Arbeitshilfen und Hintergrundinformationen für Mitarbeiter der Deutsche Bahn AG zur Optimierung von Kompensationsmaßnahmen für die Förderung von Wildbienen

Inhalt

1 Über diese Arbeitshilfen 3

2 Wildbienen benötigen unser aller Engagement! 5

3 Was sind Wildbienen und warum sollten wir gerade diese Tiere besonders berücksichtigen? ... 11

4 Wildbienen: Lebensweise und Ansprüche an den Lebensraum 13

5 Ansprüche an den Lebensraum und niederschwellige Handlungsmöglichkeiten im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen 16

6 Maßnahmensteckbriefe zur Förderung von Wildbienen im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen der DB 20

7. Weitere Informationen 29

Entstanden im Rahmen des Projekts LIFE BooGI-BOP: Boosting Urban Green Infrastructure through Biodiversity-Oriented Design of Business-Premises

LIFE BooGI-BOP wird unterstützt vom EU LIFE Programm
LIFE17 GIE/DE/000466

LIFE BooGI-BOP ist ein gemeinsames Projekt von:

Bildnachweis:

Titel (von oben links im Uhrzeigersinn):

- Andrena Fulva: ©entomartIn (https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=621471)
- Andrena (Agandrena) agilissima: S. Rae from Scotland, UK - CC BY 2.0, (https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=50706437)
- Nesteingang Sandbiene: Von selbst - Eigenes Werk Originaltext: selbst fotografiert, CC BY-SA 4.0, (https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=52356627)
- Dasypoda hirtipes beim Nestbau von Christian Fischer, CC BY-SA 3.0, (https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11014943)

Seite 28 oben links: Von Zumthie in der Wikipedia auf Deutsch - Selbst fotografiert, Gemeinfrei, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4742586

1 Über diese Arbeitshilfen

Die vorliegenden Arbeitshilfen sind im Rahmen der Maßnahme 150 „Mehr Insekten braucht das Land. Grüne Grundstücke bei der DB“ von „Das ist Grün“ entstanden. Sie beinhalten

- Informationen zur Rolle der an einem Projekt beteiligten und der Möglichkeiten derselben, sich für Wildbienen im Projekt zu engagieren.
- Informationen über die Lebensweise von Wildbienen
- Steckbriefe mit einfachen Maßnahmen zum Schutz von Wildbienen
- Einseiter „Warum Wildbienen?“ als Einführung in das Thema zur internen und externen Kommunikation

In „Grüne Grundstücke bei der DB“ kooperiert die DB mit der Bodensee-Stiftung und ihren Projektpartnern und beteiligt sich am EU-weiten Projekt LIFE BooGI-BOP, das die Bodensee-Stiftung koordiniert. Teil von LIFE BooGI-BOP ist die Suche nach systematischen Lösungsmöglichkeiten für eine verbesserte Berücksichtigung biologischer Vielfalt im Flächenmanagement von Unternehmen mit zahlreichen Standorten und Flächentypen. Genau dies ist Kern von „Grüne Grundstücke bei der DB“.

Es geht also um einfache und niederschwellige Möglichkeiten, die ökologische Qualität der Flächengestaltung zu erhöhen. Aus dem Team der DB, das am Projekt 150 beteiligt ist, kam die Idee, dass sich insofern auch Kompensationsmaßnahmen[1], wie sie bei der DB aufgrund der Unterhaltung des Streckennetzes oder im Zuge von Ausbau- und Neubaumaßnahmen in großem Umfang umgesetzt werden müssen, anbieten, weil…:

- … Arbeitskräfte, Material und Maschinen vor Ort sind.
- … Kompensationsmaßnahmen ausschließlich der Bereitstellung von ökologischer Infrastruktur dienen, d.h. die Flächen nicht mehr von der DB anderweitig genutzt werden.
- … kleine ergänzende Maßnahmen einen ökologischen Mehrwert erreichen können.

Aus verschiedenen Gründen, die in den nächsten Kapiteln näher erklärt werden, bietet es sich an, sich auf die Verbesserung der Lebensbedingungen von Wildbienen zu konzentrieren. Für diese Artengruppe sind einfache Maßnahmen für einen Sympathieträger umsetzbar, die fast immer auch anderen Tierarten zu Gute kommen und so die ökologische Wertigkeit einer Maßnahme erhöhen können.

Ziel der Autoren ist es, mit den Arbeitshilfen die vielen engagierten Mitarbeiter*innen der DB dabei zu unterstützen, im Rahmen kleiner und großer Ausbau- und Neubauprojekte sowie im Rahmen der Instandhaltung und Sanierung von Strecken kleinere Verbesserungen mit substantiellem ökologischem Mehrwert umzusetzen.

Für die Projekte der DB bietet dies die Chance, durch Engagement für Wildbienen positive Aufmerksamkeit und einen Imagegewinn für das Projekt zu generieren.

Ein großes Dankeschön geht an die Mitglieder der Arbeitsgruppe Natur- und Artenschutz im Expertennetzwerk Umweltschutz der DB Netz AG, die uns mit ihren Kommentaren und Anregungen unterstützt haben.

[1] Eine Erläuterung des Begriffs „Kompensationsmaßnahme“ incl. eines Überblicks über die verschiedenen Maßnahmentypen finden sich in Kaptiel 7.1 Kompensationsmaßnahmen

Autoren:

Erich Klimpel, Liegenschafts- und Flächenmanagement, DB Netz AG

Sven Schulz, Projektleiter, Bodensee-Stiftung

Dr. Christian Biernath, Projektingenieur Umwelt, NBS/ABS Mannheim – Karlsruhe, DB Netz AG

Dieter Gloede, Experte für Schallschutz, ABS/NBS Karlsruhe–Basel, DB Netz AG

Harald Lintner / Angelika Pointner, Beauftragte für Kompensationsflächenmanagement Region Südwest, DB Netz AG

2 Wildbienen benötigen unser aller Engagement!

Quintessenz: Fakten und Kernbotschaft

Alle Beiträge für bessere Lebensbedingungen für Wildbienen sind willkommen!

Ob kleine Maßnahmen oder umfangreichere Ansätze zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Wildbienen – jede Maßnahme nützt: Wenn alle mit anfassen, kann durch viele kleine Maßnahmen ein Mosaik von Kleinstlebensräumen entstehen, das als Ganzes mehr ist als die Summe seiner Teile!

Alle Projektbeteiligten können etwas bewegen für Wildbienen und Co.

Von der Projektleitung über die Projektingenieure und Umweltfachkräfte bis zu den Menschen, die vor Ort mit ihrer Hände Arbeit eine Kompensationsmaßnahme auf die Fläche bringen: Alle können etwas für Wildbienen tun! In Kapitel 2.2 wird erklärt wer, was, wann und vor allem wie machen kann.

Für Wildbienen ist jeder Zeitpunkt im Laufe eines Vorhabens gut, um an Maßnahmen zur Verbesserung ihrer Lebensbedingungen zu denken.

Natürlich unterscheiden sich die Möglichkeiten der Maßnahmenumsetzung je nach Planungs- und Umsetzungsphase eines Vorhabens: Berücksichtigt man ganz zu Beginn die Belange von Wildbienen und sucht systematisch nach Optimierungsmöglichkeiten, lassen sich gegebenenfalls im Sinne der Wildbienen wertigere Dinge umsetzen, als wenn man erst ganz zum Schluss, im Zuge der Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme Verbesserungen einbringt. Grundsätzlich lässt sich aber zu jedem Zeitpunkt beginnen: Sogar nach der Übergabe in die Unterhaltspflege lassen sich noch durch kleinere Anpassungen in der Pflege der Flächen Optimierungen erzielen. Es ist nie zu spät mit dem Engagement für Wildbienen zu beginnen!

Für Wissensdurstige: Wer kann wann was für Wildbienen tun?

Die meisten Menschen lassen sich leicht für Wildbienen begeistern und wir sprechen in dieser Arbeitshilfe über einfache und oft kostenneutral umsetzbare Maßnahmen: Ob es darum geht, einen Teil des vor Ort anfallenden Grünschnitts als Totholzstruktur auf der Fläche zu belassen oder – wenn der Radlader schon vor Ort ist – eine kleine vegetationsfreie Fläche von wenigen Quadratmetern zu schaffen – in beiden Fällen reden wir von wenigen Minuten Aufwand vor Ort. In den meisten Fällen dürfte es daher weder an Geld noch gutem Willen fehlen um Maßnahmen für Wildbienen vor Ort auf die Fläche zu bringen.

Herausforderungen ergeben sich natürlich aus dem geschäftigen Projektalltag und der Komplexität der Vorhaben: Viele Menschen, Abteilungen der DB und externe Akteure sind an der Umsetzung einer Infrastrukturmaßnahme und den notwendigen Kompensationsmaßnahmen beteiligt. Gerade wenn der (Zeit-)Druck im Projekt steigt, kann es schwierig sein, sich mit einem „Zusatzthema“ zu befassen.

Auf der anderen Seite kann ein Vorhaben von der Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung der Lebensbedingungen von Wildbienen auch profitieren: Spätestens seit den Volksbegehren in Bayern und Baden-Württemberg gibt es eine große Öffentlichkeit, die sich für Insekten und insbesondere für (Wild-)Bienen interessiert und engagiert. Wie bereits erwähnt, bietet dies für die Vorhaben der DB die Chance, durch Engagement für Wildbienen positive Aufmerksamkeit und einen Imagegewinn für das Vorhaben zu generieren.

Die Information für die Öffentlichkeit ist in diesen Fällen nicht nur nützlich, um Menschen auf das Engagement der DB aufmerksam zu machen, sondern ist an und für sich schon wertvoll. Infotafeln, Flyer oder Informationen im Internet leisten einen wichtigen Beitrag zur Umweltbildung und sind deshalb Teil des Engagements für Natur- und Umwelt.

Der richtige Zeitpunkt

Die Arbeitshilfe schlägt Maßnahmen für alle Leistungsphasen vor. Maßnahmen können folglich auch noch in späten Planungs- und Umsetzungsphasen, d.h. nach der Genehmigung/Planfeststellung, in der der Ausgleichsbedarf definiert wird, umgesetzt werden. Einige Maßnahmen sind sogar umsetzbar, nachdem die Maßnahmen in die Unterhaltspflege übergeben wurden.

