

UVS

Erweiterung Kieswerk Philipp

Lagenbrücken

Fachbeitrag Wildbienen

Auftraggeber:

arguplan GmbH
Vorholzstr. 7
76137 Karlsruhe

Auftragnehmer:

Büro Schanowski
Lilienstraße 6
77880 Sasbach

Dezember 2014

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
2	Methodik.....	2
3	Ergebnisse	4
4	Bewertung	6
5	Empfehlungen	8
6	Quellen	9
7	Anhang.....	10

Kartenverzeichnis

Karte 1: Untersuchungsgebiet.....	3
-----------------------------------	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Habitatansprüche der nachgewiesenen Arten der Roten Liste	4
Tab. 2: Nachgewiesene Pollenspezialisten.....	5
Tab. 3: Arten mit speziellen Ansprüchen an die Nistrequisiten.....	5
Tab. 4: Flächenbewertung für die Belange des Artenschutzes anhand der Wildbienen	7

1 Einleitung

Im Rahmen der Erweiterungsplanung für das Kieswerk Philipp in Langenbrücken waren u.a. die Wildbienen zu untersuchen. Die Ergebnisse der 2014 durchgeführten Untersuchungen sowie Empfehlungen für den Ausgleich des geplanten Eingriffs werden im Folgenden dargestellt.

