



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Brachen

In dieser Flächenkategorie werden brachliegende Flächen (keine Landwirtschaftsflächen) im kommunalen Eigentum betrachtet. Es handelt sich um größere Brachen meist vor allem an den Ortsrändern gelegen sowie um kleine Restflächen (sogenannte „eh-da-Flächen“) am Rand von Straßen, Feldwegen, Sackgassen und Bahndämmen. Ebenfalls in dieser Kategorie betrachtet werden zwei in der Ortslage Rückersdorf befindliche Schilfröhrichte, die nicht oder selten gemäht werden.

Aktive Maßnahmen sind nicht oder abhängig vom Zustand nur in geringem Maße erforderlich. In bestimmten Fällen kann eine **Mahd** oder **Entbuschung** / Entfernung von Gehölzen erforderlich sein, um einen für Insekten vielfältigen Lebensraum zu erhalten.

Folgende Maßnahmen können erforderlich bzw. wünschenswert sein (Erläuterungen weiter unten):

- Insektenfreundliche Mahd (M1-M7, vgl. Maßnahmenblatt „Grünflächen“),
- Entbuschung von Offenflächen (P1),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).

Ergänzende Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt:

- Erdanrisse schaffen (H1)
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4),
- Extensive Beweidung statt Mahd (M10).

Bedeutend für die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung ist die Kommunikation und Erläuterung der Maßnahmen, z.B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4).

Beispielflächen:



Kleines Röhricht an der Dorfstraße in Rückersdorf



Brache auf ehem. Ackerfläche entlang der Bahnstrecke bei Rückersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

Bei Dominanz hochwüchsiger Gräser (z. B. Land-Reitgras – *Calamagrostis epigejos*, Glatthafer – *Arrhenatherum elatius*), von Stickstoffzeigern (z. B. Große Brennnessel – *Urtica dioica*, Gemeiner Beifuß – *Artemisia vulgaris*, Gänsefuß-Arten – *Chenopodium spec.*), bei sehr artenarmen Beständen sowie bei starker Ausbreitung von Gehölzen sollte **in mehrjährigem Abstand gemäht** werden. Bei Dominanzbeständen invasiver Arten wie der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) sollte nach Möglichkeit jährlich gemäht werden, um die Vielfalt an Blütenpflanzen und somit die Lebensmöglichkeiten für Insekten zu erhöhen.

Die innerorts an einem Graben befindlichen Schilfbestände (hier: keine geschützten Biotope, da an naturfernem Graben) können in ca. 3- bis 5-jährigem Abstand gemäht werden. Bei Schilfröhrichten, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, ist jegliche Pflege (Mahd) so anzuwenden, dass der Charakter des geschützten Lebensraums nicht verloren geht.

(P1) Bei starker Ausbreitung von Gehölzen (z. B. Schlehe – *Prunus spinosa*, Robinie – *Robinia pseudoacacia*, Ahorn – *Acer spec.*, Pappel – *Populus spec.*) ist ggf. auch eine **Entbuschung von Offenflächen** notwendig. Dabei sind einheimische Sträucher wie z. B. Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hundsrose (*Rosa canina*) oder Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) mit einem Anteil von etwa 20 bis 30 % auf der Fläche zu belassen (**Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen**).

(S3) Auf den Einsatz von Pestiziden sollte verzichtet werden, auch bei der Bekämpfung von invasiven Arten.

Auf größeren Brachflächen meist außerhalb der Ortslagen können **zusätzliche Strukturelemente** (Sandarien, Lesesteinhaufen, Asthaufen, Totholz) eingebracht werden.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Feldgehölze/Wald

In dieser Flächenkategorie werden kommunale Waldflächen sowie innerorts befindliche Flächen mit Waldcharakter, Feldgehölze und größere Baumgruppen betrachtet. Bei Letzteren gibt es fließende Übergänge zur Kategorie „Grünflächen mit Gehölzbestand“ sowie zur Kategorie „Brachen“. Ein Park mit Waldcharakter (Rückersdorf, zwischen Friedersdorfer Straße und Bahnhofstraße) wurde ebenfalls hier betrachtet. Bei den Waldflächen außerhalb der Ortslagen handelt es sich teils um schmale Flurstücke, die lediglich den Waldrandbereich umfassen.

Für größere Grünflächen mit einem eher flächigen, zerstreut verteilten Gehölzanteil über 30 % Deckung siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen mit Gehölzbestand“.

Zur Förderung der Insektenwelt tragen in Wäldern und Feldgehölzen grundsätzlich die folgenden Maßnahmen bei (Erläuterungen weiter unten):

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4); dabei ist die Verkehrssicherungspflicht zu beachten,
- Etablierung von Hochstaudenfluren (M8),
- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7),
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3).

Darüber hinaus bieten sich v. a. **in den innerorts befindlichen Flächen** die folgenden Maßnahmen an:

- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Anlegen „wilder Ecken“ (P3) sowie
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3).

An **gut besonnten Waldrändern** können des Weiteren die Maßnahmen

- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänke (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5)

zur Förderung der Insektenwelt beitragen.

Bedeutend für die Akzeptanz in der Bevölkerung ist darüber hinaus die Kommunikation und Erläuterung der genannten Maßnahmen, z. B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4).

Beispielflächen:



Feldgehölz am Rande der Bahnstrecke, Seestraße Rückersdorf



Kleines Waldstück an der Freiwillige Feuerwehr Rückersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A6) Bei der Bewirtschaftung von Waldflächen sowie im Rahmen von Waldumbau sind einheimische, standortgerechte Baumarten zu fördern bzw. zu verwenden (Pflanzung, Saat, Naturverjüngung). Dies gilt auch für die innerorts befindlichen Erholungsflächen mit Waldcharakter. Bei Neuanpflanzungen sollen einheimische, insektenfreundliche Gehölze verwendet werden (insbesondere Stiel-Eiche – *Quercus robur*, Trauben-Eiche – *Quercus petraea*). In gemischten Beständen aus einheimischen und nicht einheimischen Baum- und Straucharten sollten im Zuge von Holzernte und Auslichtungsmaßnahmen einheimische Arten gefördert werden.

(S4) Soweit dem nicht Gründe der Verkehrssicherheit entgegenstehen, sind in Wäldern, Feldgehölzen sowie in den innerorts befindlichen Erholungsflächen mit Waldcharakter Altbäume einheimischer Arten, tote Starkäste an lebenden Bäumen, stehende oder liegende abgestorbene Bäume und Baumteile zu erhalten.

(P2) Falls in den innerorts befindlichen Erholungsflächen mit Waldcharakter Flächen gemäht werden, sollten in Randbereichen Altgrasstreifen und trockene Stauden über den Winter hinweg stehen bleiben. Das Stehenlassen von Staudenresten über den Winter ermöglicht zahlreichen Insektenarten die Überwinterung.

(M8) Ergänzend ist v. a. an den Gehölzrändern in Zusammenhang mit Grünflächen auch die Etablierung von Hochstaudenfluren möglich.

(H6) Ebenfalls können in Randbereichen der Gehölzflächen Laub- und Reisighaufen liegen gelassen werden, um Insekten sowie Kleinsäugern Plätze zur Überwinterung zu bieten.

(P3) Sofern sich dies mit den vorhandenen Nutzungen verträgt, können auch in innerorts befindlichen Erholungsflächen mit Waldcharakter Bereiche der natürlichen Entwicklung überlassen werden (Anlegen bzw. Zulassen „wilder Ecken“).

(H3) Verschiedene Kleinstrukturen an sonnigen Säumen, Brachen und öffentlichen Flächen bieten jeweils bestimmten Insektenarten Nistbiotope. Im Rahmen von Baumschnitt und Waldbewirtschaftung können Totholzstücke oder Wurzelstöcke an sonnigen Waldrändern oder Lichtungen belassen werden, Ast- und Totholzhaufen können angelegt werden. Lesesteinhaufen mit Steinen verschiedener Größen und trocken liegenden Hohlräumen bieten ebenfalls Nistbiotope u. a. für Wildbienen.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Fließgewässer

In dieser Flächenkategorie werden Fließgewässer und Gräben (innerhalb sowie außerhalb der Ortslagen) betrachtet, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Zu den natürlichen Fließgewässern gehört die „Bache“, die durch Lugau fließt. Versickerungsmulden innerhalb des Straßenbegleitgrüns oder in Grünflächen werden teilweise ebenfalls hier betrachtet. Außerhalb der Ortslagen verlaufen Versickerungsmulden u. a. in Rückersdorf zwischen dem Radweg und der Landesstraße L653.

Die Böschungen an Gräben/Fließgewässern werden innerorts meist bisher mehrmals im Jahr gemäht. Im Rahmen der Mahd sind die Hinweise zur **insektenfreundlichen Mahd** zu beachten (M3, M4, M6, M7, siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“). Die Fließgewässer/Gräben sollten extensiv gepflegt werden:

- Keine oder nur extensive Gewässerunterhaltung (P5),
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Etablierung von Hochstaudenfluren (M8),
- Ansaat von Zielarten (A1)

Ergänzende Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt:

- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4).

An Gräben außerhalb der Ortslagen sollten, insbesondere, wenn Ackerland angrenzt (u. a. am Rückersdorfer Hauptgraben), **Gewässerrandstreifen** entwickelt werden (Maßnahme P4). Aufgrund des Zuschnitts der Flurstücke betrifft dies meist die Flächenkategorie „Landwirtschaft“.

Bedeutend für die **Akzeptanz in der Bevölkerung** ist darüber hinaus die Kommunikation und Erläuterung der genannten Maßnahmen, z. B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4).

Beispielflächen:



Graben an der Hauptstraße in Lugau



Befestigter Graben an der Hauptstraße in Lugau



Bache in Lugau, mit Kneipp-Strecke und Ansiedlung von Hochstauden



Graben in Rückersdorf (Dorfstraße), mit Ansiedlung von Hochstauden

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(P5) Die Böschungen an Gräben und Fließgewässern sollten innerorts nur einmal jährlich und dabei möglichst nur einseitig oder abschnittsweise gemäht werden. In Lugau befinden sich die Gräben sowie die begradigte Bache oft innerhalb von Grünflächen, für die ein reduzierter bzw. seltener Pflegerhythmus empfohlen wird (vgl. Maßnahmenblatt „Grünland“). Eine Grundräumung bzw. Sohlräumung sollte unterbleiben, außer in Fällen, in denen der Abfluss stark behindert wird oder das Gewässer zu verlanden droht. Sind Grundräumungen erforderlich, sollten diese nur abschnittsweise erfolgen, 10 bis 30 % der Gesamtlänge sollten unberührt bleiben. An naturnahen Gräben/Fließgewässern sollte die Länge der von der Grundräumung betroffenen Abschnitte 100 m nicht überschreiten.

An dauerhaft Wasser führenden Gräben bzw. natürlichen Bächen mit ausgeprägtem Sohlenbewuchs kann eine Krautung erforderlich werden. Hierbei ist der Bewuchs einige Zentimeter über dem Boden abzuschneiden, um die Bodenstruktur und somit die darin lebenden Organismen zu schützen. Krautungen sollen ebenfalls nur abschnittsweise durchgeführt werden. Das Mähgut/Schnittgut ist aus dem Gewässer, einschließlich naturnah ausgeprägter Böschungsbereiche, zu entfernen.

(M2) Werden Grabenabschnitte nur einmal jährlich gemäht, können Altgrasstreifen auch über den Winter stehen bleiben und bieten so wichtige Überwinterungsstrukturen. Bei zweimaliger Mahd bleiben die Altgrasstreifen bis zur nächsten Mahd stehen.

(P2) Trockene Stauden sollten in dafür geeigneten Bereichen (z. B. an den Gewässerböschungen innerhalb von Grünflächen mit seltenem Pflegeurnus) über den Winter hinweg stehen bleiben. Das

Stehenlassen von Staudenresten über den Winter ermöglicht zahlreichen Insektenarten die Überwinterung.

(M8) Im Rahmen der reduzierten Grabenmahd können sich an den Rändern der Gräben/Fließgewässer typische Hochstauden (wechsel-)feuchter bis nasser Standorte ansiedeln (z. B. Gilbweiderich – *Lysimachia vulgaris*, Ufer-Wolfstrapp – *Lycopus europaeus*, Wasserdost – *Eupatorium cannabinum*, Weidenröschen – *Epilobium spec.*). Blütenreiche Staudenfluren sollten während der Mahd gezielt ausgespart werden. In Bereichen mit artenreichem Vorkommen von Hochstauden genügt eine mehrjährige Mahd (standortabhängig alle 2 bis 3 Jahre), um die Ausbreitung hochwüchsiger Gräser oder von Stickstoffzeigern zu verhindern.

(A1) Falls sich bei Reduzierung der Mahd auch nach mehreren Jahren an den Grabenböschungen nur wenige Wildkräuter und Hochstauden einstellen, können Arten auch durch Ansaat oder Pflanzung eingebracht werden. Dabei ist auf die regionale Herkunft des Saatguts bzw. der Pflanzen zu achten.

(P4) An Fließgewässern und anderen Gewässerrändern sollte möglichst beidseitig ein gewässerrandstreifen mit einer Mindestbreite von 3 m (besser 5-10 m) angelegt werden. Innerhalb dieser Gewässerrandstreifen ist die Düngung sowie die Insektizid- und Pestizidanwendung zu unterbinden und die Pflegemahd nicht zeitgleich mit den angrenzenden Flächen durchzuführen. Aufgrund des Zuschnitts der Flurstücke betrifft die Umsetzung jedoch meist die Flächenkategorie „Landwirtschaft“ oder „Grünflächen“ bzw. „Grünflächen mit Gehölzen“.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Maßnahmenblatt Friedhöfe

Bei der Flächenkategorie Friedhöfe handelt es sich hauptsächlich um die Gräberfelder und unmittelbar angrenzende bzw. nicht sinnvoll abgrenzbare Bereiche eines Friedhofscomplexes. Größere Grünflächenbereiche wurden der Kategorie „Grünflächen“ zugeordnet, anderweitig abgrenzbare Flächen (z. B. Feldgehölze, Gebäude) den jeweiligen Flächenkategorien.

Grundsätzlich kann auch im Bereich von Friedhöfen die Intensität der Grünflächenpflege in Teilbereichen reduziert/extensiviert werden. Hinsichtlich der Mahd der Rasenflächen gelten auch hier die Hinweise im Maßnahmenblatt „Grünflächen“:

- Mahd mit angepasster Schnitthöhe (M3),
- Mahd (oder Ernte) zur Mittagszeit und an wärmeren Tagen (M4),
- Mahd (oder Ernte) von innen nach außen (M5) – bei größeren Flächen,
- Insektenfreundliche Mahdtechnik (M6),
- Beräumen des Mahdgutes (M7),
- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).

In wenig genutzten Bereichen kann die **Häufigkeit der Mahd reduziert werden**. Weiterhin könnten auf etwas abseits gelegenen Flächen folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2),
- Etablierung von Hochstaudenfluren (M8),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Anlegen "wilder Ecken" (P3),

Auch die Anlage von **Habitatstrukturen** ist möglich:

- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänke (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Gebäudebegrünung (H7),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4),

Weitere positive Effekte für die Insektenwelt können vor allem auf etwas größeren freien Flächen erzielt werden durch

- Anlegen von Blühflächen/Blühstreifen (A2),
- Pflanzen von Frühblühern (A4),
- Anlegen oder Umgestalten von Staudenbeeten (A5),
- An-/Einsaat von Zielarten (A1)
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3)

Bei **Neupflanzungen** von (Solitär-)Bäumen sollten einheimische, insektenfreundliche Arten verwendet werden (A6). Auch mögliche **vorhandene Obstbaumbestände** sollten gepflegt und erhalten werden (A7).

