

Bauvorhaben der Freiwilligen Feuerwehr in Stuttgart-Münster

Wildbienenkartierung



Halictus subauratus;



Bauvorhaben der Freiwilligen Feuerwehr in Stuttgart-Münster

Wildbienenkartierung

Stuttgart, Oktober 2020

Auftraggeber: **Landeshauptstadt Stuttgart**
Hochbauamt 65-5.106
Hauptstätter Straße 66
70178 Stuttgart

Auftragnehmer: **GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten GmbH**
Dreifelderstraße 28
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: (M.Sc. Biodiversität und Naturschutz)

Bearbeitung: (M.Sc. Biodiversität und Naturschutz)

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	1
1 Einführung	2
2 Vorhabenbeschreibung und Wirkungen	3
3 Beschreibung des Untersuchungsgebiets	4
4 Methodisches Vorgehen	6
5 Ergebnisse	7
5.1 Nachgewiesenen Bienenarten	7
5.1.1 Wertgebende Bienenarten	7
5.1.2 Nahrungsspezialisten	9
5.1.3 Kuckucksbienen	10
5.2 Bewertung des Untersuchungsgebiets	11
6 Vermeidungs- und Aufwertungsmaßnahmen	15
7 Literatur und Quellen	18
7.1 Fachliteratur	18
7.2 Rechtsgrundlagen und Urteile	18
8 Anhang (Artenliste)	19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan des geplanten Neubaus (Verfasser: Freier Architekt)	3
Abbildung 2:	Lage der Probeflächen. Die Probefläche 1 besteht aus zwei Teilflächen, die durch die Löwentorstraße getrennt sind (1a, 1b).	4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beschreibung der Probeflächen und dort vorkommender Nahrungspflanzen für Wildbienen	5
Tabelle 2:	Begehungstermine und Witterungsbedingungen	6
Tabelle 3:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene wertgebende Bienenarten	8
Tabelle 4:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Pollenspezialisten und ihre Nahrungsquellen	9
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Kuckucksbienen und ihre Wirtsarten	10
Tabelle 6:	Flächenbewertung für die Belange des Artenschutzes anhand von Wildbienen vorkommen (verändert nach SCHWENNINGER et al. (1996))	12
Tabelle 7:	Bewertung der Teilflächen anhand von Lebensraumstrukturen für Wildbienen	13
Tabelle 8:	Vorschläge für Verminderungs- und Aufwertungsmaßnahmen	16
Tabelle 9:	Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Wildbienenarten	19

ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Stuttgart plant den Bau eines Feuerwehrhauses für die Freiwillige Feuerwehr in Stuttgart-Münster. Dabei wurden als Datenbasis für die naturschutzrechtlichen Genehmigungsunterlagen Wildbienen erfasst.

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 78 Bienenarten festgestellt. Darunter befinden sich neben Bienenarten, welche heutzutage noch in vielen verschiedenen Lebensräumen siedeln können und relativ anpassungsfähig sind, auch 19 aus naturschutzfachlicher Sicht wertgebende Arten. Außerdem wurden 15 Nahrungsspezialisten und elf Kuckucksbienen nachgewiesen.

Insgesamt wurde dem Untersuchungsgebiet aufgrund des Nachweises von fünf Arten, die laut Roter Listen landes- oder bundesweit *gefährdet* sind, und einer Art mit Status G eine hohe Bedeutung für die Wildbienenfauna zugesprochen. Hierbei hatten manche Teilbereiche eine höhere Bedeutung, während in anderen Bereichen das Potenzial nur mäßig gegeben war.

Als Aufwertungsmaßnahme können auf der Fläche, die als Ausgleichshabitat für die Mauereidechse genutzt werden, Rohbodenstandorte geschaffen und Blühmischungen für Wildbienen ausgebracht werden.

1 Einführung

Die Landeshauptstadt Stuttgart plant den Bau eines Feuerwehrhauses für die Freiwillige Feuerwehr in Stuttgart-Münster. Dabei wurden als Datenbasis für die naturschutzrechtlichen Genehmigungsunterlagen die im Vorhabengebiet zu erwartenden planungsrelevanten Artengruppen erfasst. Die Ergebnisse der Wildbienenkartierung aus dem Jahr 2020 werden in diesem Bericht dargestellt.

Alle Wildbienenarten sind nach der Bundesartenschutzverordnung national geschützt. Im Anhang IV der FFH-Richtlinie ist keine Bienenart aufgeführt, ein europäischer Schutz besteht dementsprechend nicht. Daher gelten bei vollständiger Einhaltung der Eingriffsregelung nach § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG nicht. Die Untersuchung der Bienen als Indikatorgruppe ermöglicht aber die Flächenbewertung im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG und ist für die Einhaltung der Eingriffsregelung sinnvoll.

Die sachgerechte Einhaltung der Eingriffsregelung schließt nach der Ermittlung des Eingriffsumfangs eine Kompensation nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ein.

2 Vorhabenbeschreibung und Wirkungen

Die Stadt Stuttgart plant den Bau eines Feuerwehrhauses für die Freiwillige Feuerwehr in Stuttgart-Münster. Geplant ist ein zweistöckiges Gebäude mit umliegenden Parkflächen und Wegen (Abbildung 1). Dafür müssen Grünflächen versiegelt und Gehölze gerodet werden.

Beeinträchtigungen für Wildbienen erfolgen durch Flächeninanspruchnahmen (Verlust von Lebensraumstrukturen) oder durch indirekte Beeinträchtigungen z.B. durch zeitweises Entwerten von Habitatstrukturen (temporäre Nutzung) als Baustelleneinrichtungsflächen.

Da die Lebenszeit der meisten Arten nur 6-8 Wochen beträgt, ist ein Ausfall von Nahrungshabitaten für wenige Wochen eine starke Beeinträchtigung, selbst wenn die Nistplätze der Tiere nicht betroffen sind.

Eine Nutzung von Bereichen, die Nistplätze enthalten (z.B. als Baustelleneinrichtungsflächen), kann ebenfalls zum Totalausfall des Brutgeschäfts führen, selbst wenn die Arten nicht direkt geschädigt werden. Aufgrund der kurzen Flugzeit kann der Zeitverlust nicht mehr aufgeholt werden, wodurch es zu weniger oder keinen Nachkommen der betroffenen Arten im Gebiet kommen kann.