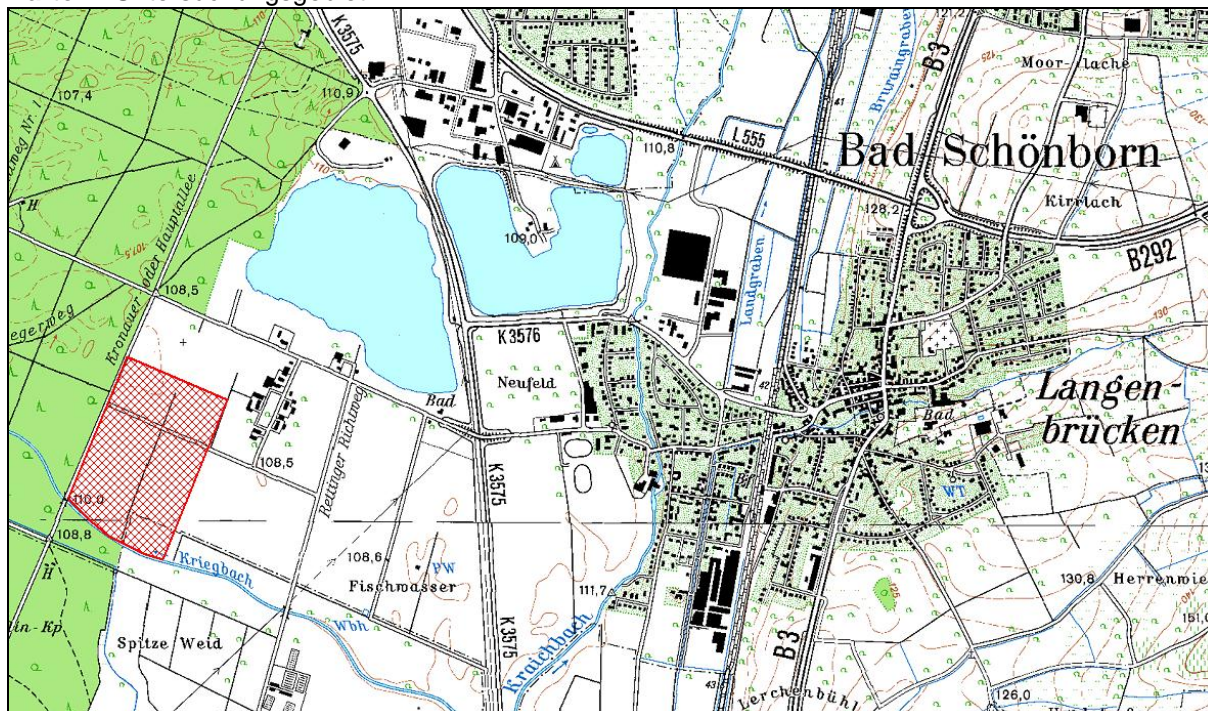
2 Methodik

Die vorliegende Untersuchung wurde gemäß dem derzeitigen Stand der Technik in Anlehnung an SCHWENNINGER (1994) und VUBD (1999) durchgeführt. So erfolgte die Erfassung der Wildbienen durch Sichtfänge der an Blüten oder Nistplätzen auftretenden Individuen mit Hilfe des Keschers. Durch die Kontrolle der visuell gut erfassbaren Lebensraumelemente erhält man einen repräsentativen Überblick über das gebietstypische Arteninventar und Informationen zur Nutzung vorhandener Requisiten (Pflanzenarten, Nistsubstrate). Von den erfassten Arten wurden - sofern beobachtbar - die Nisttätigkeit oder bei den Weibchen das Sammelverhalten an den besuchten Nahrungspflanzen (Nektarsaugen zur Eigenversorgung oder Pollensammeln zum Zweck der Brutfürsorge) protokolliert.

Es wurden fünf Begehungen zwischen Mitte Mai und Anfang August 2014 durchgeführt. Die Begehungstermine waren 17.05., 11.06., 24.06., 25.07. und 08.08.2014.

Bei nicht eindeutig im Gelände zuzuordnenden Arten wurden Belegtiere der Natur entnommen, fachgerecht präpariert und determiniert. Die wissenschaftliche Benennung der Wildbienenarten (bzw. -gattungen) folgt im Wesentlichen WESTRICH & DATHE (1997). Zur Ermittlung der Gefährdungssituation der nachgewiesenen Wildbienenarten wurden die aktuelle Rote Liste für Baden-Württemberg (WESTRICH et al. 2000) sowie für Deutschland (WESTRICH et al. 2011) herangezogen.

Karte 1: Untersuchungsgebiet



3 Ergebnisse

Insgesamt wurden 41 Wildbienenarten nachgewiesen (Tabelle im Anhang). Davon sind in Baden-Württemberg nach WESTRICH et al. (2000) vier Arten stark gefährdet (RL-Kategorie 2). Als gefährdet (RL-Kategorie 3) sind drei Arten eingestuft. Sechs Arten wurden in die landesweite Vorwarnliste aufgenommen.

In der Roten Liste für Deutschland (WESTRICH et al. 2011) sind fünf Arten als zwei als gefährdet (RL-Kategorie 3) eingestuft. Weitere fünf Arten finden sich in der Vorwarnliste für Deutschland.

Alle Bienenarten sind nach Bundesartenschutzverordnung „besonders geschützt“.

Tab. 1: Habitatansprüche der nachgewiesenen Arten der Roten Liste

Wissenschaftlicher Name (Deutscher Name)	Rote Liste		Lebensraumanprüche
	BW	D	
<i>Dasypoda hirtipes</i> (Dunkelfransige Hosenbiene)	3	V	vor allem in den Sandgebieten: Binnendünen, Flugsandfelder, sandige Ruderalstellen; Nahrung Astera-ceae (Korbblütler)
<i>Halictus sexcinctus</i> (Sechsbändige Furchenbiene)	V	3	struktureiches Offenland: mageres Grünland, Ruderalfluren, bevorzugt sandigen Boden zur Nestanlage
<i>Hylaeus variegatus</i> (Bunte Maskenbiene)	3	V	Wärme liebende Art, besiedelt Binnendünen, Flugsandfelder, Sandheiden, Sand- und Kiesgruben, trocken-warme Ruderalstellen
<i>Lasioglossum brevicorne</i> (Kurzfühler-Schmalbiene)	2	3	nistet bevorzugt in sandigem Substrat, auch in sandigem Löss; Lebensräume sind Binnendünen, Flugsandfelder, Sandgruben, -heiden, sandige Ruderalstellen
<i>Lasioglossum limbellum</i> (Steilwand-Schmalbiene)	2	3	Flussauen, von Hohlwegen durchzogene Feldfluren, Abbaustellen; Nester bevorzugt in Steilwänden in Löss, sandigem Lehm oder Sand
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (Schmalbienen-Art)	3	V	reich strukturierte Feldfluren, Magerrasen, Flugsandfelder, Ruderalstellen; Nester in Böschungen und Steilwänden
<i>Lasioglossum puncticolle</i> (Furchenwangige Schmalbiene)	2	3	reich strukturierte Feldfluren; Nester sollten bevorzugt in hartem Lehmboden gegraben werden
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (Schmalbienen-Art)	2	3	reich strukturierte Feldfluren in den Sand- und Lössgebieten des Landes