Die Außenbeleuchtung im Bereich der Friedhöfe sollte nach Möglichkeit den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** entsprechen. Dies betrifft Lichtfarbe, Beleuchtungsstärke, Abstrahlwinkel der Leuchtkörper und ggf. das Verwenden von Bewegungsmeldern.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),
- Lichtfarbe anpassen/ Erneuerung der Leuchtmittel (B5).

Auf der gesamten Friedhofsfläche sollte die Möglichkeit der **Entsiegelung** geprüft werden, zudem sollte auf zukünftig geplante, nicht unbedingt notwendige Versiegelungen verzichtet werden (S5)

Bedeutend für die **Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung** ist die Kommunikation und Erläuterung der Maßnahmen, z. B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4).

Zudem kann eine Einbindung der Flächen in eine **Führung zum Insektenschutz** (O4) das Interesse am Thema und das Verständnis erhöhen. Aufgrund der gesellschaftlichen Sensibilität des Ortes ist hier jedoch eher an eine Betrachtung von Außerhalb des Grundstückes oder eine Erwähnung während der Führung als gutes Beispiel gedacht.

Beispielflächen:



Kleiner Friedhof an der Dorfkirche in Lugau



Gräberfeld auf dem Friedhof Rückersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A2) **Blühstreifen** können durch Abschieben der Grasnarbe und Lockern des Bodens sowie anschließender Ansaat von regionalem Saatgut entwickelt werden.

(A4) Neben Obstbäumen, Weiden und einigen Sträuchern blühen nur wenige Arten vor Mai. Um das Nahrungsangebot von Insekten im Frühling zu verbessern, können **Frühblüher** wie Blaustern (*Scilla spec.*), Krokus (*Crocus spec.*) oder Schneeglöckchen (*Galanthus spec.*) innerorts gepflanzt werden.

(A6) Bei Neuanpflanzungen sollen **einheimische, insektenfreundliche Gehölze** verwendet werden [siehe Liste der einheimischen, insektenfreundlichen Gehölze]. In gemischten Beständen aus einheimischen und nicht einheimischen Baum- und Straucharten sollten im Zuge von Pflege und Auslichtungsmaßnahmen einheimische Arten gefördert werden.

(P3) Auf randlich oder etwas abseits gelegenen Flächen kann die Anlage von **der Natur überlassen, „wilden Ecken“** die ökologische Vielfalt erhöhen. Diese Flächen werden nur im minimalsten Maße gepflegt (z. B. Hecken- oder Baumschnitte) und sonst dem eigenen Rhythmus überlassen. Solche unberührten Bereiche stellen wichtige Rückzugsorte der Heimischen Fauna dar und sind auch für Insekten als Unterschlupf- und Nahrungsorte von großer Bedeutung.

Um die Akzeptanz bei den Anwohnern zu steigern, sollten diese Bereiche nicht zu groß ausfallen oder in etwas abgelegenen Bereichen angelegt werden. Auch eine Abgrenzung durch z. B. einen niedrigen, durchlässigen Weidenzaun oder einen Seilzaun von den regelmäßig gepflegten Bereichen suggeriert eine gewisse Ordnung und Sinnhaftigkeit.

Kombiniert werden kann diese Maßnahme mit der Maßnahme **Belassen von Staudenresten über den Winter** (P2). Das Stehenlassen von abgestorbenen Pflanzenmaterial über den Winter ermöglicht zahlreichen Insektenarten die Überwinterung.

(A5) Bei der Anlage von Pflanzbeeten besteht das Potenzial zur Förderung der Insektenwelt vor allem in der **Verwendung insekten- und bestäuberfreundlichen Sorten** einheimischer Arten, wobei im Idealfall eine Artenkombination ausgewählt wird, die möglichst in der ganzen Vegetationsperiode abwechselnd blüht. Eine **Bepflanzung mit mehrjährigen, standortangepassten Stauden** erfordert weniger Pflege und ist langfristig in der Regel kostengünstiger als eine Wechselbepflanzung. Angaben zu geeigneten Arten finden sich u. a. unter

<https://www.bund.net/themen/aktuelles/detail-aktuelles/news/wildstauden-die-besten-zehn-stauden-fuer-jeden-standort/>

Auch die solitäre Pflanzung einzelner Stauden (ein- und mehrjährig) ist möglich, so könnten z. B. „Sonnenblumen-Alleen“ bereits mit geringen Mitteln umgesetzt werden.

(H5) Mit **Sandarien/Sandhaufen** werden Bruthabitate für bodennistende Insekten (u.a. verschiedene Wildbienen-Arten) geschaffen. Bei der Standortwahl sollte auf trockene, gut besonnte Flächen geachtet werden, eine Mindestgröße gibt es nicht. Bereits sehr kleine Flächen werden bei passendem Substrat besiedelt, dennoch gilt auch hier: je größer desto besser.

(H3) Verschiedene Kleinstrukturen bieten jeweils bestimmten Insektenarten Nistbiotope. Im Rahmen von Baumschnitt können **Totholzstücke oder Wurzelstöcke** an sonnigen Plätzen belassen werden, **Ast- und Totholzhaufen** können angelegt werden. **Lesesteinhaufen** mit Steinen verschiedener Größen und trocken liegenden Hohlräumen bieten ebenfalls Nistbiotope u. a. für Wildbienen. Auch fachmännisch angelegte **Trockenmauern** können nicht nur eine ästhetische Wirkung haben, sondern werden auch gerne von allerlei Insekten genutzt.

(H5) **Nisthilfen** für Wildbienen, Schwebfliegen und andere Insektenarten („Insektenhotels“) sollten nach **fachkundiger Anleitung** (erhältlich z. B. bei NABU, BUND) gebaut und an geeigneten, besonnten Standorten aufgestellt werden.

(H6) In Randbereichen von Gehölzen können **Laub- und Reisighaufen** liegen gelassen werden. Auch beim Pflegeschnitt von Strauchhecken oder anderen Gehölzen aus einheimischen Arten kann der Gehölzschnitt aufgeschichtet verbleiben. Auf diese Weise werden Habitatstrukturen wie z. B. Überwinterungsquartiere

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Gebäude

In dieser Flächenkategorie werden Gebäude betrachtet, die kommunal verwaltet und unterhalten werden.

Möglichkeiten zur Förderung der Insektenwelt bestehen grundsätzlich in der **Begrünung von Gebäuden** (Erläuterungen weiter unten) sowie ggf. in der Anpassung der Außenbeleuchtung.

- Begrünung von Gebäuden (H7)

Die Außenbeleuchtung an Gebäuden sollte nach Möglichkeit den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** entsprechen (BfN 2019). Dies betrifft u. a. Lichtfarbe, Beleuchtungsstärke, Abstrahlwinkel der Leuchtkörper und ggf. das Verwenden von Bewegungsmeldern.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),
- Lichtfarbe anpassen / Erneuerung der Leuchtmittel (B5),
- Beleuchtung dimmen (statt punktuelle Lichtreduktion - B6).

Zusätzlich können sich folgende Maßnahmen positiv auf die Insektenvielfalt auswirken:

- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Versiegelung reduzieren (S5).

Besonders schöne Gebäudebegrünungen oder Nisthilfen könnten im Rahmen eine **Führung zum Thema Insektenschutz** (O4) zu Nachahmung anregen.

Beispielflächen:



Gebäude des Schützenvereins Rückersdorf



Gebäude der Freiwilligen Feuerwehr mit Gemeindesaal in Lugau

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(H7) **Fassaden** können mit insektenfreundlichen Pflanzenarten, z. B. Efeu (*Hedera helix* [einheimisch?]), Wilder Wein (Selbstkletternde Jungfernrebe – *Parthenocissus quinquefolia*, Gewöhnliche Jungfernrebe – *P. inserta*, Dreispitzige Jungfernrebe – *P. tricuspidata*), Schling-Flügelknöterich (*Fallopia baldschuanica*) begrünt werden. Bei geringer Höhe können auch z. B. Sorten von Waldrebe (*Clematis spec.*), Geißblatt (*Lonicera spec.*), Brombeere (*Rubus sect. Rubus agg.*) sowie Kletterrosen (ungefüllte, pollenreiche Sorten) und Spalierobst verwendet werden (BUND, 2021b).

Flachdächer sowie Dächer mit einer Neigung bis ca. 15 Prozent können extensiv (mit geringer Substratschicht) oder intensiv begrünt werden. Mit einer Kombination von extensiv und intensiv begrünter Bereichen („Biodiversitätsdächer“) können eine größere Vielfalt blühender Arten sowie ein längerer Blühzeitraum erreicht werden. Durch eine artenreiche Begrünung von Dachflächen mit bestäuberfreundlichen Pflanzen und das Anlegen von Habitaten (z. B. Sandflächen, Totholz, Nisthilfen) können Nahrungsangebote und Lebensräume für Wildbienen und andere Insektenarten geschaffen werden. Eine Dachbegrünung kann grundsätzlich mit weiteren Funktionen kombiniert werden, z. B. mit dem Rückhalten von Regenwasser (Retentionsdächer, „blaugrüne Dächer“) sowie mit Photovoltaik-Anlagen.

(H3) Verschiedene Kleinstrukturen bieten jeweils bestimmten Insektenarten Nistbiotope. So können auch fachmännisch angelegte **Trockenmauern** als Begrenzungsstrukturen nicht nur eine ästhetische Wirkung aufweisen, sondern werden auch gerne von allerlei Insekten genutzt.

(H5) **Nisthilfen** für Wildbienen, Schwebfliegen und andere Insektenarten („Insektenhotels“) sollten nach **fachkundiger Anleitung** (erhältlich z. B. bei NABU, BUND) gebaut und an geeigneten, besonnten Standorten aufgestellt werden. Sie können unter anderem auch an Südwänden in einigem Abstand von häufig begangenen Bereichen wie Türen angehängt werden.

(S5) Es sollte geprüft werden, ob Möglichkeiten zur **Entsiegelung** von Flächen oder zur Umwandlung von vollständig in teilweise versiegelte Flächen (z. B. Pflaster mit breiten Fugen) bestehen.

Eine Anlage von sogenannten „Schottergärten“ sollte sowohl im öffentlichen als auch im Privaten Bereich vermieden werden.

Quellenangabe:

BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (2021b): Insekten schützen! Eine Anleitung für Garten, Haus und Alltag; 32. S.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, BfN-Skripten 543; 97 S.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Grünflächen

In dieser Flächenkategorie sind alle Grünflächen ohne bzw. mit wenigen überschirmenden Gehölzen zusammengefasst, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Diese beinhalten auch straßenbegleitende, innerorts liegende Flächen (Abstandsgrün, Dorfanger), Grünflächen mit Freizeitnutzung sowie umgebend zu Denkmälern, Friedhof, Kirche, Schule, Kindergarten, Spielplätze u. a. Darüber hinaus sind einige Flächen enthalten, die innerorts bzw. am Ortsrand gemäht/gepflegt werden und nicht eindeutig einer anderen Kategorie (z. B. Straßenbegleitgrün, Brache) zuzuordnen sind. Ebenso enthalten sind breitere, regelmäßig gemähte Flächen an Straßen außerhalb der Ortslagen, die nur im straßennahen Streifen häufiger gemäht werden müssen und auf der übrigen Fläche extensiviert werden können (z. B. Grünfläche mit vorhandener Bienenburg, Gemeinde Rückersdorf, hier als Abtrennung zum Straßenbegleitgrün).

Grundsätzlich sollte abhängig von der Lage (innerhalb oder außerhalb der Ortslage), Flächengröße, Nutzungsweise und -intensität die Intensität der Grünflächenpflege angepasst werden:

- **Häufiger Pfl egeturnus** (Mahd monatlich – möglichst nicht noch häufiger – bis alle zwei Monate): Grünflächen an Denkmälern oder Spiel- oder Bolzplätzen; häufiger genutzte Grünflächen; Straßen- bzw. Wege-nahe Grünflächenbereiche an innerörtlichen Straßen und Wegen, die fließend in größere Grünflächen übergehen; 1-m-Streifen entlang von Wegen bei Grünflächen, die sonst seltener gemäht werden.
- **Reduzierter Pfl egeturnus** (Mahd zwei- bis dreimal pro Jahr): größere innerörtliche Grünflächen ohne oder mit geringer Freizeitnutzung.
- **Seltener Pfl egeturnus** (Mahd ein- bis zweimal pro Jahr, ggf. auch alle zwei Jahre aussetzen): Grünflächen am Ortsrand, an untergeordneten Straßen, Feldwegen u. a.

Zur Förderung der Insektenwelt sind **bei allen Grünflächen, unabhängig von Pfl egeturnus/-intensität** die folgenden Maßnahmen erforderlich bzw. wünschenswert (Erläuterungen weiter unten):

- Mahd mit angepasster Schnitthöhe (M3),
- Mahd (oder Ernte) zur Mittagszeit und an wärmeren Tagen (M4),
- Insektenfreundliche Mahdtechnik (M6),
- Beräumen des Mahdgutes (M7),
- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).

Bei größeren Flächen sollten nach Möglichkeit angewendet werden:

- Dreigliedriges Mahdkonzept (M1),
- Mahd (oder Ernte) von innen nach außen (M5),
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2).

Vereinzelt kann es bei stark in der Artenzusammensetzung verarmten Flächen nötig sein, eine **An-/Einsaat von Zielarten** (A1) durchzuführen.

Gelegentlich besteht auch die Möglichkeit, eine Fläche z. B. mit Schafen extensive zu beweiden statt zu mähen (M10).

Je nach Lage, Bedeutung, Funktion der Flächen können auch in **Grünflächen mit häufigem Pflegerhythmus** die folgenden Maßnahmen zusätzliche Wirkungen für die Insektenvielfalt erzielen:

- Pflanzen von Frühblühern (A4),
- Anlegen oder Umgestalten von Staudenbeeten (A5),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6).

Bedeutend für die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung ist die Kommunikation und Erläuterung der Maßnahmen, z.B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),
- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

In einzelnen Fällen (Säume an Feldwegen, innerorts) ist ggf. eine häufigere Mahd aus Gründen der Verkehrssicherheit zu beachten. In der Regel gilt hierfür die Flächenkategorie „Straßenbegleitgrün“.

- Angepasste Mahd des Straßenbegleitgrüns (M11).

Angrenzend an Gräben, Bächen oder Flüssen sowie an Standgewässern sollten bei intensiver Ackernutzung **Gewässerrandstreifen** entwickelt werden.

- Gewässerrandstreifen fördern (P4).

Ergänzende Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt

Vorrangig im Bereich von Grünflächen mit geringer Nutzung und somit **reduziertem Pflegerhythmus** können die folgenden Maßnahmen zur Förderung der Insektenwelt beitragen:

- Belassen von mehrjährigen Brachestreifen (M9),
- Etablierung von Hochstaudenfluren (M8),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Anlegen von Blühflächen/Blühstreifen (A2),
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3),
- Anlegen oder Umgestalten von Staudenbeeten (A5),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Entbuschung von Offenflächen (P1),
- Anlegen "wilder Ecken" (P3),

Zudem kann die Anlage von Habitatstrukturen die Insektenvielfalt in der Region erhöhen:

- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4).

Die Außenbeleuchtung auf oder in der unmittelbaren Nähe von Grünflächen sollte nach Möglichkeit den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** entsprechen (BfN 2019). Dies betrifft u. a. Lichtfarbe, Beleuchtungsstärke, Abstrahlwinkel der Leuchtkörper und ggf. das Verwenden von Bewegungsmeldern.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),

- Lichtfarbe anpassen/ Erneuerung der Leuchtmittel (B5),
- Beleuchtung dimmen (statt punktuelle Lichtreduktion) (B6).