Die Genehmigung/Planfeststellung stellt aber eine wichtige Vorher-Nachher-Schwelle dar:

- Berücksichtigung von Lebensräumen für Wildbienen vor bzw. im Zuge der Genehmigungsphase:
    - Durch die explizite Vorgabe durch die Projektleitung, sich mit dem Thema von Beginn an auseinanderzusetzen, ist sichergestellt, dass auch Maßnahmen, wie die Optimierung des Angebots an früh- und spätblühenden Pflanzen umgesetzt werden können, ohne dass daraus relevanter Mehraufwand entsteht.
    - Allerdings ergibt sich daraus dann auch eine Verpflichtung, die festgesetzten Maßnahmen zu unterhalten. Dies kann beispielsweise bei Maßnahmen, die ihrer Natur nach eher temporär sind, ein Thema sein und den Aufwand in der Unterhaltspflege erhöhen (siehe „Für Wissensdurstige: Optimale Bedingungen für Wildbienen vs. Niederschwellige Zusatzmaßnahmen“).
- Umsetzung freiwilliger Optimierungsmaßnahmen in der Realisierungsphase:
    - Nach der Planfeststellung können im Zuge der Ausführungsplanung oder ad hoc im Verlauf der Umsetzung selbst noch Maßnahmen auf die Fläche gebracht werden: Das zuständige Fachbüro kann ermutigt werden, kleinere Optimierungen zu berücksichtigen – die vorliegenden Arbeitshilfen können hier Anregungen bieten. Außerdem können im Zuge der Beauftragung eines Dienstleisters für die Umsetzung der Maßnahmen kleinere Optimierungen mit beauftragt werden (s. Steckbriefe im Anhang).
    - Änderungen oder Ergänzungen festgelegter Ausgleichsmaßnahmen dürfen nicht das Ziel der Maßnahmen gefährden – dies dürfte bei den von uns zusammengestellten Maßnahmen auch nicht der Fall sein, da wir uns auf sehr geringfügige Änderungen konzentriert haben. Letzte Sicherheit gewährt die Abstimmung mit der umweltfachlichen Bauüberwachung. Diese kann – neben der ökologischen Baubegleitung – auch inhaltlich wertvolle Unterstützung leisten.

Ist die Maßnahme umgesetzt und in die Unterhaltspflege übergegangen, kann durchaus weiterhin etwas für Wildbienen getan werden: Hier kommt es dann darauf an, den mit den regelmäßigen Unterhaltsarbeiten (Mahd, Gehölzschnitt etc.) beauftragten Dienstleister für das Thema zu sensibilisieren und nach pragmatischen Möglichkeiten zu suchen, das eine oder andere umzusetzen. Dies sollte durchaus möglich sein, da es oft darum geht, etwas zu unterlassen (z.B. Abschnitte im Zuge der Mahd stehen zu lassen oder ein wenig Gehölzschnitt auf der Fläche zu belassen, statt es abzufahren).

Alle können mitwirken

Handlungsmöglichkeiten der Projektleitung

Die Projektleitung hat als verantwortliche Stelle für das Gesamtprojekt die besten Möglichkeiten, Maßnahmen für Wildbienen systematisch im Vorhaben zu verankern und deren Umsetzung zu veranlassen. Oft geht es dabei vor allem darum in allen Planungs- und Umsetzungsphasen sicher zu stellen, dass kurz inne gehalten wird und über entsprechende Möglichkeiten nachgedacht wird:

- Sie kann veranlassen, dass die Projektingenieure (PINGs) prüfen, ob und inwieweit eine wildbienenfreundliche Gestaltung bei der Planung und Realisierung von Maßnahmen berücksichtigt werden kann bzw. muss. Die Projektleitung kann Vorgaben machen, in welchem Umfang zusätzliche Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Dies gilt insbesondere wenn Wildbienenmaßnahmen über die gesetzlichen Anforderungen hinaus zur Imagepflege integriert werden sollen. So wird nicht nur sichergestellt, dass das Thema in der Planung zumindest erwogen wird, sondern engagierten PINGs, denen das Thema am Herzen liegt, wird der Rücken gestärkt.
- Sie kann veranlassen, dass in frühen Planungsphasen die Umweltfachkraft eingebunden wird. Dies ist deshalb von entscheidender Bedeutung, weil bei früher Berücksichtigung möglicher Maßnahmen der geringste Aufwand entsteht.

*PING (Projektingenieur*in)*

Die PINGs können aufgrund ihrer größeren Nähe zu dem, was auf der Fläche passiert (bzw. passieren soll), auf vielfältige Weise Maßnahmen für Wildbienen anstoßen. Oft kommt es dabei vor allem darauf an, das Thema selbst im Hinterkopf zu haben und die Dienstleister, mit denen man zusammen arbeitet, jeweils auf das Thema hinzuweisen und diesen anzufragen, inwiefern Wildbienen im Zuge seines Aufgabenpakets berücksichtigt werden können.

- Grundsätzlich genießen Wildbienen in Deutschland schon heute einen besonderen Schutz und sind in Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt[2]. Deshalb ist es sowohl im Sinne des Wildbienenschutzes als auch des gesunden Eigeninteresses der DB (legal compliance![3]), von Beginn an im Zuge der Planung von Vorhaben zu prüfen, inwiefern Wildbienenlebensräume vom jeweiligen Vorhaben betroffen sind. Sollte eine Betroffenheit gegeben sein, dann ist der Ausgleich im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung ohnehin zwingend abzuarbeiten.
- Die Umweltfachkraft kann die PINGs in vielerlei Hinsicht unterstützen, weshalb es sinnvoll ist, diese in die Planungen einzubinden, ihr die Planungen zur Prüfung vorzulegen und Rücksprache mit ihr zu halten. Ähnliches gilt für die umweltfachliche Bauüberwachung, die man deshalb ebenfalls früh (idealerweise bereits für die Ausführungsplanung) einbinden sollte.
- Die PINGs und Umweltfachkraft prüfen die Genehmigungsunterlagen : Im besten Fall steht im LBP, LFB [4]und/ oder AFB ein Satz wie „***Die Belange von Wildbienen sind bei der Planung der Maßnahmen zu berücksichtigen***“ oder „***Auf eine wildbienenbegünstigende Gestaltung ist zu achten***“. Dies gilt sowohl für Kompensationsmaßnahmen als auch für gestalterische bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen.
- In späteren Planungsphasen, können die PINGs den Umweltplaner darauf hinweisen, temporäre oder dauerhafte kostengünstige wildbienenfreundliche Elemente in den Planungen zu berücksichtigen.
- Im Zuge der Beauftragung der Ausführungsplanung – können die PINGs und die Umweltfachkraft prüfen, ob eine wildbienenfreundliche Gestaltung in den

[2] Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) Anlage 1 (zu § 1) Schutzstatus wild lebender Tier- und Pflanzenarten *) Erläuterungen zur Anlage 1 / https://www.gesetze-im-internet.de/bartschv_2005/anlage_1.html

[3] Unter „Legal Compliance“ versteht man die Einhaltung der rechtlichen Vorgaben hinsichtlich der Verträglichkeit des Handelns mit gesetzlichen Regelungen und der vollständigen Umsetzung aller rechtlichen Vorgaben.

[4] LBP Landschaftspflegerischer Begleitplan LFB Landschaftspflegerischer Fachbeitrag AFB Artenschutzfachbeitrag

Ausschreibungsunterlagen aufgenommen werden kann. Dies kann beispielsweise durch einen Passus wie den Folgenden geschehen: „***Bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen ist eine wildbienenfreundliche Gestaltung sofern möglich zu berücksichtigen.***“

Zu guter Letzt sollten die PINGs oder die Umweltfachkraft oder der „Sachbearbeiter FINK“ sicherstellen, dass alle Kompensationsmaßnahmen in FINK dokumentiert werden. Nur mittels FINK können Maßnahmen nach der Herstellungs- und Entwicklungspflege an den Unterhaltungspflichtigen übergeben werden. Freiwillige kleine Maßnahmen zu Gunsten der Wildbienen, die auf der Fläche einer Kompensationsmaßnahme zusätzlich etabliert werden, können in das Feld „Bemerkungen“ eintragen werden.

*Fachkraft Umwelt, BfU (Beauftragte*r für Umweltschutz)*

Die Fachkraft Umwelt als Expert*in für Fragen zu Natur- und Umwelt verfügt über ähnliche Gestaltungsmöglichkeiten wie die PINGs. Aufgrund ihrer Expertise im Bereich Umwelt-, Natur- und Artenschutz kann sie zielgerichteter prüfen und einschätzen, welche Maßnahmen realisierbar und wirtschaftlich umsetzbar sind. So kann die Fachkraft Umwelt / BfU beispielsweise prüfen und einschätzen inwiefern für die jeweilige Kompensationsmaßnahme eine Beweidung neu angelegter Wiesen als insektenfreundliche Alternative zur Mahd im Einzelfall sinnvoll ist oder die Arten/ Sortenwahl den Standortbedingungen entspricht.

Wildbienenarten genießen einen besonderen Schutz, so dass die Umsetzung entsprechender Schutzmaßnahmen oft sogar verpflichtend ist. Beispielsweise ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass Lebensräume von Wildbienenarten betroffen sind, wenn Eingriffe in Lebensräume stattfinden, die beispielsweise auch von Reptilien, wie Zaun- und Mauereidechse und Schlingnatter, bewohnt werden, stattfinden. Diese Lebensräume sind häufig charakterisiert als wärmebegünstigt und ruderale Vegetation mit einem Wechsel aus offenen lockerbödigen und dichter bewachsenen Bereichen, sowie Strukturen wie Altgras und Totholz. Nicht nur, aber besonders in diesen Fällen sollte deshalb geprüft werden, ob Kompensationsmaßnahmen zum Schutz von Wildbienen nicht sowieso notwendig sein könnten, damit die Vorgaben der Eingriffs- und Ausgleichsregelung gesetzeskonform im Sinne des Vorhabenträgers umgesetzt werden.

Die Fachkraft Umwelt / BfU kann die Projektbeteiligten für die Berücksichtigung von Wildbienen im Kontext des Vorhabens sensibilisieren und die Vorschläge des Planers für die Umsetzung der Eingriffs- und Ausgleichsregelung prüfen und bewerten. Des weiteren kann sie die PINGs und Projektbeteiligten hinsichtlich der Möglichkeiten zur Förderung von Wildbienen im Rahmen des Vorhabens beraten und unterstützen.

Was kann ich als Auftragnehmer (AN) tun?