Abbildung 1: Lageplan des geplanten Neubaus (Verfasser: , Freier Architekt)

3 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

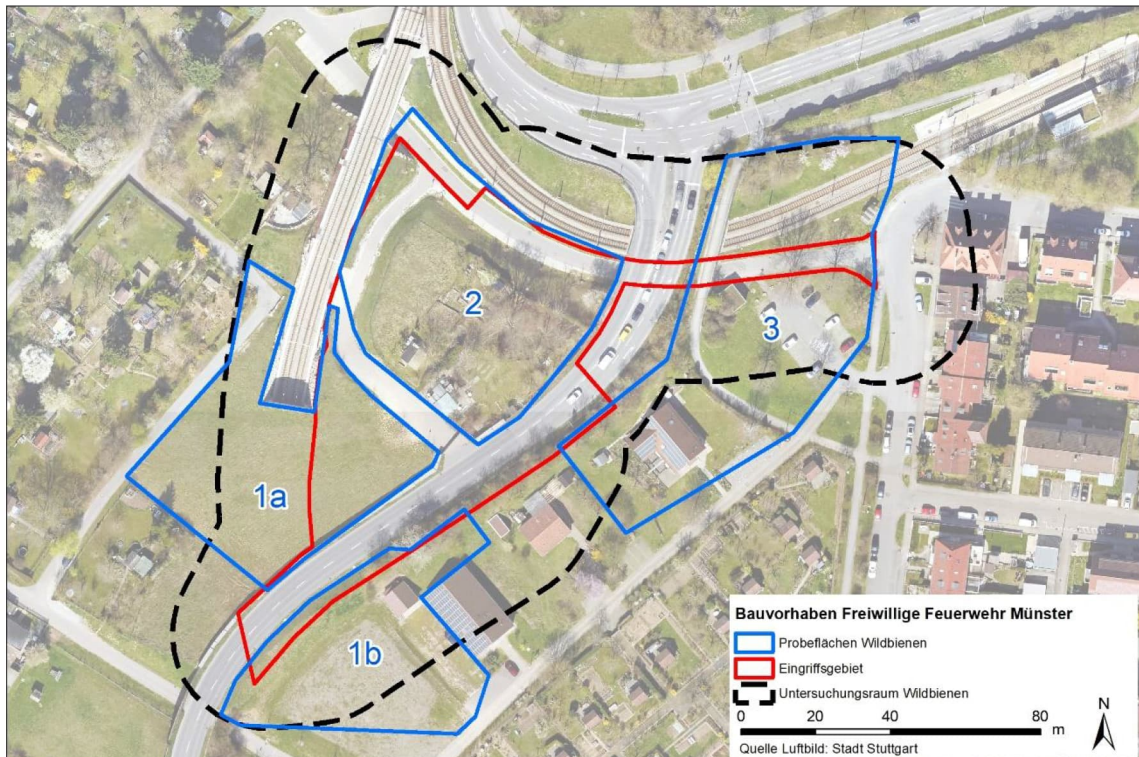


Abbildung 2: Lage der Probeflächen. Die Probefläche 1 besteht aus zwei Teilflächen, die durch die Löwentorstraße getrennt sind (1a, 1b).

Das Untersuchungsgebiet liegt in Stuttgart-Münster beiderseits der Löwentorstraße, südlich der Mühlhäuser- und Neckartalstraße. Es wurde in drei Probeflächen (PF) unterteilt, bei denen es sich um Brachen, die durch den Tunnelbau für die Straßenbahn vor wenigen Jahren entstanden sind (PF 1), eine ehemalige Kleingartenparzelle (PF 2) sowie Grünflächen und Gebäude von Vereinen mit größeren Grünflächen (PF 3) handelt. Die Probefläche 2 liegt fast vollständig innerhalb des Vorhabenbereichs, der für das Bauvorhaben vorgesehen ist. Die Probeflächen sind in Tabelle 1 charakterisiert.

Tabelle 1: Beschreibung der Probestellen und dort vorkommender Nahrungspflanzen für Wildbienen

Probe- fläche	Charakterisierung	Nahrungspflanzen
1a	Grasige Brache auf dem Tunnel. Teils ruderal und Wiesenarten an den Rändern, viele vorjährige Stängel, da keine Mahd erfolgt. Blütenarm.	<i>Bellis perennis</i> , <i>Taraxacum „officinale“</i> agg., <i>Sinapis spec.</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Solidago canadensis</i>
1b	Blütenreiche Schotterfläche mit offenen Bodenstellen und lückig bewachsener Böschung mit Gebüsch an der Löwentorstraße.	<i>Acer platanoides</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Taraxacum „officinale“</i> agg., <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Tripleurospermum inodorum</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Sinapis spec.</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Veronica persica</i> , <i>Vicia sepium</i> , <i>Crepis capillaris</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Reseda lutea</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Centaurea cyanus</i> , <i>Picris hieracoides</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Melilotus albus</i>
2	Ehemalige Kleingartenparzelle mit Gartenpflanzen, (Obst)-Bäumen (Buche, Maulbeere, Apfel, Pflaume) und Gebüsch. Außerhalb lückig bewachsene Böschungen, teils mit hoher Vielfalt und Quantität an Nahrungspflanzen für Wildbienen (ruderal Arten und Wiesen-Pflanzen). An den Bahngleisen Kalkblöcke und Arten der Trockenrasen.	<i>Ajuga reptans</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Taraxacum „officinale“</i> agg., <i>Ranunculus acris</i> , <i>Vicia sepium</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Leucanthemum ircutianum</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Lepidium draba</i> , <i>Hypochaeris radicata</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Potentilla spec.</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Jacobaea vulgaris</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Althea officinalis</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Crepis capillaris</i>
3	Gemähte Böschungen, mit Gebüsch und Grünflächen an Bahngleisen, Löwentorstraße und Parkplatz, sowie Gartenflächen um Vereinsheime. Teils lückige Bodenstellen an den Böschungen und Stängel an den Gebüschen.	<i>Ranunculus acris</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Taraxacum „officinale“</i> agg., <i>Veronica persica</i> , <i>Anthriscus spec.</i> , <i>Vicia sepium</i> , <i>Lepidium draba</i> , <i>Barbarea vulgaris</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Leucanthemum irtutianum</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Rosa spec.</i> , <i>Securigera varia</i> , <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Crepis capillaris</i>

4 Methodisches Vorgehen

Die vorliegende Untersuchung wurde gemäß dem derzeitigen Stand der Technik für Wildbienen-Untersuchungen im Rahmen von Umweltgutachten durchgeführt (vgl. SCHWENNINGER 1994, VUBD 1999). So erfolgte die Erfassung der Wildbienenarten durch Lebendbeobachtungen und Kescherfänge. Von im Gelände nicht eindeutig bestimmbar Arten wurden Belegtiere der Natur entnommen, fachgerecht präpariert und mit Hilfe des Stereomikroskops im Labor determiniert.