Beispielflächen:



Wiese im Westen des Dorfanfangers in Lugau, an der Hauptstraße gelegen – reduzierter Pflegeturnus



Grünfläche mit einem Graben sowie vereinzelt Gehölzen in Rückersdorf entlang der Dorfstraße – häufiger Pflegeturnus

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(M1) **Dreigliedriges Mahdkonzept:** Auf größeren Grünflächen sollte abschnittsweise gemäht werden, ausgenommen sind Flächen mit intensiver Nutzung. Zur Förderung der einheimischen Insektenvielfalt ist eine räumlich und zeitlich differenzierte Pflege von Grünflächen entscheidend. Sie trägt dazu bei, möglichst viele Pflanzen-, Insekten- und auch Vogelarten zu fördern.

Idealer Weise sollten drei unterschiedliche Schnittmuster auf der Fläche angewendet werden. Je ein Teil der Fläche wird

- a) zweimalig Mitte Juni und zwischen Ende August bis Ende Oktober,
- b) einmalig oder mehrjährig Mitte Juni,
- c) einmalig oder mehrjährig zwischen Ende August bis Ende Oktober

gemäht. Die Flächenaufteilung zwischen a) bis c) kann beispielsweise 80/10/10 Prozent betragen, aber auch gleichwertige Flächengrößen (je ein Drittel) sind sehr nützlich. Bei der Aufteilung der unterschiedlich zu behandelnden Flächen können vorhandene Strukturen (z. B. Wege) als Abgrenzungen oder auch ästhetische Aspekte berücksichtigt werden. Dabei sollte innerorts an Wegrändern ein etwa 1 m breiter Streifen regelmäßig gemäht werden, um nicht einen „unordentlichen“ oder ungepflegten Eindruck zu vermitteln. Für die Bearbeiter sind bei Bedarf die unterschiedlich zu mähenden Bereiche kenntlich zu machen.

Eine dreigliedrige Mahd mit jeweils um zwei bis vier Wochen verschobenen Mahdzeitpunkten kann auch auf benachbarten kleinteiligen Grünflächen erfolgen, indem die Flächen 1, 4, 7 ... zwei Wochen nach Beginn der Vegetationsperiode (meist April) gemäht werden, die Flächen 2, 5, 8 ... (zwei bis vier Wochen später und die Flächen 3, 6, 9 ... noch einmal (zwei bis vier Wochen später. Nach weiteren (zwei bis vier Wochen erfolgt die Mahd wieder auf den Flächen 1, 4, 7 ... Bei sehr üppig wüchsigen Grünflächen sollte der Turnus im Frühjahr bei Einsatz von klassischen Rasenmähern/Aufsitzrasenmähern eher alle zwei Wochen sein und in der zweiten Jahreshälfte verlängert werden, auf mageren Grünflächen generell alle vier Wochen. Beim Einsatz von Balkenmähern kann bei sehr üppig wüchsigen Grünflächen der Rhythmus ebenfalls auf vier Wochen verlängert werden. Grundsätzlich sollte auch bei diesem Konzept innerorts an Wegrändern ein etwa 1 m breiter Streifen bei jedem Mahddurchgang gemäht werden.

(M2) Wenn eine dreiteilige Mahd nicht praktikabel ist, können in größeren Grünflächen **Altgrasstreifen** während der Mahd stehen gelassen werden. Wird nur einmal jährlich gemäht, können Altgrasstreifen auch über den Winter stehen bleiben und bieten so wichtige Überwinterungsstrukturen für Insekten. Bei zweimaliger Mahd bleiben die Altgrasstreifen bis zur nächsten Mahd stehen. Dabei sollte innerorts an Wegrändern ein etwa 1 m breiter Streifen häufiger gemäht werden (vgl. M1).

(M3) Damit am Boden lebende Tiere sowie die Rosetten von Pflanzen und die daran lebenden Entwicklungsstadien von Insekten bei der Mahd geschont werden, soll die **Schnitthöhe zwischen 8 bis 10 cm** betragen, beim Einsatz von Fingermesser-Balkenmähern mind. **5 cm**. Beim Einsatz großer Landwirtschaftsmaschinen mit rotierenden Messern soll die Schnitthöhe **mindestens 10 cm** betragen.

(M4) Auch die Tageszeit hat einen großen Einfluss auf mögliche Tierverluste. Grundsätzlich ist die Mahd in den **Mittagsstunden** wesentlicher schonender, da zum Beispiel Falter vor dem Mähwerk davonfliegen können, während sie in den Morgen- und Abendstunden an den Pflanzen ruhen.

(M5) Das Mähen **von innen nach außen oder in Streifen** ermöglicht vielen Insekten und anderen Lebewesen eine Flucht weg von der Mähmaschine, während sie durch eine Mahd von außen nach innen „eingekreist“ werden.

(M6) Die Verluste an Insekten auf den zu mähenden Bereichen können durch das Benutzen von **schneidenden Mähmaschinen** reduziert werden. Als Maschinen kommen entweder ein selbstfahrender oder ein an einen Traktor montierter Balkenmäher oder eine Handsense in Frage. Die derzeit meistens verwendeten Mähgeräte, zu denen auch die herkömmlichen Rasenmäher gehören, sind aus zweierlei Gründen besonders problematisch für Insekten: Einerseits besitzen sie Rotationsklängen, welche die Vegetation und die darin befindlichen Insekten mehrfach schneiden, schlagen und zerkleinern. Andererseits saugen herkömmliche Handrasenmäher mit Auffangkorb die Vegetation unmittelbar nach dem Schnitt ein, so dass die überlebenden Insekten mit dem Mahdgut von den Flächen entfernt werden.

Mulchgeräte sind nicht zu verwenden, weil sie die Vegetation extrem stark zerkleinern und das gehäckselte Gras auf der Fläche belassen. Darunter kommt es zu Licht- und Luftabschluss und Feuchte fördert die Schimmelbildung. Außerdem kommen unter der Mulchdecke die Keimblätter von Blühpflanzen nicht mehr ans Licht.

(M7) Das **Mahdgut** ist zu **beräumen**, um der Fläche Biomasse zu entziehen. Die Mahd und der Abtransport des Schnittgutes sind allerdings zeitlich zu trennen. Das bereits zusammengerechte Mahdgut soll drei bis sieben Tage auf der Fläche verbleiben. So können Insekten, welche den Mahdvorgang am Mahdgut überlebt haben, in die nähere Umgebung abwandern und verbleiben auf der Fläche.

(S3) Auf den Einsatz von Pestiziden sollte verzichtet werden (z.B. „Unkrautschutz“ an Gehwegen). Auf den Einsatz von synthetischem Dünger sollte ebenfalls verzichtet werden, da nährstoffärmere Standorte durch eine größere Vielfalt an Pflanzenarten auch eine größere Vielfalt an Insekten ermöglichen.

(A1) Bei stark in der Artenzusammensetzung verarmten Flächen kann auch mit guter Pflege **das Einbringen von einzelnen Pflanzenarten** nötig sein, um eine artenreiche Wiesengemeinschaft zu erhalten. Dabei ist auf die regionale Herkunft des Saatguts (Regio-Saatgut) bzw. der Pflanzen zu achten.

Sollen nicht einzelne spezielle Arten angesiedelt werden sondern ein breiteres Artenspektrum ergänzt werden, so stellt auch eine **Mahdgut- oder Oberbodenübertragung** eine Möglichkeit dar. Auch hier ist auf eine regionale Herkunft zu achten.

(A4) Neben Obstbäumen, Weiden und einigen Sträuchern blühen nur wenige Arten vor Mai. Um das **Nahrungsangebot** von Insekten im Frühling zu verbessern, können **Frühblüher** wie Blaustern (*Scilla spec.*), Krokus (*Crocus spec.*) oder Schneeglöckchen (*Galanthus spec.*) innerorts gepflanzt werden. Dies lässt sich auch sehr gut im Rahmen von **öffentlichen Pflanzaktionen, Naturschutztagen oder**

Schulaktionen umsetzen, ggf. lassen sich auch örtliche Pflanzenhandlungen/Gartencenter o. ä. in Bezug auf die Bereitstellung von Pflanzmaterial einbinden.

(A2) **Blühstreifen** können durch Abschieben der Grasnarbe und Lockern des Bodens sowie anschließender **Ansaat von zertifiziertem regionalem Saatgut** entwickelt werden. Auf Ackerflächen sollten die Blühstreifen eine Standzeit von mind. 4 Jahren haben, empfohlen werden Streifen mit einer Breite von 5 bis 10 Metern. Im Grünland oder im Siedlungsgebiet können die Streifen auch schmaler sein, sollten jedoch eine Breite von 2 m möglichst nicht unterschreiten.

Quellenangabe:

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, BfN-Skripten 543; 97 S.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Grünflächen mit Gehölzbestand

In dieser Flächenkategorie sind Grünflächen mit überschirmenden Gehölzen (z. B. Baumreihen, Baumgruppen), bei einer Überdeckung von mind. 30 % der Fläche, zusammengefasst, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Es handelt sich um Straßen, Feldwege oder Gewässer begleitende Flächen in Lugau und Rückersdorf sowie einige innerorts liegende Grünflächen mit größeren Baumbeständen (u. a. Rückersdorf, Weberweg/Seestraße).

Für einzelnstehende Feldgehölze oder größeren Baumgruppen siehe Maßnahmenblatt „Feldgehölze/Wald“.

Die Grünflächen mit Gehölzbestand werden in der Regel regelmäßig gemäht. Hierzu gelten die Hinweise aus dem **Maßnahmenblatt „Grünflächen“** zu den notwendigen Maßnahmen (M1-M7, S3) sowie zu einer Abstufung der Pflegeintensität (siehe dort).

Darüber hinaus bieten sich für die Grünflächen mit Gehölzbestand die folgenden spezifischen Maßnahmen an:

- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Pflanzen von Frühblühern (A4).

Zusätzlich sind speziell für die Gehölze die folgenden Maßnahmen sinnvoll:

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4),
- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7).

Im Bereich von Grünflächen mit geringer Nutzung und damit der Möglichkeit, den **Pflegerhythmus zu reduzieren**, können die folgenden Maßnahmen darüber hinaus zur Förderung der Insektenwelt beitragen:

- Etablierung von Hochstaudenfluren (M8),
- Belassen von mehrjährigen Brachestreifen (M9).

Gelegentlich kann es nötig sein, Gehölze zu entfernen, sollte ihre Deckung zu stark zunehmen.

- Entbuschung von Offenflächen (P1).

Bedeutend für die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung ist darüber hinaus die Kommunikation und Erläuterung der Maßnahmen, z. B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),
- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

In einzelnen Fällen (Säume an Feldwegen, innerorts) ist ggf. eine häufigere Mahd aus Gründen der Verkehrssicherheit zu beachten. In der Regel gilt hierfür die Flächenkategorie „Straßenbegleitgrün“.

- Angepasste Mahd des Straßenbegleitgrüns (M11).

Angrenzend an Gräben, Bächen oder Flüssen sowie an Standgewässern sollten bei intensiver Ackernutzung **Gewässerrandstreifen** entwickelt werden.

- Gewässerrandstreifen fördern (P4).

Ergänzende Maßnahmen zur Förderung der Insektenvielfalt

Vorrangig im Bereich von Grünflächen mit geringer Nutzung und somit **reduziertem Pflegerhythmus** können die folgenden Maßnahmen zur Förderung der Insektenwelt beitragen:

- Anlegen „wilder Ecken“ (P3),
- Anlegen von Blühflächen/Blühstreifen (A2),
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3),
- An-/Einsaat von Zielarten (A1),
- Anlegen oder Umgestalten von Staudenbeeten (A5).

Zudem kann die Anlage von Habitatstrukturen die Insektenvielfalt in der Region erhöhen:

- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänke (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/ Offensandstellen (H4),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5).

Die Außenbeleuchtung auf oder in der unmittelbaren Nähe von Grünflächen sollte nach Möglichkeit den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** entsprechen (BfN 2019). Dies betrifft u. a. Lichtfarbe, Beleuchtungsstärke, Abstrahlwinkel der Leuchtkörper und ggf. das Verwenden von Bewegungsmeldern.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),
- Lichtfarbe anpassen/ Erneuerung der Leuchtmittel (B5),
- Beleuchtung dimmen (statt punktuelle Lichtreduktion) (B6).

Beispielflächen:



Grünfläche mit dichtem Baumbestand in Rückersdorf (Seestraße) – derzeit häufiger Pflegeturnus, abschnittsweise reduzieren!



Lugau, schmaler Grünlandstreifen mit Baumreihe am Ufer der Bache – reduzierter Pflegeturnus möglich

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen (zu M1-M7, S3 – siehe Maßnahmenblatt Grünflächen)

(A6) Bei Neuanpflanzungen sollen einheimische, insektenfreundliche Gehölze verwendet werden [Liste wird hierzu erstellt]. In gemischten Beständen aus einheimischen und nicht heimischen Baum- und Straucharten sollten im Zuge von Pflege und Auslichtungsmaßnahmen einheimische Arten gefördert werden.

(S4) Soweit dem nicht Gründe der Verkehrssicherheit entgegenstehen, sind Altbäume einheimischer Arten (Eichen, Linden u. a.), tote Starkäste an lebenden Bäumen, stehende oder liegende abgestorbene Bäume und Baumteile möglichst zu erhalten.

(A1) Bei stark in der Artenzusammensetzung verarmten Flächen kann auch mit guter Pflege **das Einbringen von einzelnen Pflanzenarten** nötig sein, um eine artenreiche Wiesengemeinschaft zu erhalten. Dabei ist auf die regionale Herkunft des Saatguts (Regio-Saatgut) bzw. der Pflanzen zu achten.

(A4) Neben Obstbäumen, Weiden und einigen Sträuchern blühen nur wenige Arten vor Mai. Um das Nahrungsangebot von Insekten im Frühling zu verbessern, können **Frühblüher** wie Blaustern (*Scilla spec.*), Krokus (*Crocus spec.*) oder Schneeglöckchen (*Galanthus spec.*) innerorts gepflanzt werden, sofern es sich nicht um geschützte Biotopflächen handelt.

Sollen nicht einzelne spezielle Arten angesiedelt werden sondern ein breiteres Artenspektrum ergänzt werden, so stellt auch eine **Mahdgut- oder Oberbodenübertragung** eine Möglichkeit dar. Auch hier ist auf eine regionale Herkunft zu achten.

(M8) An geeigneten Standorten, z. B. an Gehölzrändern ist die **Etablierung von dauerhaften Hochstaudenfluren** möglich. Hierbei wird eine **Mahd nur alle 2 bis 5 Jahre**, vorzugsweise ab Juli, durchgeführt, um eine Vergrasung oder Verbuschung der Hochstaudenfluren zu verhindern. Zusätzlich können starkwüchsige Arten wie Schilf (*Phragmites australis*) oder invasive Arten wie Goldrute (*Solidago canadensis*) selektiv bekämpft werden.

Ziel ist die Schaffung von langanhaltenden, diversen Blütenangeboten für Blütenbesucher, Bereitstellung von wichtigen Raupennahrungspflanzen (z. B. Nachtkerze – *Oenothera biennis*, Königskerzen – *Verbascum spec.*, verschiedene Wicken – *Vicia spec.* oder Ampferarten – **Rumex spec.** aber auch der für viele Insekten wichtigen Brennnessel – *Urtica dioica*), Jagdreviere für räuberisch lebende Arten wie z. B. Libellen sowie von Nistmöglichkeiten in überständiger Vegetation.