AN Umweltplanung

- Sofern vom Vorhaben Wildbienen betroffen sind, ist entsprechender Ausgleich in Form von Maßnahmen für Wildbienen zu schaffen (fachlich korrekte Umsetzung der Eingriffsregelung).
- Auch wenn keine unmittelbare Betroffenheit von Wildbienen vorliegt, sind Möglichkeiten zu prüfen, inwiefern im Zuge der Umweltplanung zusätzlicher Nutzen für Wildbienen geschaffen werden kann. Im LBP, LFB und/ oder Artenschutzfachbeitrag kann dann ein Satz stehen wie „***Die Belange von Wildbienen sind bei der Ausführung der Maßnahmen zu berücksichtigen***“ oder „***Auf eine wildbienenbegünstigende Gestaltung ist zu achten***“. Dies gilt sowohl für Kompensationsmaßnahmen als auch für gestalterische bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen.

- Möglichkeit der Integration von Wildbienenmaßnahmen in Bauwerke prüfen. Abstimmung mit Arbeitssicherheit, Anlagenverantwortlichem und technischer Planung. [5]

AN Umweltfachliche Bauüberwachung (Generalist oder Spezialist Naturschutz)

- Planung: Kontrolle der Planunterlagen: Hinweise zur Integration von wildbienenfreundlichen Elementen sofern diese dem Maßnahmenziel nicht widersprechen an Umweltplaner bzw. Projektteam
- Realisierung: Integration wildbienenfreundlicher Kleinstrukturen durch Steuerung AN Realisierung, sofern dies das Maßnahmenziel nicht konterkariert (selektive Mahd, Beweidung, offene Bodenbereiche, Verdichtungsstellen, nicht unmittelbares Abfahren von Heu/Strohballen sowie Holzschnitt auf der Fläche, weitere Infos in den Steckbriefen im Anhang).

AN Realisierung und Auftragnehmer Unterhaltungspflege

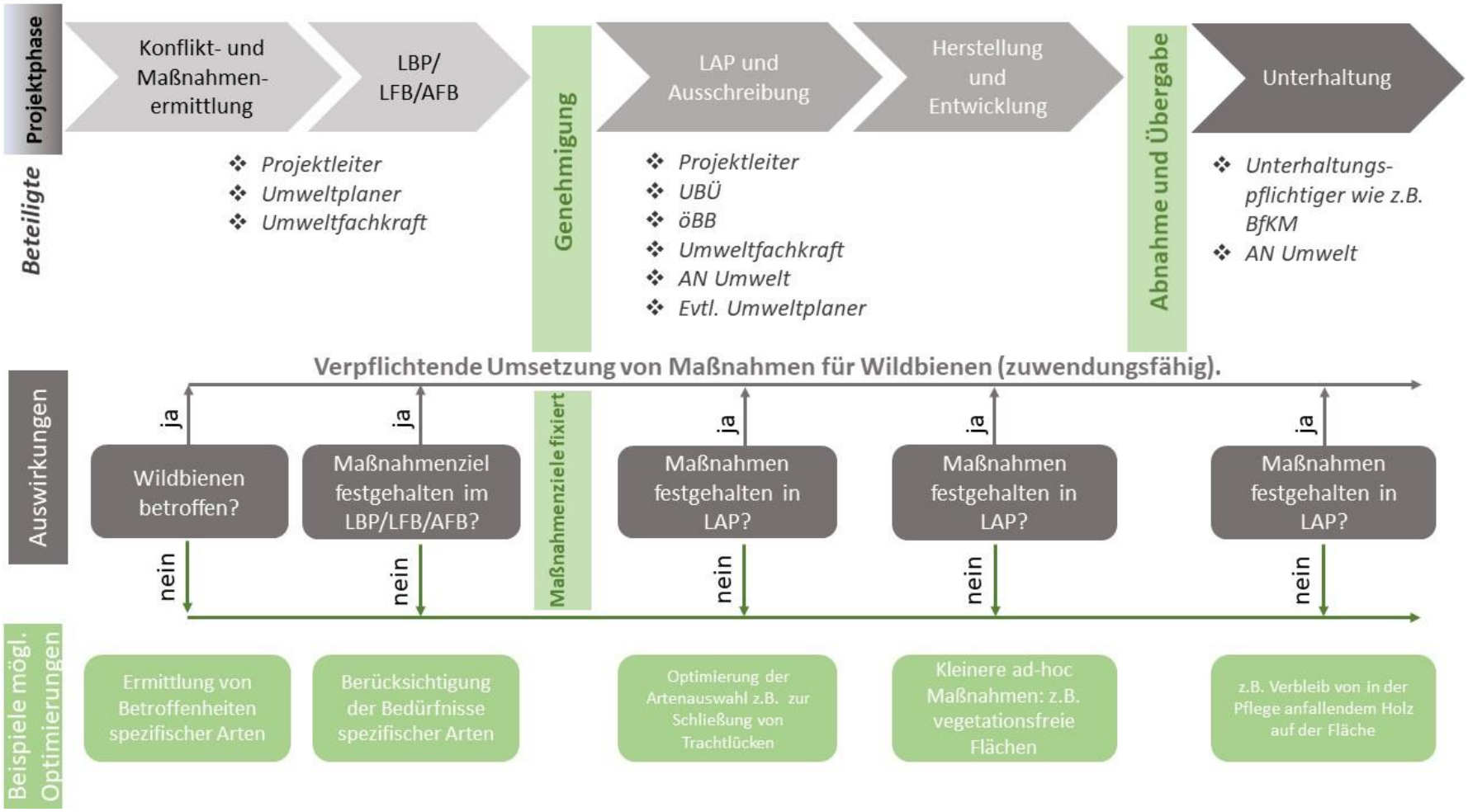
- Im Rahmen der Maßnahme kann der AN insektenfreundlich handeln, indem gezielt Kleinstrukturen temporär etabliert werden, sofern das Ziel der Kompensationsmaßnahme nicht gefährdet wird (s. Steckbriefe im Anhang).
- AN können wildbienenfreundliche Maßnahmen an den AG herantragen

Unterhaltungsverantwortlicher

Die Unterhaltsverantwortlichen betreuen die Maßnahmen über lange Zeiträume hinweg und können vor allem in Kooperation mit den Auftragnehmern, die die Arbeit für den Flächenunterhalt vor Ort erledigen, Dinge angehen. Meistens wird es darauf hinauslaufen, die Auftragnehmer zu sensibilisieren und zu ermutigen, im Zuge der dauerhaften Unterhaltung wildbienenfreundliche Elemente in Form temporärer Kleinstrukturen (s. Steckbriefe im Anhang) zu integrieren.

[5] Beispiele für die Möglichkeiten, Wildbienen an Bauwerken können unter folgendem Link heruntergeladen werden:
https://www.dropbox.com/s/yfb65ce100hmsvi/2017%2011%2011_VIVARA%20PRO%20mit%20SER_Projektmoeglichkeiten.pdf?dl=0 und
https://www.dropbox.com/s/8n6wb2m2aidxf31/Pr%C3%A4sentation%20Variostein.pdf?dl=0

Übersichtsgrafik: Handlungsmöglichkeiten und Akteure in den verschiedenen Projekt- und Planungsphasen



Abkürzungen: UBÜ: umweltfachliche Bauüberwachung, öBB: ökologische Baubegleitung, AN Umwelt: Auftragnehmer Umweltplaung, BfKM: Beauftrage*r für Kompensationsflächenmanagement

3 Was sind Wildbienen und warum sollten wir gerade diese Tiere besonders berücksichtigen?

Quintessenz: Fakten und Kernbotschaft

Gerade Wildbienen brauchen unsere Unterstützung!

Die westliche Honigbiene ist als Nutztier – bei allen Problemen, mit denen Imker heute kämpfen – nicht in Gefahr auszusterben. Von den Wildbienenarten stehen auf der anderen Seite über 50% auf der Roten Liste gefährdeter Tiere[6], d.h. sie sind im Bestand gefährdet oder schon extrem selten.

Grundidee: Optimierung von Ausgleichsmaßnahmen

Grundidee der Arbeitshilfen ist, Mitarbeiter der DB dabei zu unterstützen, naturschutzrechtliche Maßnahmen, die „sowieso umgesetzt werden müssen", für diese Artengruppe zu optimieren. Ziel der Optimierung ist ein verbessertes Lebensraumangebot für Wildbienen. Die Arbeitshilfe beschäftigt sich nur mit solchen Optimierungsvorschlägen, die mit wenig Aufwand umgesetzt werden können: Ist der Bagger eh vor Ort, kostet es nur wenige Minuten Zeit eine vegetationsfreie Fläche zu schaffen; werden Rodungen für eine neue Trasse durchgeführt, verursacht es nahezu keinen Aufwand, einen kleinen Teil des Holzes als Kleinsthabitat neben der Fläche zu belassen. Mit ein wenig Originalität und Nachdenken lässt sich hier einiges bewegen!

Hintergrund für Wissensdurstige: Warum ausgerechnet Wildbienen unterstützen?

Wenn über Bienen und Bienensterben gesprochen wird, haben die meisten Menschen die Honigbiene vor Augen: Viele von uns erinnern sich vielleicht noch an das dramatische Bienensterben im Rheintal 2008, bei dem tausende von Bienenvölkern umkamen.[7] Für dieses dramatische Ereignis waren wahrscheinlich Neonicotinoide verantwortlich, aber Bienenvölker haben es insgesamt heute schwer. ImkerInnen berichten regelmäßig davon, wie schwierig es sein kann, Bienenvölker über das Jahr zu bringen. Die Ursachen sind vielfältig und teilweise auch komplex und nicht immer vollständig verstanden. Aber auch, wenn es durchaus geboten ist, alarmiert zu sein, darf man davon ausgehen, dass die Honigbiene als „Nutztier" nicht in ihrer Existenz bedroht ist: Tausende von ImkerInnen kümmern sich engagiert und liebevoll um ihre Völker, so dass ein Aussterben der Honigbiene als unwahrscheinlich gilt.

Anders sieht dies aus bei den wild lebenden Verwandten der Honigbiene: Allein in Deutschland gibt es über 500 Bienenarten, die sich in Lebensweise und Anspruch an den Lebensraum stark unterscheiden. Beispielsweise verbinden wir mit „der Biene" immer die Lebensweise als Bienenvolk, d.h. die meisten Menschen dürften bei „der Biene" an ein „soziales Insekt" denken. Die meisten Bienenarten – zumindest in Deutschland – sind aber „Solitärbienen", die als Einzelindividuum leben.

