgeführt werden.

Der Gehölzstreifen und die Röhrichtstrukturen entlang des Grabens im Norden sind wie die Nasswiesen und Feuchtgebüsche im Bereich Göldenen im Westen zu erhalten und ein ausreichend breiter Pufferstreifen zur angrenzenden Bebauung vorzusehen. Sollte eine Erhaltung der Biotopstruktur im Norden nicht möglich sein, ist eine Ausnahme (§ 30 BNatSchG Abs. 3) zu beantragen. Es würden dann umfangreiche Kompensationsmaßnahmen im geeigneten Umfeld notwendig werden. Durch den

Verzicht einer Inanspruchnahme der Überflutungszone HQ100 (Abbildung 2, blaue Fläche in Abbildung 11) würden Verluste von Nahrungshabitaten verschiedener Greifvögel unerheblich bleiben, außerdem könnten Maßnahmen zur Sicherung seltener, z.T. hochgradig gefährdeter und/oder streng geschützter Arten umgesetzt und wichtige Funktionen im Biotopverbund erhalten bzw. optimiert werden.

Mögliche Beeinträchtigungen von Nachtfaltern und Fledermäusen durch nächtliche Beleuchtung sind durch ein angepasstes Beleuchtungskonzept und eine ausreichende Eingrünung nach Süden sowie durch mindestens zehn Meter breite Abstandsflächen nach Norden zu minimieren. Zu Vermeidung von ungünstiger Beschattung sollen die Gebäude einen Abstand von 30 m zu der Feuchtgebietsstruktur aufweisen. Die Bewirtschaftung von anfallendem Niederschlagswasser und der Umgang mit dem vorhandenen Grundwasserregime müssen so erfolgen, dass sowohl eine erhebliche thermische, stoffliche oder hydraulische Belastung des Bodensees als auch eine Veränderung des Wasserhaushaltes der südlich gelegenen Bodenseeuferriede werden können.

## 9. Ergänzende Anmerkung

Die oben ausgeführten naturschutzrechtlichen und -fachlichen Beurteilungen setzen sich ausschließlich mit dem Ist-Zustand des Gebietes auseinander, da eine Berücksichtigung von Potentialen in den zu Grunde liegenden Gesetzen nicht vorgesehen ist. Bedingt durch die aktuelle Nutzung des größten Teiles der Fläche als Landeplatz und der damit verbundenen Vielschnittnutzung sind die Lebensraumfunktionen der Fläche massiv eingeschränkt. Unter einer naturschutzfachlich optimierten Bewirtschaftung, wie sie südlich der B 33 im Bereich der Mähwiesen und Streuwiesen traditionell praktiziert wird, wäre mit einer deutlich höheren Wertigkeit und deutlich höheren rechtlichen Hürden zu rechnen. Eine Überbauung des Areals würde zu einer irreversiblen Zerstörung dieser landseitigen Randzone des Bodenseeuferriedes führen und damit jede Möglichkeit einer Ausschöpfung des hohen Entwicklungspotentiales endgültig zu Nichte machen. Welche langfristigen Folgen sich daraus - beispielsweise unter besonderer Berücksichtigung der klimatischen Veränderungen - für die wertgebenden Arten der angrenzenden Schutzgebiete ergeben, ist schwer abschätzbar und konnte in den vorausgegangenen Einschätzungen nicht berücksichtigt werden.

## 10. Quellenverzeichnis

### 10.1 Literatur

ASCHOFF, T., HOLDERRIED, M., MARCKMANN, U., RUNKEL, V. (2005): Forstliche Maßnahmen zur Verbesserung von Jagdlebensräumen von Fledermäusen. Abschlussbericht für die Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, 70 S

BARTHEL, P.H., & A.J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – *Limicola* 19: 89–111.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. – Wiebelsheim (Aula).

BERTHOLD, P. (1976): *Praktische Vogelkunde*. Kilda-Verlag

BEZZEL, E. (1989): *Kompendium der Vögel Mitteleuropas*. Stuttgart, Ulmer -Verlag

BIBBY, Burgess & HILL (1995): *Methoden der Feldornithologie*. Ulmer, Stuttgart.

BLICK, TH., FINCH, O.D., HARMS, K.H., KIECHLE, J., KIELHORN, K.H., KREUELS, M., MALTEN, A., MARTIN, D., MUSTER, CH., NÄHRIG, D., PLATEN, R., RÖDEL, I.; SCHEIDLER, M.; STAUDT, A., STUMPF, H. & TOLKE, D. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. 3. Fassung, Stand: April 2008, einzelne Änderungen und Nachträge bis August 2015. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(4), Bundesamt für Naturschutz. \_ Im Druck

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): *Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 1*. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.]: *Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band I*, 263–272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

BREUNING, T., DEMUTH, S. (1999): *Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württemberg. 3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999*. – Fachdienst Naturschutz, Artenschutz 2; LfU Karlsruhe.

BUNDESAMT FÜR NATURTSCHUTZ (HRSG.) (2011): *ROTE LISTE GEFÄHRDETER PFLANZEN UND TIERE DEUTSCHLANDS BAND 3: WIRBELLOSE TIERE (TEIL 1)*. BONN – BAD GODESBERG.

DETZEL, P. (1998): *Die Heuschrecken Baden-Württembergs*. Ulmer, Stuttgart. 580 Seiten.

DIETZ, C., HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Kosmos Naturführer, Frankh-Kosmos Verlag, Stuttgart

DUBLING, U. & BERG, R. (2001): *Fische in Baden-Württemberg*. – Ministerium für Ernährung und Länd-lichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart; 176 S.

EBERT, G. (HRSG.), (1994–2003): *DIE SCHMETTERLINGE BADEN-WÜRTTEMBERGS. – BD. 1–9 TAG- UND NACHTFALTER I–VII, STUTTGART (HOHENHEIM), ULMER*.

EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): *Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004)*. LUBW Online-Veröffentlichung.

FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT FREIBURG (FVA) (2010): *Generalwildwegeplan Baden-Württemberg*.

- GARNIEL, A., DAUNICH, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOLOSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- GEIGER, H. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). – In: Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. pp. 127-138. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- GERELL, R. & RYDELL, J. (2001): *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839) – Nordfledermaus. – In: KRAPP, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. – Wiebelsheim (Aula-Verlag) S. 561-581.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S.
- HÖLZINGER, J., & H.-G. BAUER (2010, im Druck): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.0: Nicht-Singvögel 1.0, Gaviidae (Seetaucher) – Phoenicopteridae (Flamingos). – Stuttgart (Ulmer).
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. – Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 22: 1-172.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – Natur-schutz-Praxis Artenschutz 11: 1-171.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Auflage. – 519 S.; UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- KÜHNEL, K.D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., & SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 231 – 256.
- KÜHNEL, K.D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., & SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259 – 288.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH -VP. – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. F+E -Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von KOCKELKE, K.; STEINER, R.; BRINKMANN, R.; BERNOTAT, D; GASSNER, E. & KAULE, G.]. – Hannover, Filderstadt, 239 S
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P., Hrsg. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (LUBW) (Hrsg.) (2014): Fachplan landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht. Karlsruhe.



- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 577 – 606.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- NÄHRIG, D., KIECHLE, J. & HARMS, K.H. (2003): Rote Liste der Webspinnen (Araneae) Baden-Württembergs. In: NÄHRIG, D. & HARMS, K.H. (2003): Rote Listen und Checklisten der Spinnentiere Baden-Württembergs. – Fachdienst Naturschutz, Artenschutz 7; LfU Karlsruhe.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. Stuttgart, Fischer-Verlag
- RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. – Beitr. Akad. Natur- und Umweltsch. Bad.-Württ., 23: 71-112; Stuttgart.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 212 S.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. ISBN: 3-00-016143-0
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- TRAUTNER, J. & R. JOOS (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach §42 BNatSchG bei Vogelarten. – Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9)
- TRAUTNER, J., BRAUNICKE, M., KIEHLE, J., KRAMER, M., RIETZE, J., SCHANOWSKI, A. & WOLF-SCHWENNINGER, K. (1998): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs (Coleoptera: Carabidae). 3. Fassung, Stand Oktober 2005. – Naturschutz-Praxis artenschutz 9; LUBW Baden-Württemberg, Karlsruhe
- TRAUTNER, J., Müller-Motzfeld, G. & BRÄUNICKE, M. (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae). – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 159-167.

## 10.2 Internetseiten

LUBW 2014 Fledermausnachweise: [https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225809/Fledermaeuse\\_komplett\\_Endversion.pdf?command=downloadContent&filename=Fledermaeuse\\_komplett\\_Endversion.pdf](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225809/Fledermaeuse_komplett_Endversion.pdf?command=downloadContent&filename=Fledermaeuse_komplett_Endversion.pdf)

LUBW online-Portal für Schutzgebiete: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>

Bing-Maps Luftbilder: <http://www.bing.com/maps/>

## 10.3 Rechtsgrundlagen

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist.

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (**NatSchG BW**) in der Neufassung vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015.