Die Erfassungen fanden an 5 Terminen zwischen Mitte April und Anfang August 2020 statt (Tabelle 2). Von den erfassten Arten wurden – sofern erkennbar – die Nisttätigkeit oder das Sammelverhalten an den besuchten Nahrungspflanzen (Nektarsaugen zur Eigenversorgung oder Pollensammeln zum Zweck der Brutfürsorge) protokolliert.

Durch die Kontrolle der visuell gut erfassbaren Lebensraumelemente (Blüten, Nistplätze) wurde ein repräsentativer Überblick über das gebietstypische Arteninventar gewonnen.

Tabelle 2: Begehungstermine und Witterungsbedingungen

Datum	Witterung
15.04.2020	sonnig, schwach windig, 20 °C
09.05.2020	leicht bewölkt, schwach windig, 23 °C
01.06.2020	sonnig, schwach windig, 25 °C
09.07.2020	sonnig, windstill, 29 °C
05.08.2020	sonnig, windstill, 26 °C

5 Ergebnisse

5.1 Nachgewiesenen Bienenarten

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 78 Bienenarten festgestellt (siehe Gesamtartenliste im Anhang, Seite 19). Darunter befinden sich neben Bienenarten, welche heutzutage noch in vielen verschiedenen Lebensräumen siedeln können und relativ anpassungsfähig sind, auch aus naturschutzfachlicher Sicht wertgebende Arten.

5.1.1 Wertgebende Bienenarten

Als wertgebend werden Arten bezeichnet, die auf der Roten Liste (RL) bzw. auf der Vorwarnliste (V) der Bienen Baden-Württembergs (WESTRICH et al. 2000) bzw. Deutschlands (WESTRICH et al. 2011) stehen. Ihre besonderen Lebensraumsprüche können in der intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch erfüllt werden, weshalb sie bereits mehr oder weniger starke Bestandsrückgänge erfahren haben oder aber Rückgangstendenzen aufweisen. Von den insgesamt 78 nachgewiesenen Wildbienenarten stehen neun Arten auf den Roten Listen und zehn auf den Vorwarnlisten. Somit besteht ein Viertel der festgestellten Bienengemeinschaft (19 Spezies) aus wertgebenden Arten. Dies spiegelt die Bedeutung einzelner Flächen für den Wildbienenschutz wider.

Keine Art ist landesweit oder in Baden-Württemberg *stark gefährdet*. Allenfalls die Getrennte Wespenbiene (*Nomada distinguenda*) kommt auf eine entsprechende Einstufung: Sie ist in der RL Deutschlands mit dem Status G (Gefährdung anzunehmen) bewertet. In Baden-Württemberg ist diese Art *gefährdet*.

Fünf weitere Arten sind in Baden-Württemberg oder bundesweit *gefährdet*. Sie besiedeln artenreiches Grünland oder Brachflächen und sind teils auf eine besondere Pollenquelle spezialisiert (*Andrena curvungula*, *Pseudoanthidium nanum*) oder sind aufgrund der Nistweise auf strukturreiche Flächen wärmerer Lagen angewiesen (*Anthidium punctatum*, *Bombus humilis*, *Megachile pilidens*). Sie haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in der südlichen Hälfte und im Osten Deutschlands.

Die Winzige Zwergsandbiene (*Andrena pusilla*) ist aufgrund weniger Nachweise in Deutschland und Baden-Württemberg mit dem Status D (=Daten defizitär, Einstufung unmöglich) eingestuft. Sie besiedelt vor allem warme Tieflagen und kommt in Baden-Württemberg überwiegend in der Rheinebene und dem Kraichgau vor. Die Frühlings-Schmalbiene (*Lasioglossum pallens*) und die Langobarden-Furchenbiene (*Halictus langobardicus*) sind in Baden-Württemberg ebenfalls mit D eingestuft. Sie kommen in gebüschreichen Flächen mit offenen Bodenstellen bzw. in wärmeren Lagen regelmäßig vor. Sie sind bundesweit ungefährdet, was aktuell auch in Baden-Württemberg zutreffen dürfte.

10 Arten sind bundesweit oder in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt. Sie sind typische Arten von lückig bewachsenem Grünland (*Andrena viridescens*, *Colletes similis*, *Lasioglossum lativentre*) oder haben eine weite Verbreitung in Baden-Württemberg, sind aber im nördlichen Deutschland selten (*Bombus sylvarum*). Die Löcherbiene (*Heriades crenulatus*) und die Blauschwarze Holzbiene (*Xylocopa violacea*) sind auf Totholz mit Käferfraßgängen bzw. trockenes morsches Totholz angewiesen; die Felsspalten-Wollbiene (*Anthidium oblongatum*) nutzt vorhandene Hohlräume in Mauern oder Schotter. Sie kommen in wärmebegünstigten Lagen von Baden-Württemberg zerstreut bis regelmäßig vor. Teils sind diese Arten auf spezielle Pollenquellen als Larvennahrung angewiesen, was besonders auch auf *Hoplitis adunca* zutrifft (siehe Kapitel 5.1.2).

Drei Arten der Vorwarnliste (*Halictus scabiosae*, *Lasioglossum glabriusculum*, *Xylocopa violacea*) werden aktuell in Baden-Württemberg an vielen Stellen zahlreich nachgewiesen. Es ist nicht von einer Gefährdung dieser weit verbreiteten Arten in Baden-Württemberg auszugehen.

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene wertgebende Bienenarten

wissenschaftlicher und deutscher Artname	RL BRD	RL BW
<i>Nomada distinguenda</i> Getrennte Wespenbiene	G	3
<i>Andrena curvungula</i> Graue Schuppensandbiene	3	3
<i>Megachile pilidens</i> Filzzahn-Blattschneiderbiene	3	3
<i>Pseudoanthidium nanum</i> Stängel-Zwergwollbiene	3	3
<i>Bombus humilis</i> Veränderliche Hummel	3	V
<i>Anthidium punctatum</i> Weißfleckige Wollbiene	V	3
<i>Andrena pusilla</i> Winzige Zwergsandbiene	D	D
<i>Lasioglossum pallens</i> Frühlings-Schmalbiene	*	D
<i>Halictus langobardicus</i> Langobarden-Furchenbiene	*	D
<i>Bombus sylvarum</i> Bunte Hummel	V	V
<i>Colletes similis</i> Rainfarn-Seidenbiene	V	V
<i>Lasioglossum lativentre</i> Breitbauch-Schmalbiene	V	V
<i>Andrena viridescens</i> Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	V	*

<i>Anthidium oblongatum</i> Felsspalten-Wollbiene	V	*
<i>Halictus scabiosae</i> Gelbbindige Furchenbiene	*	V
<i>Heriades crenulatus</i> Gekerbte Löcherbiene	*	V
<i>Hoplitis adunca</i> Gewöhnliche Natterkopfbiene	*	V
<i>Lasioglossum glabriusculum</i> Dickkopf-Schmalbiene	*	V
<i>Xylocopa violacea</i> Blauschwarze Holzbiene	*	V

Erläuterungen:Rote Liste:

BW = Baden-Württemberg (WESTRICH et al. 2000)

BRD = Deutschland (WESTRICH et al. 2011)

3 = gefährdet;

V = Vorwarnliste;

D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich;

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes;

* = ungefährdet.