---

[6] Paul Westrich, Ulrich Frommer, Klaus Mandery,, Helmut Riemann, Heike Ruhnke, Christoph Saure & Johannes Voith**:** Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung, Stand Februar 2011. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), 2012 (2011), S. 373-416. Bundesamt für Naturschutz: https://www.wildbienen.info/downloads/rote_liste_bienen_fassung_5.pdf (abgerufen 15.10.2019). Umfangreichere Informationen über Rote Listen gefährdeter Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten sowie Pflanzengesellschaften bietet das BfN unter https://www.bfn.de/themen/rote-liste.html

[7] Presseinformation des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg vom 20.01.2009: https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unser-service/presse-und-oeffentlichkeitsarbeit/pressemitteilung/pid/minister-hauk-legt-ergebnisse-von-untersuchungsprogramm-zu-den-ursachen-des-bienensterbens-am-oberrh-1/

Auch diese „anderen Bienen“ leisten viel Arbeit für uns Menschen – tatsächlich dürften sie sogar mehr „Bestäubungsarbeit“ leisten als die Honigbiene. Eine schöne Übersicht und Zusammenfassung über die Rolle von Wildbienen bei der Bestäubung bietet das „Faktenblatt Wildbienen und Bestäubung“ vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FIBL).[8]

Da diese Tiere nicht als Nutztiere gehalten werden, sind sie stärker auf intakte Lebensräume angewiesen. Wenn beispielsweise das Blühangebot (= Nahrungsangebot) vor Ort schlecht ist, erhält die Honigbiene von der ImkerIn Unterstützung, indem zurückgelegter Honig oder Zuckerwasser bereitgestellt wird oder die Völker in die „Tracht“ (= hohes Blüh- bzw. Nahrungsangebot) gewandert werden. Und natürlich stellt die ImkerIn der Honigbiene ihr Zuhause zur Verfügung, den Stock bzw. die Beute.

Wildbienen müssen sich Nahrung, Nistmöglichkeit und Baumaterial für ihre Nistgelegenheit selbst zusammensuchen. Viele Wildbienen sind durch die komplexen Anforderungen, die sie an ihre Lebensräume stellen besonders verwundbar: Weil sie auf bestimmte Pflanzenarten, besondere Nistmöglichkeiten oder Nistmaterial angewiesen sind und nicht so weit zur nächsten Nahrungsquelle fliegen (können) wie Honigbienen.

Deshalb benötigen Wildbienen unsere besondere Unterstützung!

Maßnahmen für Wildbienen durchzuführen, ist mehr als nur Wildbienen zu helfen. Entsprechende Maßnahmen bieten oft auch anderen Insekten wie Heuschrecken oder anderen Tierarten wie Reptilien zusätzlichen Lebensraum. D.h. dass man mit entsprechenden Maßnahmen nicht nur eine einzige Tierart unterstützt, die besonders auf Hilfe angewiesen ist, sondern zugleich auch viel Gutes für intakte und strukturreiche Lebensräume im Allgemeinen tut und damit ganze ökologische Systeme stärkt. Ganz nebenbei unterstützt man natürlich auch die Landwirtschaft, die von der Bestäubungsleistung von Wildbienen profitiert und – nicht zu vergessen – schafft auch noch ein besseres Image für das Projekt. Die Beschäftigung mit dem „Sympathieträger Wildbiene“ und die erklärte Absicht, sich in einem Projekt für diese Tiere einzusetzen, bietet die Chance, eine positive Grundhaltung in der Region gegenüber dem Projekt zu befördern, was glatten Verfahrensabläufen zuträglich sein kann.

Falls Sie mehr über Wildbienen wissen möchten, empfehlen wir Ihnen die Bücher und das Internetangebot von Paul Westrich. Dr. Paul Westrich beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit Wildbienen, hat zu diesen (bzw. einer bestimmten Art) promoviert und ist als Wissenschaftler den Tieren „treu geblieben“.

Die liebevoll erstellte und reich bebilderte Internetseite www.wildbienen.info vermittelt immer informativ und oft unterhaltsam alles, was man als Laie über Wildbienen wissen möchte.

Die meisten Informationen über Wildbienen, die wir hier wiedergeben, haben wir auf Basis der Internetseite von Herrn Dr. Westrich zusammengestellt.

[8] Faktenblatt Wildbiene und Bestäubung (FIBL):
https://shop.fibl.org/CHde/mwdownloads/download/link/id/632/?ref=1

4 Wildbienen: Lebensweise und Ansprüche an den Lebensraum

Quintessenz: Fakten und Kernbotschaft

„Wildbienen“ sind alle Bienenarten, die nicht als Nutztier gehalten werden

Mit „Wildbienen“ sind alle Bienenarten gemeint, die nicht vom Menschen als Nutztiere gehalten werden, sondern in freier Wildbahn leben. Meistens, wenn Menschen von „der Biene“ sprechen, denken sie an die westliche Honigbiene (*Apis mellifera*), eine von weltweit neun Arten der Gattung Honigbiene, die für die Imkerei wichtig, aber nur eine von über 550 Bienenarten ist, die allein in Deutschland vorkommen.

Wildbienen benötigen Nahrung für sich (Nektar) und ihre Brut (Pollen), Nistmöglichkeiten und Nistmaterial

Nektar ist der Treibstoff, der die erwachsene Bienen antreibt. Pollen bieten die Proteine, die es den Larven erlauben, sich zum erwachsenen Tier zu entwickeln. Da Wildbienen den größten Teil ihres Lebens mit der Entwicklung vom Ei über Larve und Puppe zum erwachsenen Tier verbringt (mit einer „Entwicklungspause“ zwischendurch), ist der richtige Nistplatz und dessen Ausgestaltung besonders wichtig.

Viele Wildbienen sind hoch spezialisiert und von einzelnen Pflanzenarten, Artengesellschaften und/oder speziellen Umweltbedingungen abhängig.

Wildbienen benötigen Nistgelegenheiten (z.B. Totholz in dem die Eier abgelegt werden und sich die Larven entwickeln) und Baumaterial (z.B. Lehm, mit dem die „Niströhre“ verschlossen wird). Unterschiedliche Bienenarten haben oft unterschiedliche Anforderungen. Außerdem sind ungefähr ein Drittel aller Wildbienenarten in Deutschland „Pollenspezialisten“, die als Nahrung für ihren Nachwuchs Pollen einer bestimmten Pflanzenfamilie oder sogar Art benötigen.

Hintergrund für Wissensdurstige: Übersicht über (Wild-)Bienen und deren Lebensweise

Wie oben geschrieben, sind mit „Wildbienen“ alle Bienen gemeint, die wir nicht als Nutztier halten. Das ist kein Begriff aus der Biologie und sagt auch nichts über taxonomische Zugehörigkeiten, Lebensraum oder Lebensweise der Tiere aus. Man schätzt, dass es weltweit ungefähr 20.000 Bienenarten gibt, von denen ca. 550 in Deutschland vorkommen. Zu den Bienen gehören übrigens auch die Hummeln. Für die Arbeitshilfe ist aber die genaue taxonomische Einordnung nicht so wichtig. Wer es genau wissen möchte, kann bei Dr. Paul Westrich nachlesen[9].

Für diese Arbeitshilfe ist die Einteilung der Lebensweise der (Wild-)Bienen wichtiger, da diese speziellen Anforderungen an den Lebensraum mit sich bringen. Paul Westrich unterscheidet auf seiner Internetseite zwischen:

[9] Westrich, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. 824 S., Stuttgart (E. Ulmer)

- Staatenbildner: Diese (Wild-)Bienen leben wie die Honigbiene in mehr oder weniger organisierten „Staaten“. Neben der Honigbiene gehören hierzu (u.a.) auch die Hummeln, die allerdings im Gegensatz zur Honigbiene nur einjährige Staaten bilden. Bei der Honigbiene überwintert das Volk mit Arbeiterinnen. Bei den Hummeln überwintern nur die begatteten Jungköniginnen, die im Folgejahr einen neuen Staat aufbauen – der dann im September des Jahres wieder abstirbt. Neben einem ausreichenden Nahrungsangebot in Form von Nektar und Pollen benötigen diese Tiere eine Nistmöglichkeit – z.B. die Möglichkeit, eine Höhle im Boden zu bewohnen.
- Einsiedler: Dies ist die größte Gruppe unter den (Wild-)Bienen. Diese Einzelkämpferinnen bauen jede ihr eigenes Nest und versorgen die Brut allein (oder in kleinen „Kooperationsgemeinschaften“). Die Tiere benötigen ein Nahrungsangebot in Form von Blüten. Außerdem benötigen die Tiere eine Nistgelegenheit und Nistmaterial sowie (Pollen-)Nahrung für die Brut. Viele Bienen sind hier sehr spezialisiert und auf sehr spezifische Nistmöglichkeiten (Holz, hohle Stengel, offene Stellen im Boden, Felsen), Nistmaterial (Lehm, Holz, Pflanzenhaare) und Pollen als Eiweißquelle für die Brut, angewiesen. Gerade beim Pollensammeln können (Wild-)Bienen sehr wählerisch sein: Nicht selten ist es eine ganz spezielle Pflanzenart, auf die die Tiere angewiesen sind!
- Kuckucke: Diese Tiere parasitieren andere Bienen und haben hierzu unterschiedliche Strategien entwickelt. Diese Tiere sind auf das Vorkommen des entsprechenden Wirtstiers angewiesen.

Sind Hummeln Wildbienen?
Hummeln sind insofern keine „Wildbienen“ (wie wir den Begriff verwenden), weil sie teilweise auch als Nutztiere gehalten werden: Weltweit werden jährlich ca. eine Millionen Hummelvölker versandt und als Bestäuber im Treibhausanbau von Tomaten und Paprika eingesetzt. Noch bis in die 1980er wurde diese Arbeit manuell mit elektrischen Bestäubungsgeräten erledigt. Hummeln erledigen dies für einen Bruchteil des Preises – und machen es sogar besser!

Da die meisten Bienen nur ein Jahr lang leben, hat eine Wildbiene einen recht straffen „Terminplan“: Sie entwickelt sich vom Ei zur Larve, dann zur Puppe und wird schließlich zu dem Tier, dass uns auf den Wiesen begegnet und sich paart, wiederum ein Nest baut, Eier ablegt, Nahrung für die Brut sammelt. Sie überwintern in ihren Nistplätzen über Monate in einem Zustand mit reduziertem Stoffwechsel. Die eigentlich betriebsame Phase ist für die meisten Wildbienen kurz: Im Gegensatz zur Honigbiene, sind die meisten Wildbienen nur für eine kurze Zeit im Jahr zu sehen, in der sie ihr Brutgeschäft vollbringen – hier haben die verschiedenen Arten ihre eigene biologische Uhr: So macht es logischerweise für eine Biene, die auf Nektar und Pollen einer bestimmte Pflanzenart angewiesen ist keinen Sinn erst als flugfähiges adultes Tier zu erscheinen, wenn diese Pflanzenart am Standort bereits verblüht ist – ähnliches gilt für parasitär lebende Bienen. Im besten Fall – wenn Natur und Landschaft intakt sind – sind Wildbienen Teil eines perfekt aufeinander abgestimmten „Fahrplans“, bei dem alles ineinandergreift.