**EU-Vogelschutzrichtlinie** – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).

**FFH-Richtlinie** – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).

## Anhang

- I NATURA 2000 -Vorprüfung
- II Bewertungsmatrix
- III Artenliste Heuschrecken
- IV Artenliste Laufkäfer
- V Artenliste Bodenspinnen
- VI Artenliste Nachtfalter
- VII Steckbriefe der im Gebiet registrierten Fledermausarten
- VIII Bestandsplan

## Anhang I: NATURA 2000-Vorprüfung

**1. Allgemeine Angaben**

1.1	Vorhaben	<i>Entwicklung eines Gewerbegebietes auf dem Verkehrslandeplatz Konstanz</i>	
1.2	Natura 2000-Gebiete (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer <i>8220-341</i> <i>8220-401</i>	Gebietsnamen <i>„Bodanrück und westlicher Bodensee“ (FFH-Gebiet)</i> <i>„Untersee“ (Vogelschutzgebiet)</i>
1.3	Vorhabenträger	Adresse Stadt Konstanz Amt für Stadtplanung und Umwelt Untere Laube 24 78459 Konstanz	Telefon / Fax / E-Mail <i>Tel. +49 7531 900-792</i> <i>Fax +49 7531 900-12792</i> <i>e-mail : <u>Claudia.schoebel@konstanz.de</u></i>
1.4	Gemeinde	<i>Konstanz, Landkreis Konstanz</i>	
1.5	Genehmigungsbehörde (sofern nicht § 34 Abs. 1a BNatSchG einschlägig)	<i>Landratsamt Konstanz</i>	
1.6	Naturschutzbehörde	<i>Landratsamt Konstanz</i>	
1.7	Beschreibung des Vorhabens	<p>Die Stadt Konstanz beabsichtigt auf dem heutigen Verkehrslandeplatz Konstanz auf einer Fläche von ca. 20 ha ein Gewerbegebiet zu entwickeln.</p> <p>Der Verkehrslandeplatz grenzt nördlich - getrennt durch die B33 - an das FFH-Gebiet 8220-341 "Bodanrück und westlicher Bodensee" und an das Vogelschutzgebiet 8220-401 "Untersee" an. Daher ist zu prüfen, ob das Projekt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der maßgeblichen Bestandteile der NATURA 2000 Gebiete führen könnte.</p> <p><input type="checkbox"/> weitere Ausführungen: siehe Anlage</p>	

**2. Zeichnerische und kartographische Darstellung**

Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge soweit dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

- 2.1  Zeichnung und kartographische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten
- 2.2  Zeichnung / Handskizze als Anlage  kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

**3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Auftraggeber):**

Anschrift *	Telefon *	Fax *
<i>365° freiraum + umwelt</i>	<i>07551 / 949558-3</i>	<i>07551 / 949558-9</i>
<i>Jochen Kübler</i>	e-mail *	
<i>Klosterstraße 1</i>	<i>j.kuebler@365grad.com</i>	
<i>88662 Überlingen</i>		

\* sofern abweichend von Punkt 1.3

20.10.2016



Datum

Unterschrift

Eingangsstempel  
Naturschutzbehörde  
(Beginn Monatsfrist gem.  
§ 34 Abs. 1a BNatSchG)

**Erläuterungen zum Formblatt sind bei der Naturschutzbehörde erhältlich oder unter <http://natura2000-bw.de>**

**4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit**

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

## 4.1 Liegt das Vorhaben

- in einem Natura 2000-Gebiet oder
- außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

⇒ weiter bei Ziffer 4.2

## 4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

- ja** ⇒ weiter bei Ziffer 5
- nein** ⇒ weiter bei Ziffer 4.3

4.3  Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis oder sonstigen Anzeige an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 1a Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

⇒ weiter bei Ziffer 5

Vermerke der zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Eingang der Anzeige)

**5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensräume von Arten \*)**

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
6410 Pfeifengraswiesen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 7230 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried	Verwirrung von Nachfaltern als maßgebliche Bestandteile des LRT durch Licht	
3140 Nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	Einleitungen in Gewässer (stofflich, thermisch)	
6510 Magere Flachland-Mähwiesen 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling Rotmilan, Schwarzmilan	Flächeninanspruchnahme	
1324 Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	Verknappung des Nahrungsangebotes durch Verwirrung von Nachfaltern durch Licht und Störung durch künstliche Beleuchtung	

\*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.

Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

\*\*\*) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

weitere Ausführungen: siehe Anlage

6. **Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen**

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
6.1	anlagebedingt			
6.1.1	Flächenverlust	6510  1059 1061  Rotmilan, Schwarzmilan	Keine Inanspruchnahme des FFH-Gebietes  Wiesen im Bereich des Verkehrslandeplatzes entsprechen nicht FFH-LRT 6510  ⇒ Keine Flächenverluste von LRT 6510  Teilbereiche der Hochstaudenfluren im Norden des Plangebietes zeigen die wesentlichen Merkmale der Habitats des Hellen und vor allem des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Vorkommen von Großem Wiesenknopf in der spät blühenden Form, geeignete Habitatstrukturen für Wirtsameisen, artverträgliche Pflegeform), keine der beiden Arten konnte jedoch nachgewiesen werden. Wegen der generellen, hochwasserbedingten Sensibilität der Artvorkommen in den umgebenden Lebensstätten innerhalb des Natura 2000-Gebietes (Wollmatinger Ried, Göldern, Öhmdwiesen) ist der Feuchtgebietsstreifen jedoch als potenzielles Refugialgebiet für beide Arten einschließlich eines 10 m breiten Pufferstreifens zu erhalten.  Verlust von ca. 16 ha regelmäßig genutztem Nahrungshabitat. Erhebliche Beeinträchtigungen ließen sich dadurch vermeiden, wenn die überflutungsgefährdeten westlichen Teilflächen (Überflutungsfläche HQ100) von einer Überbauung ausgenommen würden. Wenn dies nicht möglich ist sind alternativ im Umfeld Kompensationsmaßnahmen durchzuführen, wie Grünlandflächen mit angepasster Bewirtschaftung, Anlegen von Blüh- und Ackerrandstreifen, Brachestreifen und mageren Säumen  ⇒ bei Umsetzung der Vorgaben keine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile zu erwarten.	
6.1.2	Flächenumwandlung		Keine Inanspruchnahme des FFH-Gebietes  ⇒ keine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile zu erwarten	
6.1.3	Nutzungsänderung		Keine Nutzungsänderung im FFH-Gebiet  ⇒ keine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile zu erwarten	

Fortsetzung 6.1.4			
6.1.4	Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen	6410 6510 7210 1059 1061	<p>Im Falle einer vollständigen Bebauung würde sich die Qualität der Verbindung zwischen dem Wollmatinger Ried (inkl. der Wiesen entlang der B 33) und den Öhmdwiesen sowie dem am nördlichen Randstreifen des Flugplatzes gelegenen Komplex aus Röhrichtern, Staudenfluren und Feuchtgebüschern erheblich verschlechtern. Die Ausdehnung des hindernisarmen Grünstreifens nördlich der B 33 würde von ca. 800 m auf ca. 200 m eingeengt.</p> <p>Durch diese Einengung würde die Funktion des Streifens als Korridor, der bisher einen nur mäßig eingeschränkten Individuenaustausch von flugfähigen Tieren der Wirbellosenfauna zwischen den Gebieten zuließ, maßgeblich verschlechtert. Davon wären insbesondere charakteristische Arten der Mageren Flachland-Mähwiesen sowie Arten der Pfeifengraswiesen und der Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried, deren ökologische Valenz die Nutzung eines breiteren Spektrums an Feuchtbiotopen zulässt, betroffen. Die Beeinträchtigung würde sowohl tagaktive als auch nachtaktive Arten einschließlich der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge betreffen.</p> <p>Zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes sollten möglichst die überflutungsgefährdeten Flächen (HQ100) von einer Bebauung ausgenommen werden. In jedem Fall müssen deshalb ausreichend breite Grünstreifen zwischen den Gebäuden und ebenso in der westlichen Randzone des Flugplatzes vorgesehen werden.</p> <p><b>⇒ bei Umsetzung der Maßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile zu erwarten.</b></p>
6.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes	6410, 7210	<p>Der Wasserhaushalt der Pfeifengraswiesen (6410) und vor allem auch der Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried (7210) wird im Wollmatinger Ried nicht nur von der Wasserganglinie des Bodensees, sondern auch Grund- bzw. Schichtwasserströmen aus den nördlich angrenzenden Gebieten geprägt. Durch baubedingte Änderungen dieser Ströme sind negative Auswirkungen auf die Erhaltungszustände von Ausbildungen dieser beiden Lebensraumtypen nicht auszuschließen.</p> <p>Um solche Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist dafür Sorge zu tragen, dass sich an den Wasserverhältnissen südlich der B 33 im Vergleich zum Istzustand keinerlei Veränderungen ergeben. Unter der Voraussetzung eines Aufrechterhaltens der aktuellen Gegebenheiten des Wasserhaushaltes in den südlich gelegenen Flächen des Wollmatinger Riedes sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume und Lebensstätten zu erwarten.</p>



6.2	betriebsbedingt		
6.2.1	stoffliche Emissionen	-	-
6.2.2	akustische Veränderungen , Störungen		-
6.2.3	optische Wirkungen durch Licht	6410 6510 7210 1324	<p>Die zu erwartenden Lichtemissionen können durch einen langanhaltenden und beständigen Individuen-Entzug insbesondere im Westen des Gebietes langfristig zu einer Beeinträchtigung von lebensraumtypischen Nachtfalterzönosen führen. Inwieweit und in welchem Zeithorizont dies für die Nachtfalter im FFH-Gebiet geschehen könnte, hängt ganz erheblich von Art und Intensität der Beleuchtung sowie der Nähe der lockwirksamen Lichtquellen zu den betroffenen Habitaten<sup>1</sup> ab. Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen erforderlich: ⇒ Beschränkung des Baufeldes im Westen auf das zwingend erforderliche Minimum</p> <p>⇒ Die Außenbeleuchtung ist auf das für die Sicherheit notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende LED-Leuchtmittel und Lampenträger zu verwenden, die vollständig eingekoffert sind. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist nach unten auszurichten.</p> <p>⇒ Möglichst intensive Eingrünung nach Süden entlang der B33, um eine direkte Strahlungswirkung auf die angrenzenden Riedflächen zu minimieren.</p> <p>Das Plangebiet hat eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für das Große Mausohr. Die Arten der Gattung <i>Myotis</i> meiden beleuchtete Bereiche.</p> <p><b>⇒ bei Umsetzung der Maßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile zu erwarten.</b></p>
6.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas	-	-
6.2.5	Gewässerausbau	-	-
6.2.6	Einleitungen / Wasserentnahme in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer Stress)	3140	<p>Die Niederschlagswasserbewirtschaftung muss so erfolgen, dass eine erhebliche thermische oder stoffliche Belastung des Bodensees ausgeschlossen werden kann, z.B. durch den Bau von ausreichend dimensionierten Retentionsfilterbecken etc. Das Niederschlagswasser muss vollständig dem Grundwasser zugeführt werden (s. 6.1.5)</p> <p><b>⇒ bei Umsetzung der Maßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile zu erwarten.</b></p>
6.2.7	Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision	-	-

<sup>1</sup> Für die Lebensraumtypen 6410/6510 ist hierzu eine klare Aussage möglich: Die Streuwiesen-Komplexe des NSG „Wollmatinger Ried“ sind Lebensstätte einer charakteristischen Artengemeinschaft des mageren Feuchtgrünlands und der Röhrichte und Riede, die in der Umgebung außerhalb des NSG mangels geeigneter Lebensräume wenig Ausweichmöglichkeiten haben. Hier können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen entstehen, wenn Beleuchtungsanlagen im Außenbereich des geplanten Gewerbegebietes ohne intensive Eingrünung an diese Lebensstätten heranrücken.