Erläuterungen:

BW = Rote Liste Baden-Württemberg (WESTRICH et al. 2000), D = Rote Liste Deutschland (WESTRICH et al. 2011)

Kategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Nahrungsrequisiten

Eine große Zahl von Wildbienenarten ist zur Versorgung der Brut auf mehr oder weniger spezifische Pollenquellen angewiesen. Dabei kann es sich um Pflanzenfamilien, -gattung bis hin zu bestimmten Arten handeln, an denen die Weibchen ausschließlich Pollen sammeln.

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung festgestellten Nahrungsspezialisten sind in der Tabelle 2 zusammengestellt. Es handelt sich um je drei Spezies, die auf Schmetterlingsblütler bzw. Korbblütler zur Verproviantierung der Brutzellen angewiesen sind. Je eine Art sammelt ausschließlich an Doldenblütlern, Glockenblumen- bzw. Hahnenfuß-Arten.

Tab. 2: Nachgewiesene Pollenspezialisten

Pollenquellen	Wissenschaftlicher Artnamen	Artenzahl
Apiaceae (Doldenblütler)	<i>Andrena proxima</i> (Giersch-Sandbiene)	1
Fabaceae (Schmetterlingsblütler)	<i>Andrena wilkella</i> (Hornklee-Sandbiene) <i>Eucera nigrescens</i> (Mai-Langhornbiene) <i>Melitta leporina</i> (Luzerne-Sägehornbiene)	3
Asteraceae (Korbblütler)	<i>Colletes daviesanus</i> (Buckel-Seidenbiene) <i>Dasypoda hirtipes</i> (Dunkelfransige Hosenbiene) <i>Heriades truncorum</i> (Gewöhnliche Löcherbiene)	3
<i>Campanula</i> spec. (Glockenblumen-Arten)	<i>Chelostoma distinctum</i> (Langfransige Scherenbiene)	1
<i>Ranunculus</i> spec. (Hahnenfuß-Arten)	<i>Chelostoma florisomne</i> (Hahnenfuß-Scherenbiene)	1

Nistrequisiten

Ebenso wie hinsichtlich der Nahrungs- gibt es auch spezielle Ansprüche bezüglich der Nistrequisiten. Manche der Arten, die im Boden selbst Nistgänge graben, bevorzugen bestimmte Strukturen oder Substrate. Andere, die oberirdisch nisten, benötigen vorhandene Hohlräume z.B. verlassene Käferfraßgänge in Totholz oder dünne, markhaltige Pflanzenteile, in welche die Brutröhre selbst genagt wird, oder bestimmte Nestbaumaterialien.

Arten mit solchen besonderen Ansprüchen an die Nistrequisiten sind in Tabelle 3 aufgeführt. Unter den nachgewiesenen Wildbienenarten beziehen vier Arten vorhandene Hohlräume wie verlassene Fraßgänge in Totholz.

Eine deutliche Bevorzugung von Sandboden oder Löss als Nistsubstrat zeigen drei Arten.

Zwei Arten graben ihre Nistgänge in Steilwände und Abbruchkanten sowie Böschungen, i.d.R. in Löss- oder Sandboden.