Diese kurze und sehr oberflächliche Übersicht über Wildbienen verdeutlicht, weshalb die Tiere besonders anfällig sind für die Veränderungen, die unsere Landschaft in den letzten Jahren und Jahrzehnten erfahren hat: Verschwindet eines der Elemente, die eine Wildbiene benötigt – sei es die Nahrung für das erwachsene Tier oder für den Nachwuchs oder die Nistmöglichkeit oder das Baumaterial für das Nest – haben die Wildbienen vor Ort keine Chance zu überleben oder sich

fortzupflanzen. Da unsere Landschaft immer strukturärmer wird und Flächen immer intensiver genutzt werden, passiert es immer häufiger, dass eines oder mehrere der Elemente fehlen, die Wildbienen benötigen.

5 Ansprüche an den Lebensraum und niederschwellige Handlungsmöglichkeiten im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen

Quintessenz: Fakten und Kernbotschaft

Die Arbeitshilfen sollen überall machbare und sinnvolle Maßnahmen vorstellen – nicht das ökologische Optimum ohne Berücksichtigung der Rahmenbedingungen

Selbstverständlich wird man durch eine individuelle Detailplanung und Betrachtung der Gegebenheiten vor Ort mit mehr verfügbaren Mitteln bessere (ökologische) Ergebnisse erzielen als mit den in den vorliegenden Arbeitshilfen vorgestellten Maßnahmen. Die Arbeitshilfen sollen aber dabei helfen, tatsächlich auf den Flächen Optimierungen anzustoßen und konzentrieren sich deshalb auf Verbesserungen, die innerhalb der bestehenden Abläufe mit begrenztem Budget machbar sind.

Alles, was (Struktur-)Vielfalt auf die Flächen bringt, ist grundsätzlich gut und sollte – wo möglich umgesetzt werden.

Steinhaufen, Holzhaufen, hohe Pflanzenvielfalt (unterschiedliche Arten von Sträuchern, Bäumen, Stauden, Gräsern), kleine Stellen ohne Bewuchs (sandig, lehmig, mit Schotter oder Kies) haben grundsätzlich das Potential Wildbienen – und viele andere Tiere – zu unterstützen. Oft lassen sich diese Dinge mit geringem Aufwand an Zeit und Geld umsetzen: Fünf Minuten mit dem Radlader um eine kleine freie Stelle zu schaffen, eine Baggerschaufel an der Böschung wegnehmen, um eine Kante zu schaffen, eine kleine Vertiefung schaffen und diese mit Sand oder Kies auffüllen, ein paar Steine zu einem Haufen (selbst wenn es nur ein sehr kleiner Haufen ist) sind Beispiele für Maßnahmen, die mit sehr wenig Aufwand umsetzbar sind – wenn das Material vor Ort ist. Alles, was die Monotonie durchbricht, ist gut!

Je früher Wildbienen berücksichtigt werden, desto größer der ökologische Effekt mit minimalem oder ohne Mehraufwand

Die Berücksichtigung von Wildbienen in der Konflikt- und Maßnahmenermittlung schafft Rechtssicherheit und ermöglicht große ökologische Effekte – ohne dass relevanter Mehraufwand betrieben werden muss. Auch in späteren Planungs-/Umetzungsphasen lässt sich ohne relevanten Mehraufwand etwas bewegen – aber tendenziell wird der ökologische Effekt geringer.

Für Wissensdurstige: Optimale Bedingungen für Wildbienen vs. Niederschwellige Zusatzmaßnahmen

Wie oben beschrieben, gibt es in Deutschland über 500 Bienenarten, die teilweise sehr spezielle Anforderungen an ihren Lebensraum stellen. Deshalb kann man selbst unter optimalen Bedingungen die unterschiedlichen Anforderungen aller Wildbienen an den Lebensraum im Rahmen einer einzigen Kompensationsmaßnahme nicht erfüllen. Das ist auch nicht nötig, da es völlig natürlich ist, dass das Vorkommen einzelner Wildbienenarten in Deutschland unterschiedlich verteilt ist: Bodenverhältnisse, Klima, Topographie und davon abhängig die Pflanzengesellschaften sind in Norddeutschland anders als in Süddeutschland – entsprechend unterschiedlich sind die Lebensräume und letztendlich auch das Vorkommen von Wildbienen.

Im besten Fall wird zur Optimierung einer Kompensationsmaßnahme für Wildbienen im Rahmen einer ökologischen Fachplanung das Potential zur Ansiedlung von Wildbienen untersucht (fachlich korrekte

Umsetzung der Eingriffsregelung). Dabei konzentriert man sich auf die natürlichen Wildbienenvorkommen der Region (bzw. lokal vor Ort) und kann dann eine Kompensationsmaßnahme auf die Anforderungen dieser Arten abstimmen und zielgerichtet die oben beschriebenen komplexen Anforderungen der Tiere an ihren Lebensraum artspezifisch erfüllen (s. Abbildung 1).

Im Rahmen von Vorhaben der DB geschieht dies automatisch, wenn während der Konflikt- und Maßnahmenermittlung festgestellt wird, dass Lebensräume von Wildbienen vom Vorhaben betroffen sind. In diesen Fällen ist die Schaffung von Wildbienenhabitaten verpflichtend: Entsprechende Maßnahmenziele werden dann im LBP verankert und in den folgenden Schritten umgesetzt, um die rechtlichen Vorgaben einzuhalten (s. Abbildung 1).

In der Praxis ist es bisher aber eher selten, dass dies geschieht – „Eidechsen" sind „typische DB-Tiere", mit denen viele Mitarbeiter der DB Erfahrungen gesammelt haben – Wildbienen eher nicht. Ursache hierfür dürfte sein, dass Wildbienen tendenziell weniger im Bewusstsein aller Beteiligten verankert sind als Zauneidechse und Co.

Wie erwähnt genießen Wildbienen schon heute einen besonderen Schutz im Rahmen des allgemeinen Artenschutzes[10], der sich aus dem Habitatschutz ergibt und folglich über die Eingriffsregelung gegebenenfalls im Vorhaben abzuarbeiten ist. Gemäß Bundesartenschutzverordnung Anhang 1 sind alle heimischen Bienen- und Hummelarten (Apoidea spp.) zudem besonders geschützt.[11]

Deshalb können sich Risiken für den reibungslosen Projektablauf ergeben, wenn nicht von Beginn an eine etwaige Betroffenheit von Wildbienen in Betracht gezogen wird: Wird diese erst später im Projektverlauf festgestellt, sind unter Umständen substantielle Anpassungen im Vorhaben nötig, die Konsequenzen für die zeitliche Umsetzung eines Vorhabens haben können.

Deshalb sollten Projektverantwortliche aktiv darauf hinwirken, dass während der Konflikt- und Maßnahmenermittlung gezielt geprüft wird, ob Wildbienen von einem Vorhaben betroffen sind: Entweder Wildbienen sind betroffen – dann sind Maßnahmen verpflichtend und außerdem zuwendungsfähig – oder es sind keine Wildbienen betroffen (s. Abbildung 1). Im zweiten Fall müssen Wildbienen zwar nicht zwingend berücksichtigt werden – es ist aber möglich dies freiwillig zu tun,

Steinhaufen: Kleinwagen vs. Luxuslimousine

Einfache Lebensräume aus Steinen bestehen aus einem Haufen mehr oder minder hingeworfener Steine. Im besten Fall sind Steine unterschiedlicher Größe enthalten und es wurde ein wenig darauf geachtet, dass Spalten und Nischen vorkommen.

Für komplexere Steinhaufen wird ein Kiesbett geschaffen, und größere und kleinere Steine so geschichtet, dass mehr Hohlräume und Nischen unterschiedlicher Größe entstehen. In der Nähe des Steinhaufens werden Sandlinsen und ein Saum mit Stauden geschaffen und der gesamte „Kleinstbiotopkomplex" so platziert, dass er vorhandene Lebensräume optimal ergänzt.

[10] Siehe: https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Bauen/Leitfaden_Artenschutz2019.pdf

[11] Allerdings sind Wildbienenarten weder in Anhang II noch IV der FFH-Richtlinie beschrieben.

indem entsprechende Vorgaben gemacht werden (siehe vorherige Kapitel zu den Handlungsmöglichkeiten der Projektbeteiligten).

So oder so wird durch eine Prüfung der Betroffenheit von Wildbienen die Rechtssicherheit erhöht und das Bemühen um die „Legal Compliance“ eines Projekts dokumentiert.

Die Betroffenheitsprüfung mit nachfolgender obligatorischer oder freiwilliger Berücksichtigung von Wildbienen hat auch den Vorteil, dass nahezu ohne Aufwand viel für die Tiere erreicht werden kann.

Große Vorteile für Wildbienen (und auch viele andere Insekten) können nämlich beispielsweise durch eine geschickte Pflanzenauswahl erreicht werden:

- Es sollte ein durchgängiges Blühangebot vor Ort geschaffen werden, damit „Trachtlücken“ im Sommer überbrückt werden.[12]
- Es sollten gezielt früh- bzw. spätblühende Pflanzen genutzt werden, die das Blühangebot in das frühe Frühjahr und den späten Herbst erweitern.

Ein anderes Beispiel sind die Eidechsenhabitate, die die DB oft schaffen muss: Da viele Elemente, auf die Eidechsen angewiesen sind, auch das Potential haben Wildbienen zu gute zu kommen, kann durch kleine Ergänzungen erheblicher Merhwert für Wildbienen erreicht werden: Die Ergänzung von Steinriegeln um Totholzstrukturen im Zusammenspiel mit einer geschickten Pflanzenauswahl schafft hervorragende Lebensbedingungen für Wildbienen.

Um auch mögliche Maßnahmen für späte Planungs- und Umsetzungsschritte vorzustellen, sind die in den Steckbriefen dieser Arbeitshilfe vorgestellten Maßnahmen als Auswahl einfacher Möglichkeiten beschrieben, die mit wenigen – bestenfalls vor Ort sowieso vorhandenen – Mitteln, Lebensraum für Wildbienen schaffen. In dieser Form lassen sich die Maßnahmen auch nach der Planfeststellung / Genehmigung sogar noch während der Ausführung und teilweise sogar nach Übergabe an die Unterhaltung umsetzen.