6.3		baubedingt	
6.3.1	Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Lagerplätze etc.)	-	Keine zusätzlichen Flächen für Baubetrieb, Lagerplätze erforderlich. Baufahrzeuge und Material werden außerhalb des FFH-Gebietes abgestellt /gelagert.  ⇒ <b>keine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile zu erwarten</b>
6.3.2	Emissionen	-	
6.3.3	akustische Wirkungen, Störungen	5130 6210 6510	Erhebliche Vorbelastung durch die B33; der Baulärm ist zu vernachlässigen  ⇒ <b>keine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile zu erwarten</b>

- \*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.  
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.
- \*\*) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

## 7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

ja  weitere Ausführungen: siehe Anlage

	betroffener Lebensraumtyp oder Art	mit welchen Planungen oder Maßnahmen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen ?	welche Wirkungen sind betroffen?	Vermerke der zuständigen Behörde
7.1				
7.2				

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte auf einem separaten Blatt die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben

## 8. Anmerkungen

(z.B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

weitere Ausführungen: siehe Anlage

### 9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiete ausgeht.

Begründung:

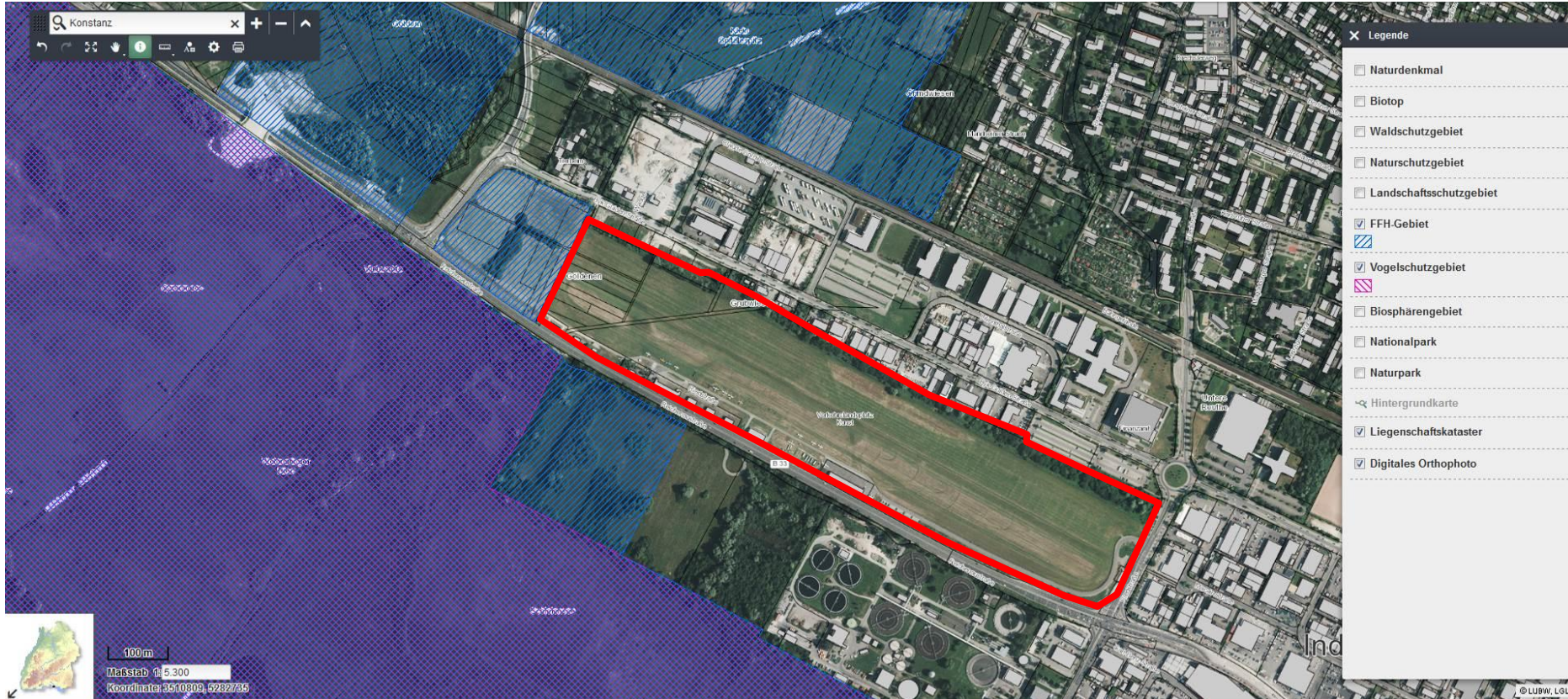
Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. **Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.**

Begründung:

Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen

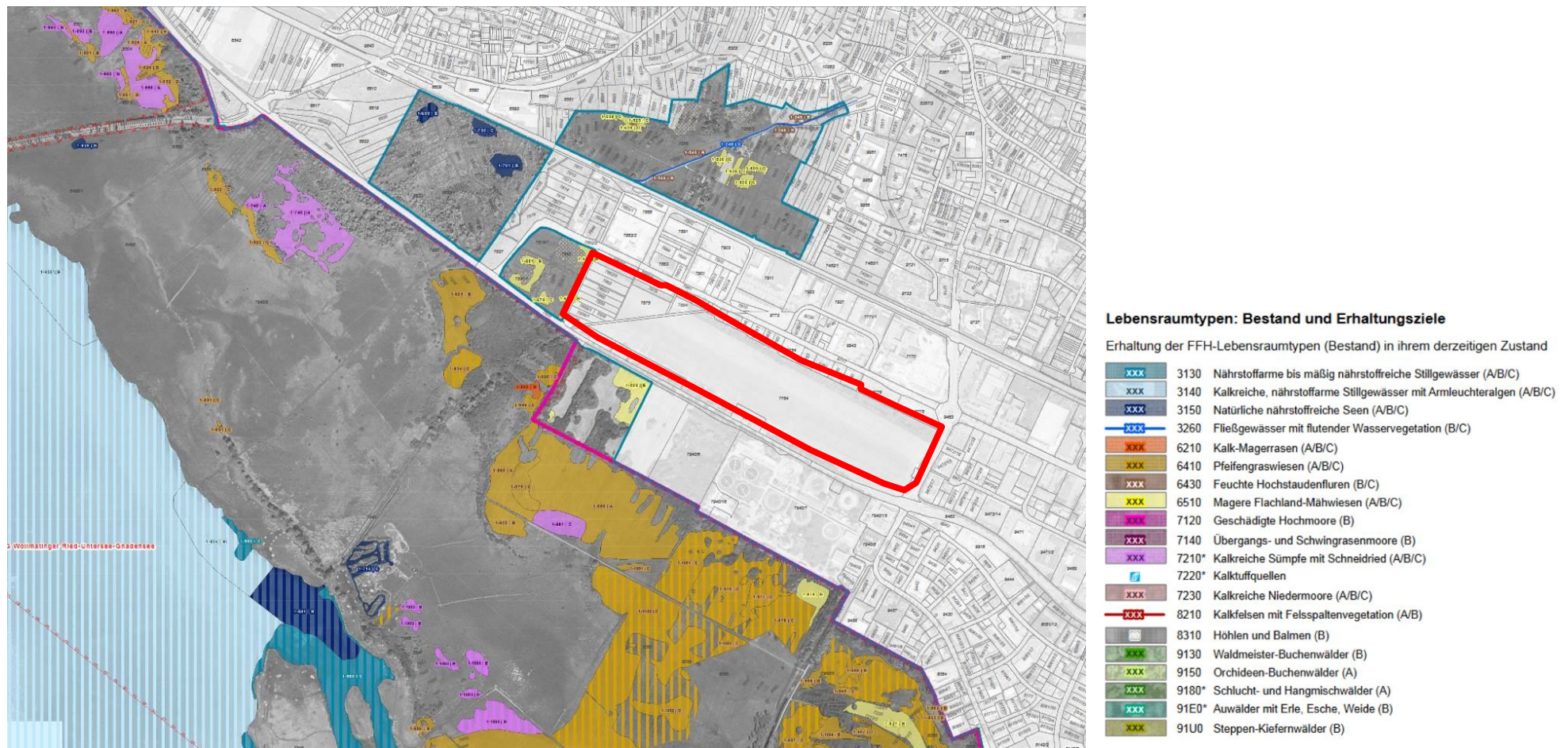
## Anhang

### Anhang 1: Lage des Vorhabens



Plan Kartendienst LUBW, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>, abgerufen am 17.08.2016, unmaßstäblich

Anhang 2: Ausschnitt Managementplan „Bodanrück“ (braun = Pfeifengraswiesen, gelb = Magere Flachland-Mähwiesen, violett = Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried, orange = Magerrasen)



Managemntplan Bodanrück, Ausschnitt Bestands- und Zielekarte B4 LUBW, [http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/238341/bodanrueck\\_2a\\_bestand\\_ziele\\_B%204.pdf?command=downloadContent&filename=bodanrueck\\_2a\\_bestand\\_ziele\\_B%204.pdf](http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/238341/bodanrueck_2a_bestand_ziele_B%204.pdf?command=downloadContent&filename=bodanrueck_2a_bestand_ziele_B%204.pdf), abgerufen am 17.08.2016, unmaßstäblich

## Anhang II: Bewertungsmatrix

Fünfstufige Bewertungsmatrix zur Bewertung von Flächen auf Basis von Tierarten-Vorkommen entwickelt aus dem 9-stufigen Bewertungsschema von KAULE (1991) in seiner Abwandlung für Tiergruppen von RECK (1996).