5.1.2 Nahrungsspezialisten

Fünfzehn im Gebiet vorkommende Wildbienenarten sind zur Versorgung ihrer Brut auf den Pollen spezieller Pflanzen als alleinige, essenzielle Eiweißquelle angewiesen. Dabei kann es sich um Pflanzenfamilien, Pflanzengattungen oder sogar bis hin zu bestimmten Pflanzenarten handeln, an denen die weiblichen Bienen Pollen sammeln (= oligolektische Arten). Die genutzten Pollenquellen der oligolektischen Bienenarten des Untersuchungsgebiets sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Bei diesen Pollenquellen handelt es sich meist um heimische Wildkräuter von Wiesen, Trockenrasen und Gebüschsäumen, die im Untersuchungsgebiet vorkommen und stellenweise ausgedehntere Bestände ausbilden.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Pollenspezialisten und ihre Nahrungsquellen

Wissenschaftlicher und deutscher Artname	Genutzte Pollenquelle im Gebiet
<i>Andrena curvungula</i> Braune Schuppensandbiene	<i>Campanula persicifolia</i>
<i>Andrena lagopus</i> Zweizellige Sandbiene	<i>Sinapis spec.</i> , <i>Capsella-bursa-pastoris</i> , <i>Barbarea vulgaris</i>
<i>Andrena viridescens</i> Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Chelostoma florissomne</i> Hahnenfuß-Scherenbiene	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Chelostoma rapunculi</i> Glockenblumen-Scherenbiene	<i>Campanula persicifolia</i>

<i>Colletes daviesanus</i> Buckel-Seidenbiene	<i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Solidago canadensis</i>
<i>Colletes similis</i> Rainfarn-Seidenbiene	<i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Achillea millefolium</i>
<i>Eucera nigrescens</i> Mai-Langhornbiene	<i>Vicia sepium</i> , <i>Trifolium repens</i>
<i>Heriades crenulatus</i> Gekerbte Löcherbiene	<i>Jacobea vulgaris</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Heriades truncorum</i> Gewöhnliche Löcherbiene	<i>Jacobea vulgaris</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Solidago canadensis</i>
<i>Hoplitis adunca</i> Gewöhnliche Natternkopfbiene	<i>Echium vulgare</i>
<i>Hylaeus nigrinus</i> Rainfarn-Maskenbiene	<i>Achillea vulgare</i> , <i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Hylaeus signatus</i> Reseden-Maskenbiene	<i>Reseda lutea</i>
<i>Megachile ericetorum</i> Platterbsen-Mörtelbiene	<i>Lotus corniculatus</i> , <i>Securigera varia</i>
<i>Pseudoanthidium nanum</i> Stängel-Zwergwollbiene	<i>Centaurea jacea</i> , <i>Carduus acanthoides</i>

5.1.3 Kuckucksbienen

Neben den Nest-bauenden Bienenarten kommen in dem Untersuchungsgebiet auch sogenannte Kuckucksbienenarten vor. Diese nutzen als Kleptoparasiten (= Raubparasiten) die Brutfürsorgeleistungen von Nest bauenden Arten aus und schmuggeln ihre Eier in deren Brutzellen. Dort entwickeln sich ihre Larven auf Kosten ihrer Wirte und deren Futtermittel. Im Untersuchungsgebiet wurden elf Kuckucksbienen-Arten nachgewiesen.

Nachweise von Kuckucksbienen zeigen die Lage von Nistplätzen ihrer Wirtsarten an und belegen somit indirekt die Qualität von Niststrukturen. Das vermehrte Auftreten von Kuckucksbienen weist auf die Bodenständigkeit ihrer Wirtsbienen im Untersuchungsgebiet hin und ist ein Indiz für länger existierende Populationen. Elf Kuckucksbienenarten - ein Siebtel der nachgewiesenen Arten - ist ein niedriger Wert. Die Anzahl der Nachweise von bei Bodennestern sich entwickelnden Blutbienen (*Sphecodes*) und Wespenbienen (*Nomada*) ist gering für ein Gebiet, in dem lückig bewachsene Bodenstellen vorhanden sind.

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Kuckucksbienen und ihre Wirtsarten

Wissenschaftlicher und deutscher Artname	Wirtsart
<i>Bombus campestris</i> Feld-Kuckuckshummel	<i>Bombus pascuorum</i> , <i>B. humilis</i>
<i>Bombus vestalis</i> Gefleckte Kuckuckshummel	<i>Bombus terrestris</i>

<i>Nomada bifasciata</i> Rotbäuchige Wespenbiene	<i>Andrena gravida</i>
<i>Nomada distinguenda</i> Getrennte Wespenbiene	<i>Lasioglossum villosulum</i>
<i>Nomada fabriciana</i> Rotschwarze Wespenbiene	<i>Andrena bicolor</i>
<i>Nomada flavoguttata</i> Gelbfleckige Wespenbiene	<i>Andrena minutula</i> -Gruppe
<i>Nomada fucata</i> Gewöhnliche Wespenbiene	<i>Andrena flavipes</i>
<i>Nomada sexfasciata</i> Langkopf-Wespenbiene	<i>Eucera nigrescens</i>
<i>Sphecodes albilabris</i> Riesen-Blutbiene	<i>Colletes cunicularius</i>
<i>Sphecodes ephippius</i> Gewöhnliche Blutbiene	<i>Lasioglossum laticeps</i> , <i>L. leucozonium</i> u.a.
<i>Sphecodes monilicornis</i> Dickkopf-Blutbiene	<i>Lasioglossum malachurum</i>

5.2 Bewertung des Untersuchungsgebiets

Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt in Anlehnung an SCHWENNINGER et al. (1996), deren neunstufige Skala (siehe Tabelle 6) sich an dem von RECK (1990) erstellten Bewertungsrahmen orientiert.