Tab. 3: Arten mit speziellen Ansprüchen an die Nistrequisiten

Nistrequisit	Wissenschaftlicher Artnamen	Artenzahl
Steilwände, Abbruchkanten, mit Lehm oder Kalkmörtel verfugte Mauern	<i>Lasioglossum limbellum</i> (Steilwand-Schmalbiene) <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (Schmalbienen-Art)	2
Sandiger Boden	<i>Dasypoda hirtipes</i> (Dunkelfransige Hosenbiene) <i>Halictus sexcinctus</i> (Sechsbändige Furchenbiene) <i>Lasioglossum brevicorne</i> (Kurzfühler-Schmalbiene)	3
Verlassene Insektengänge in Totholz oder hohle Pflanz- stängel	<i>Chelostoma distinctum</i> (Langfransige Scherenbiene) <i>Chelostoma florisomne</i> (Hahnenfuß-Scherenbiene) <i>Heriades truncorum</i> (Gewöhnliche Löcherbiene) <i>Osmia bicornis</i> (Rostrote Mauerbiene)	4

4 Bewertung

Bewertungsrahmen

Die naturschutzfachliche Bewertung für die Wildbienen erfolgt in Anlehnung an SCHWENNINGER et al. (1996). Die dort neunstufige Skala wurde zu fünf Wertstufen zusammengefasst (Tab. 4). Als Einstufungskriterium wird vor allem das Vorkommen der Rote-Liste-Arten herangezogen. Der Nachweis einer Art wird als „Vorkommen“ gewertet, wenn davon auszugehen ist, dass die Art in der zu beurteilenden Fläche geeignete Entwicklungsbedingungen, d. h. zumindest einen wichtigen Teillebensraum, vorfindet.

Naturschutzfachliche Bewertung

Aufgrund des Nachweises von vier als stark bedroht eingestuften Wildbienenarten ist die Untersuchungsfläche insgesamt naturschutzfachlich als **sehr hochwertig** (Wertstufe 5 bzw. KAULE-Stufe 7: sehr hohe Bedeutung) einzustufen. Dies gilt auch bei getrennter Betrachtung des innerhalb Zaun gelegenen Teils und des aktuell noch als Acker genutzten für die Erweiterung des Kiesabbaus vorgesehenen Teils. In beiden Teilflächen wurden je zwei stark gefährdete Arten festgestellt. Innerhalb Zaun handelt es sich um die in Steilwänden nistende *Lasioglossum limbellum* (Steilwand-Schmalbiene) und die bevorzugt in Sandböden nistende *Lasioglossum brevicorne* (Kurzfühler-Schmalbiene). Außerhalb kommen mit *Lasioglossum puncticolle* (Furchenwangige Schmalbiene) und *Lasioglossum quadrinotatum* (Schmalbienen-Art) zwei in bindigerem Substrat nistende Bewohner von reich strukturierten Feldfluren vor, die mutmaßlich in den Erdwegen nisten. Hinzu kommen innerhalb Zaun zwei gefährdete sowie drei Vorwarnliste-Arten. Außerhalb Zaun wurden als naturschutzfachlich Wert gebend zusätzlich drei gefährdete und vier Arten der Vorwarnliste nachgewiesen.

Tab. 4: Flächenbewertung für die Belange des Artenschutzes anhand der Wildbienen

Wertstufe		Artenschutzbedeutung	Bewertungskriterien
sehr hoch (5)	9	gesamtstaatliche Bedeutung	- Vorkommen einer in der Roten Liste Deutschlands als "vom Aussterben bedroht" (RL 1) eingestuften Art oder - Vorkommen einer in Deutschland nachweislich sehr seltenen Art
	8	landesweite Bedeutung	- Vorkommen einer in der Roten Liste landesweit als "vom Aussterben bedroht" (RL 1) eingestuften Art oder - Vorkommen von mindestens acht in der Roten Liste landesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestufte Arten
	7	sehr hohe Bedeutung	- Vorkommen von zwei bis sieben in der Roten Liste landesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestufte Arten oder - Vorkommen von mindestens acht in der Roten Liste landesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestufte Arten.
hoch (4)	6	hohe Bedeutung	- Vorkommen einer in der Roten Liste landesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestuften Art oder - Vorkommen von zwei bis sieben in der Roten Liste landesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestufte Arten oder - Vorkommen einer in der Roten Liste landesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestuften Art mit mindestens vier Vorwarnliste-Arten
mittel (3)	5	mittlere Bedeutung	- Vorkommen einer in der Roten Liste landesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestuften Art mit höchstens drei Vorwarnliste-Arten oder - Vorkommen von mindestens vier Vorwarnliste-Arten oder - populationsbiologisch bedeutsame Vorkommen von landesweit ungefährdeten Arten
gering (2)	4	geringe Bedeutung	- Vorkommen von eins bis drei Vorwarnliste-Arten (Fehlen von Rote-Liste-Arten).
sehr gering (1)	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