(P2) Das Stehenlassen von Staudenresten über den Winter, z. B. in Randbereichen von Gehölzbeständen, bewahrt Überwinterungsplätze für zahlreiche Insektenarten.

(P3) Vor allem an Gehölzrändern oder bereits stärker zugewachsenen Bereichen kann die Anlage von **der Natur überlassenem, „wildem Ecken“** die ökologische Vielfalt erhöhen. Diese Flächen werden nur im minimalsten Maße gepflegt (z. B. Hecken- oder Baumschnitte) und sonst dem eigenen Rhythmus überlassen. Solche unberührten Bereiche stellen wichtige Rückzugsorte der Heimischen Fauna dar und sind auch für Insekten als Unterschlupf- und Nahrungsorte von großer Bedeutung.

Um die Akzeptanz bei den Anwohnern zu steigern, sollten diese Bereiche nicht zu groß ausfallen oder in etwas abgelegeneren Bereichen angelegt werden. Auch eine Abgrenzung durch z. B. einen niedrigen, durchlässigen Weidenzaun oder einen Seilzaun von den regelmäßig gepflegten Bereichen suggeriert eine gewisse Ordnung und Sinnhaftigkeit.

Quellenangabe:

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, BfN-Skripten 543; 97 S.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Hecken

In dieser Flächenkategorie werden Hecken betrachtet, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Es handelt sich sowohl um regelmäßig geschnittene Zierhecken innerhalb der Ortslagen als auch um frei wachsende Hecken in der Landschaft oder entlang von Feldwegen.

Hinsichtlich der bereits vorhandenen Hecken sind zur Förderung der Insektenwelt die folgenden Maßnahmen wünschenswert (Erläuterungen weiter unten):

- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6).

Im Rahmen der Pflege ist auf die Anwendung von **Pestiziden und synthetischen Düngern** zu verzichten (S3).

In geeigneten Bereichen, z. B. an frei wachsenden Hecken außerhalb der Ortslagen, können zusätzliche Strukturen geschaffen werden:

- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4).

Die Wichtigkeit von Strukturvielfalt in der Landschaft sowie die Richtige Pflege sowie Auswahl geeigneter Gehölzarten kann mittels einer **Führung zum Thema Insektenschutz** (O4), einer **Infoveranstaltung** (O5) oder einer **kostenlosen Beratung** (O2) zu diesem Thema vermittelt werden.

Beispielflächen:



Lugau, Grünfläche mit Zierhecken und Denkmal



Laubholzhecke auf einer gemähten Grünfläche, Rückersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A3, A6) Im Rahmen der Pflege von Hecken können vor allem außerhalb der Ortslagen ökologische Kriterien zum Tragen kommen. Wenn Lücken entstehen, sind in der freien Landschaft einheimische, insektenfreundliche Gehölze nachzupflanzen [siehe Liste der einheimischen, insektenfreundlichen Gehölze]. Sollte es innerorts z. B. durch anhaltende Trockenheit zum Absterben ganzer Heckenabschnitte kommen, so sollten diese ebenfalls durch einheimische, insektenfreundliche Straucharten

ersetzt werden, soweit dem nicht ästhetische Gesichtspunkte entgegenstehen. Auch die Neupflanzung zur Strukturierung des Offenlandes sowie zur Bildung von Verbundbiotopen ist ein wichtiger Beitrag zum Insekten- sowie generellem Artenschutz.

(H3) Lesesteinhaufen können am Rand von Strauchhecken außerhalb der Ortslagen angelegt werden, ebenso wie Totholzstrukturen.

(H6) Beim Pflegeschnitt von Strauchhecken aus einheimischen Arten kann der Gehölzschnitt aufgeschichtet in der Landschaft verbleiben. Auf diese Weise werden Habitatstrukturen für Insekten, Vögel und Kleinsäuger geschaffen.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Kleingärten/Privatgärten

In dieser Flächenkategorie werden Kleingärten sowie private Gärten ohne bzw. mit geringem Gehölzanteil betrachtet, die kommunal verwaltet bzw. verpachtet werden. Es handelt sich überwiegend um kleine Privatgärten-Abschnitte (Aufgrund von Flurstück-Ungenauigkeiten) mit Flächen von weniger als 50 m² oder größere, verpachtete Gartengrundstücke. Zwei Kleingartenkolonien in kommunaler Verwaltung befinden sich in Rückersdorf. Bei einem hohen Anteil von Bäumen und Sträuchern (> 50 %) gilt die Flächenkategorie „Kleingärten/Privatgärten mit Gehölzen“.

Grundsätzlich können Kommunen eine insektenfreundliche Bewirtschaftung fördern, indem sie bei der Vergabe neuer oder der Verlängerung bestehender **Pachtverträge** entsprechende Klauseln einfügen. Dies betrifft u. a. ein Verbot des Einsatzes von Pestiziden oder das Bekenntnis zur vermehrten Verwendung einheimischer, bestäuberfreundlicher Blühpflanzen und alter, regionaler Obstbaum-Sorten.

- Anpassung von Pachtverträgen von Kleingartenanlagen (S1).

In Kleingärten und privaten Gärten bestehen zusätzlich vielfältige Möglichkeiten zur **Förderung insektenfreundlicher Lebensräume** durch die Pächter selbst, z. B. durch

- Pflanzen von Frühblühern (A4),
- Anlegen oder Umgestalten von Staudenbeeten (A5),
- Gebäudebegrünung (H7), – einschließlich Mauern, Zäune, Pergolen
- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3),
- Anlegen „wilder Ecken“ (P3),
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2),
- Mahd mit angepasster Schnitthöhe (M3),
- Mahd/Ernte zur Mittagszeit und an wärmeren Tagen (M4),
- Mahd/Ernte von innen nach außen (M5),
- Beräumen des Mahdgutes (M7),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Versiegelung reduzieren (S5).

Ebenfalls können hier Maßnahmen zu Anlage von Habitatstrukturen umgesetzt werden:

- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6).

Wenn **Bäume, Sträucher oder Hecken** vorhanden sind:

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3),
- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4).

In diesem Zusammenhang ist auf kommunaler Ebene die **Öffentlichkeitsarbeit** und **Vorbildfunktion** der öffentlichen Hand von Bedeutung.

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),
- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

Des Weiteren sollte die **Außenbeleuchtung** im Bereich von Gärten nach Möglichkeit den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** entsprechen (BfN 2019). Dies betrifft Abstrahlungsgeometrie, Beleuchtungsstärke, Lichtfarbe, Verzicht auf Bodeneinbauleuchten sowie ggf. eine zeitliche Steuerung der Beleuchtung. Siehe hierzu auch das Maßnahmenblatt „Straßenverkehrsflächen“.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),
- Lichtfarbe anpassen/ Erneuerung der Leuchtmittel (B5),
- Beleuchtung dimmen (statt punktuelle Lichtreduktion) (B6).

Beispielflächen:



Kleingartenanlage in Rückersdorf



Privatgärten in Lugau

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

Zur insektenschonenden Mahd siehe Maßnahmenblatt „Grünland.“

(A5) Viele Blumenbeete auch im Kleingartenbereich sind meist mit einer über das Jahr wechselnden Bepflanzung aus pollenarmen, oft nicht einheimischen Pflanzen bzw. Sorten (z. B. Stiefmütterchen, Tagetes, Garten-Fuchsschwanz) versehen. Potenziale zur Förderung der Insektenwelt bestehen in der **Verwendung insekten- und bestäuberfreundlichen Sorten** einheimischer Arten, wobei im Idealfall eine Artenkombination ausgewählt wird, die möglichst in der ganzen Vegetationsperiode abwechselnd blüht. Eine **Bepflanzung mit mehrjährigen, standortangepassten Stauden** erfordert weniger Pflege und ist langfristig in der Regel kostengünstiger als eine Wechselbepflanzung. Angaben zu geeigneten Arten finden sich u. a. unter

<https://www.bund.net/themen/aktuelles/detail-aktuelles/news/wildstauden-die-besten-zehn-stauden-fuer-jeden-standort/>

(P3) Vor allem in sonst eher ordentlichen Gärten kann die Anlage von **der Natur überlassenen, „wilden Ecken“** die ökologische Vielfalt erhöhen. Diese Flächen werden nur im minimalsten Maße Ge-

pflegt (z. B. Hecken- oder Baumschnitte) und sonst dem eigenen Rhythmus überlassen. Solche unberührten Bereiche stellen wichtige Rückzugsorte der Heimischen Fauna dar und sind auch für Insekten als Unterschlupf- und Nahrungsorte von großer Bedeutung.

(P2) **Trockene Stauden und abgestorbene Pflanzenteile** sollten **über den Winter hinweg stehen bleiben**. Das Stehenlassen von Staudenresten über den Winter ermöglicht zahlreichen Insektenarten die Überwinterung in und an den Pflanzenteilen.

(A6) Bei der Neuanpflanzung von Gehölzen sollen **einheimische, insektenfreundliche Gehölze** verwendet werden [siehe Liste der einheimischen, insektenfreundlichen Gehölze].

(A7) Obstbaumbestände sind aufgrund der frühen Blütezeit **wertvoll für die Insektenwelt**. Alte Obstbäume können besondere Strukturen aufweisen (Baumhöhlen, Ausfaltungen, Mulmkörper) und z. B. Hornissennester beherbergen. Auch die **Pflanzung von Obstgehölzen** stellt einen wichtigen Beitrag zum Insektenschutz in Form der Bereitstellung von Nahrungsquellen dar.

(O1-5) Legt die Kommune selbst z. B. Blühflächen an und reduziert die Pflege von Grünflächen, kann dies zum Mitmachen anregen. **Informationsveranstaltungen** über die Ziele zum Insektenschutz in der Kommune können auch Lehrmaterial für Privatgärten bereitstellen. Ggf. könnte die Kommune die Bereitstellung von regionalem Saatgut unterstützen. Auch in Kleingartenanlagen sind Vorträge und Veranstaltungen **zur insektenfreundlichen Gartenpflege** sinnvoll. Auch das Ausrichten von **Wettbewerben** oder die Einbindung bei **Führungen zum Thema Insektenschutz** kann das Interesse an diesem Thema stärken und zum Nachahmen animieren.

Quellenangabe:

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, BfN-Skripten 543; 97 S.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des
Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft,
Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Kleingärten/Privatgärten mit Gehölzen

In dieser Flächenkategorie werden Kleingärten und private Gärten mit hohem Gehölzanteil betrachtet, die kommunal verwaltet bzw. verpachtet werden. Bei einem Anteil von Bäumen und Sträuchern von weniger als 50 % gilt die Flächenkategorie „Kleingärten/Privatgärten“.

In den Gemeinden Lugau und Rückersdorf handelt es sich um kleine, teilweise straßennahe Gartenflächen mit Baumbestand.

Grundsätzlich können Kommunen eine insektenfreundliche Bewirtschaftung fördern, indem sie bei der Vergabe neuer oder der Verlängerung bestehender **Pachtverträge** entsprechende Klauseln einfügen. Dies betrifft u. a. ein Verbot des Einsatzes von Pestiziden oder das Bekenntnis zur vermehrten Verwendung einheimischer, bestäuberfreundlicher Blühpflanzen und alter, regionaler Obstbaum-Sorten.

- Anpassung von Pachtverträgen von Kleingartenanlagen (S1).

In Kleingärten und privaten Gärten bestehen zusätzlich vielfältige Möglichkeiten zur **Förderung insektenfreundlicher Lebensräume** durch die Pächter selbst, z. B. durch

- Pflanzen von Frühblühern (A4),
- Anlegen oder Umgestalten von Staudenbeeten (A5),
- Gebäudebegrünung (H7), – einschließlich Mauern, Zäune, Pergolen
- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3),
- Anlegen „wilder Ecken“ (P3),
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2),
- Mahd mit angepasster Schnitthöhe (M3),
- Mahd/Ernte zur Mittagszeit und an wärmeren Tagen (M4),
- Mahd/Ernte von innen nach außen (M5),
- Beräumen des Mahdgutes (M7),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Versiegelung reduzieren (S5).

Ebenfalls können hier Maßnahmen zu Anlage von Habitatstrukturen umgesetzt werden:

- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6).

Zur **Förderung insektenfreundlicher Lebensräume** in Gärten mit hohem Anteil von Bäumen oder Sträuchern sind u. a. die folgenden Maßnahmen sinnvoll:

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3),
- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7),

- Altbäume und Totholz erhalten (S4),

Auf kommunaler Ebene ist die **Öffentlichkeitsarbeit** von Bedeutung, u. a. durch:

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),
- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

Des Weiteren sollte die **Außenbeleuchtung** im Bereich von Gärten nach Möglichkeit den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** entsprechen (BfN 2019). Dies betrifft Abstrahlungsgeometrie, Beleuchtungsstärke, Lichtfarbe, Verzicht auf Bodeneinbauleuchten sowie ggf. eine zeitliche Steuerung der Beleuchtung. Siehe hierzu auch das Maßnahmenblatt „Straßenverkehrsflächen“.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),
- Lichtfarbe anpassen/ Erneuerung der Leuchtmittel (B5).

Beispielflächen:



Garten mit Gehölzbestand in Rückersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A6) Bei der Neuanpflanzung von Gehölzen sollen **einheimische, insektenfreundliche Gehölze** verwendet werden [siehe Liste der einheimischen, insektenfreundlichen Gehölze].

(A7) Obstbaumbestände sind aufgrund der frühen Blütezeit **wertvoll für die Insektenwelt**. Alte Obstbäume können besondere Strukturen aufweisen (Baumhöhlen, Ausfaltungen, Mulmkörper) und z. B. Hornissennester beherbergen. Auch die **Pflanzung von Obstgehölzen** stellt einen wichtigen Beitrag zum Insektenschutz in Form der Bereitstellung von Nahrungsquellen dar.

(A3) Wenn Lücken in bestehenden Hecken entstehen oder diese gänzlich neue angelegt werden sollen, sind vornehmlich **einheimische, insektenfreundliche Gehölze** zu verwenden [siehe Liste der einheimischen, insektenfreundlichen Gehölze], soweit dem nicht ästhetische Gründe entgegenstehen.

(S4) Wenn möglich sind an **Altbäumen** einheimischer Arten **tote Starkäste, stehende oder liegende abgestorbene Bäume** und Baumteile zu erhalten. Besonders wertvoll sind u. a. Eichen, Linden und Kopfweiden, da diese eine Vielzahl von z. T. geschützten (Käfer-)Arten beherbergen.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des
Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft,
Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Landwirtschaftliche Flächen und Pachtflächen

In dieser Flächenkategorie werden landwirtschaftlich genutzte Flächen einschließlich Pachtflächen betrachtet, die kommunal verwaltet werden. In Lugau und Rückersdorf handelt es sich um Acker- und Grünlandflächen, die sich häufig nur als schmale Flurstücke in kommunaler Hand befinden. Größere Flächen befinden sich am Rückersdorfer Hauptgraben sowie westlich der Ortslage Rückersdorf und werden als Grünland (zum Teil beweidet) oder Ackerland (teilweise Ackerfutter) genutzt. Eine größere Wiese auf dem Dorfbanger von Lugau wird jährlich gemäht. Kleine Wiesenflächen liegen in beiden Gemarkungen derzeit brach.

Wirtschaftlich genutztes Grünland:

Grünland sollte zur Förderung der Insektenwelt **extensiv bewirtschaftet** werden. Die Wiesen sollten abhängig von der Menge des Aufwuchses ein- bis zweischürig gemäht und das Mahdgut beräumt werden, sollte keine Heunutzung gewollt sein. Dabei sind die Hinweise zur insektenfreundlichen Mahd zu beachten (Maßnahmen M1 sowie M3 bis M7). Im Rahmen der Mahd sollten auf etwa 10 % der Fläche Schonstreifen überjährig stehen bleiben (M2).