**Anmerkung:** Bei Stufen 8 oder 9 bzw. Stufe 5 werden nur Bundes- bzw. Landeslisten herangezogen, bei den unteren Stufe auch die regionalen Roten Listen

9-stufig	
<b>(9)</b>	<p><b>Gesamtstaatlich bedeutsame Flächen</b></p> <p>Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: Vorkommen der Art zur Fortpflanzungszeit sowie Vorhandensein der Fortpflanzungslebensräume und der essentiellen Nahrungsgebiete).</p> <p>Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten, z. T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten.</p> <p>Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten oder Kriterien nach der Ramsar-Konvention erfüllt sind.</p> <p>Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland hat(te). Ausgenommen sind davon zwar regelmäßige, aber zugleich räumlich stark variierende Brutgäste.</p> <p>Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind.</p> <p>Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat, z.B. zentraleuropäisch endemische Arten oder Arten, die ein europäisches Schwerpunkt-vorkommen in Deutschland haben und die stark gefährdet oder sehr selten sind.</p> <p>Erfüllung des höchstmöglichen Erwartungswertes, d.h. nahezu vollständiges mögliches Arteninventar bzw. einzigartig gut ausgeprägte Biozönose für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen aus mehreren charakteristischen, eher artenreichen taxonomischen Gruppen.</p> <p>Überdurchschnittlich große Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie oder des Anhanges I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland als gefährdet eingestuft sind, oder die in Deutschland selten sind.</p>
<b>(8)</b>	<p><b>Landesweit bedeutsame Flächen</b></p> <p>Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art</p> <p>Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland bzw. Baden-Württemberg hatte.</p> <p>überdurchschnittlich individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen von i.d.R. mindestens zwei stark gefährdeten Arten. (Bei Arten mit sehr großen Aktions-räumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen gefährdeter Arten.</p> <p>Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten in z.T. überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna. Wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten, bzw. von gefährdeten Arten, wenn diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten.</p> <p>Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder in Baden-Württemberg sehr selten sind.</p> <p>Vorkommen von Arten bzw. Unterarten, für die der Bund oder das Land besondere Schutzverantwortung haben und die gefährdet oder selten sind bzw. stark überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen (Schwerpunkt-vorkommen) solcher Arten, unabhängig vom Gefährdungsgrad.</p> <p>Erfüllung des Erwartungswertes, d.h. eine nahezu vollständige Präsenz des möglichen Arteninventars bzw. eine einzigartig ausgeprägte Biozönose an standortheimischen Arten naturnaher Biotoptypen. Als Referenz ist hierbei eines der 2 bedeutendsten Gebiete orientiert an großen Naturräumen IV. Ordnung aus mehreren charakteristischen taxonomischen Gruppen oder bei nur einer (dann artenreichen) taxonomischen Gruppe, orientiert am Naturraum III. Ordnung hinzuzuziehen.</p> <p>Vorkommen von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, die landesweit rückläufig oder selten sind, bzw. des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind.</p>

9-stufig	
Kriterien und Einstufung von Flächen in eine Wertstufe nach RECK (1996)	
<b>(7)</b>	<p><b>Regional bedeutsame Fläche</b></p> <p>Vorkommen einer stark gefährdeten Art. Individuenreiches oder, v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer gefährdeten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen rückläufiger Arten. Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna. Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art. Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten. Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung hat. Überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt in naturnahen Biotopen. Überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von in Baden-Württemberg nicht gefährdeten und häufigen Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie. Hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen.</p>
<b>(6)</b>	<p><b>Lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen:</b></p> <p>Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, wobei die gefährdeten Arten in sehr geringer Individuendichte vorkommen oder der Bestand erkennbar instabil ist. Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxazönos biotoptypische, in Baden-Württemberg noch weit verbreitete Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum)</p>
<b>(5)</b>	<p><b>Verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen:</b></p> <p>Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich, unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biotoptypischen Zönosen), geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten. Zumeist intensiv genutzte Lebensräume.</p>
<b>(4)</b>	<p><b>Stark verarmte Flächen:</b></p> <p>Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten</p>
<b>(3)</b>	<p><b>Belastende oder extrem verarmte Flächen:</b></p> <p>Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung</p>
<b>(2)</b>	<p><b>Stark belastende Flächen:</b></p> <p>Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen, wobei z.B. Gebäudebrüter eine Ausnahme bilden können.</p>
<b>(1)</b>	<p><b>Sehr stark belastende Flächen:</b></p> <p>Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend, extrem hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen.</p>

## Anhang III Artenliste Heuschrecken

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	S	RL B-W	RL D
<i>Concephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke				
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd				
<i>Metrioptera roeselii</i>	Rösels Beißschrecke				
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke				
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Maulwurfsgrille			V	
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke				
<i>Parapleurus alliaceus</i>	Lauschschrecke			V	
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke			2	
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke				
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke				
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer				



## Anhang IV Artenliste Laufkäfer

Art Wissenschaftl. Name	FFH	S	RL B-W	RL D
<i>Acupalpus dubius</i>			V	
<i>Acupalpus maculatus</i>			3	
<i>Agonum lugens</i>			3	
<i>Agonum muelleri</i>				
<i>Agonum sexpunctatum</i>				
<i>Agonum viduum</i>				
<i>Agonum viridicupreum</i>			2	
<i>Amara aenea</i>				
<i>Amara communis</i>				
<i>Amara convexior</i>				
<i>Amara familiaris</i>				
<i>Amara littorea</i>			G	
<i>Amara lunicollis</i>				
<i>Amara nitida</i>			3	
<i>Amara plebeja</i>				
<i>Amara similata</i>				
<i>Anisodactylus binotatus</i>				
<i>Asaphidion flavipes</i>				
<i>Bembidion assimile</i>			V	
<i>Bembidion biguttatum</i>				
<i>Bembidion guttula</i>			3	
<i>Bembidion lampros</i>				
<i>Bembidion lunulatum</i>				
<i>Bembidion mannerheimii</i>				
<i>Bembidion properans</i>				
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>				
<i>Calathus fuscipes</i>				
<i>Carabus granulatus</i>				
<i>Chlaenius nigricornis</i>			V	
<i>Clivina collaris</i>				
<i>Clivina fossor</i>				
<i>Diachromus germanus</i>				
<i>Dyschirius aeneus</i>				

Art	FFH	S	RL B-W	RL D
<i>Dyschirius globosus</i>				
<i>Harpalus affinis</i>				
<i>Harpalus rubripes</i>				
<i>Harpalus tardus</i>				
<i>Leistus ferrugineus</i>				
<i>Loricera pilicornis</i>				
<i>Nebria brevicollis</i>				
<i>Notiophilus palustris</i>				
<i>Oodes helopioides</i>			V	
<i>Paratachys bistratus</i>				
<i>Parophonus maculicornis</i>				
<i>Poecilus cupreus</i>				
<i>Poecilus versicolor</i>				
<i>Pterostichus anthracinus</i>				
<i>Pterostichus gracilis</i>			2	
<i>Pterostichus melanarius</i>				
<i>Pterostichus nigrita</i>				
<i>Pterostichus vernalis</i>				
<i>Stenolophus mixtus</i>				
<i>Stenolophus teutonius</i>				
<i>Syntomus truncatellus</i>				
<i>Synuchus vivalis</i>				