Kriterium für die Vergabe von Wertstufen ist das bodenständige Vorkommen von Arten, welches z.B. durch das Sammeln von Pollen, den beobachteten Nestbau oder Revier anzeigende Männchen indiziert wird. Als Einstufungskriterium für die naturschutzfachliche Bewertung wird das Vorkommen von wertgebenden Arten (vgl. Kapitel 5.1.1), d.h. Rote-Liste-Arten bzw. ökologisch anspruchsvolleren Bienenarten, herangezogen.

In diesem Bewertungsrahmen ist die Gefährdungskategorie G noch nicht berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um Bienenarten, bei welchen das Ausmaß von Rückgang und Gefährdung noch nicht genau bekannt sind (WESTRICH et al. 2011). Jedoch sind einzelne Vorkommen aufgrund gegebener oder absehbarer Beeinträchtigungen bedroht. Diese Arten sind zumeist selten oder extrem selten und werden oft in größeren zeitlichen Abständen und nur in Einzelexemplaren festgestellt. An ihrer Gefährdung besteht aber keinerlei Zweifel. Sie werden im Bewertungsrahmen wie Arten der Kategorie 2 behandelt.

Tabelle 6: Flächenbewertung für die Belange des Artenschutzes anhand von Wildbienenvorkommen (verändert nach SCHWENNINGER et al. (1996))

Wertstufe	Artenschutzbedeutung	Bewertungskriterien
9	Gesamtstaatliche Bedeutung	- Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste Deutschlands als vom Aussterben bedroht (RL 1) eingestuften Art oder - Vorkommen <u>einer</u> in Deutschland nachweislich sehr seltenen Art
8	Landesweite Bedeutung	- Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste landesweit als vom Aussterben bedroht (RL 1) eingestuften Art oder - Vorkommen von <u>mindestens acht</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als stark gefährdet (RL 2) eingestufte Arten
7	Sehr hohe Bedeutung	- Vorkommen von <u>zwei bis sieben</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als stark gefährdet (RL 2) eingestufte Arten oder - Vorkommen von <u>mindestens acht</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als gefährdet (RL 3) eingestufte Arten
6	Hohe Bedeutung	- Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als stark gefährdet (RL 2) eingestuften Art oder - Vorkommen von <u>zwei bis sieben</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als gefährdet (RL 3) eingestufte Arten oder - Vorkommen <u>einer</u> in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als gefährdet (RL 3) eingestuften Art mit mindestens vier Vorwarnliste-Arten
5	Mittlere Bedeutung	- Vorkommen einer in der Roten Liste landesweit bzw. bundesweit als gefährdet (RL 3) eingestuften Art mit bis zu drei Vorwarnliste-Arten oder - Vorkommen von <u>mindestens vier Vorwarnliste-Arten</u> oder - populationsbiologisch bedeutsame Vorkommen von ungefährdeten Arten
4	Geringe Bedeutung	Vorkommen von <u>ein bis drei Vorwarnliste-Arten</u> (Fehlen von Rote-Liste-Arten)
3	Sehr geringe Bedeutung	Lediglich Vorkommen von ökologisch anspruchsvolleren Arten (Fehlen von Vorwarnliste-Arten)
2	Bedeutungslos	Lediglich Vorkommen von Ubiquisten (Fehlen von ökologisch anspruchsvolleren Arten)
1	Nicht besiedelbar	Flächen, die von Wildbienen nicht besiedelt werden können

Bei der vorliegenden Untersuchung konnten insgesamt 78 Bienenarten, d.h. ein Sechstel der aus Baden-Württemberg bekannten Wildbienenarten (n = 460 Spezies) festgestellt werden (vgl. Gesamtartenliste im Anhang).

Das Artenspektrum erlaubt eine Aussage zur Qualität der Strukturen: Dem Untersuchungsgebiet kommt aufgrund des Vorkommens von fünf Arten, die landesweit oder bundesweit *gefährdet* sind eine **hohe Bedeutung zu (Stufe 6)** (vgl. Tabelle 6). Der Nachweis einer mit Status *G* eingestuften Art, die der Kategorie *stark gefährdet* entspricht, bestätigt diese Einschätzung und belegt den Wert des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Wildbienen.

Eine differenziertere Bewertung der Probeflächen kann unter Berücksichtigung der tatsächlichen und möglichen Eignung der Flächen als Nistplatz und des vorhandenen Nahrungsangebotes erfolgen.

Tabelle 7: Bewertung der Teilflächen anhand von Lebensraumstrukturen für Wildbienen

Bewertung Teilfläche	PF 1a	PF 1b	PF 2	PF 3
Wert als Lebensraum	mäßig	hoch	hoch	mittel
Blütenangebot	niedrig	hoch	hoch	mittel-hoch
Blütenquantität	niedrig	hoch	hoch	temporär hoch
Blütendiversität	mäßig	hoch	hoch	mittel-hoch
Nistplätze gesamt	mittel	mittel-hoch	hoch	mittel
Nistplätze Böschungen	gering	mittel	mittel-hoch	mittel-hoch
Nistplätze Stängel/Totholz	mittel	hoch	mittel-hoch	mäßig
Nistplätze offene Bodenstellen	mäßig	mittel	mittel-hoch	mäßig
Nistplätze Altgras	mittel-hoch	mittel	mittel-hoch	mittel
Nistplätze vorhandene Hohlräume	gering	mäßig	mittel	mittel