Optimierung für Wildbienen und Ziel der Kompensationsmaßnahmen

Die beschriebenen Maßnahmen wurden außerdem so ausgewählt, dass nicht zu erwarten ist, dass das Ziel der Ausgleichsmaßnahme gefährdet ist: Alle Maßnahmen zielen darauf ab, die Strukturvielfalt vor Ort mit minimalem Flächenverbrauch (wir schätzen unterhalb eines Prozents der Fläche einer Ausgleichsmaßnahme) zu erhöhen.

Trotzdem ist es natürlich sinnvoll, mit den zuständigen Behörden vor Ort in einen offenen Dialog zu treten – was grundsätzlich eine gute Idee ist – und in einem informellen Gespräch die Absicht der Umsetzung der „kleinen Maßnahmen“ zu diskutieren.

Bei CEF-Maßnahmen geht es um den Schutz konkreter Populationen geschützter Arten, für die ein Ersatzlebensraum geschaffen wird, bevor der alte wegfällt. Der Erfolg wird daran gemessen, die fragliche Population den Lebensraum annimmt. Hier gilt es auf jeden Fall immer, etwaige Optimierungen mit dem Planungsbüro genau abzustimmen: Es muss sichergestellt sein, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit der CEF-Maßnahme nicht beeinträchtigt wird!

[12] Für Baden-Württemberg bietet der „Bienenweidpflanzenkatalog Baden-Württemberg“ die Möglichkeit, Pflanzen nach verschiedenen Kriterien anzeigen zu lassen: Neben der Suche nach Lebensform (Strauch, Baum, Staude etc.) oder Biotoptyp zu suchen, lassen sich Pflanzen auch nach Blühzeitpunkt anzeigen. http://144.41.33.58/4DAction/W_Init/BWPKBW_index_de.shtml [abgerufen 03.03.2020]

Deshalb sind in den Steckbriefen die jeweils einfachsten Varianten und einige „Daumenregeln“ für die Platzierung der Maßnahmen beschrieben. Von allen Maßnahmen existieren aber auch aufwändigere Varianten, bei denen durch geschickte Platzierung und optimiertem „Bau“ eine höhere ökologische Qualität erreicht werden kann bzw. die Wahrscheinlichkeit, dass der Lebensraum von Wildbienen (und anderen Tieren) angenommen wird, erhöht wird. In einigen Fällen finden interessierte Leser am Ende jedes Steckbriefs Verweise auf weiterführende Materialien mit ausführlicheren Anleitungen, die aufwändigere oder optimierte Varianten der vorgeschlagenen Maßnahmen vorstellen.

Auch in ihrer minimalen – dafür aber zu jeder Planungs-/Umsetzungsphase umsetzbaren – Variante, bieten die Maßnahmen noch Vorteile für Wildbienen. Viele Habitate – z.B. Lebensräume aus Steinen – sind in der Menschheitsgeschichte als Ergebnis der „üblichen Bewirtschaftung“ entstanden. So sind viele Steinriegel oder Steinhaufen entstanden, wenn Landwirte Steine, die bei der Bodenbearbeitung an die Oberfläche kamen, an den Ackerrand warfen. Der Nachbar machte dies genauso und so entstanden sogenannte Lesesteinriegel oder -haufen – ohne dass die Landwirte sich Gedanken darüber machten, wie ein ökologisch perfekter Steinhaufen aussehen sollte. Lebensräume für eine Vielzahl von Tieren waren diese trotzdem und die naturschutzfachliche Optimierung – so sinnvoll diese auch ist – fand statt, als die entsprechenden Lebensräume aufgrund veränderter Landnutzungsmuster knapp wurden und seitdem Steinhaufen und -riegel bewusst als Lebensräume angelegt werden.

Um die „minimalen Handlungsmöglichkeiten“ vorzustellen und damit möglichst vielen DB-Mitarbeitern und Projekten Wege aufzuzeigen, sich zu engagieren , konzentrieren wir uns bei dieser Arbeitshilfe auf Maßnahmen, die leicht und mit sehr wenig Aufwand umsetzbar sind, weil Maschinen und/oder Material vorhanden sind:

- Findet sich vor Ort Gerät wie ein Bagger, Radlader oder ähnliches, können auf einfache Weise punktuelle Bodenverdichtungen, Abrisskanten, offene Stellen etc. geschaffen werden. Wenn kein Gerät vor Ort ist, dann lassen sich Abrisskanten auch mit einigen Spatenstichen herstellen.
- Sind Steine vor Ort vorhanden, lassen sich einfache Lebensräume aus Stein schaffen.
- Ist Holz aus Rodungen oder anderes unbelastetes Holz vorhanden, kann dieses auf der Fläche zu kleineren Haufen aufgeschichtet oder in großen Stämmen auf der Fläche bleiben.

Diese Maßnahmen sind grundsätzlich für alle Biotoptypen geeignet – die Autoren der Arbeitshilfen hatten bei der Auswahl allerdings verschiedene Typen von „Wiesen“ im Hinterkopf: Die Anlage von Extensivgrünland, Magerrasen, Ruderalflächen, Streuobstwiesen und Obstbaumreihen sind gängige Kompensationsmaßnahmen im DB-Umfeld. Diese Biotoptypen bieten durch ihre große Blütenvielfalt gute Ausgangsbedingungen für die Ansiedelung von Wildbienenarten. Gerade hier werden also Nistmöglichkeiten und Nistmaterial benötigt. Wie erwähnt, ergeben sich in früheren Projektphasen umfangreichere Umsetzungsmöglichkeiten. Die Übersichtsgrafik: Handlungsmöglichkeiten und Akteure in den verschiedenen Projekt- und Planungsphasen stellt die Projektphasen und die möglichen Zeitpunkte, zu denen sich Optimierungen zugunsten der Wildbienen einsteuern lassen und welche Konsequenzen dies für die Projektbeteiligten hat, dar.

6 Maßnahmensteckbriefe zur Förderung von Wildbienen im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen der DB

Steinhaufen

Kurzbeschreibung

- maximal 1-1,5m hohe Steinhaufen aus großen und kleineren Steinen – vorzugsweise an sonnigen Standorten. Auch kleinere Ansammlungen von Steinen können ökologisch nützlich sein.

Ökologischer Effekt

Einige Wildbienenarten sind auf die Steine und den Platz zwischen den Steinen als Nistplatz angewiesen.

- Steinhaufen sind auch für Reptilien sehr wichtig – wie viele DB-Mitarbeiter nur allzu gut wissen. Daneben profitieren aber auch Kleinsäuger, Spinnen und verschiedene Käferarten.
- Steinhaufen sind noch wertvoller, wenn andere Landschaftselemente wie Hecken, Kleingewässern, Sandlinsen etc. in der Nähe sind.
- Steinhaufen machen – ähnlich wie Totholzhaufen – im Abstand von 50-100m Sinn.

Hätten Sie's gewusst?

„Lesesteinhaufen" oder Steinriegel sind früher oft nebenbei von der Landwirtschaft erzeugt worden: Die Landwirte sammelten die Steine aus dem Acker, die beim Pflügen zu Tage kamen und warfen sie an den Rand des Feldes. Über die Jahre und Generationen entstanden daraus Steinriegel oder Haufen – die auch als Begrenzung der Felder herhielten.

Rahmenbedingungen

+ Günstig, wenn Steine unterschiedlicher Größen vor Ort sind – beispielsweise, weil sie im Rahmen der Baumaßnahmen vor Ort anfallen.

+ falls vor Ort Gabionen (Drahtkörbe mit Steinen gefüllt) verwendet werden (z.B. beim Bau einer Lärmschutzwand), können einzelne Körbe mit Steinen auf die Fläche gesetzt werden – sie erfüllen bestenfalls eine ähnliche Funktion wie ein Steinhaufen. Wie auf dem Bild oben links zu sehen, bieten sich Gabionen aber auch an, um eine Böschung abzustützen und können als Lebensraum gut integriert werden.

+ ist Abgrenzung für die Ausgleichsmaßnahme vorgesehen, können hierzu ebenfalls Gabionen (oder Steinriegel, falls Material vor Ort ist) verwendet werden – auch als einzelne Elemente zur Ergänzung anderer Materialien (z.B. Baumstämme), die zur Abgrenzung genutzt werden.

- müssen Steine erst angefahren werden, können die Transportkosten hoch werden

Durchführung

- Das unten verlinkte „Kleinstrukturen Praxismerkblatt" kann als Anleitung zur Erstellung eines „optimalen" Steinhaufens an einen Dienstleister oder Kollegen vor Ort weitergegeben werden. Aus Gründen der einfachen Umsetzung kann der erste Arbeitsschritt (Anlage eines Kiesbetts, auf dem der Steinhaufen erstellt wird) auch unterbleiben – allerdings sollte bei der Anlage des Steinhaufens darauf geachtet werden, das Nischen und Hohlräume entstehen – weshalb unterschiedlich große Steine nötig sind.

Vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

- Ist Material vor Ort, kann die Anlage kostengünstig im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme mit beauftragt werden.
- Auch kleinere Steinstrukture, wie ein Dutzend mittelgroße (100-400mm) Steine, als kleiner Haufen sind sinnvoll.

Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

- Es ist ökologisch sinnvoll, Steinhaufen von Bewuchs frei zu halten.
- Lebensräume aus Stein können zu jedem Zeitpunkt angelegt werden – falls aufgrund späterer Baumaßnahmen in der Umgebung doch noch Steine vorhanden sein sollten.

Abstimmungsbedarf

- Der Pflegebedarf ist sehr gering: Alle paar Jahre sollte der Bewuchs entfernt werden (Teilbewuchs ist in Ordnung). Der für den Unterhalt der Kompensationsmaßnahme Zuständige sollte über den Steinhaufen informiert werden. Dies gilt umso mehr, wenn nur sehr kleine Strukturen aus Stein angelegt werden, die bei Pflegearbeiten übersehen werden könnten – beispielsweise, weil sie sich im hohen Gras befinden.

Checkliste und weiteres Material

- Die aus naturschutzfachlicher Sicht optimierte Fassung eines Steinhaufens wird in folgendem Dokument ausführlich beschrieben: http://www.netz.wangental.ch/pdf/steinhaufen.pdf

Totholz

Kurzbeschreibung

- bis zu (!!) 1,5m hohe Ansammlungen („Haufen“) von Totholz oder einzelne größere Stämme (stehend oder liegend) zum Verbleib auf der Fläche, bis das Material verrottet ist. Nur unbehandeltes Holz ist geeignet!

Ökologischer Effekt

Wildbienen finden in dem Holz Nistmöglichkeiten (vgl. Bohrlöcher in „Insektenhotels“) und benötigen Totholz zum Bau ihres Nistplatzes.