## Fangergebnisse Bodenfallen Laufkäfer

Laufkäfer KN-Flugplatz August 2015 – Juli 2016																					
Untersuchungseinheit	Flächen, westlich				Flugplatz										Flächen südlich				hf		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			19
Artenzahl	18	22	16	15	29	24	33	19	18	20	21	21	20	20	25	11	1	4	2	7	72
Fangzahl	194	170	42	41	173	128	267	90	238	143	246	281	314	396	270	18	1	6	2		3020
RL-BW																				Summe	
<i>Acupalpus dubius</i>	V														1					1	
<i>Acupalpus maculatus</i>	3						2													2	
<i>Agonum emarginatum</i>																1				1	
<i>Agonum lugens</i>	3	5	2	5	6	2	4				1				5		1		1	32	
<i>Agonum muelleri</i>					1	2	2			3	7	2	4	16	7					44	
<i>Agonum sexpunctatum</i>							1				1				1					3	
<i>Agonum thoreyi</i>	V															1				1	
<i>Agonum viduum</i>						1					1									2	
<i>Agonum viridicupreum</i>	2						1				2	1	2							6	
<i>Amara aenea</i>				1			1		1						19					22	
<i>Amara aulica</i>		1	2																	3	
<i>Amara communis</i>		8	2	2			4	1	1	1		2			1					22	
<i>Amara convexior</i>		9	2		1				1											13	
<i>Amara familiaris</i>															2					2	
<i>Amara littorea</i>	G														1					1	
<i>Amara lunicollis</i>		15	20		2		1	11		1							2			52	
<i>Amara nitida</i>	3														1					1	
<i>Amara ovata</i>				1																1	
<i>Amara plebeja</i>						1	1	1	1			1								5	
<i>Amara similata</i>														1						1	
<i>Anisodactylus binotatus</i>			3	1	1	20	11	22	11	13	2	10	9	8	6	7				124	
<i>Asaphidion flavipes</i>																1				1	
<i>Anthracus consputus</i>	2															1				1	
<i>Badister bullatus</i>			1		1															2	
<i>Badister collaris</i>	2																		1	1	
<i>Badister peltatus</i>	2															1			1	2	
<i>Badister sodalis</i>			2																	2	
<i>Bembidion articulatum</i>																2				2	
<i>Bembidion assimile</i>	V				4					1						1				6	
<i>Bembidion biguttatum</i>					1		1													2	
<i>Bembidion doris</i>	3															2				2	
<i>Bembidion guttula</i>	3				1													1		2	
<i>Bembidion lampros</i>							2				2				1		2			7	
<i>Bembidion lunulatum</i>			1		1	1	2													5	
<i>Bembidion mannerheimii</i>			2		5		2									2			1	12	
<i>Bembidion properans</i>					6	2	71	2	85	82	48	69	102	175	123					765	
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>					8	2	11			1	2	2		1	1		1			29	
<i>Calathus fuscipes</i>		3						1	2	5	1	1	1	2	6					22	
<i>Carabus granulatus</i>		3	9	6	10	7	7	2	1											45	
<i>Chlaenius nigricornis</i>	V			1	1	1										1				5	
<i>Clivina collaris</i>					1		1	1	3	4	9	5	3	3						30	
<i>Clivina fossor</i>					1			1	8	2	1	1	1	1	1					17	
<i>Diachromus germanus</i>				1	2	4	3	4	4	1	2	1					1			23	
<i>Dyschirius aeneus</i>						1	1						1							3	
<i>Dyschirius globosus</i>			4	1	11	8	36			2		1		1					64		
<i>Harpalus affinis</i>							1								3					4	
<i>Harpalus latus</i>		1																		1	
<i>Harpalus rubripes</i>			1										1							2	
<i>Harpalus rufipes</i>		1	1	1	1															4	
<i>Harpalus tardus</i>														1					1	2	
<i>Leistus ferrugineus</i>								1					1		1				1	4	
<i>Loricera pilicornis</i>					11	29	8		1	1	6	19	3	7	9					94	
<i>Nebria brevicollis</i>		24	17		4	5	12	1		4	36	61	6	5	19					194	
<i>Notiophilus palustris</i>		1						2												3	
<i>Oodes helopioides</i>	V		1		1	2		1												5	

## Fortsetzung Tabelle Fangergebnisse Bodenfallen Laufkäfer

Untersuchungseinheit	Flächen, westlich				Fluplatz											Flächen südlich				hf	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Artenzahl	18	22	16	15	29	24	33	19	18	20	21	21	20	20	25	11	1	4	2	7	72
Fangzahl	194	170	42	41	173	128	267	90	238	143	246	281	314	396	270	18	1	6	2		3020
RL-BW																					Summe
<i>Oxypselaphus obscurus</i>			3	1																	4
<i>Panagaeus cruxmajor</i> V		1														1					2
<i>Paratachys bistratus</i>			1		2		1		1	1			1	1						2	10
<i>Parophonus maculicornis</i> V									1					1	8						10
<i>Poecilus cupreus</i>			1		8	1	20	5	38	8	16	30	51	63	25						266
<i>Poecilus versicolor</i>	106	74	5	3	3		6	36	14	8	7	8	50	18	21						359
<i>Pterostichus anthracinus</i>		2			22	16	26	1	6		8	7	1								89
<i>Pterostichus gracilis</i> 2			2		1	1									1						5
<i>Pterostichus melanarius</i>	10	2	4	7	27	12	16	4	24	3	78	53	65	82	6						393
<i>Pterostichus niger</i>	1	7	2	6															1		17
<i>Pterostichus nigrita</i>					3	3					2	2		3							13
<i>Pterostichus vernalis</i>	1	14	6	1	7	1	5	4	34	12	6	6	11	7	4						119
<i>Stenolophus mixtus</i>					3	1															4
<i>Stenolophus teutonius</i>	1				3	8	7	2		1				2	1						25
<i>Stomis pumicatus</i>	1																				1
<i>Syntomus truncatellus</i>	3						4		1						1						9
<i>Synuchus vivalis</i>														1							1

## Anhang V Artenliste Bodenspinnen

Art	FFH	S	RL B-W	RL D
<i>Alopecosa cuneata</i>				
<i>Alopecosa pulverulenta</i>				
<i>Araeoncus humilis</i>				
<i>Arctosa leopardus</i>				
<i>Arctosa lutetiana</i>				
<i>Atypus piceus</i>			V	V
<i>Aulonia albimana</i>				
<i>Bathyphantes gracilis</i>				
<i>Dicymbium brevisetosum</i>				
<i>Diplostyla concolor</i>				
<i>Drassyllus pusillus</i>				
<i>Eperigone trilobata</i>				
<i>Erigone atra</i>				
<i>Erigone dentipalpis</i>				
<i>Euophrys frontalis</i>				
<i>Gnathonarium dentatum</i>				
<i>Lepthyphantes pallidus</i>				
<i>Lepthyphantes tenuis</i>				
<i>Linyphia spec.</i>				
<i>Meioneta rurestris</i>				
<i>Micaria pulicaria</i>				
<i>Neottiura bimaculata</i>				
<i>Neriere clathrata</i>				
<i>Oedothorax apicatus</i>				
<i>Oedothorax fuscus</i>				
<i>Oedothorax retusus</i>				
<i>Oxyptila praticola</i>				
<i>Oxyptila simplex</i>				
<i>Pachygnatha clercki</i>				
<i>Pachygnatha degeeri</i>				
<i>Pardosa amentata</i>				
<i>Pardosa hortensis</i>				
<i>Pardosa lugubris agg.</i>				

Art	FFH	S	RL B-W	RL D
<i>Pardosa palustris</i>				
<i>Pardosa prativaga</i>				
<i>Pardosa pullata</i>				
<i>Pelecopsis parallela</i>				
<i>Philodromus rufus (cf.)</i>				
<i>Phlegra fasciata</i>				
<i>Phrurolithus festivus</i>				
<i>Pirata hygrophilus</i>				
<i>Pirata latitans</i>				
<i>Pirata piraticus</i>				
<i>Pirata tenuitarsis</i>			3	3
<i>Pisaura mirabilis</i>				
<i>Pocadicnemis pumila</i>				
<i>Steatoda phalerata</i>				
<i>Tiso vagans</i>				
<i>Trachyzelotes pedestris</i>				
<i>Trochosa ruricola</i>				
<i>Trochosa terricola</i>				
<i>Walckenaeria alticeps</i>				
<i>Walckenaeria vigilax</i>				
<i>Xerolycosa nemoralis</i>				
<i>Xysticus acerbus</i>			V	
<i>Xysticus cristatus</i>				
<i>Xysticus kochi</i>				
<i>Xysticus ulmi</i>				
<i>Zelotes latreillei</i>				
<i>Zelotes subterraneus</i>				
<i>Zodarion italicum</i>				
<i>Zora spinimana</i>				

## Fangergebnisse Bodenfallen Spinnen

Spinnen KN-Flugplatz August 2015 – Juli 2016																				
Untersuchungseinheit	Flächen, westlich				Flugplatz										Flächen südlich				Summe	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19
Artenzahl	26	28	26	17	21	22	31	21	17	24	22	21	25	21	24	16	11	19	30	88
Fangzahl	154	163	162	83	312	511	470	159	378	339	524	788	555	622	231	56	94	49	174	5823
	RL-BWBRD																			
<b>Atypidae – Tapezierspinnen</b>																				
<i>Atypus piceus</i>	V	V													1					1
<b>Theridiidae – Kugelspinnen</b>																				
<i>Enoplognatha thoracica</i>				1																1
<i>Neottiura bimaculata</i>		1					1													1
<i>Robertus lividus</i>																1		2	1	4
<i>Steatoda phalerata</i>	1	1	5							1				2						10
<i>Theridiidae spec.</i>																1				1
<i>Theridion impressum</i>		1																		1
<b>Linyphiidae – Zwerg- und Baldachinspinnen</b>																				
<i>Araeoncus humilis</i>						1	1		3	1	1	2	3	5	2			1		20
<i>Bathyphanes gracilis</i>							2				1		1							4
<i>Ceratinella brevipes</i>			3																	3
<i>Ceratinella brevis</i>	1															1				2
<i>Ceratinella scabrosa</i>				1													1			2
<i>Cnephalocotes obscurus</i>																			1	1
<i>Dicymbium brevisetosum</i>					1															1
<i>Diplocephalus picinus</i>																			1	1
<i>Diplostyla concolor</i>	3	1																		5
<i>Eperigone trilobata</i>										1			2							3
<i>Erigone atra</i>					1	21	9		1	11	32	46	21	19	21				2	184
<i>Erigone dentipalpis</i>		1		1		29	30	11	43	33	80	87	53	82	19				43	512
<i>Floronia bucculenta</i>		1																		1
<i>Gnathonarium dentatum</i>						7														7
<i>Lepthyphantes pallidus</i>					1															1
<i>Lepthyphantes tenuis</i>	1					1								1	1					4
<i>Linyphia spec.</i>	1						1						1							3
<i>Meioneta rurestris</i>		1					1		2	1	2	1		2	7				2	19
<i>Neriere clathrata</i>			1	1			1													3
<i>Oedothorax apicatus</i>						2						1								3
<i>Oedothorax fuscus</i>				4	97	183	166	4	69	55	91	168	134	146	1				6	1124
<i>Oedothorax retusus</i>			2			4														6
<i>Pelecopsis parallela</i>		2						1	6	1		6	13	7	9					45
<i>Pocadicnemis pumila</i>							2									1			2	7
<i>Saaristoa abnormis</i>																		1		1
<i>Tiso vagans</i>							1		1	1	1	2								6
<i>Walckenaeria alticeps</i>									1											1
<i>Walckenaeria vigilax</i>													1							1
<b>Tetragnathidae – Streckerspinnen</b>																				
<i>Pachygnatha clercki</i>	4	2	4	1	9	11	11	8	1	3	1	7	2	6	7					77
<i>Pachygnatha degeeri</i>	20	9	8	2	7	11	1	9	13	11	6	7	10	13	5					132
<b>Araneidae – Radnetzspinnen</b>																				
<i>Cercidia prominens</i>		1																		1
<b>Lycosidae – Wolfspinnen</b>																				
<i>Alopecosa cuneata</i>				1						2										3
<i>Alopecosa pulverulenta</i>	6	1	1	1	2		7	11	3	4	2	1		3	5			3	31	81
<i>Arctosa leopardus</i>		5	30		50	42	33	5	2	17	16	14	11	17	1				4	247
<i>Arctosa lutetiana</i>		1						1					2						2	2
<i>Aulonia albimana</i>											6				1	1	5	9	26	48
<i>Pardosa amentata</i>		1			1														1	3
<i>Pardosa hortensis</i>	2	4		2	22	1	85	1		1			1			1	2			122
<i>Pardosa lugubris agg.</i>		1	3	3							1					3	72	5	3	91