Den höchsten Wert als Wildbienenlebensraum haben Bereiche mit blütenreichen Böschungen, Wiesen und Brachen, wo in unmittelbarer Nähe zusätzlich Nistplätze vorhanden sind. An Gebüschsäumen, Obstbäumen und Brombeergestrüpp finden Totholz- und Stängelnister gute Nistbedingungen. Ungemähte Bereiche mit verfilztem Altgras können von oberirdisch nistenden Hummelarten (*Bombus humilis*) zur Nestanlage genutzt werden. Die strukturreiche Probefläche 2 und damit das Vorhabengebiet hat eine hohe Bedeutung für Wildbienen, da hier eine Vielfalt an Strukturen zu finden sind: Trockene, blütenreichen Böschungen mit unterschiedlichen Mahdzeiten und Exposition in Kombination mit gehölzreichen Flächen. Auch die Probefläche 3 bietet anspruchsvolleren Wildbienenarten zusagende Lebensräume. Aufgrund der häufigen Mahd der (städtischen) Grünflächen und Bahnböschungen ist das Nahrungsangebot hier aber nicht durchgehend hoch. Die Probefläche 1 ist sehr unterschiedlich geprägt: PF 1a ist eine grasige Brache, mit wenig Blütenangebot und kaum offenen Bodenstellen. Als Nistplatz für Stängelnister kommt ihr eine gewisse Bedeutung zu. PF 1b ist eine blütenreiche Brache auf Schotterboden, teils sind Straßenböschungen mit offenen Bodenstellen an der Löwentorstraße ausgebildet.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet ein wertvoller und vollwertiger Lebensraum für Wildbienen. Viele Ansprüche an Nistplatz- und Nahrungshabitate werden hier in geringer Flugdistanz erfüllt. Große Anteile des Gebiets nehmen Grünflächen und Ruderalfluren ein, die aber nur temporär oder stellenweise blütenreich sind. Gebüsche mit Säumen bieten einen hohen Reichtum an zusätzlich wichtigen Strukturen (Totholz, Blütenangebot der Gehölze im Frühling). Das ist eine Erklärung für die hohe Zahl an wertgebenden Arten in der Probefläche 2. Während die dichtwüchsige, grasige Brache (Probefläche 1a) eine geringe Bedeutung als Wildbienenlebensraum hat.

6 Vermeidungs- und Aufwertungsmaßnahmen

Bauzeitenbeschränkung:

Eine Jahreszeit, zu der es bei Baumaßnahmen zu verminderten Beeinträchtigungen für Wildbienen kommen kann, ist nicht pauschal zu benennen.

Zwischen Ende März und Ende September sind Nest bauende Bienen (fliegend) anzutreffen und auch Larven und Puppen im Boden von früher oder später im Jahr fliegenden Arten vorhanden.

Im Winter (Oktober bis Februar) sind fast alle Arten in ihren Brutzellen (in Stängeln/Totholz oder im Boden) im Ruhestadium und wären bei Erdarbeiten sowie dem Abräumen von Totholz und Stängeln vom Eingriff betroffen.

Überwinternde Hummelköniginnen und Holzbienen überdauern die Zeit bis zum Frühling in Verstecken im Boden, Mauern, bzw. Keulhornbienen (*Ceratina spec.*) überwintern in hohlen Pflanzenstängeln.

Wertvolle Strukturen

Im Untersuchungsgebiet sind vier Typen von Strukturen für wertgebende Wildbienenarten von Bedeutung:

- Blütenreiche Grünflächen, Ruderalfluren und Böschungen als Nahrungsraum
- Bäume und Gehölze als Nahrungs-Strukturen im Frühling und Frühsommer
- Lückig oder schütter bewachsene Bodenstellen und Böschungen (Nistplatz)
- trockene Stängel und Totholz (Waldrand, Säume und Gehölze) als Nistplatz.

Ein teilweiser Verlust solcher Habitatstrukturen kann sowohl durch Aufwertung bestehender Strukturen in der unmittelbaren Umgebung, als auch Erhalt oder Neuanlage in dem Vorhabenbereich abgemindert werden.

Dafür müssen nach der Umgestaltung des Untersuchungsgebietes dort weiterhin geeignete Lebensstätten für die betroffenen Wildbienenarten vorhanden sein und diese Arten in ausreichender Zahl in der nahen Umgebung für eine (Wieder-)Besiedlung erhalten bleiben.

Insbesondere die Bodennister sind auf lückig bewachsene Flächen angewiesen, die keine regelmäßige Bodenbearbeitung erhalten. Sofern vor der Umgestaltung solche Strukturen (Abbruchkanten, Böschungen) an anderer Stelle neu geschaffen werden, ist eine Besiedlung aus benachbarten Flächen möglich. Es ist darauf zu achten, dass bereitgestellte Aufwertungsflächen (v.a. Nistplätze) mindestens eine Vegetationsperiode in möglichst geringer Entfernung (max. 300 m) neben dem noch ungestörten zukünftigen Vorhabenbereich Bestand haben, um ein Übersiedeln von Wildbienen auf die neuen Flächen zu gewährleisten. Bei einem großflächigen Eingriff in das Untersuchungsgebiet, der Nahrungs- und Nisthabitate nahezu zeitgleich entwertet, ist zu empfehlen, Aufwer-

tungsflächen und -strukturen in zwei bis drei Jahren zeitlichem Abstand vor diesem Eingriff anzulegen, da die Besiedlung der neuen Strukturen Zeit benötigt und dadurch das Risiko des lokalen Aussterbens der Zielarten vermindert wird.

Neben offenen Bodenstellen sind Nahrungshabitate für alle Wildbienenarten essentiell. Dafür eignen sich für Wildbienen zusammengestellte Blümmischungen, die speziell an den Standort angepasst und für die hier vorkommenden Arten optimiert sind. Mahdgut von artenreichen Stellen im Gebiet kann zur Übertragung von autochthonem Saatgut für die Neuanlage von Flächen genutzt werden (Heudrusch der blütenreicheren Stellen).

Tabelle 8: Vorschläge für Verminderungs- und Aufwertungsmaßnahmen

Struktur		Für Wildbienen wichtige Requisiten
Nistplatz lückig bewachsene Böschungen und Bodenstellen	z.B. bestehende Böschungen angraben und Rohboden-Fenster schaffen	Abgraben von nur ca. 40% der Böschungsoberfläche zur Schaffung von Rohboden <ul style="list-style-type: none"> • sonnige Lage • lückige Vegetation, evtl. mit Nahrungspflanzen und vorjährigen Stängeln Kontrolle der Entwicklung (Aufwuchs) <ul style="list-style-type: none"> • Bestehende Vegetation im belassenen Böschungsteil normal pflegen (Mahd oder Belassen von Stängeln, sofern nicht stark wüchsig)
	Offene Rohbodenflächen anlegen als Nistplatz in bestehenden (grasigen) Wiesenflächen	Teilweises Abschieben des Oberbodens einer angrenzenden, aktuell grasig bewachsenen Fläche, um offene Bodenstellen zu schaffen <ul style="list-style-type: none"> • besonnte Lage, ohne wüchsige Gräser (<i>Calamagrostis</i> vermeiden!) • spontane Entwicklung zulassen • regelmäßige Pflege (Gehölze zurückdrängen, extensive Mahd mit Abräumen des Mahdguts)
Nistplatz Erhalt und Anlage von Säumen mit Stauden und trockenen, markhaltigen Stängeln und Totholz Zielarten: Holz- und Stängelnister		Nistplatz Erhalt Abgestorbenes Totholz an Bäumen und Brombeergestrüpp bei Beseitigung an anderer Stelle trocken und luftig lagern, um Entwicklung und Ausflug der darin nistenden Bienen zu ermöglichen.
		Nistplatz schaffen Durch Rückschnitt von Brombeere zugängliche, trockene Brombeerstängel schaffen.
		Vorjährige Stängel von Stauden erhalten (z. B. ungemähte Ruderalflur / Hochstaudensaum (<i>Verbascum</i> , <i>Tanacetum</i> u.a.))
Nahrungsfläche Mäßig nährstoffreiche Wiese (Erhalt vorhandener Wiese oder Neuanlage auf angrenzenden Flächen)		Nahrungspflanzen (Auswahl) <i>Knautia arvensis</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Vicia sepium</i> , <i>Jacobea vulgaris</i> , <i>Hypochaeris radicata</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Tragopogon spec.</i> , <i>Barbarea vulgaris</i> , <i>Leontodon spec.</i> , Beimischung von einjährigen Arten und nicht dauerhaft mahdverträglichen Arten, um rasch ausreichende