- Nützlich für: Wildbienen, Insekten, Reptilien, Kleinsäuger
- Zusätzliche „Struktur“ die Kleinstlebensräume bietet
- Totholz bietet Wildbienen Nistmöglichkeiten und Baumaterial für Nistmöglichkeiten.

Hätten Sie’s gewusst?

Nach Angaben der deutschen Wildtierstiftung sind rund 25% aller in Deutschland lebenden Käferarten auf Holz in unterschiedlichen Zerfallsstadien angewiesen![1]

Rahmenbedingungen

+ Grundsätzlich als zusätzliche Struktur für alle Biotoptypen geeignet.

+ Totholz fällt vor Ort (Pflegereste, Rodungen…) an, d.h. Material für den Lebensraum Totholz ist sowieso in der Nähe vorhanden.

+ besonders günstig, wenn es im Rahmen der Herstellung der Kompensationsmaßnahme mit beauftragt wird.

- vorwiegend verholztes Material verwenden, um Nährstoffeinträge aus Laub und einjährigen Zweigen zu vermeiden.

Durchführung

- Totholzhaufen können grundsätzlich zu jeder Jahreszeit angelegt werden.
- Die praktische Anlage von Totholzhaufen ist einfach. Das unten verlinkte Kleinstrukturen-Praxismerkblatt kann als Anleitung an das Umsetzungspersonal weitergegeben werden.
- Mehrere Totholzhaufen auf einer Fläche machen im Abstand von 50-100m Sinn. Wir empfehlen einen Haufen auf 5.000m2 um unterhalb plausibler Geringfügigkeitsgrenzen zu bleiben.
- Holz von Bäumen oder Sträuchern, die aus dem Holz neu ausschlagen können, sind nicht geeignet. Problematische Kandidaten sind: Robinie, Weide, Pappel
- Standort: Im besten Fall gut besonnte, ungestörte und windgeschützte Orte außerhalb des Hochwasserbereichs von Gewässern. Mindestens 10 m Abstand zu Gleisen halten.

Vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

- In den meisten Fällen sollte die Anlage von Totholzstrukturen unproblematisch sein und die Anlage kann kostengünstig im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme mit beauftragt werden.

Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

- Zur Anlage von Totholzstrukturen kann Material, dass beim Baum- oder Heckenschnitt anfällt genutzt werden. Totholzhaufen sollten aber nicht als „günstige Entsorgung von Pflegeresten“ betrachtet werden, d.h. die oben genannte Anzahl und Größe von Totholzhaufen sollte nicht überschritten werden.
- Gerade Streuobstwiesen benötigen regelmäßigen Baumschnitt, so dass hier Material regelmäßig vor Ort anfällt.

Abstimmungsbedarf

- Werden die Totholzstrukturen im Zuge der Herstellungs- und Entwicklungspflege von LBP-Maßnahmen, also bevor die Maßnahmen in die dauerhafte Unterhaltungspflege übergeben werden, angelegt, sollte dies mit der für die Unterhaltungspflege der LBP-Maßnahme zuständigen Stelle (DB: Kompensationsflächenmanagement; oder externe Stelle, z.B. Gemeinde) abgestimmt werden.

Checkliste und weiteres Material

- Schweizer Vogelschutz SVS & BirdLife Schweiz (2006): Asthaufen und Wurzelteller. Kleinstrukturen-Praxismerkblatt 1: https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/asthaufen.pdf

Vegetationsfreie Flächen

Kurzbeschreibung

- Kleine, wenige Quadratmeter große, vegetationsfreie Bereiche, auf denen die Humusschicht abgeschoben wurde und die bestenfalls dauerhaft vegetationsfrei gehalten werden.

Ökologischer Effekt

Je nach Beschaffenheit des Untergrunds, dienen vegetationsfreie Flächen vielen Wildbienen entweder direkt als Nistplatz oder Wildbienen finden dort Material zum Bau ihres Nistplatzes.

- Auch andere Tiere können unter Umständen profitieren: Sandiger vegetationsfreier Boden ist beispielsweise für Eidechsen zur Eiablage wichtig.

Warum ist das so wichtig?

75% aller Wildbienen sind auf vegetationsfreie Fläche angewiesen. 50% nisten direkt im Boden und graben Brutröhren und 25% sind parasitierende Bienen, die von den anderen 50% abhängig sind. Dies wird ausführlich erklärt im Vortragsvideo von Volker Fockenberg „Wildbienen kennenlernen und schützen“, das für ein Projekt des Green City e.V. enstanden ist.

Rahmenbedingungen

+ als zusätzliche Struktur für alle Biotoptypen geeignet.

+ besonders gute Erfolgschance bei eher sandigen Bodenbedingungen

+ für die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme ist eine Bodenvorbereitung nötig, die es erlaubt, kleinere „Patches“ von Oberboden auf dem Rest der Fläche zu verteilen.

+ Verfügbarkeit entsprechenden Arbeitsgeräts (z.B. Minibagger, etc.)

Durchführung

- Es geht nicht darum, große vegetationsfreie Flächen zu schaffen, sondern mit möglichst wenig Aufwand kleine vegetationsfreie Flecken (1-4qm) zu schaffen, die von Wildbienen und anderen Tieren angenommen werden können.
- Da wir von kleineren Flächen sprechen, ist die Menge des anfallenden Oberbodens, der auf den Rest der Fläche verteilt werden muss, sehr gering und sollte deshalb nicht ins Gewicht fallen.

Vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

- Die Schaffung kleiner vegetationsfreier Flächen kann kostengünstig im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme (während der Bodenvorbereitung) mit beauftragt werden.

Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

- Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme wird es in der Regel nicht mehr möglich sein, neue vegetationsfreie Flächen zu schaffen. Die geschaffenen vegetationsfreien Flächen sollten allerdings im Rahmen der Routine-Pflegearbeiten weiterhin vegetationsfrei gehalten werden. Da die Flächen geschaffen wurden, indem der Oberboden stellenweise abgeschoben wurde und es sich um sehr kleine Flächen handelt dürfte sich die Vegetation aber nicht schnell entwickeln, so dass dies ohne relevanten Mehraufwand möglich sein sollte. Hierzu sollten die Stellen aber entsprechend erfasst werden, damit der mit der Pflege beauftragte Dienstleister Bescheid weiß, dass es sich um eine absichtsvolle Maßnahme und nicht um „ein Versehen“ handelt. Diese Erfassung kann z. B. durch Markierung mittels Stangen erfolgen.

Abstimmungsbedarf

- Die für den Unterhalt der Kompensationsmaßnahme zuständige Person sollte vor Übergabe in die Unterhaltspflege über die vegetationsfreien Flächen informiert werden, damit sie deren Freihaltung in der Pflegeplanung berücksichtigen kann.

Temporäre Nassstellen

Kurzbeschreibung

- Verdichtung kleiner, „pfützengroßer“ Flächen mit schwerem Gerät, damit diese zeitweise Wasser führen.
- Es können auch „Fahrspuren“ sein, oder Fußpfade, die alljährlich mehrfach begangen oder befahren werden.

Ökologischer Effekt

Wildbienen benötigen Wasser für den Nestbau. Gerade wenn der Boden sehr lehmig ist, erreicht man durch eine Verdichtung, dass das Wasser länger stehen bleibt und Wildbienen den feuchten Lehm für ihren Nestbau sammeln.

- Von Kleinstgewässern profitieren zahlreiche Tierarten – im besten Fall sogar Amphibien wie die Gelbbauchunke.
- Auch wenn die verdichtete Fläche im Sommer kein Wasser führt, wird sie lange oder dauerhaft vegetationsfrei bleiben. So entsteht bei einer verdichteten Stelle in einer Wiese eine Lücke im Bewuchs. Dadurch ändern sich die Standortbedingungen rund um die verdichtete Stelle (Licht, Temperatur, Feuchtigkeit) und um diese kleine Stelle herum haben andere Pflanzen eine Chance.

Klein, aber Oho!

Diese Maßnahme wird beispielsweise in Kieswerken im Rahmen eines Biodiversitätsmanagements empfohlen. Die Empfehlung resultiert aus der Erfahrung, dass die Natur sich auch kleinste Nischen erschließen kann: „Pfützen“, die an der tiefsten Stelle 40-50 cm tief sind, trocknen beispielsweise zwischen April bis Juni oft nicht ganz aus, so dass dort sogar Amphibien ihre Entwicklung abschließen können.[1] Einer Gelbbauchunke kann sogar ein Gewässer von einem halben Quadratmeter genügen.[1]

Rahmenbedingungen

+ Schwere Maschinen sind vor Ort.

+ die Fläche wird regelmäßig ausreichend begangen.

Durchführung

- Verdichtung des Untergrunds – bestenfalls bis eine kleine Mulde entsteht, die an ihrer tiefsten Stelle 50 cm tief ist („halbe Reifengröße eines Radladers“) – durch Befahren mit schwerem Gerät. Es geht nicht darum, große Flächen zu schaffen, sondern kleine Flächen zu verdichten.
- Falls sich schon eine leichte Senke im Gelände befindet, kann die Verdichtung an der tiefsten Stelle geschaffen werden, an der Regenwasser zusammenläuft.

Vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

- Die Maßnahme kann im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme mit beauftragt werden.

Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

- Die verdichteten Stellen sollten frei von Bewuchs gehalten werden.
- Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme entsteht ein hochwertiger Lebensraum, dessen Störung nicht mehr angeraten ist.

Abstimmungsbedarf

- Die für den Unterhalt der Kompensationsmaßnahme zuständige Person sollte vor Übergabe in die Unterhaltspflege über die verdichtete Stelle informiert werden.

Checkliste und weiteres Material

- http://www.kaulquappe.de/images/leitfaden-temporaere-gewaesser_pro-natura_schweiz.pdf

7. Weitere Informationen

Kompensationsmaßnahmen

Zur Bereitstellung der Transport- und Beförderungsleistungen durch die DB ist eine umfangreiche Infrastruktur nötig, deren Bau (und Betrieb) ökologische Auswirkungen hat bzw. haben kann. Dabei können unterschiedliche Schutzgüter betroffen sein:

- Natur und Landschaft: Durch den Bau von Infrastruktur werden unmittelbar (Grün-)Flächen umgenutzt und die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild können erheblich beeinträchtigt werden. Hieraus ergeben sich für die DB Verpflichtungen im Sinne der Eingriffsregelung.
- Tier- und Pflanzarten: bestimmte Tiere und Pflanzen genießen einen besonderen Schutz oder sind sogar streng geschützt. Projekte der DB können konkrete Populationen geschützter Arten betreffen, woraus sich für die DB Verpflichtungen im Sinne des Artenschutzes ergeben.
- Biotopverbund und -vernetzung: Die Infrastruktur der DB kann Auswirkungen auf nicht unmittelbar betroffene Schutzgebiete und Lebensräume haben, indem beispielsweise die Migration von Tieren zwischen diesen Schutzgebieten erschwert wird. Dadurch wird die ökologische Funktionalität von Lebensräumen eingeschränkt und es ergeben sich für die DB Verpflichtungen im Sinne des Flächenschutzes. Besondere Bedeutung kommt dabei den Natura 2000-Gebieten zu.