## Fortsetzung Tabelle Fangergebnisse Bodenfallen Spinnen

Untersuchungseinheit	Flächen, westlich				Fluplatz											Flächen südlich				Summe
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Artenzahl	26	28	26	17	21	22	31	21	17	24	22	21	25	21	24	16	11	19	30	88
Fangzahl	154	163	162	83	312	511	470	159	378	339	524	788	555	622	231	56	94	49	174	5823
	RL-BWBRD																			
<i>Pardosa palustris</i>	1		2	1	29	117	53	55	213	174	254	396	258	289	126				8	1976
<i>Pardosa prativaga</i>	18	77	54	42	55	66	40	27	10	6	17	32	19	12	12					487
<i>Pardosa pullata</i>	1	1	2				1			2	2	5	4	4	1					23
<i>Pirata hygrophilus</i>			2	2	10	2	3	2		1	1	1	1		2	8		7		42
<i>Pirata latitans</i>					11						1	1	1	1				2	10	27
<i>Pirata piraticus</i>						1										1				2
<i>Pirata tenuitarsis</i>	3	3		1		1		1			1	1	1	1						7
<i>Trochosa rucicola</i>	9	7	15	9	6	1	5	10	8	6	5	8	11	10	2	3		1	3	119
<i>Trochosa spinipalpis</i>			15	9															7	31
<i>Trochosa terricola</i>	1		1				1	3	1	2	1		1			1	4	6	3	25
<i>Xerolycosa nemoralis</i>														3						3
<b>Pisauridae - Jagdspinnen</b>																				
<i>Dolomedes fimbriatus</i>	V	V														1				1
<i>Pisaura mirabilis</i>							1											1		2
<b>Agelenidae - Trichterspinnen</b>																				
<i>Cicurina cicur</i>																		1		1
<i>Histopona torpida</i>																	1			1
<b>Liocranidae - Feldspinnen</b>																				
<i>Phrurolithus festus</i>	4	3											1			2		1	1	12
<b>Clubionidae - Sackspinnen</b>																				
<i>Clubiona comta</i>				2																2
<i>Clubiona lutescens</i>	2																			2
<i>Clubiona neglecta</i>																			1	1
<i>Clubiona stgnatilis</i>																	1			1
<b>Zodariidae - Ameisenjäger</b>																				
<i>Zodarion italicum</i>	12	3	2		1		1			1						11	1		1	33
<b>Gnaphosidae - Plattbauchspinnen</b>																				
<i>Drassyllus pusillus</i>								2		2			1	1	1					7
<i>Micaria pulicaria</i>							2	1												3
<i>Trachyzelotes pedestris</i>	12	18	3								2			1		19	2	2	2	61
<i>Zelotes latreillei</i>		1													1	1		1	4	8
<i>Zelotes subterraneus</i>						2														2
<b>Zoridae - Wanderspinnen</b>																				
<i>Zora spinimana</i>				1	2										1				3	7
<b>Philodromidae - Laufspinnen</b>																				
<i>Philodromus rufus (cf.)</i>							1													1
<b>Thomisidae - Krabbenspinnen</b>																				
<i>Oxyptila praticola</i>	2		1				1										4			8
<i>Oxyptila simplex</i>	42	7			2		2	1			1						1			56
<i>Xysticus acerbus</i>	V	1	2	1	1	6	1	1												13
<i>Xysticus cristatus</i>	6	7	1		3	1	5	4					1	1				1	1	31
<i>Xysticus kochi</i>			1			1	1		2				1	1						7
<i>Xysticus ulmi</i>					1															1
<b>Saltidae - Springspinnen</b>																				
<i>Euophrys frontalis</i>	1						1				1								1	4
<i>Heliophanus auratus</i>	V	V	1																	2
<i>Heliophanus flavipes</i>				2																2
<i>Myrmarachne formicaria</i>			1																	1
<i>Phlegra fasciata</i>	1		1							1								1	2	6
<i>Synageles venator</i>				1																1
<i>Talavera aequipes</i>																			2	1
<i>Talavera aperta (cf.)</i>	D	3	1																	1



## Anhang VI Artenliste Nachtfalter

Art Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	S	RL B-W	RL D
<i>Phragmataecia castaneae</i>	Rohrbohrer			V	
<i>Macrothylacia rubi</i>	Brombeerspinner				
<i>Euthrix potatoria</i>	Grasglucke				
<i>Laothoe populi</i>	Pappelschwärmer				
<i>Deilephila elpenor</i>	Mittlerer Weinschwärmer				
<i>Deilephila porcellus</i>	Kleiner Weinschwärmer				
<i>Thyatira batis</i>	Roseneule				
<i>Phalera bucephala</i>	Mondvogel				
<i>Furcula bicuspis</i>	Birken-Gabelschwanz			3	
<i>Notodonta dromedarius</i>	Dromedar-Zahnspinner				
<i>Pterostoma palpina</i>	Palpen-Zahnspinner				
<i>Ptilodon cucullina</i>	Ahorn-Zahnspinner				
<i>Notodonta ziczac</i>	Zickzack-Zahnspinner				
<i>Gluphisia crenat</i>	Pappelauen-Zahnspinner				
<i>Calliteara pudibunda</i>	Buchen-Streckfuß				
<i>Nola confusalis</i>	Hainbuchen- Graueulchen				
<i>Thumatha senex</i>	Rundflügel- Flechtenbärchen			V	
<i>Miltochrista miniata</i>	Rosen-Flechtenbärchen				
<i>Eilema sororcula</i>	Dottergelbes Flechtenbärchen				
<i>Eilema depressa</i>	Nadelwald- Flechtenbärchen				
<i>Eilema lurideola</i>	Grauleib- Flechtenbärchen				
<i>Eilema caniola</i>	Weißgraues Flechtenbärchen			V	
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	Breitflügeliger Fleckleibbär				

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Spilosoma lutea</i>	Gelber Fleckleibbär				
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	Zimtbär				
<i>Herminia grisealis</i>	Bogenlinien- Spannereule				
<i>Rivula sericealis</i>	Seideneulchen				
<i>Colobochyla salicalis</i>	Weiden-Spannereule				
<i>Hypena proboscidalis</i>	Nessel-Schnabeule				
<i>Laspeyria flexula</i>	Sicheleule				
<i>Earias clorana</i>	Weiden-Kahneulchen				
<i>Pseudoips prasinana</i>	Buchen-Kahneule				
<i>Protodeltote pygarga</i>	Waldrasen- Grasmotteneulchen				
<i>Deltote uncula</i>	Ried-Grasmotteneulchen			V	
<i>Eublemma ostrina</i>				C	D
<i>Acrionicta psi / tridens</i>	Artengruppe Pfeileulen				
<i>Acrionicta megacephala</i>	Großkopf-Rindeneule				
<i>Acrionicta rumicis</i>	Ampfer-Rindeneule				
<i>Diachrysia chrysitis</i>	Messingeule				
<i>Diachrysia tutti</i>	Tutts Messingeule				
<i>Autographa gamma</i>	Gammaeule				
<i>Hoplodrina respersa</i>	Graue Felsflur-Staubeule				V
<i>Hoplodrina ambigua</i>	Hellbraune Staubeule				
<i>Phlogophora meticulosa</i>	Achateule				
<i>Ipimorpha retusa</i>	Weiden-Blatteule				
<i>Ipimorpha subtusa</i>	Pappel-Blatteule				
<i>Parastichtis ypsilon</i>	Weiden-Pappel- Rindeneule				
<i>Cosmia trapezina</i>	Trapezeule				
<i>Agrochola litura</i>	Scharzgefleckte Herbsteule				

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Allophyes oxyacanthae</i>	Weißdorneule				
<i>Apamea monoglypha</i>	Große Grasbüscheleule				
<i>Apamea sublustris</i>	Rötlichgelbe Grasbüscheleule				
<i>Apamea unanimitis</i>	Glanzgras- Grasbüscheleule				
<i>Apamea ophiogramma</i>	Schlangenlinien- Grasbüscheleule				
<i>Oligia strigilis</i>	Striegel-Halmeulchen				
<i>Oligia versicolor / latruncula</i>	Buntes / Dunkles Halmeulchen				
<i>Oligia latruncula</i>	Dunkles Halmeulchen				
<i>Mesoligia furuncula</i>	Trockenrasen- Halmeulchen				
<i>Mesoligia literosa</i>				D	
<i>Mesapamea secalis / didyma / remmi</i>	Artengruppe Getreide- Halmeulen				
<i>Sedina buettneri</i>	Büttners Schrägflügeleule			3	
<i>Charanyca trigrammica</i>	Dreilinieneule				
<i>Lacanobia w-latinum</i>	Graufeld-Kräutereule				
<i>Lacanobia splendens</i>	Feuchtwiesen- Kräutereule			2	3
<i>Lacanobia oleracea</i>	Gemüseleule				
<i>Mythimna obsoleta</i>	Schilf-Graseule				
<i>Mythimna ferrago</i>	Kapuzen-Graseule				
<i>Mythimna albipuncta</i>	Weißpunkt-Graseule				
<i>Mythimna pudorina</i>	Breitflügel-Graseule				
<i>Mythimna straminea</i>	Spitzflügel-Graseule				
<i>Mythimna impura</i>	Stumpfflügel-Graseule				
<i>Mythimna pallens</i>	Bleiche-Graseule				
<i>Orthosia gracilis</i>	Spitzflügel- Kätzcheneule				