5 Empfehlungen

In der geplanten Erweiterungsfläche spielen die Ackerflächen als Nisthabitat keine wesentliche Rolle. Wichtig sind sie jedoch als Nahrungshabitat, da eine Ackerbegleitflora teils reichlich vorhanden ist. Gegebenenfalls sind auch die angebauten Kulturen als Nahrungsquellen für Wildbienen bedeutsam. Die beiden hier nachgewiesenen stark gefährdeten Arten nisten wahrscheinlich am Ackerrand bzw. in den Erdwegen oder deren Bankette. Es wird empfohlen, mit einem zeitlichen Vorlauf von mindestens drei Jahren einen entsprechenden Erdweg am Rand des künftigen Kieswerkgeländes anzulegen. Dieser sollte beidseits einen ca. 3 m breiten Begleitstreifen besitzen, der als Nahrungshabitat entwickelt wird. Ziel sollten sowohl die Entwicklung von trockenwarmen Staudenfluren als auch von Magerrasen sein. Deshalb sollte eine Seite angesät und einmal jährlich gemäht und abgeräumt werden. Auf der anderen Seite sollte auf sandigem Rohboden zunächst eine spontane Vegetationsentwicklung stattfinden. Dabei sollte bereits im ersten Jahr gezielt gegen unerwünschte invasive Pflanzenarten vorgegangen werden. Nach drei Jahren sollte damit begonnen werden jeweils ein Drittel zu mulchen und durch Grubbern oder Umbruch wieder Rohbodenflächen anzubieten.

In den für die Entwicklung von Magerrasen vorgesehenen Flächen sollten *Hieracium pilosella* (Kleines Habichtskraut), *Hypochaeris radicata* (Gewöhnliches Ferkelkraut), *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Campanula rapunculus* (Rapunzel-Glockenblume), *Trifolium arvense* (Hasenklee), *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee), *Centaurea jacea* (Wiesen-Flockenblume) und *Daucus carota* (Wilde Möhre) ausgesät werden.

Wichtige Pflanzenarten für die Staudenfluren, die ggf. eingebracht werden sollten, sind *Cichorium intybus* (Gemeine Wegwarte), *Echium vulgare* (Gewöhnlicher Natterkopf), *Picris hieracioides* (Gewöhnliches Bitterkraut), *Reseda lutea* (Gelber Wau) und *Tanacetum vulgare* (Gewöhnlicher Rainfarn).

Für die Steilwandnister ist die Anlage von Mieten aus möglichst magerem Substrat zu empfehlen. Auf der gut besonnten Seite sollten kontinuierlich allenfalls lückig bewachsene Steilwände oder zumindest steile Böschungen verfügbar sein. Hierzu ist ein regelmäßiger Pflegeeingriff notwendig, da, wie das vorhandene Beispiel zeigt, die Mieten ansonsten in relativ kurzer Zeit für Wildbienen nicht mehr nutzbar sein werden. Auf der sonnenabgewandten Seite kann die Entwicklung von Hochstaudenfluren und Brombeergestrüpp zugelassen werden.

Die Anlage und weitere Pflege der Ausgleichsfläche sollte zumindest in den ersten Jahren von einem Wildbienenspezialisten begleitet werden, um deren Erfolg, ggf. durch notwendige Modifikation der Maßnahmen, sicherzustellen.