- Maßnahmen zur Mahd M1 sowie M3 bis M7, Erläuterungen siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“,
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2),
- Belassen von mehrjährigen Brachestreifen (M9).

Eine **extensive Beweidung** kann ebenfalls zur Artenvielfalt der Pflanzen- und Insektenwelt beitragen, u. a. durch:

- Extensive Beweidung statt Mahd (M10),
- extensive Beweidung mit Verzicht auf Nachmahd (L9),
- Verringerung der Besatzstärke (L10) und
- Reduzierung des Einsatzes von Antiparasitika und Antibiotika (L11).

Im Rahmen einer Extensivierung kann eine **Ansaat** von bestimmten Arten zur Artenanreicherung erforderlich sein.

- Ansaat von Zielarten (A1).

Zusätzliche Möglichkeiten der **Aufwertung** bestehen im Grünland ggf. durch:

- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3).

Grünlandbrachen auf landwirtschaftlichen Flächen mit hohem ökologischen Potenzial (z. B. feuchte Standorte) sollten wieder in Nutzung genommen werden. Ggf. ist eine Entbuschung und zunächst häufigere Mahd mit Beräumen des Mahdgutes erforderlich.

- Entbuschung von Offenflächen (P1).

Ackerflächen:

Bei derzeit **intensiv genutztem Ackerland** bestehen Möglichkeiten zur Förderung der Insektenwelt insbesondere durch:

- Drilllücken belassen und Lichtäcker anlegen (L1),
- Anlegen von Blühflächen/Blühstreifen (A2),
- Belassen von Stoppeln (L5),
- Ackerrandstreifen entwickeln (L7),
- Anlegen von Feldrainen und Säumen (L8).

Zusätzliche Möglichkeiten der **Aufwertung** bestehen in Ackerflächen durch

- Untersaaten (L2),
- Anbau mehrjähriger Futterleguminosen (L3),
- Anlegen von Insektenwällen („beetle banks“) (L4),
- Anlegen von Lerchenfenstern (L6),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3).

Angrenzend an Gräben, Bächen oder Flüssen sowie an Standgewässern sollten bei intensiver Ackernutzung **Gewässerrandstreifen** entwickelt werden.

- Gewässerrandstreifen fördern (P4).

Für alle wirtschaftlich genutzten Flächen gilt:

Pestizide oder **synthetische Dünger** sind **nicht** anzuwenden. Zur Aushagerung von Grünland wird ein völliger Verzicht auf Stickstoffdüngung angeraten. Eine Erhaltungsdüngung mit Phosphat, Kalium und Magnesium kann standortabhängig erforderlich sein.

- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).

Vorhandene **Bäume** innerhalb von landwirtschaftlichen Flächen sollten möglichst erhalten werden, insbesondere, wenn es sich um Altbäume einheimischer Arten handelt.

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4); dabei ist die Verkehrssicherungspflicht zu beachten.

Kommunen können eine insektenfreundliche Bewirtschaftung fördern, indem sie entsprechende Klauseln in die **Pachtverträge** einfügen bei der Vergabe neuer oder der Verlängerung bestehender Pachtverträge (Anpassung von Pachtverträgen in der Landwirtschaft – S2). Dies betrifft u. a. ein Verbot des Einsatzes von Pestiziden (insbesondere von Glyphosat und Neonikotinoiden).

Bedeutend für die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung ist die Kommunikation und Erläuterung der Maßnahmen, z.B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),
- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

Beispielflächen:



Ackerfläche bei Rückersdorf



Zur Heunutzung gemähtes Grünland auf dem Dorfanleger in Lugau

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

Für die Darstellung der Maßnahmen zur Mahd siehe Maßnahmenblatt „Grünland“.

(M2) Für überjährige Schonstreifen eignen sich vor allem Schlagränder mit Zäunen, Flächen an Gräben und Böschungen, Zwickelflächen, Flächen mit Bewirtschaftungseinschränkungen sowie Streifen innerhalb großer Schläge. Flächen mit Problem-Beikräutern wie z. B. Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und in der Nähe von ausläuferbildenden Gehölzen sollten gemieden werden. Auf größeren Schlägen sollten die Streifen gleichmäßig über den Schlag verteilt im Abstand von max. 50 m angelegt werden, um Insekten bei der Mahd eine Flucht in diese Bereiche zu erleichtern. Im nächsten Nutzungsjahr wird der Streifen wieder gemäht/beweidet und an anderer Stelle ein neuer Altgrasstreifen stehen gelassen, um eine langfristige Verbrachung zu verhindern.

(L1) Getreide oder andere Druschfrüchte werden mit **reduzierter Pflanzendichte** angebaut und das Wachstum von Beikräutern zugelassen. Durch eine um 25 bis 50 % reduzierte Saatstärke, bei reduzierter Düngung, werden die Ackerwildkrautflora und die daran gebundenen Insektenarten wesentlich gefördert. Die Umsetzung der Maßnahme wird auf bis zu 10 % der Schlagfläche empfohlen. Hierfür geeignete Standorte sind Äcker auf mageren bis mittleren Böden ohne Problem-Beikräuter.

(A2) **Blühstreifen** können durch Abschieben der Grasnarbe und Lockern des Bodens sowie anschließender Ansaat von zertifiziertem regionalem Saatgut entwickelt werden. Die Blühstreifen sollten eine Standzeit von mind. 4 Jahren haben. Hierfür geeignete Standorte sind Äcker mit normalen Bodenbedingungen in sonniger Lage. Empfohlen werden auf großen Flächen 5 bis 10 Meter Streifenbreite.

(L5) **Belassen der Stoppeln** von Getreide, Körnerleguminosen, Ölfrüchten oder Mischkulturen auf Teilflächen zur Förderung der Ackerwildkräuter im Spätherbst und Winter und der überwinterten Insekten. Die Maßnahme ist sinnvoll im Zusammenhang mit extensivem Ackerbau und kann auf Teilflächen oder in Streifen umgesetzt werden, wo besonders schutzwürdige Ackerwildkräuter auftreten.

(L7) Bewirtschaftung von **Ackerrandstreifen** ohne Pflanzenschutzmittel und mit verminderter Düngung. Ein mit der Kultur bestellter Ackerrandstreifen wird ohne Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bewirtschaftet. Eine mechanische Beikrautregulierung und jegliche Befahrung des Streifens sollte von der Aussaat bis zur Ernte weitgehend vermieden werden. Der Streifen sollte min. 3 m breit sein.

(L8) Dauerhafte Anlage von **Feldrainen (Gehölzstrukturen)** als Vernetzungs- und Trittsteinbiotope, **einschließlich krautiger Säume** mit maximal einmal jährlicher Mahd. Die Auswahl und Gestaltung wird regional an die Landschaftsstruktur angepasst und beinhaltet die Pflanzung einheimischer Arten und das Belassen von viel Alt- und Totholz. Bei bereits vorhandenen Feldrainen sollte ggf. eine Mindestbreite und durchgängige Länge wiederhergestellt werden.

(L9) Ein **Verzicht auf flächenhafte Nachmahd** auf reinen Weideflächen für ein oder mehrere Jahre kann die Pflanzen- und Strukturvielfalt erhöhen. Dabei sollten auf 5–20 % der Fläche Weidereste erhalten bleiben, jedoch Verbuschung, Verfilzung und Überweidung vermieden werden. Eine gezielte, kleinflächige Nachmahd kann bei vermehrtem Auftreten von Beweidungszeigern wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Klette (*Arctium spec.*) oder Flatter-Binse (*Juncus effusus*) nötig sein, um eine struktur- und artenreiche Fläche zu erhalten. Problematische Teilbereiche, z. B. Gehölzränder mit Verbuschungsrisiko, können ebenfalls weiterhin selektiv nachgemäht werden.

(L10) Eine **Verringerung der Besatzstärke** bei beweideten Flächen hängt von der Art der Weidenutzung ab. Eine als Umtriebsweide genutzte Fläche sollte eine Besatzstärke von 1,2 GV/ha nicht überschreiten, die Besatzdichte ist je nach Umtriebszeit (Weidedauer maximal vier Wochen) zu wählen. Zwischen den Weidegängen sollte eine Beweidungspause von 6 bis 8 Wochen eingehalten werden. Wird eine Fläche als Dauerweide genutzt, so sollte eine Besatzstärke von 0,3-0,6 GV/ha eingehalten werden, um eine strukturreiche Vegetation und somit den Insektenbestand auf der Fläche zu fördern.

(L11) Insbesondere auf ganzjährig genutzten Standweiden (erhöhtes Auftreten koprophager Insekten), bei der Beweidung von Extensivgrünland und von geschützten Flächen ist eine **Reduzierung des Einsatzes von Antiparasitika und Antibiotika** sinnvoll. Damit können negative Auswirkungen auf die Biodiversität, insbesondere die Dungfauna, vermieden bzw. vermindert werden. Die Maßnahme erfordert jedoch viel Lernerfahrung und sollte flexibel gehandhabt werden.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Pflanzbeete

In dieser Flächenkategorie werden Pflanzbeete betrachtet, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Bei dieser Kategorie handelt es sich um Pflanzbeete/Schmuckbeete z. B. an öffentlichen Plätzen, in Grünanlagen und vor kommunalen Gebäuden. Für eine insektenfreundliche Gestaltung sind die folgenden Maßnahmen geeignet:

- Anlegen oder Umgestalten von Staudenbeeten (A5),
- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3),
- Pflanzen von Frühblühern (A4),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6).

Zusätzlich eignen sich vor allem größere Pflanzbeete auch für die Anlage von Habitatstrukturen:

- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5).

Pflanzbeete bieten den Vorteil einer optisch ansprechenden Insektenschutzmaßnahme, die auch in privaten Gärten umgesetzt werden können. Hierfür ist das Vermitteln von Wissen rund um insektenfreundliche Bepflanzung wichtig, z. B. durch:

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),
- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

Beispielflächen:



Pflanzbeet im Park, Rückersdorf



Beispiel eines Pflanzbeetes mit einer Mischung aus typischen Zierarten und insektenfreundlichen Sorten, Königs Wusterhausen

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A5) Herkömmliche Pflanzbeete sind meist mit einer über das Jahr wechselnden Bepflanzung aus pollenarmen, oft nicht einheimischen Pflanzen bzw. Sorten (z. B. Stiefmütterchen, Tagetes, Garten-Fuchsschwanz) versehen. Potenziale zur Förderung der Insektenwelt bestehen in der **Verwendung insekten- und bestäuberfreundlicher Sorten einheimischer Arten** (zumindest zu einem größeren Anteil), wobei im Idealfall eine Artenkombination ausgewählt wird, die möglichst in der ganzen Vegetationsperiode abwechselnd blüht. Eine Bepflanzung mit mehrjährigen, standortangepassten Stauden erfordert weniger Pflege und ist langfristig in der Regel kostengünstiger als eine Wechselbepflanzung. Angaben zu geeigneten Arten finden sich u. a. unter

<https://www.bund.net/themen/aktuelles/detail-aktuelles/news/wildstauden-die-besten-zehn-stauden-fuer-jeden-standort/>

(A4) Neben Obstbäumen, Weiden und einigen Sträuchern blühen nur wenige Arten vor Mai. Um das **Nahrungsangebot** von Insekten im Frühling zu verbessern, können **Frühblüher** wie Blaustern (*Scilla spec.*), Krokus (*Crocus spec.*) oder Schneeglöckchen (*Galanthus spec.*) innerorts gepflanzt werden.

(P2) Statt die Beete im Herbst abzuräumen sollte zumindest ein Teil der **Trockenen Stauden und abgestorbene Pflanzenteile über den Winter hinweg stehen bleiben**. Das Stehenlassen von Staudenresten über den Winter ermöglicht zahlreichen Insektenarten die Überwinterung. Zudem verhindert die alte Vegetation, dass der Boden vernässt oder tief durchfriert, ebenso wirkt sie der Erosion entgegen und schützt im Boden lebende Organismen im Winter. Die verrottenden Pflanzenteile dienen zudem als natürliche Nährstofflieferanten.

(H5) Besonders in der Nähe von geeigneten Nahrungsquellen lohnt sich die Anlage von **Nisthilfen** für Wildbienen, Schwebfliegen und andere Insektenarten („Insektenhotels“), diese sollten nach **fachkundiger Anleitung** (erhältlich z. B. bei NABU, BUND) gebaut und an geeigneten, besonnten Standorten aufgestellt werden.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Säume

In dieser Flächenkategorie werden Säume an Waldrändern, Waldwegen sowie neben weniger befahrenen Verkehrsflächen (untergeordnete Ortsverbindungsstraßen oder -wege) betrachtet, die sich im kommunalen Eigentum befinden. In einzelnen Fällen werden Säume neben landwirtschaftlich genutzten Flächen ebenfalls hier betrachtet, sofern sie nicht an Feldwege grenzen. Säume an Wegrändern innerhalb von landwirtschaftlich genutzten Flächen werden ansonsten bei der Flächenkategorie „Wegränder in der Landwirtschaft in kommunaler Verantwortung“ betrachtet.

Aktive Maßnahmen sind für diesen Lebensraum **nicht** oder abhängig vom Zustand nur **in geringem Maße** erforderlich. Falls aus Gründen der Verkehrssicherheit eine **Mahd** erforderlich ist, sind die Hinweise zur insektenfreundlichen Mahd zu beachten (Maßnahmen M3, M4, M6, M7 siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“) bzw. die Maßnahmen für das Straßenbegleitgrün (M11).

Zusätzlich sind die folgenden Maßnahmen situationsabhängig sinnvoll:

- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Pflege und Erhalt von (alten) Obstbaumbeständen (A7),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4),
- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2)
- Belassen von mehrjährigen Brachestreifen (M9)
- Entbuschung von Offenflächen (P1)
- An-/Einsaat von Zielarten (A1)

Einige Saumbiotope und gut besonnte Stellen sind zudem für die Schaffung von Habitatstrukturen geeignet, wodurch auch folgende Maßnahmen die Insektenvielfalt fördern:

- Erdanrisse schaffen (H1),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänke (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Anlegen von Insektenwällen („beetle banks“) (L4).

Auch die Einbindung besonders schön und funktionell ausgeprägter Saumstrukturen im Rahmen einer Führung kann die Bedeutsamkeit von Verbindungsstrukturen in der offenen Landschaft verdeutlichen.

- Führungen zum Insektenschutz (O4)

Bedeutend für die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung ist die Kommunikation und Erläuterung der Maßnahmen, z.B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),

- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

Beispielflächen:



Saumbereich zwischen einem Graben und angrenzendem landwirtschaftlich genutztem Grünland



Saumbereich zwischen befestigtem Weg und Gehölz, Rückersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A6, S4) Häufig befindet sich ein schmaler Streifen des Waldrands innerhalb der Flurstücke. Vorhandene einheimische Sträucher (z. B. Weißdorn - *Crataegus spec.*, Hundsrose - *Rosa canina*, Kreuzdorn - *Rhamnus cathartica*) und Bäume (z. B. Stiel-Eiche – *Quercus robur*, Trauben-Eiche – *Quercus petraea*), insbesondere **Altbäume**, **Höhlenbäume** und **sonstige Habitatbäume** sind unter Beachtung möglicher Verkehrssicherungspflichten zu belassen bzw. im Rahmen von Auslichtungen zu fördern.