Grundsätzlich gilt zunächst das Vermeidungs- und Minimierungsgebot: Erst, wenn Maßnahmen ergriffen wurden, um die Auswirkungen eines Vorhabens zu minimieren und feststeht, dass unvermeidbare Folgen entstehen, wird Ausgleich oder Ersatz geschaffen. In Praxis reichen Vorgaben zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen eines Vorhabens von angepasster Streckenführung für eine neue Trasse bis hin zu Details bei der Baustelleneinrichtung oder der Verpflichtung eine umweltfachliche Bauüberwachung einzurichten.

Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Es ist zu prüfen, ob der mit dem Eingriff verfolgte Zweck des Vorhabens am gleichen Ort auch ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen ist. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können ein Vorhaben modifizieren sowie Regeln zur Durchführung der Bauarbeiten (z.B. Umweltfachliche Bauüberwachung, Kriechtierzäune, Baggermatratzen, etc.) oder Bauzeitenbeschränkungen (auf bestimmte Monate, Tag/Nacht, Temperaturabhängigkeiten, etc.) umfassen.

Im Rahmen dieser Arbeitshilfen fassen wir unter „Kompensationsmaßnahmen“ alle Maßnahmen zusammen, die sich auch dem Artenschutz, der Eingriffsregelung oder dem Flächenschutz ergeben.

Artenschutzmaßnahmen dienen dem Schutz spezifischer Tier- oder Pflanzenarten bzw. den konkreten Populationen vor Ort, die von einem Vorhaben betroffen sind.

- CEF-Maßnahmen: Continuous Ecological Functioning-Maßnahmen sind Maßnahmen des besonderen Artenschutzes zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 abs. 1 BNatSchG oder zur Begründung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. CEF-Maßnahmen dienen der

Erhaltung der ökologischen Funktion des Lebensraums in engem räumlichem und zeitlichem Zusammenhang mit dem Eingriff.

In der Regel werden Habitate erweitert oder neu geschaffen.

- FCS-Maßnahmen: Favourable Conservation Status. Ebenso wie CEF, jedoch ohne räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort. Zeitpunkt der Herstellung teilweise etwas lockerer als bei CEF-Maßnahmen.

Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung dienen dazu, die ökologische Funktionalität von Natur und Landschaft insgesamt zu erhalten.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grünflächen oder Veränderungen des Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Je nach Art des Vorhabens und den länderspezifischen Regelungen ist die Bundeskompensationsverordnung oder die entsprechende Landesverordnung zur Bewertung des Eingriffs und zur Ermittlung des entsprechenden Ausgleichsbedarfs zugrunde zu legen.

- A&E-Maßnahmen: Ausgleichs- und Ersatz-Maßnahmen. Der Verursacher von Eingriffen in Natur und Landschaft hat unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Eine Ausgleichsmaßnahme stellt die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wieder her, und zwar in identischer Weise. Bei Ersatzmaßnahmen muss ein sachlich-funktioneller Zusammenhang zum Eingriff gegeben sein, jedoch reicht die Herstellung ähnlicher Funktionen aus. In der Regel erfolgen A-&E-Maßnahmen in dem Naturraum, in dem der Eingriff stattfindet oder in einem angrenzenden Naturraum.

  Grundsätzlich ist ein Ausgleich einem Ersatz vorzuziehen.

Der Flächenschutz bzw. Maßnahmen zur Sicherung der Funktionalität von Natura-2000-Gebieten soll die ökologische Funktionalität besonders wertvoller Gebiete erhalten, indem die Vernetzung der Gebiete sichergestellt und Effekten wie der Verinselung von Biotopen entgegengewirkt wird.

- Kohärenzsicherungsmaßnahmen: Zum Netz Natura-2000 gehören sogenannte Vogelschutzgebiete (VS-Gebiete) und Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete).

  Ein Vorhaben ist nur zulässig, wenn erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura-2000 Gebietes ausgeschlossen werden können (FFH-Verträglichkeitsprüfung). Sofern dies nicht ausgeschlossen werden kann, ist zu prüfen, ob das Projekt aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und der mit dem Vorhaben verfolgte Zweck nicht durch zumutbare Alternativen an anderer Stelle erreicht werden kann.

  Sind sogenannte Kohärenzsicherungsmaßnahmen zur Sicherung des Natura-2000 Netzes möglich, so kann das Vorhaben im Ausnahmeverfahren zugelassen werden.

Projekte, Initiativen, Organisationen und Netzwerke zu „blütenbesuchenden Insekten“

Im Folgenden sind einige Projekte, Initiativen und Netzwerke aufgeführt, die sich für „Bienchen und Blümchen“ engagieren. Die meisten der Internetseiten bieten einige Informationen und können das eigene Engagement vielleicht inspirieren und unterstützen.

- „Das ist Grün Projekt 150: Mehr Vielfalt. Für Insekten. Grüne Grundstücke bei der DB“: Im Rahmen dieses Projekts wurde der vorliegende Leitfaden erstellt. Das Projekt ist eine Kooperation mit dem Projekt „LIFE BooGI-BOP“ und setzt sich mit pragmatischen Optionen für eine ökologischere Gestaltung von DB-Standorten auseinander.
- „Netzwerk blühende Landschaft“: Das 2003 als Initiative des Mellifera e.V. (s.u.) aus der Taufe gehobene Netzwerk setzt heute eigene Projekte zur Förderung blütenbesuchender Insekten um, die von Blühstreifen in der Landwirtschaft bis zur Aufwertung von Umspannwerken reichen. Die Internetseite bietet eine Fülle von Informationen und die Möglichkeit, „Blühpate“ zu werden. www.bluehende-landschaft.de
- „Mellifera e.V.“: Der Verein setzt sich seit 1983 für ökologische und wesensgemäße Bienenhaltung ein und gibt die Zeitschrift „BieneMenschNatur“ heraus. Der Verein ist sehr aktiv im Bereich Umweltbildung und richtet u.A. die Tagung „Bienen machen Schule“ aus. www.mellifera.de
- „Bürger-Bienen-Biodiversität: Engagement mit Mehrwert“: Das Projekt der Bodensee-Stiftung bietet Laien „Blühbotschafterkurse“ an. Ziel ist es, diese Menschen in die Lage zu versetzen, sich im persönlichen Lebensumfeld für blütenbesuchende Insekten zu engagieren. Die Blühbotschafter*innen betreiben dann „Diplomatie für eine blütenreiche Landschaft“ über den Gartenzaun oder in der eigenen Gemeinde. Auf der Internetseite kann man die von Blühbotschafter*innen angestoßenen Projekte bewundern und – im Augenblick nur in der Bodenseeregion – eine Blühbotschafter*in in der Nähe finden. www.bluehbotschafter.eu
- „Deutschland summt“: Von „Aschaffenburg summt“ bis „Vierkirchen summt“ reichen die Partnerinitiativen, die sich deutschlandweit und lokal vor Ort für Bienen engagieren. Die Internetseite bietet jede Menge fachlicher Informationen, sowie eine Übersicht von Bienenschutzprojekten und -organisationen in ganz Deutschland. www.deutschland-summt.de

Informationen über Wildbienen: Lebensweise, Artenportraits etc.

- Internetangebot der Deutschen Wildtierstiftung mit schöner Übersicht zu Lebensweise, ökologischen Informationen und Fakten zum Schutz von Wildbienen: https://www.deutschewildtierstiftung.de/wildtiere/wildbienen
- Internetangebot des Wildbienenspezialisten Paul Westrich – ein umfassendes, reich bebildertes Informationsangebot mit zahlreichen Artenportraits und Hinweisen zum Artenschutz: www.wildbienen.info

Politik: Strategien und Aktionspläne

- Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt: Deutschland verfügt seit 2007 über eine nationale Biodiversitätsstrategie, zu der auch regelmäßig Indikatoren-/Fortschrittsberichte erscheinen.
    - Übersichtsseite beim Bundesministerium für Umwelt: https://www.bmu.de/themen/natur-biologische-vielfalt-arten/naturschutz-biologische-vielfalt/allgemeines-strategien/nationale-strategie/
    - Informationen zur Umsetzung auf der Seite des Bundesamts für Naturschutz: https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/nationale-strategie.html
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Aktionsprogramm Insektenschutz der Bundesregierung, Broschüre 04.09.2019, direkter Download: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/aktionsprogramm_insektenschutz_kabinettversion_bf.pdf

- „Insektenschutzgesetz“: Das Gesetz befindet sich noch in der Entwurfsphase (Stand: März 2021). Deshalb wird hier auf den Entwurf der Bundesregierung verlinkt: https://www.bmu.de/gesetz/gesetzentwurf-eines-dritten-gesetzes-zur-aenderung-des-bundesnaturschutzgesetzes/

Anlage und Pflege von Wiesen

- Rainer Frick, Peter Fluri: *„Bienenverluste beim Mähen mit Rotationsmähwerken“*, in: AGRAR Forschung 8(5), 2001 - Download unter: www.agrarforschungschweiz.ch/wp-content/uploads/2019/12/2001_05_80.pdf
- Jean-Yves Humbert, Nina Richter, Joachim Sauter, Thomas Walter: *„Wiesen-Ernteprozesse und ihre Wirkung auf die Fauna“* in: ART-Bericht 724, April 2010 – Download unter: https://www.researchgate.net/publication/257816311_Wiesen-Ernteprozesse_und_ihre_Wirkung_auf_die_Fauna
- Dennis van de Poel, Andreas Zehm: *„Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen“* in: ANLIEGEN NATUR 36(2), 2014 – Download unter: https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an36208van_de_poel_et_al_2014_mahd.pdf
- A.Prochnow, J.Meierhöfer: *„Befahrmuster bei der Grünlandmahd: Faunaschonung und Aufwendungen“* in: Agrartechnische Forschung 9 (2003) Heft 4 – Download unter: https://www.researchgate.net/publication/330502638_Befahrmuster_bei_der_Grunlandmahd_Faunaschonung_und_Aufwendungen