Staffelmahd: 2 Wochen Versatz
im Juni und vollständige Mahd
ab Ende September

Blütendeckungen zu erhalten: *Daucus carota*, *Echium
vulgare*, *Berteroa incana*, *Centaurea cyanus*, *Picris
hiercoides*, *Cichorium intybus*.

Zielarten: Für alle Arten geeignet

Die Probefläche 1a ist als Ausgleichsfläche für die Mauereidechsen vorgesehen. Da der Bereich derzeit nur einen mäßigen Wert als Wildbienen-Lebensraum hat, kann durch eine Aufwertung der Flächen mit oben genannten Maßnahmen ein Ausgleich für den entfallenden Vorhabenbereich mit guter Habitateignung entstehen. Die genannten Maßnahmen stehen dabei nicht im Widerspruch zu den Maßnahmen für die Mauereidechse, die ebenfalls offene Rohbodenstandorte zum Sonnen sowie ein Blütenangebot für Insekten zur Nahrungssuche benötigt.

7 Literatur und Quellen

7.1 Fachliteratur

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 32: 99–119.

SCHWENNINGER, H.R. (1994): Qualitätskriterien von Wildbienen Gutachten im Rahmen von landschaftsökologischen Untersuchungen. UVP Report, 5 (94): 301–302.

SCHWENNINGER, H.R., KLEMM, M. & P. WESTRICH (1996): Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes anhand der Wildbienenfauna - Vorschlag für eine bundesweit einheitliche Vorgehensweise. VUBD-Rundbrief 17/96. 4 Seiten.

VUBD - VEREINIGUNG UMWELTWISSENSCHAFTLICHER BERUFSVERBÄNDE (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen - Empfehlungen zur aufwandbezogenen Honorarermittlung, 1. Selbstverlag der VUBD, Nürnberg.

WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & J. VOITH (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. In: BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Bonn - Bad Godesberg. Seiten 373–416.

WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H.R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R. & A. SCHANOWSKI (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs 3., neu bearbeitete Fassung. Naturschutz-Praxis Artenschutz, 4.

7.2 Rechtsgrundlagen und Urteile

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

8 Anhang (Artenliste)

Tabelle 9: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Wildbienenarten

Wissenschaftlicher und deutscher Artname	Sammelverhalten	Nistweise	Rote Liste		Probefläche		
			BW	BRD	1	2	3
<i>Andrena bicolor</i> Zweifarbige Sandbiene	P	en	*	*	1		2
<i>Andrena cineraria</i> Grauschwarze Düstersandbiene	P	en	*	*			1
<i>Andrena curvungula</i> Braune Schuppensandbiene	O	en	3	3			2
<i>Andrena dorsata</i> Rotbeinige Körbchensandbiene	P	en	*	*	1	3	2
<i>Andrena flavipes</i> Gewöhnliche Bindensandbiene	P	en	*	*	8	3	7
<i>Andrena gravida</i> Weiße Bindensandbiene	P	en	*	*	1		
<i>Andrena haemorrhoa</i> Rotschopfige Sandbiene	P	en	*	*	2	2	1
<i>Andrena lagopus</i> Zweizellige Sandbiene	O	en	*	*	5		1
<i>Andrena minutula</i> Gewöhnliche Zwergsandbiene	P	en	*	*	1	1	2
<i>Andrena minutuloides</i> Glanzrücken-Zwergsandbiene	P	en	*	*	2		
<i>Andrena ovatula</i> Ovale Kleesandbiene	P	en	*	*			2
<i>Andrena pusilla</i> Winzige Zwergsandbiene	P	en	D	D			1
<i>Andrena strombella</i> Leisten-Zwergsandbiene	P	en	*	*	1		1
<i>Andrena subopaca</i> Glanzlose Zwergsandbiene	P	en	*	*		2	
<i>Andrena viridescens</i> Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	O	en	*	V	1	1	
<i>Anthidium manicatum</i> Garten-Wollbiene	P	en	*	*			2
<i>Anthidium oblongatum</i> Felsspalten-Wollbiene	P	en	*	V	2	3	
<i>Anthidium punctatum</i> Weißfleckige Wollbiene	P	en	3	V	7	2	1
<i>Anthophora plumipes</i> Frühlings-Pelzbiene	P	en	*	*		1	
<i>Bombus campestris</i>		en/pa	*	*	1		