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Axylia putris</i>	Putris-Erdeule				
<i>Ochropleura plecta</i>	Hellrandige Erdeule				
<i>Diarsia rubi</i>	Rötliche Erdeule				
<i>Noctua pronuba</i>	Hausmutter				
<i>Paradiarsia glareosa</i>	Graue Spätsommer- Bodeneule				
<i>Xestia c-nigrum</i>	Schwarzes C				
<i>Xestia triangulum</i>	Triangel-Bodeneule				
<i>Agrotis exclamationis</i>	Ausrufungszeichen				
<i>Hemithea aestivaria</i>	Gebüsch-Grünspanner				
<i>Timandra griseata / comae</i>	Ampferspanner				
<i>Scopula immutata</i>	Vierpunkt-Kleinspanner				
<i>Idaea biselata</i>	Breitgesäumter Zwergspanner				
<i>Idaea dimidiata</i>	Braungewinkelter Zwergspanner				
<i>Idaea aversata</i>	Dunkelbindiger Doppellinien- Zwergspanner				
<i>Orthonama vittata</i>	Sumpflabkraut- Blattspanner			3	V
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	Heller-Rostfarben- Blattspanner				
<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	Dunkler-Rostfarben- Blattspanner				
<i>Epirrhoe alternata</i>	Graubinden- Labkrautspanner				
<i>Epirrhoe rivata</i>	Weißbinden- Labkrautspanner				
<i>Ecliptopera capitata</i>	Gelbleibiger Springkrautspanner				
<i>Chloroclysta truncata</i>	Möndchenflecken- Bindenspanner				
<i>Plemyria rubiginata</i>	Milchweißer Bindenspanner				
<i>Colostygia pectinataria</i>	Prachtgrüner Bindenspanner				

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Hydriomena furcata</i>	Heidelbeer-Palpenspanner				
<i>Philereme vetulata</i>	Kleiner Kreuzdornspanner				
<i>Philereme transversata</i>	Großer Kreuzdornspanner				
<i>Asthena anseraria</i>	Gepunkteter Zierspanner			3	V
<i>Pterapherapteryx sexalata</i>	Kleiner Lappenspanner				
<i>Acasis viretata</i>	Gelbgrüner Lappenspanner				
<i>Chloroclystis v-ata</i>	Grüner Blütenspanner				
<i>Rhinoprora rectangulata</i>	Obstbaum-Blütenspanner				
<i>Perizoma alchemillata</i>	Hohlzahn-Kapselspanner				
<i>Eupithecia inturbata</i>	Feldahorn-Blütenspanner			V	
<i>Eupithecia subfuscata</i>	Hochstaudenflur-Blütenspanner				
<i>Eupithecia tantillaria</i>	Nadelgehölz-Blütenspanner				
<i>Melanthia procellata</i>	Sturmvogel				
<i>Ligdia adustata</i>	Pfaffenhütchen-Harlekin				
<i>Lomaspilis marginata</i>	Schwarzrand-Harlekin				
<i>Macaria alternata</i>	Dunkelgrauer Eckflügelspanner				
<i>Chiasmia clathrata</i>	Klee-Gitterspanner				
<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	Rauten-Rindenspanner				
<i>Hypomecis punctinalis</i>	Aschgrauer Rindenspanner				
<i>Ematurga atomaria</i>	Heideland-Tagspanner				
<i>Cabera pusaria</i>	Weißstirn-Weißspanner				
<i>Cabera exanthemata</i>	Braunstirn-Weißspanner				
<i>Lomographa temerata</i>	Schattenbinden-Weißspanner				
<i>Campaea margaritata</i>	Perlglanzspanner				

## Fangergebnisse Nachtfalter

KR-Nr	Name	Summe	Turm VLP	Falle VLP	Turm Wollried	KR-Nr	Name	Summe	Turm VLP	Falle VLP	Turm Wollried
4178	<b>Phragmataecia castaneae</b> - Rohrbohrer	5	2	2	1	8780	Acronicta megacephala - Großkopf-Rindeneule	3	2	1	0
6755	Macrothylacia rubi - Brombeerspinner	2	1	1	0	8787	Acronicta rumicis - Ampfer-Rindeneule	1	0	1	0
6767	Euthrix potatoria - Grasglucke	1	1	0	0	9045	Diachrysia chrysitis - Messingeule	1	1	0	0
6824	Laothoe populi - Pappelschwärmer	1	0	0	1	9046	Diachrysia tutti - Tutts Messingeule	3	3	0	0
6862	Deilephila elpenor - Mittlerer Weinschwärmer	3	0	0	3	9055	Autographa gamma - Gammaeule	8	6	2	0
6863	Deilephila porcellus - Kleiner Weinschwärmer	2	1	0	1	9453	Hoplodrina respersa - Graue Felsflur-Staubeule	1	1	0	0
7481	Thyatira batis - Roseneule	2	2	0	0	9454	Hoplodrina ambigua - Hellbraune Staubeule	2	0	0	2
8750	Phalera bucephala - Mondvogel	1	0	0	1	9505	Phlogophora meticulosa - Achateule	2	1	0	1
8709	Furcula bicuspis - Birken-Gabelschwanz	1	1	0	0	9527	Ipimorpha retusa - Weiden-Blatteule	4	4	0	0
8716	Notodonta dromedarius - Dromedar-Zahnspinner	1	1	0	0	9528	Ipimorpha subtusa - Pappel-Blatteule	3	3	0	0
8732	Pterostoma palpina - Palpen-Zahnspinner	11	3	1	7	9537	Parastichtis ypsilon - Weiden-Pappel-Rindeneule	1	1	0	0
8739	Ptilodon cucullina - Ahorn-Zahnspinner	1	1	0	0	9550	Cosmia trapezina - Trapezeule	2	2	0	0
8719	Notodonta ziczac - Zickzack-Zahnspinner	4	4	0	0	9586	Agrochola litura - Scharzgefleckte Herbsteule	2	2	0	0
8747	Gluphisia crenata - Pappelauen-Zahnspinner	1	1	0	0	9682	Allophyes oxycanthae - Weißdorneule	1	1	0	0
10387	Calliteara pudibunda - Buchen-Streckfuß	1	0	0	1	9748	Apamea monoglypha - Große Grasbüscheleule	4	1	0	3
10429	Nola confusalis - Hainbuchen-Graueulchen	1	1	0	0	9753	Apamea subultrix - Röttlichgelbe	35	5	5	25
10466	Thumatha senex - Rundflügel-Flechtenbärchen	1	1	0	0	9767	Apamea unanimitis - Glanzgras-Grasbüscheleule	7	1	0	6
10475	Mitochrista miniata - Rosen-Flechtenbärchen	1	1	0	0	9775	Apamea ophiogramma - Schlangenlinien-	2	2	0	0
10499	Eilema sororcula - Dottergelbes	8	4	0	4	9780	Oligia strigilis - Striegel-Halmeulchen	28	25	3	0
10487	Eilema depressa - Nadelwald-Flechtenbärchen	1	1	0	0	9781	Oligia versicolor / latruncula - Buntes / Dunkles	27	2	0	25
10489	Eilema lurideola - Grauleib-Flechtenbärchen	2	2	0	0	9782	Oligia latruncula - Dunkles Halmeulchen	12	0	0	12
10493	<b>Eilema caniola</b> - Weißgraues	1	0	0	1	9786	Mesoligia furuncula - Trockenrasen-Halmeulchen	3	3	0	0
10567	Spilosoma lubricipeda - Breitflügeliger Fleckleibbär	4	3	1	0	9787	Mesoligia literosa -	5	5	0	0
10566	Spilosoma lutea - Gelber Fleckleibbär	3	2	0	1	9789	Mesapamea secalis / didyma / remmi	17	2	7	8
10550	Phragmatobia fuliginosa - Zimbär	1	1	0	0	9870	<b>Sedina buettneri</b> - Büttners Schräglügleule	1	0	1	0
8846	Herminia grisealis - Bogenlinien-Spanneule	4	1	0	3	9456	Charanyca trigrammica - Dreilinieneule	11	3	3	5
9008	Rivula sericealis - Seideneulchen	31	13	3	15	9912	Lacanobia w-latinum - Graufeld-Kräutereule	3	1	2	0
9018	Colobochyla salicalis - Weiden-Spanneule	1	0	0	1	9914	<b>Lacanobia splendens</b> - Feuchtwiesen-Kräutereule	12	3	0	9
8994	Hypena proboscidalis - Nessel-Schnabeule	4	1	0	3	9917	Lacanobia oleracea - Gemüseule	16	4	0	12
8975	Laspeyria flexula - Sicheule	2	0	0	2	10010	Myhimna obsoleta - Schilf-Graseule	5	0	1	4
10456	Earias clorana - Weiden-Kahneulchen	12	6	3	3	10001	Myhimna ferrago - Kapuzen-Graseule	2	1	1	0
10451	Pseudoips prasinana - Buchen-Kahneule	3	3	0	0	10002	Myhimna albipuncta - Weißpunkt-Graseule	11	4	2	5
9114	Protodeltote pygarga - Waldrasen-	17	4	5	8	10004	Myhimna pudorina - Breitflügel-Graseule	4	0	0	4
9117	<b>Deltote uncula</b> - Ried-Grasmotteneulchen	1	0	1	0	10005	Myhimna straminea - Spitzflügel-Graseule	5	1	0	4
9140	Eublemma ostrina -	1	1	0	0	10006	Myhimna impura - Stumpflügel-Graseule	4	0	1	3
8777	Acronicta psi / tridens - Artengruppe Pfeileulen	1	1	0	0	10007	Myhimna pallens - Bleiche-Graseule	1	1	0	0