(A7) Wenn Obstbäume an Waldrändern oder Säumen vorhanden sind, sollten diese durch **Pflegeschnitte** erhalten werden. Alte Obstbäume sind aufgrund besonderer Strukturen (z. B. Höhlen, Ausfaltungen, Mulmkörper) in besonderem Maß erhaltenswert.

(M2) Auch bei der gelegentlichen Mahd von Saumflächen sollten **Altgrasstreifen** stehen gelassen werden. Wird nur einmal jährlich oder weniger gemäht, können **Altgrasstreifen auch über den Winter** stehen bleiben und bieten so wichtige Überwinterungsstrukturen. Bei zweimaliger Mahd bleiben die Altgrasstreifen bis zur nächsten Mahd stehen. Die Altgrasbereiche sollten über die Jahre wechseln, um einer Verbrachung entgegenzuwirken. Dabei sollte innerorts an Wegrändern ein etwa 1 m breiter Streifen häufiger gemäht werden um nicht einen „unordentlichen“ oder ungepflegten Eindruck zu vermitteln.

(H1, H4) Oftmals bestehen in Saumbiotopen, vor allem an armen, trockenen Standorten bereits **offene Bodenstellen**, die Boden- und Sandbrutstätten für unterschiedliche bodennistende Insektenarten der Offenflächen bieten. Diese sollten erhalten und ggf. erweitert werden. Sind solche Strukturen nicht vorhanden, der Standort jedoch geeignet, können solche Nistplätze durch **Erdanrisse** geschaffen werden. Die Standortwahl richtet sich nach der Nähe zu vielfältigen Blühstrukturen als Nahrungsquelle, sind diese nicht vorhanden, sollten Blühstreifen o. ä. im räumlichen Bezug angelegt werden. Zudem sollte ein ungestörter Erhalt für mindestens drei Jahre gewährleistet sein, um die Fortpflanzung von mindestens zwei Generationen gewährleisten zu können. Bereits kleine Offenbodenstellen ab etwa 1 m² bieten bei richtigem Substrat wichtige Habitatstrukturen für verschiedenen Insektenarten.

(H6) In Randbereichen von Gehölzen können **Laub- und Reisighaufen** liegen gelassen werden. Auch beim Pflegeschnitt von Strauchhecken oder anderen Gehölzen aus einheimischen Arten kann der Gehölzschnitt aufgeschichtet in der Landschaft verbleiben. Auf diese Weise werden Habitatstrukturen wie z. B. Überwinterungsquartiere für Insekten und Kleinsäuger aber auch Strukturen für Vögel geschaffen.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des
Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft,
Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Spielplätze, Sportplätze und Schulhöfe

In dieser Flächenkategorie werden Spielplätze, Sportplätze und Schulhöfe betrachtet, die kommunal verwaltet und unterhalten werden.

Teilweise bestehen hier in Randbereichen Möglichkeiten zur **Extensivierung der Grünflächenpflege**. Zur insektenfreundlichen **Mahd** vgl. die Hinweise (Maßnahmen M3 bis M7) im Maßnahmenblatt „Grünflächen“.

Zur Förderung der Insektenwelt sind **bei vielen Flächen** neben der insektenfreundlichen Mahd die folgenden Maßnahmen möglich:

- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3),
- Gebäudebegrünung (H7), – einschließlich Mauern, Zäune, Pergolen.

Zudem kann vor allem in größeren Randbereichen die Anlage von insektenfreundlichen Klein-Biotopen die Insektenwelt fördern:

- Anlegen "wilder Ecken" (P3),
- Anlegen von Blühflächen/Blühstreifen (A2),
- Anlegen oder Umgestalten von Staudenbeeten (A5),
- Pflanzen von Frühblühern (A4),

Bei größeren Flächen (z. B. Veranstaltungswiese Lugau) oder nur zeitweise genutzten Flächen kann ein dreigliedriges Mahdkonzept zur Anwendung kommen. Nach Möglichkeit sind zudem Altgrasstreifen stehen zu lassen (M2).

- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2),
- Dreigliedriges Mahdkonzept (M1),
- Mahd/Ernte von innen nach außen (M5).

Bei vorhandenen **Gehölzen** sowie bei Neupflanzungen gilt die Verwendung bzw. das

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3),
- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4).

In besonnten Randbereichen von Schulhöfen oder Spielplätzen können **verschiedene Habitatstrukturen** aufgestellt werden:

- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänke (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3).

Des Weiteren sollte die Beleuchtung an Spielplätzen, Sportplätzen und Schulhöfen den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** (BfN 2019) entsprechen. Dies betrifft die Abstrahlungsgeometrie, Beleuchtungsstärke, Lichtfarbe und ggf. eine zeitliche Steuerung der Beleuchtung. Erläuterungen hierzu stehen im Maßnahmenblatt „Straßenverkehrsflächen“.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),
- Lichtfarbe anpassen/ Erneuerung der Leuchtmittel (B5),
- Beleuchtung dimmen (statt punktuelle Lichtreduktion – B6).

Es sollte geprüft werden, ob Möglichkeiten zur **Entsiegelung** von Flächen oder zur Umwandlung von vollständig in teilweise versiegelte Flächen (z. B. Pflaster mit breiten Fugen) bestehen.

- Versiegelung reduzieren (S5).

Zudem bieten diese Flächen ein hohes Potential bei der Verbreitung von Wissen und der Sensibilisierung zum Thema Insektenschutz. Spiel- und Sportplätze werden nicht nur von Kindern häufig besucht, sondern auch von Erwachsenen im Rahmen der Aufsicht frequentiert. Hier aufgestellte **Informationsschilder** haben eine hohe Reichweite. Vermitteltes Wissen z. B. während **Informationsveranstaltungen** in Schulen erreichen über die Schüler oft auch die Eltern und weitere Angehörige und Schulhöfe, Spiel- und Sportplätze können als Vorbilder im Insektenschutz zum Nachahmen anregen.

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),
- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

Beispielflächen:



Veranstaltungswiese und Fußballplatz Lugau



Sportplatz Rückersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(P2) Das **Stehenlassen von Staudenresten** über den Winter, z. B. in Randbereichen, bewahrt Überwinterungsplätze für zahlreiche Insektenarten.

(H6) In Randbereichen z. B. von Gehölzen können **Laub- und Reisighaufen** liegen gelassen werden. Auf diese Weise werden Habitatstrukturen wie z. B. Überwinterungsquartiere für Insekten und Kleinsäuger aber auch Strukturen für Vögel geschaffen.

(H7) **Fassaden, Zäune oder Pergolen** können mit insektenfreundlichen, ungiftigen Pflanzenarten, z. B. Schling-Flügelknöterich (*Fallopia baldschuanica*) und Hopfen (*Humulus lupulus*) begrünt werden. Bei geringer Höhe können auch z. B. Sorten wie Brombeere (*Rubus* sect. *Rubus*) sowie Kletterrosen (ungefüllte, pollenreiche Sorten) und Spalierobst verwendet werden.

(P3) Die Anlage von **der Natur überlassenen, „wilden Ecken“** kann die ökologische Vielfalt erhöhen. Diese Flächen werden nur im minimalsten Maße gepflegt (z. B. Hecken- oder Baumschnitte) und sonst dem eigenen Rhythmus überlassen. Solche unberührten Bereiche stellen wichtige Rückzugsorte der Heimischen Fauna dar und sind auch für Insekten als Unterschlupf- und Nahrungsorte von großer Bedeutung. Eine Abgrenzung durch z. B. einen niedrigen, durchlässigen Weidenzaun oder einen Seilzaun von den regelmäßig gepflegten Bereichen suggeriert eine gewisse Ordnung und Sinnhaftigkeit und verhindert ungewolltes betreten der Fläche.

(A6) Im Rahmen von **Neupflanzungen** sollten **einheimische, insektenfreundliche Gehölze** verwendet werden [siehe Liste der einheimischen, insektenfreundlichen Gehölze].

(A7) Falls **Obstbäume** vorhanden sind, sollten diese durch **Pflegeschnitte** erhalten werden. Alte Obstbäume sind aufgrund besonderer Strukturen (z. B. Höhlen, Ausfaltungen, Mulmkörper) in besonderem Maß erhaltenswert.

(S3) Zur **Entfernung von Unkräutern** aus Pflasterritzen können mechanische oder thermische Verfahren verwendet werden. Aus Umweltsicht sind mechanische Verfahren, z.B. rotierende Drahtbürsten, zu bevorzugen (BUND, 2021a).

(H5) **Nisthilfen** für Wildbienen, Schwebfliegen und andere Insektenarten („Insektenhotels“) sollten nach fachkundiger Anleitung (erhältlich z. B. bei NABU, BUND) gebaut und an geeigneten, besonnten Standorten aufgehängt werden.

Quellenangaben:

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, BfN-Skripten 543; 97 S.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Stehende Gewässer

In dieser Flächenkategorie werden Standgewässer betrachtet, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Hierzu zählen drei Kleingewässer in Lugau und Rückersdorf. Der Dorfteich (ehemaliger Mühlenteich) in Lugau wird von der Bache durchflossen, die Böschungen werden unterschiedlich intensiv gemäht und sind im unteren Bereich durch Steinmauern befestigt. Ein Kleingewässer neben dem Fußballplatz in Lugau ist von Bäumen stark beschattet, mit Schilf bewachsen und wird vermutlich nicht gepflegt. Das Kleingewässer in Rückersdorf (ehemaliger Mühlenteich) befindet sich am Rand eines waldartigen Parks und unterliegt derzeit keiner bzw. einer geringen Pflege. Hier besteht die Absicht, das Gewässer zu renaturieren.

Im Rahmen der Böschungsmahd sind grundsätzlich die Hinweise zur **insektenfreundlichen Mahd** zu beachten (M3, M4, M6 und M7, siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“). Gehölzfreie Böschungsbereiche sollten an Standgewässern mit geringer Freizeitnutzung nur einmal (bis maximal zweimal) jährlich gemäht werden. Falls dies nicht durchführbar ist, sollten bei mehrschüriger Mahd **Abschnitte ungemäht bleiben** und erst bei der darauffolgenden Mahd gemäht werden. Aufgrund des Zuschnitts der Flurstücke betrifft dies am Dorfteich/Mühlenteich Lugau die Flächenkategorie Grünflächen (mit bzw. ohne Gehölzbestand).

Grundsätzlich sind hinsichtlich der stehenden Gewässer und ihres Uferbereiches zur Förderung der Insektenwelt die folgenden Maßnahmen möglich:

- Gewässerunterhaltung extensivieren (P5),
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2),
- Etablierung von Hochstaudenfluren (M8),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- An-/Einsaat von Zielarten (A1),
- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4).

Ergänzende Maßnahmen beim Vorhandensein von Ufergehölzen:

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4),
- Entbuschung von Offenflächen (P1).

An Standgewässern außerhalb der Ortslagen sollten **Gewässerrandstreifen** entwickelt werden (Maßnahme P4). Aufgrund des Zuschnitts der Flurstücke betrifft dies meist die Flächenkategorien „Landwirtschaft“ oder „Grünland“ bzw. „Grünland mit Gehölzbestand“.

Bedeutend für die Akzeptanz in der Bevölkerung ist darüber hinaus die Kommunikation und Erläuterung der genannten Maßnahmen, z. B. durch

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),

- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

Beispielflächen:



Dorfteich Lugau



Ehemaliger Mühlenteich in Rückersdorf, fast vollständig zugewachsen

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(P5) Eine **Grundräumung** (Sohlräumung) sollte unterbleiben, außer wenn das Gewässer vollständig zu verlanden droht (vergleiche ehem. Mühlenteich, hier ist vermutlich eine Entschlammung zur Gewässerrenaturierung nötig). Sind Grundräumungen erforderlich, sollten diese idealerweise nicht auf der Gesamtfläche des Gewässers erfolgen, 10–30 % der Sohle sollten unberührt bleiben. Bei nährstoffreichen Gewässern mit ausgeprägtem Bewuchs kann eine **Krautung** in mehrjährigem Abstand erforderlich werden. Diese sollten nur abschnittsweise oder einseitig durchgeführt werden. Damit wird gewährleistet, dass aus den verbleibenden Beständen eine Wiederbesiedlung erfolgen kann. Die Biomasse ist aus dem Gewässer, einschließlich naturnaher Böschungsbereiche, zu entfernen.

(A6, S4) Bereits vorhandene, **einheimische, standortgerechte Gehölze** (z. B. Schwarz-Erle – *Alnus glutinosa*, Zitter-Pappel – *Populus tremula*, Baum- und Strauchweiden – *Salix spec.*) sollten an den Ufern belassen werden. Jedoch ist eine starke Beschattung von mehr als 60 % des Gewässers zu vermeiden. Liegendes Totholz sollte zur Förderung von Kleinstrukturen für die Tierwelt möglichst im Gewässer verbleiben.

(M2) Werden Böschungsabschnitte nur einmal jährlich gemäht, können **Altgrasstreifen** auch über den Winter stehen bleiben und bieten so wichtige Überwinterungsstrukturen. Bei zweimaliger Mahd bleiben die Altgrasstreifen bis zur nächsten Mahd stehen.

(M8) Im Rahmen einer reduzierten Mahd können sich am Ufer **typische Hochstauden** (wechsel-)feuchter bis nasser Standorte ansiedeln (z. B. Gilbweiderich – *Lysimachia vulgaris*, Ufer-Wolfstrapp – *Lycopus europaeus*, Wasserdost – *Eupatorium cannabinum*, Weidenröschen – *Epilobium spec.*). **Blütenreiche Staudenfluren sollten während der Mahd gezielt ausgespart werden.** In Bereichen mit artenreichem Vorkommen von Hochstauden genügt eine mehrjährige Mahd (standortabhängig alle 2 bis 3 Jahre), um die Ausbreitung hochwüchsiger Gräser oder von Stickstoffzeigern zu verhindern.

(P2) Trockene Stauden sollten im Uferbereich über den Winter hinweg verbleiben. Das **Stehenlassen von Staudenresten über den Winter** ermöglicht zahlreichen Insektenarten die Überwinterung.

(A1) Falls sich bei Reduzierung der Mahd im Uferbereich nur wenige Wildkräuter und Hochstauden einstellen, können **Arten auch durch Ansaat oder Pflanzung** eingebracht werden. Dabei ist auf die regionale Herkunft des Saatguts bzw. der Pflanzen zu achten.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Straßenbegleitgrün mit Bäumen

In dieser Flächenkategorie werden Verkehrsflächen begleitende Vegetationsflächen mit Bäumen betrachtet, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Es handelt sich um begrünte Flächen mit Baumreihen oder Alleen neben Straßen und Feldwegen (in Lugau bzw. Rückersdorf innerorts sowie am Rand der Ortslagen) und Radwegen (in Rückersdorf außerhalb der Ortslage). Die Radwege neben der L622 und L653 in der Gemarkung Rückersdorf werden auf längeren Abschnitten von Baumreihen junger Bäumen begleitet. Stellenweise sind ältere Bäume vorhanden.

Neben insektenfreundlicher Mahd (M3 bis M7, siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“) werden für die insektenfreundliche Pflege des Straßenbegleitgrünes folgende Maßnahmen empfohlen:

- Angepasste Mahd des Straßenbegleitgrüns (M11),
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2).

Hinsichtlich der Gehölze sind die folgenden Maßnahmen sinnvoll:

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4),
- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7),

Zusätzlich können bereichsweise (z. B. entlang von Radwegen) folgende Maßnahmen für die Insektenwelt sinnvoll sein:

- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Pflanzen von Frühblüheren (A4),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4),
- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7),
- Erdanrisse schaffen (H1),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänke (H2),
- kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).