Wissenschaftlicher und deutscher Artname	Sammelverhalten	Nistweise	Rote Liste		Probefläche		
			BW	BRD	1	2	3
Feld-Kuckuckshummel							
<i>Bombus hortorum</i> Gartenhummel	P	en	*	*		1	1
<i>Bombus humilis</i> Veränderliche Hummel	P	hy	V	3	7	10	4
<i>Bombus lapidarius</i> Steinhummel	P	en	*	*	13	6	4
<i>Bombus pascuorum</i> Ackerhummel	P	en	*	*	15	15	6
<i>Bombus sylvarum</i> Bunte Hummel	P	en	V	V	6	10	2
<i>Bombus terrestris</i> Erdhummel	P	en	*	*	17	17	4
<i>Bombus vestalis</i> Gefleckte Kuckuckshummel		en/pa	*	*		1	
<i>Chelostoma florissomne</i> Hahnenfuß-Scherenbiene	O	hy	*	*		3	2
<i>Chelostoma rapunculi</i> Glockenblumen-Scherenbiene	O	hy	*	*			1
<i>Colletes daviesanus</i> Buckel-Seidenbiene	O	en	*	*	1	19	
<i>Colletes similis</i> Rainfarn-Seidenbiene	O	en	V	V	1	2	
<i>Eucera nigrescens</i> Mai-Langhornbiene	O	en	*	*	5	8	10
<i>Halictus langobardicus</i> Langobarden-Furchenbiene	P	en	D	*		2	
<i>Halictus maculatus</i> Dickkopf-Furchenbiene	P	en	*	*	1	2	1
<i>Halictus scabiosae</i> Gelbbindige Furchenbiene	P	en	V	*	23	7	1
<i>Halictus simplex</i> Gewöhnliche Furchenbiene	P	en	*	*	1	5	
<i>Halictus subauratus</i> Dichtpunktierte Goldfurchenbiene	P	en	*	*	7	3	1
<i>Halictus tumulorum</i> Gewöhnliche Goldfurchenbiene	P	en	*	*	1		1
<i>Heriades crenulatus</i> Gekerbte Löcherbiene	O	hy	V	*	2	3	
<i>Heriades truncorum</i> Gewöhnliche Löcherbiene	O	hy	*	*	7	7	
<i>Hoplitis adunca</i> Gewöhnliche Natterkopfbiene	O	hy	V	*	5	8	

Wissenschaftlicher und deutscher Artname	Sammelverhalten	Nistweise	Rote Liste		Probefläche		
			BW	BRD	1	2	3
<i>Hylaeus brevicornis</i> Kurzfühler-Maskenbiene	P	hy	*	*	2		1
<i>Hylaeus communis</i> Gewöhnliche Maskenbiene	P	hy	*	*	2	1	
<i>Hylaeus gredleri</i> Gredlers Maskenbiene	P	hy	*	*	3	1	
<i>Hylaeus nigritus</i> Rainfarn-Maskenbiene	O	hy	*	*	5	6	
<i>Hylaeus punctatus</i> Grobpunktierte Maskenbiene	P	hy	*	*	1		
<i>Hylaeus signatus</i> Reseden-Maskenbiene	O	hy	*	*	2	13	
<i>Hylaeus sinuatus</i> Gebuchtete Maskenbiene	P	hy	*	*	1	1	
<i>Hylaeus styriacus</i> Steirische Maskenbiene	P	hy	*	*	1	1	
<i>Lasioglossum calceatum</i> Gewöhnliche Schmalbiene	P	en	*	*		5	3
<i>Lasioglossum glabriusculum</i> Dickkopf-Schmalbiene	P	en	V	*	4	2	
<i>Lasioglossum laticeps</i> Breitkopf-Schmalbiene	P	en	*	*	5	5	2
<i>Lasioglossum lativentre</i> Breitbauch-Schmalbiene	P	en	V	V		1	
<i>Lasioglossum leucozonium</i> Weißbinden-Schmalbiene	P	en	*	*	1	1	1
<i>Lasioglossum malachurum</i> Feldweg-Schmalbiene	P	en	*	*	16	11	6
<i>Lasioglossum morio</i> Dunkelgrüne Schmalbiene	P	en	*	*		1	
<i>Lasioglossum nitidulum</i> Grünglanz-Schmalbiene	P	en	*	*		1	
<i>Lasioglossum pallens</i> Frühlings-Schmalbiene	P	en	D	*	2	3	4
<i>Lasioglossum pauxillum</i> Acker-Schmalbiene	P	en	*	*	4	3	5
<i>Lasioglossum politum</i> Polierte Schmalbiene	P	en	*	*	8	3	6
<i>Lasioglossum villosulum</i> Zottige Schmalbiene	P	en	*	*		4	1
<i>Megachile ericetorum</i> Platterbsen-Mörtelbiene	O	en	*	*	6	2	4
<i>Megachile pilidens</i>	P	en	3	3	6	2	1

Wissenschaftlicher und deutscher Artname	Sammelverhalten	Nistweise	Rote Liste		Probefläche		
			BW	BRD	1	2	3
Filzzahn-Blattschneiderbiene							
<i>Megachile rotundata</i> Luzerne-Blattschneiderbiene	P	hy	*	*		2	
<i>Megachile willughbiella</i> Garten-Blattschneiderbiene	P	hy	*	*	3	3	5
<i>Nomada bifasciata</i> Rotbäuchige Wespenbiene		en/pa	*	*	2		
<i>Nomada distinguenda</i> Getrennte Wespenbiene		en/pa	3	G	1		
<i>Nomada fabriciana</i> Rotschwarze Wespenbiene		en/pa	*	*		1	1
<i>Nomada flavoguttata</i> Gelbfleckige Wespenbiene		en/pa	*	*		1	4
<i>Nomada fucata</i> Gewöhnliche Wespenbiene		en/pa	*	*	2	3	1
<i>Nomada sexfasciata</i> Langkopf-Wespenbiene		en/pa	*	*	1		1
<i>Osmia bicornis</i> Rote Mauerbiene	P	hy	*	*			2
<i>Osmia cornuta</i> Gehörnte Mauerbiene	P	hy	*	*		2	
<i>Pseudoanthidium nanum</i> Stängel-Zwergwollbiene	O	hy	3	3		3	
<i>Sphecodes albilabris</i> Riesen-Blutbiene		en/pa	*	*	1		
<i>Sphecodes ephippius</i> Gewöhnliche Blutbiene		en/pa	*	*		1	
<i>Sphecodes monilicornis</i> Dickkopf-Blutbiene		en/pa	*	*		1	1
<i>Xylocopa violacea</i> Blauschwarze Holzbiene	P	hy	V	*	4		

Erläuterungen:Sammelverhalten:

- P = polylektisch (Pollen von vielen Pflanzen werden gesammelt);
O = oligolektisch (ausschließlich Pollen von nur einer Pflanzenart/-gattung werden gesammelt).

Nistweise:

- en = endogäisch (unterirdisch);
hy = hypergäisch (oberirdisch z.B. in Pflanzenstängeln, Totholz);
pa = parasitoid (legen ihre Eier in Brutzellen anderer Wildbienenarten und nutzen deren Brutfürsorge aus).

Rote Liste:

- BW = Baden-Württemberg (WESTRICH et al. 2000)
BRD = Deutschland (WESTRICH et al. 2011)
1 = vom Aussterben bedroht;
2 = stark gefährdet;
3 = gefährdet;
V = Vorwarnliste;
D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich;
G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes;
R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion;
* = ungefährdet.

Probeflächen:

Anzahl nachgewiesener Individuen pro Probefläche.