Fortsetzung Tabelle Fangergebnisse Nachtfalter

KR-Nr	Name	Summe	Turm VLP	Falle VLP	Turm Wollried
10048	Orthosia gracilis - Spitzflügel-Kätzcheneule	1	1	0	0
10082	Axyia putris - Putris-Erdeule	11	2	3	6
10086	Ochropleura plecta - Hellrandige Erdeule	19	12	4	3
10093	Diarsia rubi - Rötliche Erdeule	1	0	1	0
10096	Noctua pronuba - Hausmutter	2	2	0	0
10156	Paradiarsia glareosa - Graue Spätsommer-	1	0	1	0
10199	Xestia c-nigrum - Schwarzes C	10	4	2	4
10201	Xestia triangulum - Triangel-Bodeneule	1	1	0	0
10348	Agrotis exclamationis - Ausrufungszeichen	94	29	31	34
7980	Hemithea aestivaria - Gebüsch-Grünspanner	1	1	0	0
8028	Timandra griseata / comae - Ampferspanner	1	1	0	0
8064	Scopula immutata - Vierpunkt-Kleinspanner	4	0	0	4
8132	Idea biselata - Breitgesäumter	5	5	0	0
8161	Idea dimidiata - Braungewinkelter	1	1	0	0
8184	Idea aversata - Dunkelbindiger	5	1	2	2
8245	<b>Orthonama vittata</b> <b>- Sumpflabkraut-Blattspanner</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
8252	Xanthorhoe spadicearia - Heller-Rostfarben-	4	4	0	0
8253	Xanthorhoe ferrugata - Dunkler-Rostfarben-	3	2	1	0
8275	Epirrhoe alternata - Graubinden-	8	5	3	0
8277	Epirrhoe rivata - Weißbinden-	1	0	1	0
8339	Ecliptopera capitata - Gelbleibiger	1	1	0	0
8348	Chloroclysta truncata - Mönchchenflecken-	3	2	0	1
8352	Plemyria rubiginata - Milchweißer Bindenspanner	1	1	0	0
8385	Colostygia pectinataria - Prachtgrüner	5	1	0	4
8391	Hydriomena furcata - Heidelbeer-Palpenspanner	2	2	0	0
8432	Philereme vetulata - Kleiner Kreuzdomspanner	3	3	0	0
8433	Philereme transversata - Großer Kreuzdomspanner	1	1	0	0
8658	<b>Asthena anseraria</b> <b>- Gepunkteter Zierspanner</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
8675	Pterapherapteryx sexalata - Kleiner Lappenspanner	12	0	0	12
8681	Acasis viretata - Gelbgrüner Lappenspanner	1	1	0	0
8601	Chloroclystis v-ata - Grüner Blütenspanner	2	1	1	0
8603	Rhinoprora rectangulata - Obstbaum-Blütenspanner	4	2	1	1
8456	Perizoma alchemillata - Hohlzahn-Kapselspanner	2	2	0	0
8476	<b>Eupithecia inturbata</b> <b>- Feldahorn-Blütenspanner</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

KR-Nr	Name	Summe	Turm VLP	Falle VLP	Turm Wollried
8537	Eupithecia subfuscata - Hochstaudenflur- Blütenspanner	2	1	1	0
8596	Eupithecia tantillaria - Nadelgehölz-Blütenspanner	1	1	0	0
8411	Melanthia procellata - Sturmvogel	2	2	0	0
7530	Ligdia adustata - Pfaffenhütchen-Harlekin	18	3	14	1
7527	Lomaspiis marginata - Schwarzrand-Harlekin	44	16	14	14
7540	Macaria alternata - Dunkelgrauer	6	1	2	3
7547	Chiasmia clathrata - Klee-Gitterspanner	7	5	1	1
7754	Peribatodes rhomboidaria - Rauten-Rindenspanner	15	6	2	7
7784	Hypomecis punctinalis - Aschgrauer Rindenspanner	10	2	0	8
7804	Ematurga atomaria - Heideland-Tagspanner	2	0	2	0
7824	Cabera pusaria - Weißstirn-Weißspanner	3	2	1	0
7826	Cabera exanthemata - Braunstirn-Weißspanner	11	1	3	7
7829	Lomographa temerata - Schattenbinden-	1	0	0	1
7836	Campaea margaritata - Periglanzspanner	3	1	1	1
RL 1: vom Aussterben bedroht, RL 2: stark gefährdet, RL 3: gefährdet, V: Vorwarnart, U: ungeklärt, !: besondere Schutzverantwortung BW §: streng geschützt; Bestand BRD: es: extrem selten (1-25 Vorkommen), ss: sehr selten (26-100 Vorkommen), s: selten (101-250 Vorkommen)		120	97	44	53
		13	8	4	6
		125	41	41	43

## Anhang VII Steckbriefe der im Gebiet registrierten Fledermausarten

### Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Abendsegler – eine recht große wandernde Art – ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Spechthöhlen in Wäldern und Parklandschaften nutzt. Gebäudequartiere werden dennoch auch genutzt. Während der Balzzeit findet man Paarungsgesellschaften auch häufig in Fledermauskästen. In Konstanz sind mehrere Gebäudequartiere nachgewiesen; zumindest eines davon wird auch als Winterquartier, andere als Zwischen- und Balzquartiere genutzt. Der Abendsegler jagt häufig in großen Höhen zwischen 10–50 m über Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können bis zu 10 km in Einzelfällen auch deutlich weiter vom Quartier entfernt sein. Weibchen ziehen zur Reproduktion im Sommerhalbjahr bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer ab. Die Paarungszeit beginnt in der Regel Anfang / Mitte August und dauert bis in den Herbst hinein. Während der Zugzeit im Herbst und Frühjahr treten Abendsegler gehäuft im Südwesten Baden-Württembergs, insbesondere auch im Bodenseeraum auf. In Baden-Württemberg gilt der Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“ (Braun et al. 2003).

### Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Baumhöhlen, Spaltenverstecke an Bäumen aber auch an Gebäuden bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel. Die Rauhautfledermaus ist den fernziehenden Fledermausarten zuzurechnen. Die Paarung findet im hiesigen Raum während des Durchzuges bzw. vor dem Aufsuchen der Winterquartiere von Ende August bis Anfang Oktober – vielfach in Baumhöhlen oder Fledermauskästen statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Die Rauhautfledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als „gefährdete wandernde Art“ eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl, zumindest im Bodenseegebiet, einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden.

### Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

Die Weißbrandfledermaus ist eine konkurrenzstarke gut an Siedlungsbereiche angepasste Fledermausart. Sie wurde erstmals Mitte der 1990er Jahre im Süden Deutschlands (Augsburg und Konstanz) nachgewiesen. Die Zuwanderung aus dem Mittelmeerraum fand vermutlich auf Grund der Klimaerwärmung statt. Die Weißbrandfledermaus benutzt bevorzugt Spaltenquartiere in Gebäuden als Wochenstuben. In Konstanz sind mehrere Wochenstubenquartiere mit wechselnder Nutzungsintensität bekannt. Als Winterquartiere werden ebenfalls Spaltenquartiere aufgesucht. Im städtischen Umfeld jagt die Weißbrandfledermaus im freien Luftraum entlang von Gebäuden, um Baumgruppen und innerhalb von städtischen Grünflächen, gerne auch an Gewässern. Man trifft die



Weißbrandfledermaus aber auch an Gehölzstrukturen im Siedlungsumfeld an.

Die Weißbrandfledermaus kann in Konstanz als gut etabliert angesehen werden.

Die Weißbrandfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als Art mit defizitärer Datenlage geführt.

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken, Wegen und gehölzbestandenen Gewässerrändern. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächern und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als „gefährdet“ eingestuft.

### **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Die Mückenfledermäuse sind spaltenbewohnende Gebäudefledermäuse, sie bilden bisweilen kopfstärke Wochenstubenverbände. Sie kommt in Konstanz in allen Stadtteilen vor – eine große Wochenstube mit über 200 Individuen ist bekannt. Weitere Wochenstuben sind auf Grund der Häufigkeit des Auftretens zu vermuten. Die Jungen werden in der Regel Mitte Juni geboren. Die Auflösung der Wochenstuben kann sich bis in den September hinein hinziehen. Zur Paarungszeit suchen die Männchen Baumhöhlen, die sich teilweise tief im Wald befinden, Fledermauskästen oder sonstige exponierte Gebäudespalten auf. Dorthin locken sie dann mit Balzflügen bis zu 12 Weibchen.

Sie ist in Konstanz die häufigste Art, wenngleich sie im Plangebiet nicht vorherrscht.

Auch Winterquartiere, sowohl Gebäude- als auch Baumquartiere wurden im hiesigen Raum gefunden.

Es ist eine kleine Fledermaus mit einer auffallend hellen Schnauze und stark gewölbter Stirn. Bis in die 1980er Jahre wurde sie zusammen mit der Zwergfledermaus als eine Art angesehen.

Auf Grund ihrer Ortungslaute lässt sie sich in der Regel sehr gut von der Zwergfledermaus unterscheiden wenngleich es hier auch Überlappungsbereiche gibt.

Was ihre Jagdgebiete angeht ist sie weitaus stärker auf Gewässerränder, Niederungen und Auwälder angewiesen. Bodenseeuferebereiche sind im hiesigen Raum typische Jagdgebiete. Jagdhabitats liegen häufig weiter vom Quartier entfernt als dies von der Zwergfledermaus bekannt ist.

Die Mückenfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als „Gefährdung anzunehmen / Status unbekannt“ eingestuft.

## Anhang VIII Bestandsplan