Ein Gut ausgearbeitetes und durchgeführtes Mahdkonzept kann auch im Rahmen einer Führung zum Insektenschutz (O4) oder ähnlichem den Anwohnern und weiteren Interessenten erklärt werden.

- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),

Breitere, Verkehrsflächen begleitende Flächen (etwa ab 5 m Breite) werden der Kategorie „Grünflächen“ zugewiesen (vgl. die Hinweise im Maßnahmenblatt „Grünflächen“).

Beispielflächen:



Straßenbegleitgrün mit Baumbestand an einem Radweg entlang der Friedersdorfer Hauptstraße, Rückersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(M11) In vielen Gemeinden wird das Straßenbegleitgrün mit Verweis auf die Verkehrssicherheit zu häufig und zu großflächig gemäht. Einzelne, bereits existierende ökologische Konzepte zur Mahd des Straßenbegleitgrüns orientiert sich daher an der **Entfernung der einzelnen Grünflächenbereiche zum Straßenrand**. Hierbei gibt es den Intensivbereich, dessen Aufwuchs zu jeder Zeit kurz zu halten sei, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, und den Extensivbereich, welcher sich Straßenfern anschließt.

Kernpunkt dieser Maßnahme ist es, den **Intensivbereich so schmal wie möglich** zu halten, eine Mähbreite (1 bis 1,5 m) reicht meist völlig aus, an Radwegen kann meist auch nur eine halbe Mähbreite ausreichen. Zudem sollten diese Bereiche möglichst nur zweimal im Jahr so spät wie möglich (nach der Hauptblüte) gemäht werden. Bei sehr geringem Aufwuchs kann bereichsweise, nach Ermessen des ausführenden Mitarbeiters, die erste Mahd entfallen, meist ist allerdings spätestens im Juli eine Mahd nötig. Zudem können auch im Intensivbereich **kleine Bereiche mit blühenden Pflanzen**, z. B. der Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata*) **ausgespart werden**, auch dies liegt im Ermessen des Ausführenden. Sollte es nicht anders möglich sein, so kann die erste Mahd des Intensivbereiches notfalls mit dem Mulcher durchgeführt werden.

Der **Extensivbereich wird nur einmal jährlich gemäht**, dies geschieht möglichst im Zusammenhang der zweiten Mahd des Intensivbereiches (Juli bis Oktober). Hierbei sollte allerdings auf eine Mulchmahd verzichtet werden, und das Mahdgut möglichst aufgrund des Nährstoffeintrages entfernt werden. Bereichsweise können Flächen im Wechsel auch nur alle zwei Jahre gemäht werden (z. B. pro Kilometer Strecke ein 100 m langer Streifen überjährig beibehalten).

Da das Konzept einer ökologischen bzw. insektenfreundlichen Mahd des Straßenbegleitgrüns vor allem von den Vor-Ort-Entscheidungen des Mähgeräteführers abhängt, ist hier eine Schulung sowie eine **allgemeine Sensibilisierung der Ausführenden Mitarbeiter für ökologisch differenziertes Mähen** und dessen Bedeutung für das Ökosystem „Straßenbegleitgrün“ unabdingbar und Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

(M2, P2) Wo möglich, sollten kleine Bereiche als **Altgrasstreifen** stehen bleiben (vgl. M11).

(A4) Neben Obstbäumen, Weiden und einigen Sträuchern blühen nur wenige Arten vor Mai. Um das **Nahrungsangebot** von Insekten im Frühling zu verbessern, können **Frühblüher** wie Blaustern (*Scilla spec.*), Krokus (*Crocus spec.*) oder Schneeglöckchen (*Galanthus spec.*) innerorts gepflanzt werden. Hierfür bieten sich sowohl schmale Randstreifen als auch die Straßengräben an.

(A6) Bei Neuanpflanzungen sollen **einheimische, insektenfreundliche Gehölze** verwendet werden [siehe Liste der einheimischen, insektenfreundlichen Gehölze]. In gemischten Beständen aus einheimischen und nicht einheimischen Baum- und Straucharten sollten im Zuge von Pflege und Auslichtungsmaßnahmen einheimische Arten gefördert werden.

(S4) Soweit dem nicht Gründe der Verkehrssicherheit entgegenstehen, sind **Altbäume** einheimischer Arten (Eichen, Linden u. a.), **tote Starkäste** an lebenden Bäumen, stehende oder liegende **abgestorbene Bäume und Baumteile** möglichst zu erhalten.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Straßenbegleitgrün

In dieser Flächenkategorie werden unmittelbar Verkehrsflächen begleitende Vegetationsflächen betrachtet, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Es handelt sich um begrünte Flächen neben Straßen (innerorts sowie außerhalb der Ortslagen) und Radwegen (außerhalb der Ortslagen). Darin können flache Versickerungsmulden integriert sein.

Neben insektenfreundlicher Mahd (M3 bis M7, siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“) werden für die insektenfreundliche Pflege des Straßenbegleitgrünes folgende Maßnahmen empfohlen:

- Angepasste Mahd des Straßenbegleitgrünes (M11),
- Belassen von Schonstreifen/Altgrasstreifen (M2).

Zusätzlich können bereichsweise (z. B. entlang von Radwegen) folgende Maßnahmen für die Insektenwelt sinnvoll sein:

- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Pflanzen von Frühblühern (A4),
- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4),
- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7),
- Erdanrisse schaffen (H1),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänke (H2),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).

Ein Gut ausgearbeitetes und durchgeführtes Mahdkonzept kann auch im Rahmen einer **Führung zum Insektenschutz** (O4) oder ähnlichem den Anwohnern und weiteren Interessenten erklärt werden.

- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),

Breitere, Verkehrsflächen begleitende Flächen (etwa ab 5 m Breite) werden der Kategorie „Grünflächen“ zugewiesen (vgl. die Hinweise im Maßnahmenblatt „Grünflächen“).

Beispielflächen:



Kommunales Straßenbegleitgrün in Rückersdorf (Weberweg), mit intensiv gemähtem Streifen



Grünfläche neben Straße in Lugau, mit intensiv gemähtem Streifen (hier Flächenkategorie „Grünflächen“)

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(M11) In vielen Gemeinden wird das Straßenbegleitgrün mit Verweis auf die Verkehrssicherheit zu häufig und zu großflächig gemäht. Einzelne, bereits existierende ökologische Konzepte zur Mahd des Straßenbegleitgrüns orientiert sich daher an der **Entfernung der einzelnen Grünflächenbereiche zum Straßenrand**. Hierbei gibt es den Intensivbereich, dessen Aufwuchs zu jeder Zeit kurz zu halten sei, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, und den Extensivbereich, welcher sich Straßenfern anschließt.

Kernpunkt dieser Maßnahme ist es, den **Intensivbereich so schmal wie möglich** zu halten, eine Mähbreite (1 bis 1,5 m) reicht meist völlig aus, an Radwegen kann meist auch nur eine halbe Mähbreite ausreichen. Zudem sollten diese Bereiche möglichst nur zweimal im Jahr so spät wie möglich (nach der Hauptblüte) gemäht werden. Bei sehr geringem Aufwuchs kann bereichsweise, nach Ermessen des ausführenden Mitarbeiters, die erste Mahd entfallen, meist ist allerdings spätestens im Juli eine Mahd nötig. Zudem können auch im Intensivbereich **kleine Bereiche mit blühenden Pflanzen**, z. B. der Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata*) **ausgespart werden**, auch dies liegt im Ermessen des Ausführenden. Sollte es nicht anders möglich sein, so kann die erste Mahd des Intensivbereiches notfalls mit dem Mulcher durchgeführt werden.

Der **Extensivbereich wird nur einmal jährlich gemäht**, dies geschieht möglichst im Zusammenhang der zweiten Mahd des Intensivbereiches (Juli bis Oktober). Hierbei sollte allerdings auf eine Mulchmahd verzichtet werden, und das Mahdgut möglichst aufgrund des Nährstoffeintrages entfernt werden. Bereichsweise können Flächen im Wechsel auch nur alle zwei Jahre gemäht werden (z. B. pro Kilometer Strecke ein 100 m langer Streifen überjährig beibehalten).

Da das Konzept einer ökologischen bzw. insektenfreundlichen Mahd des Straßenbegleitgrüns vor allem von den Vor-Ort-Entscheidungen des Mähgeräteführers abhängt, ist hier eine Schulung sowie eine **allgemeine Sensibilisierung der Ausführenden Mitarbeiter für ökologisch differenziertes Mähen** und dessen Bedeutung für das Ökosystem „Straßenbegleitgrün“ unabdingbar und Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

(M2, P2) Wo möglich, sollten kleine Bereiche als **Altgrasstreifen** stehen bleiben (vgl. M11).

(A4) Neben Obstbäumen, Weiden und einigen Sträuchern blühen nur wenige Arten vor Mai. Um das **Nahrungsangebot** von Insekten im Frühling zu verbessern, können **Frühblüher** wie Blaustern (*Scilla spec.*), Krokus (*Crocus spec.*) oder Schneeglöckchen (*Galanthus spec.*) innerorts gepflanzt werden. Hierfür bieten sich sowohl schmale Randstreifen als auch die Straßengräben an.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Straßenverkehrsflächen

In dieser Flächenkategorie werden Verkehrsflächen betrachtet, die kommunal verwaltet und unterhalten werden. Dies umfasst Straßenflächen inner- und außerorts, Gehwege, Zufahrten, Stellplätze, Parkplätze sowie Feld- und Waldwege.

Die Beleuchtung an den kommunalen Verkehrsflächen sollte nach Möglichkeit den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** (BfN 2019) entsprechen. Dies betrifft Abstrahlungsgeometrie, Beleuchtungsstärke, Lichtfarbe und ggf. eine zeitliche Steuerung der Beleuchtung.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),
- Lichtfarbe anpassen / Erneuerung der Leuchtmittel (B5),
- Beleuchtung dimmen (statt punktuelle Lichtreduktion - B6).

Es sollte geprüft werden, ob Möglichkeiten zur **Entsiegelung** von Flächen oder zur Umwandlung von vollständig in teilweise versiegelte Flächen (z. B. Pflaster mit breiten Fugen) bestehen.

- Versiegelung reduzieren (S5).

Bei der Unterhaltung gepflasterter Flächen sind **keine Pestizide** anzuwenden.

- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3)

Beispielflächen:



Weberweg, Rückersdorf



Lugauer Hauptstraße, Lugau

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(B1, B4) Abstrahlungsgeometrie: Es sollten **vollständig geschlossene Leuchten** ohne bzw. mit möglichst geringer Abstrahlung nach oben verwendet werden. Zudem sollten die Lampen möglichst niedrig angebracht werden, um die Abstrahlung zu begrenzen. Eine Lichtabstrahlung in Richtung von Gewässern und anderen insektenreichen Biotopen ist zu vermeiden. Aufgrund der starken Abstrahlung in den Himmel sind **Bodeneinbauleuchten** oder ähnliche, Bodennahe und nach oben strahlende Leuchten zu vermeiden.

(B2) Soweit es die Nutzung der Flächen erlaubt, sollte die **Beleuchtungsstärke zeitlich und örtlich gesteuert** werden (Einsatz von Zeitschaltuhren, Dämmerungsschaltern oder Bewegungsmeldern; nächtliche stufenweise Absenkung der Beleuchtungsstärke).

(B3) Wahl der **niedrigsten Beleuchtungsklasse**, die zur Erfüllung der jeweiligen Beleuchtungssituation noch geeignet ist. Außenbeleuchtung sollte sparsam verwendet werden, insbesondere im Nahbereich von insektenreichen Biotopen.

(B5) Der Insektenanflug ist an LED-Lampen mit **warmweißem Licht** und **geringem Blauanteil** am geringsten. Für LED-Neuinstallationen der Straßenbeleuchtung werden Farbtemperaturen von 3000 Kelvin oder weniger empfohlen (schmalbandige LED). Diese warmweiße Lichtfarbe erlaubt eine gute Farberkennung auch bei nebeligen Bedingungen und eine bessere Dunkeladaptation des Auges als kaltweiße Lichtfarben. Leuchten mit hohen Blauanteilen sind insbesondere in der Nähe von Natur- und Landschaftsschutzgebieten zu vermeiden. Natriumdampf-Niederdrucklampen sind ebenfalls günstiger als Natriumdampf-Hochdrucklampen, Quecksilberdampf-Lampen oder Metallhalogen-dampf-Lampen.

(S3) Zur Entfernung von Unkräutern aus Pflasterritzen sollten nur **mechanische oder thermische Verfahren** verwendet werden.

Quellenangaben:

Schroer, S., Huggins, B., Böttcher, M. & F. Hölker (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skripten 543, 97 S.

BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (2021a): Insekten schützen leicht gemacht! Anleitung für Kommunen und Wildnisliebhaber; 40. S.

MLUK (2014): Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie)

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, BfN-Skripten 543; 97 S.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Streuobstwiesen

In dieser Flächenkategorie werden Streuobstwiesen betrachtet, die kommunal verwaltet werden. Eine Streuobstwiese (Privatbesitz) befinden sich in der Gemarkung Lugau.

Streuobstwiesen sind aufgrund der frühen Blütezeit der Obstbäume sowie – bei einer extensiven Bewirtschaftung/Pflege – aufgrund der artenreichen Wiesenflächen **wertvoll für die Insektenwelt**. Alte Obstbäume können besondere Strukturen aufweisen (Baumhöhlen, Ausfaltungen, Mulmkörper) und z. B. Hornissennester beherbergen.

Die **Pflege bzw. Bewirtschaftung** von Streuobstwiesen besteht aus Mahd oder (und) Beweidung, Baumschnitt, Kontrolle der Baumgesundheit sowie der Obsternte. Bei alten Beständen ist ggf. nachzupflanzen und dabei eine ausreichende Anzahl von Altbäumen mit totem Holz und Baumhöhlen zu belassen. Bei brachgefallenen alten Streuobstwiesen ist ggf. eine Entbuschung und häufigere Mahd mit Beräumen des Mahdgutes erforderlich.

- Pflege und Erhalt von alten Obstbaumbeständen (A7),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4).

Die Wiesen sollten abhängig von der Menge des Aufwuchses **ein- bis zweischüurig gemäht** und das Mahdgut beräumt werden. Dabei sind die Hinweise zur insektenfreundlichen Mahd zu beachten (Maßnahmen M1 bis M7). Nach Möglichkeit sind **Altgrasstreifen** stehen zu lassen (M2) und trockene Stauden abschnittsweise über den Winter hinweg zu belassen (P2).

- Maßnahmen zur Mahd M1 bis M7, Erläuterungen siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“,
- Belassen von mehrjährigen Brachestreifen (M9),

Pestizide oder synthetische Dünger sind nicht anzuwenden. Eine Erhaltungsdüngung mit Phosphat, Kalium und Magnesium kann standortabhängig erforderlich sein.

- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).

Zusätzliche Möglichkeiten der Aufwertung bestehen durch:

- Anlegen „wilder Ecken“ (P3),
- Ansaat von Zielarten (A1),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Aufstellen von Nisthilfen/Insektenhotels (H5),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),
- Anlegen von Blühflächen/Blühstreifen (A2).

Zudem besteht die Möglichkeit, **statt einer Mahd die Wiesenfläche zu beweiden**:

- Extensive Beweidung statt Mahd (M10),

Informationstafeln (O1) oder **Führungen zum Insektenschutz** (O4) bieten sich im Bereich von Streuobstwiesen an. Ebenso **Informationsveranstaltungen** zu Obstsorten und den fachmännischen Obstbaumschnitt.

- Errichten von Informationsschildern/-tafeln (O1),
- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4),
- Infoveranstaltungen zum Thema Insektenschutz (O5).

Beispielflächen:



Streuobstwiese in Lugaue



Streuobstwiese in Lugaue

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A7) Streuobstwiesen und andere Obstbaumbestände sind aufgrund der frühen Blütezeit der Obstbäume sowie – bei einer extensiven Bewirtschaftung/Pflege – aufgrund der artenreichen Wiesenflächen **wertvoll für die Insektenwelt**. Alte Obstbäume können besondere Strukturen aufweisen (Baumhöhlen, Ausfaltungen, Mulmkörper) und z. B. Hornissennester beherbergen.

Die **Pflege bzw. Bewirtschaftung** Obstbaumbeständen besteht unter anderem aus fachgerechtem Baumschnitt, Kontrolle der Baumgesundheit (u. a. hinsichtlich Wildverbiss, Wühlmausschäden) sowie der Obsternte. Bei alten Beständen ist ggf. nachzupflanzen und dabei eine ausreichende Anzahl von Altbäumen mit totem Holz und Baumhöhlen zu belassen.

Auch die **Pflanzung von Obstgehölzen** an Wegrändern oder auf Privatgrundstücken stellt einen wichtigen Beitrag zum Insektenschutz in Form der Bereitstellung von Nahrungsquellen dar.

(S4) Soweit dem nicht Gründe der Verkehrssicherheit entgegenstehen, sind **Altbäume** einheimischer Arten, **tote Starkäste** an lebenden Bäumen, **stehende oder liegende abgestorbene Bäume** und Baumteile möglichst zu erhalten.

(M10) Während eine Mahd die Artenvielfalt durch im Vergleich zur Beweidung kürzere Zeiträume, in denen die Vegetation kurzrasig und somit die Reproduktion der Pflanzenarten weniger eingeschränkt ist, fördert, so **profitieren v. a. die Insektenpopulationen von einer Beweidung**. Die einzelnen Mahdgänge führen unweigerlich zu meist hohen Individuenverlusten in der Insektenfauna. Zudem fördert der Tritt der Tiere bei einer Beweidung das Mikrorelief, wodurch eine heterogene Strukturierung der Grünlandflächen entsteht. Auch fördert eine extensive Beweidung das Flora-Fauna-Gefüge, das Weidetier dient hierbei unter anderem als Schaffer von Strukturen, als Ausbreitungsvektor für Samenpflanzen und als Nährstofflieferant für Pflanzen und Insekten. Ebenso ist Beweidung meist mit einem deutlich geringeren Technik- und Energieeinsatz verbunden.

Optimal wäre daher ein **Nutzungsmosaik aus gemähten und beweideten Flächen**, weshalb wo möglich und sinnvoll, auch eine Beweidung von Grünflächen zu erwägen wäre.

Bei einer **Dauerbeweidung** ist eine Besatzstärke von 0,3–0,6 GV/ha zu empfehlen. Eine Besatzstärke von 1,2 GV/ha sollte unter keinen Umständen überschritten werden, um eine Artenverschiebung und

eine Zunahme von Stör- und Beweidungszeigern zu vermeiden. Statt einer Dauerbeweidung der Flächen kann auch eine **Umtriebsweide** umgesetzt werden, hierbei sollten zwei bis max. drei Weidengänge (Beweidungspausen von mindestens 8 Wochen) mit einer maximalen Besatzstärke von 1,2 GV/ha durchgeführt werden. Die Besatzdichte sollte entsprechend der Umtriebszeit (empfohlene Weidedauer von max. vier Wochen) gewählt werden.

(H6) In Randbereichen können **Laub- und Reisighaufen** liegen gelassen werden. Auch beim Pflegeschnitt von Gehölzen aus einheimischen Arten kann der Gehölzschnitt aufgeschichtet in der Landschaft verbleiben. Auf diese Weise werden Habitatstrukturen wie z. B. Überwinterungsquartiere für Insekten und Kleinsäuger aber auch Strukturen für Vögel geschaffen.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft, Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt

Ver- und Entsorgungsanlagen

In dieser Flächenkategorie werden Flächen mit Ver- und Entsorgungsanlagen (z. B. Stellflächen für Recycling-Container) betrachtet, die kommunal verwaltet und unterhalten werden. Es handelt sich um kleine, in der Regel versiegelte bzw. gepflasterte Flächen.

Pestizide sind bei der Unterhaltung von Pflasterflächen **nicht** anzuwenden:

- Kein Einsatz von Pestiziden oder synthetischen Düngern (S3).

Weitere, bereichsweise mögliche Maßnahmen sind:

- Altbäume und Totholz erhalten (S4),
- Versiegelung reduzieren (S5).

Des Weiteren sollte die Beleuchtung der Flächen den Standards für eine **insektenschonende Beleuchtung** (BfN 2019) entsprechen. Dies betrifft u. a. Lichtfarbe, Beleuchtungsstärke, Abstrahlwinkel der Leuchtkörper und ggf. das Verwenden von Bewegungsmeldern.

- Vermeidung von Lichtabstrahlung (B1),
- Beleuchtungsstärke steuern (B2),
- Beleuchtungsstärke reduzieren (B3),
- Verzicht auf Bodeneinbauleuchten (B4),
- Lichtfarbe anpassen/ Erneuerung der Leuchtmittel (B5).

Vorhandene Mauern oder Zäune könnten ggf. unter Verwendung bestäuberfreundlicher **Rankenpflanzen** begrünt werden (H7, vgl. die Hinweise zur Fassadenbegrünung im Maßnahmenblatt „Gebäude“).

Beispielflächen:



Container in Lugau



Trafohäuschen in Lugau

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(S3) Zur **Entfernung von Unkräutern** aus Pflasterritzen können mechanische oder thermische Verfahren verwendet werden. Aus Umweltsicht sind mechanische Verfahren, z. B. rotierende Drahtbürsten, zu bevorzugen (BUND, 2021a).

(S5) Es sollte geprüft werden, ob Möglichkeiten zur **Entsiegelung** von Flächen oder zur Umwandlung von vollständig in teilweise versiegelte Flächen (z. B. Pflaster mit breiten Fugen) bestehen.

(S4) Soweit dem nicht Gründe der Verkehrssicherheit entgegenstehen, sind **Altbäume** einheimischer Arten **tote Starkäste** an lebenden Bäumen, **stehende oder liegende abgestorbene Bäume** und Baumteile möglichst zu erhalten. Besonders wertvoll sind u. a. Eichen, Linden und Kopfweiden, da diese eine Vielzahl von z. T. geschützten (Käfer-)Arten beherbergen.

Quellenangabe:

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, BfN-Skripten 543; 97 S.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des
Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft,
Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Wegränder in der Landwirtschaft in kommunaler Verantwortung

In dieser Flächenkategorie werden Wegränder neben landwirtschaftlich genutzten Flächen betrachtet, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Es handelt sich um Säume sowie um Flächen, die nah an die Wegränder heran bewirtschaftet werden. Vereinzelt sind Sträucher oder ältere Bäume vorhanden. Bei einem höheren Gehölzanteil (> 30 %) gilt die Flächenkategorie „Wegränder in der Landwirtschaft in kommunaler Verantwortung mit Gehölzbestand“.

Vorhandene artenreiche **Saumfluren** sollten allenfalls **mehrfährig gemäht** werden. Dabei sind die Hinweise zur insektenfreundlichen Mahd zu beachten (Maßnahmen M2, M3, M4, M6, M7 siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“). Grundsätzlich dürfen **Pestizide oder synthetische Dünger** nicht zur Anwendung kommen (S3).

Auf derzeit landwirtschaftlich genutzten, die Feldwege begleitenden Streifen sollten dauerhaft **arten- und blütenreiche Säume** (A2) entwickelt werden (Erläuterungen weiter unten).

- Ansaat von Zielarten (A1),
- Anlegen von Blühflächen/Blühstreifen (A2),
- Belassen von mehrjährigen Brachestreifen (M9),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2),

Kräuterreiche Säume können abhängig von der Breite der Flächen auch mit dem Anlegen von **Feldhecken** aus einheimischen, insektenfreundlichen Straucharten kombiniert werden.

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4).

Angrenzend an die Ackerflächen sollten Feldrainen und Säumen entwickelt werden.

- Anlegen von Feldrainen und Säumen (L8).

Zusätzlich können bei ausreichender Größe **weitere Strukturelemente** eingebracht werden:

- Erdanrisse schaffen (H1),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3).

Bedeutend für die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung ist die Kommunikation und Erläuterung der Maßnahmen, z.B. durch

- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4).

Beispielflächen:



Feldweg mit Wegrändern in Rükkersdorf



Acker mit Wegrand in Rükkersdorf

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A1, A2, M9) In vorhandenen, artenarmen Säumen können gezielt **typische Blühstauden** eingebracht werden (A1). Artenreiche Säume können neu entwickelt werden mittels **Ansaat, Mahdgutübertragung, Oberbodenübertragung oder Selbstbegrünung** oder durch Auflassen der Nutzung. Grundsätzlich ist die regionale Herkunft von Saatgut (Regio-Saatgut) bzw. von Pflanzen zu beachten.

(H1) **Erdanrisse/offene Bodenstellen** können im flachen Gelände oder als Abbruchkanten an Böschungen und Hängen hergestellt werden.

(H2) Mit **Sandarien/Sandhaufen** werden Bruthabitate für bodennistende Insekten (u. a. Wildbienen-Arten) geschaffen.

(H3) **Lesesteinhaufen und Totholzhaufen** können am Rand von Saumfluren angelegt werden.

(H4) Im Rahmen der Entwicklung von Blühflächen und Säumen sollten **Rohbodenstandorte bzw. Offensandstellen** erhalten bleiben bzw. können diese wertvollen Strukturen neu geschaffen werden.

(P2) Das **Stehenlassen von Staudenresten** über den Winter, z. B. in Randbereichen von Gehölzbeständen, bewahrt Überwinterungsplätze für zahlreiche Insektenarten.

(A6) Da wo Bäume oder Hecken weggehend vorhanden sind, sind **einheimische, insektenfreundliche Gehölze** zu erhalten und zu fördern.

(S4) Soweit dem nicht Gründe der Verkehrssicherheit entgegenstehen, sind **Altbäume** einheimischer Arten (Eichen, Linden u. a.), **tote Starkäste** an lebenden Bäumen, stehende oder liegende **abgestorbene Bäume und Baumteile** möglichst zu **erhalten**.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.



Gutachten zum Insektenschutz in Kommunen des
Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft,
Modellprojekt Gemeinden Lugau + Rückersdorf

Maßnahmenblatt Wegränder in der Landwirtschaft in kommunaler Verantwortung mit Gehölzbestand

In dieser Flächenkategorie werden Wegränder neben landwirtschaftlich genutzten Flächen mit einem Gehölzanteil von mehr als 30 Prozent betrachtet, die kommunal verwaltet und gepflegt werden. Flächen dieser Kategorie befinden sich u. a. in der Gemarkung Rückersdorf westlich der Bahntrasse an einem Feldweg.

Aktive Maßnahmen sind für diesen Lebensraum abhängig vom Zustand nur **in geringem Maße** erforderlich. Vorhandene arten- und blütenreiche **Saumfluren** sollten allenfalls **mehrfähig gemäht** werden. Dabei sind die Hinweise zur insektenfreundlichen Mahd zu beachten (Maßnahmen M2, M3, M4, M6, M7 siehe Maßnahmenblatt „Grünflächen“).

Für die Entwicklung arten- und blütenreicher Säume gelten darüber hinaus die Maßnahmenvorschläge aus dem Maßnahmenblatt „Wegränder in der Landwirtschaft in kommunaler Verantwortung“:

- Ansaat von Zielarten (A1),
- Anlegen von Blühflächen/Blühstreifen (A2),
- Belassen von mehrjährigen Brachestreifen (M9),
- Erhalten von Rohbodenstandorten/Offensandstellen (H4),
- Belassen von Staudenresten über den Winter (P2).

Grundsätzlich dürfen **Pestizide oder synthetische Dünger nicht** zur Anwendung kommen (S3).

Bezüglich der vorhandenen **Gehölze** sind die folgenden Maßnahmen von Bedeutung:

- Fördern von einheimischen, insektenfreundlichen Gehölzen (A6),
- Pflegen und Pflanzen von Hecken (A3),
- Pflege und Erhalt von (alten) Obstbaumbeständen (A7),
- Altbäume und Totholz erhalten (S4).

Angrenzend an die Ackerflächen sollten Feldrainen und Säumen entwickelt werden.

- Anlegen von Feldrainen und Säumen (L8).

Gelegentlich kann es nötig sein, Gehölze zu entfernen, sollte ihre Deckung zu stark zunehmen.

- Entbuschung von Offenflächen (P1).

Zusätzlich sind vorhandene **Strukturelemente zu erhalten** und bei ausreichender Flächengröße können weitere **geschaffen werden**:

- Erdanrisse schaffen (H1),
- Anlegen von Sandarien, Sandhaufen und Sandbänken (H2),
- Anlegen von Lesesteinhaufen, Totholzstrukturen, Steinmauern (H3),
- Belassen von Laub- und Reisighaufen (H6).

Bedeutend für die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung ist die Kommunikation und Erläuterung der Maßnahmen, z.B. durch

- kostenlose Beratungsangebote (O2),
- Wettbewerb insektenfreundliche Gärten/ Insektenfotos (O3),
- Führungen zum Insektenschutz (O4).

Beispielflächen:



Breiter Wegrand mit Gehölzen und einer Bienenburg, Lugau



Wegrand mit Gehölzbestand, Rückersdorf (linker Bildrand)

Erläuterung der wesentlichen Maßnahmen

(A3, A6) Im Rahmen von **Neupflanzungen**, z. B. um Lücken zu schließen, sind in der freien Landschaft einheimische, insektenfreundliche Gehölze zu verwenden [siehe Liste der einheimischen, insektenfreundlichen Gehölze].

(A7) Wenn **Obstbäume** wegbegleitend vorhanden sind, sollten diese durch **Pflegeschnitte** erhalten werden. Alte Obstbäume sind aufgrund besonderer Strukturen (z. B. Höhlen, Ausfaltungen, Mulmkörper) in besonderem Maß erhaltenswert.

(S4) Soweit dem nicht Gründe der Verkehrssicherheit entgegenstehen, sind **ältere Bäume** einheimischer Arten, **tote Starkäste** an lebenden Bäumen, stehende oder liegende **abgestorbene Bäume und Baumteile** möglichst zu **erhalten**.

(P2) Das **Stehenlassen von Staudenresten** über den Winter, z. B. in Randbereichen von Gehölzbeständen, bewahrt Überwinterungsplätze für zahlreiche Insektenarten.

(H4) Vorhandene **Rohbodenstandorte/ Offensandstellen** sollten erhalten bleiben und z.B. nicht mit Mulch, Astschnitt oder sonstigem Material abgedeckt werden.

(H1) **Erdanrisse/offene Bodenstellen** können im flachen Gelände oder als Abbruchkanten an Böschungen und Hängen hergestellt werden.

(H2) Mit **Sandarien/Sandhaufen** werden Bruthabitate für bodennistende Insekten (u.a. Wildbienen-Arten) geschaffen.

(H3) **Lesesteinhaufen und Totholzhaufen** können am Rand von Saumfluren angelegt werden.

(H6) **Gehölzschnitt** kann **aufgeschichtet** in der Landschaft verbleiben. Auf diese Weise werden Habitatstrukturen für Insekten, Vögel und Kleinsäuger geschaffen.

Weitere Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen enthält der Maßnahmenkatalog, in dem sämtliche Maßnahmen erläutert werden.