6 Quellen

- SCHWENNINGER, H. R., KLEMM, M. & WESTRICH, P. (1996): Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes anhand der Wildbienenfauna. – VUBD-Rundbrief 17: 16-19
- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H. R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs (Hym.: Apidae). – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis, Artenschutz 4, 48 S.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., R., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & VOITH, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung, Stand Februar 2011. – in Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (3), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1): 373-416.

7 Anhang

Anhang Tab. 1: Gesamtartenliste der Wildbienenarten, ihr Gefährdungsstatus und Individuenzahlen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste		Untersuchungsfläche			
		BW	D	innen		außen	
				♂	♀	♂	♀
<i>Andrena dorsata</i>	Keulen-Sandbiene			1	2		
<i>Andrena flavipes</i>	Gelbfüßige Sandbiene			3	30		16
<i>Andrena ovatula</i>	Sandbienen-Art			1			
<i>Andrena propinqua</i>	Sandbienen-Art				2		
<i>Andrena proxima</i>	Giersch-Sandbiene						1
<i>Andrena wilkella</i>	Hornklee-Sandbiene						1
<i>Bombus hortorum</i>	Gartenhummel						1
<i>Bombus lapidarius</i>	Steinhummel			2	7		13
<i>Bombus pascuorum</i>	Ackerhummel				26		10
<i>Bombus terrestris</i> sl	Erdhummel-Art				2		8
<i>Chelostoma distinctum</i>	Langfransige Scherenbiene						1
<i>Chelostoma florissomne</i>	Hahnenfuß-Scherenbiene						1
<i>Colletes daviesanus</i>	Buckel-Seidenbiene			1			
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Dunkelfransige Hosenbiene	3	V			1	
<i>Eucera nigrescens</i>	Mai-Langhornbiene					1	
<i>Halictus scabiosae</i>	Gelbbindige Furchenbiene	V			22		3
<i>Halictus sexcinctus</i>	Sechsbindige Furchenbiene	V	3	1	27		10
<i>Halictus simplex</i> sl	Furchenbienen-Art						1
<i>Heriades truncorum</i>	Gewöhnliche Löcherbiene						2
<i>Hylaeus cornutus</i>	Gehörnte Maskenbiene			1	1		
<i>Hylaeus dilatatus</i>	Rundfleckige Maskenbiene						1
<i>Hylaeus leptcephalus</i>	Maskenbienen-Art				1		
<i>Hylaeus variegatus</i>	Bunte Maskenbiene	3	V		1		
<i>Lasioglossum brevicorne</i>	Kurzfühler-Schmalbiene	2	3		2		
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewöhnliche Schmalbiene					1	
<i>Lasioglossum lativentre</i>	Schmalbienen-Art	V	V				1
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Weißgebänderte Schmalbiene				5		
<i>Lasioglossum limbellum</i>	Steilwand-Schmalbiene	2	3	1	2		
<i>Lasioglossum morio</i>	Dunkelgrüne Schmalbiene				1		
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	Schmalbienen-Art	3	V				1
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Lappenspornige Schmalbiene				2		2
<i>Lasioglossum puncticolle</i>	Furchenwangige Schmalbiene	2	3				4
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	Schmalbienen-Art	2	3				1
<i>Lasioglossum villosulum</i>	Zottige Schmalbiene				3		
<i>Lasioglossum xanthopus</i>	Gelbbeinige Schmalbiene	V					1
<i>Lasioglossum zonulum</i>	Schmalbienen-Art					1	3
<i>Megachile centuncularis</i>	Gewöhnliche Blattschneiderbiene	V	V		1		
<i>Melitta leporina</i>	Luzerne-Sägehornbiene	V		3		1	1
<i>Osmia bicornis</i>	Rostrote Mauerbiene						6
<i>Osmia leucomelana</i>	Schwarzspornige Stängelbiene						1
<i>Sphecodes albilabris</i>	Auen-Blutbiene			4			

Erläuterungen:

BW = Rote Liste Baden-Württemberg (WESTRICH et al. 2000), D = Rote Liste Deutschland (WESTRICH et al. 2011)

Kategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste