



Naturförderung im Polyfeld und in Quartierplanarealen in MuttENZ

Ein Konzept für Grundeigentümer/innen und Investor/innen

Dezember 2017

Impressum

Auftraggeberin

*Gemeinde Muttenz
Bauverwaltung
Christoph Heitz, Aurelia Wirth
Kirchplatz 3
4132 Muttenz*

Projektverfasser

*oekoskop AG
Guido Masé
Dornacherstrasse 192
4053 Basel*

Foto Frontseite: Furchenbiene

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Einbettung	4
1.1.	Ziel	4
1.1.1.	Leitarten-Auswahl	5
1.2.	Gestaltung und Pflege	8

2.	Massnahmen im Überblick	9
2.1.	Verkehrsflächen	11
2.2.	Grünflächen offene Lebensräume	16
2.3.	Grünflächen Bäume und Hecken	24
2.4.	Grünzug und Freiflächen generell	28
2.5.	Gebäude	33
2.6.	Weiterführende Literatur – Beispiele	37

1. Einleitung und Einbettung

Der „Masterplan Polyfeld Muttenz“ enthält im Abschnitt Nachhaltigkeit behördenverbindliche Vorgaben zur Verbesserung der Siedlungsökologie. Wertvolle Beiträge zur Naturförderung im Siedlungsgebiet können auch bewusst gestaltete Aussenflächen (Boden, Fassade, Dach) in Quartierplanarealen leisten. Dieses Konzept gibt einen Überblick über Vorgaben und erweiterte Möglichkeiten zur Naturförderung im Rahmen der baulichen Entwicklung. Es handelt sich um eine Art „ökologischer Baukasten“ aus dem sich Grundeigentümer, Investoren, Architekten und Landschaftsarchitekten Anregung holen können bei der Planung der Aussenflächen.

Als Grundlage zur Umsetzung von Massnahmen zur Naturförderung erhält der Baukasten ein Set von Gestaltungsmöglichkeiten. Es erlaubt ein gewisses Mass an Wahlfreiheit und ist unterteilt in:

- „Verbindliche“ Elemente (Auswahl)
- Anregungen zur Umsetzung (Ergänzungen)

Der vorliegende Baukasten ist als Anstoss zu verstehen. Er enthält diejenigen Gestaltungselemente, die zu anregenden, vielfältigen und artenreichen Grünflächen führen. Die Anleitung enthält keine detaillierten Angaben zum Bau oder Aufbau von Elementen und auch keine spezifischen Angaben zu Samenmischungen mit Firmenbezeichnungen. Dieses Knowhow ist bei den qualifizierten ausführenden Unternehmungen vorhanden (Tiefbau / Gartenbau / Landschaftsarchitektur). Es ist deshalb zwingend, bei der Planung und Umsetzung von Massnahmen Fachpersonen beizuziehen.

Im Internen Erläuterungsbericht zur Naturförderung im Polyfeld Muttenz finden sich detailliertere Angaben zu den einzelnen Elementen. Dieser Bericht kann bei der Bauverwaltung Muttenz bezogen werden.

1.1. Ziel

Speziell das Polyfeld soll nicht nur zu einem attraktiven Gebiet für Wissen, Wohnen und Arbeiten werden, sondern auch Begegnungsraum für Menschen und möglichst viele wildlebende Pflanzen- und Tierarten bieten. Dies ist bei guter Planung problemlos zu vereinen. Vielfalt, Farben und die Beobachtung von Tieren und Prozessen in der Natur über die Jahreszeiten hinweg machen das Wohn- und Arbeitsumfeld wesentlich wertvoller als es einer naturfernen Gestaltung gelingt.

Durch die Berücksichtigung dieses Konzepts zur ökologischen Gestaltung der Grünflächen auf dem eigenen oder benachbarten Grundstück werden das Polyfeld und diverse Quartierplanareale in Muttenz als Wohn- und Gewerbestandort grundsätzlich wesentlich attraktiver. Davon profitieren nebst der Natur nicht nur die Menschen, die sich in den Arealen aufhalten, sondern im Polyfeld auch die Wissensinstitutionen bei der Akquirierung von Studierenden, die Gewerbebetriebe bei der Rekrutierung von Mitarbeitenden und die Hauseigentümer bei der Vermietung von Wohnraum. Mit der Umsetzung der nachfolgend aufgeführten, einfachen Massnahmen können Grundeigentümer und Investoren also die Standortqualität der jeweiligen Areale im Allgemeinen und damit den Wert ihrer Liegenschaften im Speziellen wesentlich steigern.

Mit Hilfe von ausgewählten Leitarten wird die Biodiversität (insbesondere die Aspekte der Vielfalt an Arten und an Lebensräumen) gezielt gefördert. Massnahmen zur Förderung dieser Leitarten schaffen zugleich geeignete Lebensräume für viele andere Arten (andere wirbellosen Tiere, Reptilien, Vögel oder Kleinsäuger sowie unzählige Pflanzenarten). Können also die ausgewählten Leitarten langfristig existieren, garantiert dies auch eine grosse biologische Vielfalt.



Abb.: Wildbiene im Anflug auf Natternkopf.

1.1.1. Leitarten-Auswahl

Im Fokus steht die Gruppe der Wildbienen. Je nach Art, resp. Artengruppe haben sie sehr unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum. In der Schweiz existieren nachweislich mindestens 575 Wildbienen-Arten. Ruderalflächen, Industrieareale, extensiv genutzte Grünflächen und blütenreiche Parks sind besonders artgerechte Lebensräume für Wildbienen. In Untersuchungen wurden in Städten, v.a. am Siedlungsrand, zwischen 50 bis 90% der in der Region vorkommenden Arten gefunden. Der DB-Güterbahnhof in Basel wies um 2000 auf 52 ha 79 Arten auf, das sind 26% der Arten des Hochrheingebietes. Ein auf Wildbienen zugeschnittener Naturgarten in Solothurn von 1000 m² wies sogar über die Jahre hinweg 119 Arten auf, im Schnitt pro Jahr 74 Arten.

Die kleinräumige Strukturierung ist der Hauptfaktor bei solchen Gärten. Wildbienen beanspruchen unterschiedliche Strukturen und Bereiche wie Blütenangebot und Nistmöglichkeiten. Viele früh blühende Pflanzen sind wichtig für diese Gruppe, teils nutzen sie auch exotische Gartenpflanzen. Sie bauen in lückig bewachsenen Wiesen Bodennester, andere brauchen Totholz oder künstliche Nisthilfen.

Als Leitarten geeignet sind Wildbienen auch, weil es darunter viele Generalisten gibt. Damit sind Erfolge bei der Förderung gut zu erreichen. Wildbienen sind unempfindlich gegenüber menschlicher Störung und Lärm. Sie brauchen aber für langfristig überlebensfähige Populationen in ihrem Lebensraum ein zusammenhängendes Netzwerk geeigneter Flächen und Strukturen. Als Leitarten ausgewählt wurden nur Arten(gruppen), die für unsere Region und innerhalb von Siedlungen belegt sind.

Die Liste der ausgewählten Leitarten enthält neben Wildbienen noch vier Wirbeltier- und fünf Pflanzen-Arten. Wirbeltiere und farbenprächtige Pflanzenarten haben einen hohen „Werbeeffekt“. Sie können zudem bei Wirkungskontrollen leicht erfasst werden.



Abb.: Bodennest einer Wildbiene im Sand zwischen Pflastersteinen.



Abb.: Hummeln und Bienen brauchen im ganzen Sommerhalbjahr ein gutes Blütenangebot.



Abb.: Die Mauereidechse profitiert von den Aufwertungsmassnahmen für Wildbienen ebenfalls.

Tab. 1: Übersicht über die Leitarten und ihre Anforderungen an den Lebensraum. In Klammern die am ehesten zu erwartenden Arten. Die Angaben zu den Futterpflanzen beziehen sich auf die in Muttenz besonders zu fördernden Arten. „Polylektisch“ sind diejenigen Arten, welche Pollen und Nektar von Arten mehrerer Pflanzen-Familien oder –Gattungen verwerten können.

Art dt	Anforderungen an den Lebensraum
Wildbienen	
Sandbienen	Niststandorte: sandige Pflasterfugen, sandige und sandig-lehmige Stellen, lückige Rasen Futterpflanzen: viele Arten polylektisch, <i>Campanula sp.</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Vicia sp.</i> , <i>Lathyrus sp.</i> , <i>Ribes sp.</i> , andere Arten auch <i>Salix sp.</i>
Hummeln 31 Arten CH	Niststandorte: Mäusegänge, Hohlräume am Boden, unter Grasbüscheln etc. Futterpflanzen: polylektisch, z.B. <i>Fabaceae</i> , <i>Lamiaceae</i> , <i>Asteraceae</i>
Harz- und Wollbienen 14 Arten CH	Niststandorte: <i>A. manicatum</i> : Hohlräume in Fensternuten, Erdlöchern, Felsspalten; <i>A. strigatum</i> : Brutzellen aus Harz an Baumstämmen, Steinen, Halmen in Bodennähe Futterpflanzen : <i>Ononis sp.</i> , <i>Stachys sp.</i> , <i>Linaria vulgaris</i> ; <i>Fabaceae</i> , besonders <i>Lotus corniculatus</i> , Verwenden Drüsensekrete von Pflanzen zur Imprägnierung der Zellwolle in den Brutkammern: von <i>Crepis capillaris</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Antirrhinum sp.</i> , Jungtriebe von <i>Rubus sp.</i> Hfg. In Siedlungsgebiet
Furchenbienen 72 Arten CH	Niststandorte: selbstgegrabene, 5 – 60 cm tiefe Nester im Boden; eben bis Steilwand, vegetationslose bis lückig bewachsene Stellen. Teils bevorzugt lockerer Sand Futterpflanzen: meist polylektisch; <i>Asteraceae</i> , <i>Salvia pratensis</i>
Maskenbienen 35 Arten CH	Niststandorte: meist verlassene Nester Boden-/Steilwand-Bienen, Käferfrassgänge etc., Gesteins-, Erdspalten, auch im Mark dünner Stängel Futterpflanzen: meist polylektisch, <i>Asteraceae</i> , <i>Reseda sp.</i>
Mörtel- und Blattschneiderbienen 23 Arten CH	Niststandorte: Gemauerte Brutzellen an freier Unterlage oder in Hohlräumen, resp. Brutzellen aus Blattstücken aus Laubblättern, u.a. von Sträuchern, auch in Totholz oder Nisthilfen. Futterpflanzen: <i>Fabaceae</i> , <i>Lamiaceae</i> , <i>Campanula sp.</i> , <i>Epilobium sp.</i> , <i>Rhinanthus sp.</i>
Mauerbienen 44 Arten CH	Niststandorte: Schneckenhäuser, Totholz, alte Stängel, Nisthilfen Futterpflanzen: oft polylektisch; <i>Echium vulgare</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Lamiaceae</i> , <i>Centaurea sp.</i> , <i>Cirsium sp.</i> , <i>Carduus sp.</i> , <i>Knautia arvensis</i>
Gefässpflanzen	
Wiesen-Salbei	Halbtrockenwiese, trockene Glatthaferwiese; ein- bis zweimalige Mahd frühestens ab 15. Juni, keine Düngung , kein Mulchen
Wilder Dost	Trockenwarmer Saum, spät gemähte Halbtrockenwiesen ab ca. 15. August
Natternkopf	Lückige Halbtrockenwiesen, Volltrockenrasen, nährstoffarme Ruderalfluren Einmalige Mahd frühestens ab 1. Juli, keine Düngung, kein Mulchen
Rheinische Flockenblume	Ruderalfluren, späte Mahd ab ca. 1.9., jeweils eine Hälfte des Bestandes belassen; periodisch (ca. alle 5 Jahre) wieder an Anfangszustand zurücksetzen
Hohler Lerchensporn	Unterwuchs lichte Gehölze; Heckensaum

Wirbeltiere	
Mauereidechse	Trockenstandorte Trockensteinmauern, Stein-, Holzhaufen
Distelfink	Baumbestand, reiche Samenstände über Saison hinweg
Mauersegler	Nisthilfen an hohen Gebäuden
Hauspitzmaus	Reichtum an bodenlebenden Insekten, reichhaltige Kleinstrukturen

1.2. Gestaltung und Pflege

Der Baukasten enthält illustrierte Anschauungsbeispiele, teils ohne einen gestalterischen Anspruch. Letzterer ist Sache der involvierten Landschaftsarchitekten oder Gartenbaubetriebe. Eine sorgfältige, fachgerechte Planung wird vorausgesetzt.

Die Förderung der Biodiversität setzt grundsätzlich eine naturnahe Gestaltung der Grünflächen voraus, welche vorwiegend einheimische Pflanzen berücksichtigt. Wertvoll sind aber auch etliche, traditionell gärtnerisch verwendete Stauden. Notwendig insbesondere für die biologische Vielfalt sind auch spezielle Strukturen wie offene Stellen mit Sand, Kies/Sand-Gemischen oder lehmigen Anteilen. Sie sind wichtig für sehr viele Pflanzen- und wirbellose Tierarten. Im Rahmen von Verkehrsflächen (z.B. zwischen Geh-Platten oder Pflästerungen, in den Randzonen), im Bereich von Fassaden oder in offenen Lebensräumen wie Ruderalflächen oder Halbtrockenwiesen können solche Stellen geschaffen und durch Pflege langfristig erhalten werden. Durch das Mäh- und Schnittregime kann auch der Anteil an Altgras und hohlen Stängeln geregelt werden. Dort überwintern viele wirbellose Tiere. Solche Strukturen sind oft unscheinbar, sie wirken sich aber ökologisch stark aus und bestimmen mit, welche Arten in einem Gebiet vorkommen können.

Manche ökologisch wichtige Kleinstrukturen wie Ast- oder Steinhaufen sind oftmals ästhetisch umstritten und werden von einigen Menschen als unordentlich empfunden. Manchmal animieren sie dazu, dort Abfall zu entsorgen. Es empfiehlt sich, in öffentlich zugänglichen Zonen oder generell dort, wo sich oft Leute aufhalten, diese Elemente sorgfältig zu gestalten. Es gibt durchgestaltete Versionen solcher Elemente, welche Sorgfalt vermitteln und damit weniger zu Achtlosigkeit einladen. In Randzonen ohne Publikumsverkehr sind lose Ast-, Stein- oder Sandhaufen aber unproblematisch. Asthaufen und loses Altholz werden sinnigerweise in Hecken integriert, wobei sie besonders wertvoll sind, wenn sie besonnt werden (d.h. am Rand stehen).

Der Wert einer Blumenwiese oder einer Hecke steht und fällt nicht nur mit der fachgerechten Anlage, sondern auch mit der langfristigen Pflege. Eine falsche Pflege eliminiert viele Naturwerte. Ein Pflegeplan hilft bei der Erfüllung von ökologischen und ökonomischen Zielen.

Planung und Gestaltung sowie Bau und Pflege der Grünflächen erfordern jeweils eine fachgerechte Bearbeitung und Umsetzung. Es gibt auch in der Region auf eine naturnahe Gestaltung spezialisierte Firmen.

2. Massnahmen im Überblick

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zum „ökologischen Baukasten“ mit seinen Modulen. Für die genauen Vorgaben bezüglich Anteil, Anordnung und grundsätzlicher Ausbildung von Aussenflächen sind die Teilzonenvorschriften Polyfeld Muttenz zu konsultieren. Der nachfolgende Überblick nennt diejenigen Elemente, mit denen sich diese Vorgaben erfüllen lassen.

Der ökologische Baukasten ist unterteilt wie folgt:

- **Modul Verkehrsflächen**
- **Modul Grünflächen offene Lebensräume**
- **Modul Bäume und Hecken**
- **Modul Grünzug und Freiflächen generell**
- **Modul Gebäude (Fassaden und Dächer)**

Der Überblick über die zu verwendenden ökologischen Elemente enthält keine detaillierten technischen Angaben zum Bau, resp. Aufbau und auch keine spezifischen Angaben zu Samenmischungen mit Firmenbezeichnungen. Bei der Ausführung müssen ausgewiesene Fachbetriebe oder Fachleute involviert sein. Dies gilt insbesondere für Elemente wie Verkehrsflächen oder Trockensteinmauern. Mit Anleitung können aber gewisse Elemente wie Hecken, ökologische Kleinstrukturen oder etwa Nisthilfen für Wildbienen auch mit Laien oder Schulklassen angelegt werden.

Tab.: Überblick über die funktionellen Bereiche und den Einsatz ökologischer Elemente in diesen Bereichen.

Bereich	Mögliche Elemente des ökologischen Baukastens	Kern-Element	Zusatz-Element
Verkehrsflächen (Zufahrten, Wege, Plätze)	<ul style="list-style-type: none"> • Betonplatten mit Kiesfuge • Pflasterung mit Sandfugen • Rasengittersteine • Schotterrasen • Kiesweg • Kiesplatz • spontan entstehende Pfade häufiger mähen 	X X X X X X	X
Grünflächen offene Lebensräume (Baumscheiben, „Blumenrasen“, „hochwertige Grünflächen“)	<ul style="list-style-type: none"> • Schotterrasen • Blumenrasen • extensive Spielwiesen • Blumenwiese • Halbtrockenwiese • Krautsaum • Ruderalflur • ökologische Kleinstrukturen 	X X X X X	X X X
Grünflächen Bäume und Hecken („hochwertige Grünflächen“, „Heckenbepflanzung“)	<ul style="list-style-type: none"> • Bäume (Traubeneiche, Winterlinde, Baumhasel) • standortheimische Baumarten, besonders Rosaceae • Schnitt- oder Niederhecke • Wildhecken 	X X X	X
Grünzug und Freiflächen generell (Wege, Plätze, „Blumenrasen“, „hochwertige Grünflächen“, „Heckenbepflanzung“, „blickdichte	Alle obigen Elemente plus: <ul style="list-style-type: none"> • Wildstaudenpflanzung, gezielte Staudenpflanzungen Exoten • ökologische Kleinstrukturen, u.a. Totholz in Form von Scheiterbeigen, Asthaufen, arrangiertem Totholz, 	X	X

<p>Einfriedung“, „blickdurchlässige Einfriedung“)</p>	<p>Lesesteinhaufen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trockensteinmauern frei stehend • Drahtschotterkörbe (u.a. als Sitze) • gemörtelte Mauern mit eingebauten Unterschlüpfen für Eidechsen oder an der Basis für Kleinsäuger etc. • Zäune mit Pfosten/Latten aus unbehandeltem Holz • begrünte Zäune mit Kletterpflanzen, Spalierrosen etc. • begrünte Pergolen • künstliche Nisthilfen Wildbienen 		<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>
<p>Gebäude (Dach und Fassade)</p>	<p>Begrüntes Dach, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • extensive Begrünungen, insbesondere sehr magere Blumenwiesen; Rasen / Wiese / Ruderalflur etc. wie oben • ökologische Kleinstrukturen wie oben • begrünte Pergolen • künstliche Nisthilfen Wildbienen <p>Fassade/Fassadenfuss:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fassadenbegrünung • Sandlinsen am Fuss, • Spalierbäume • Nisthilfen (Wildbienen und Vögel) • Pergola 	<p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>

2.1. Verkehrsflächen

Das Modul Verkehrsflächen fokussiert auf teilweise versiegelte oder unversiegelte Formen von tragfähigen Oberflächen, namentlich Zufahrten, Plätze und Wege, welche teilversiegelt oder unversiegelt sind. Ihr Aufbau und ihre Ausbildung hängen von der vorgesehenen Funktion und der voraussichtlichen Nutzungs-Frequenz durch Fahrzeuge oder Fussgänger ab.

Generell gilt in den Randbereichen von Strassen und Grünflächen: mechanische Hindernisse und Fallen für Kleintiere wie Insektenfresser und Reptilien sind zu vermeiden (Gestaltung der Schächte, Randsteine, Zäune etc.). Zäune beispielsweise müssen unten mind. 15 cm hoch durchgängig sein oder Schlupflöcher aufweisen. Hohe Bordkanten und Stellriemen sind zu vermeiden.



Unversiegelter Fussweg entlang einer Hauptverkehrsachse in Riehen.



Dreispitz-Areal Münchenstein: Splittbelag als Verkehrsfläche und Birskies-Rabatt mit Bäumen und Wiesen-Streifen, dahinter wieder Splittfläche als Veloparking (links).



Hochkant gestellte Granitriemen in Sand (Schloss Ripa, Bruneck).

Variante 1

Betonplatte mit Kiefugen

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Aufbau standardmässig mit Wandkies, Splitt, Fugen Wandkies/ Brechsand; generell wenn möglich anstehendes Material aus Baugruben verwenden; auch Lehmanteile sind möglich
- Minimaler Abstand der Platten / Fugenweite: 3 cm
- Im Hinblick auf Zielarten (Wildbienen) müssen sowohl der Unterbau wie auch der Zwischenraum rund 50% Sand-Anteile enthalten.

Pflege

Bei Vegetationsaufkommen Mahd nach Bedarf; gelegentliches Harken (ca. einmal pro Jahr) und damit Entfernen v.a. grasiger Anteile. Bewuchsstärke hängt von Nutzungsintensität ab.

Beispiel



Grosse Platten mit weiten, unversiegelten Fugen (Quelle: andre schmid landschaftsarchitekten).

Hinweis

Plattengrösse und –dicke im Fall des Polyfeldes angepasst an zu erwartendes Höchstgewicht der Fahrzeuge; ökologisch entscheidend sind genügend breite Fugen, ohne dass die Reifen voll in die Sand-/Kiesschicht hineindrücken.

Variante 2

Natursteinpflästerungen/Platten in Sand/Kies

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Aufbau standardmässig mit Wandkies, Sand, bei Betonsteinpflästerung Splitt oder Sand; Fugen Sand oder Brechsand
- Im Hinblick auf Zielarten (Wildbienen) müssen sowohl der Unterbau wie auch der Zwischenraum rund 50% Sand-Anteile enthalten. Klassische Pflästerungen sind in Sand verlegt.
- Sandfugen sollten minimal 0.5 cm breit sein (Wildbienen)

Pflege

Bei Vegetationsaufkommen Mahd nach Bedarf; Schnittgut abführen; Bewuchsstärke hängt von Nutzungsintensität ab. In Sand oder Sand/Kies verlegte Pflästerungen erlauben einfache, material-schonende Reparaturen.

Beispiele



Übergang vom Sitzplatz zur naturnahen Grünfläche; Zug.

Hinweis

In Sand verlegte Steine und Platten brauchen mehr Unterhalt als fest verfugte Flächen. Sie haben aber den Vorteil, dass Sanierungen einfach sind und die Materialien wiederverwendbar sind.

In der traditionellen Pflasterung rund um das Museum.BL in Liestal (Altes Zeughaus) wächst das Vierblättrige Nagelkraut. Dieses ist schweizweit vom Aussterben bedroht.

Variante 3

Kiesweg/-platz

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Aufbau standardmässig mit Wandkies, Brechsand und oberste Schicht mit Rundkies oder Splitt.
- Randlichen Bewuchs zulassen und mit Pflege steuern.
- Randliche Einsaat möglich, z.B. mit Schotterrasen-Mischung oder Ruderalarten.

Pflege

Bei Vegetationsaufkommen Mahd nach Bedarf; Schnittgut wegführen; charakteristische Arten sind eher Sommerblüher. Mahd anfangs bis Mitte Mai erlaubt Absamen, falls dann 2 Monate nicht gemäht wird. Bewuchsstärke hängt von Nutzungsintensität ab.

Beispiele



Eingesäeter Randbereich eines Kiesplatzes mit Arten der Halbtrockenwiesen.

Hinweis Je nährstoffärmer das Substrat ist, desto artenreicher ist der Bestand. Der Pflegeaufwand ist ebenfalls geringer, vorausgesetzt es kommt nicht durch Mulchen zu einer Aufdüngung über die Jahre hinweg.

Variante 4 Rasengittersteine

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Spezifischer Aufbau (Tragfähigkeit) mit Wandkies (anstehendes Material), Brechsand/Sand; Zwischenräume mit sandig-kiesigem Material oder allenfalls geringe Humusbeimischung wie bei Schotterrasen.
- Spezifische Schotterrasen-Mischung oder natürliche Sukzession; in Randzonen Einsaat mit Ruderalarten oder Halbtrockenrasen-Mischung möglich wie bei Kiesplatz.

Pflege Mähen nach Bedarf, Material wegführen; Wuchshöhe hängt von Nutzungsintensität ab.

Beispiele



Rasengitter-Parkplatz in Kleinbasel mit Mildem Mauerpfeffer.

Hinweis Im Sinne der Vielfalt und des einfachen Aufbaus ist eine Verlegung in Sand optimal. Humusierte Anlagen sind von Gras dominiert und weniger anfällig für Ausschwemmungen, aber auch wüchsiger und artenärmer. Verluste an Sand können leicht ersetzt werden.

Variante 5 Schotterrasen (befahrbarer Rasen)

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Spezifische Aufbau mit Wandkies (anstehendes Material), Strassenkies gebrochen, Splitt; konventionell mit Erdanteil ca. 30%; naturnah: Mischung mit Kompost, Erdanteil 3 – 5%.
- Spezifische Schotterrasenmischung mit Kräutern.

Pflege Mähen nach Bedarf, Material wegführen; Wuchshöhe hängt von Nutzungsintensität ab. Normalerweise recht kurzrasig, je nach Funktion ist aber längere Vegetation möglich.

Beispiele



Stark begangener Weg mit Schotteraufbau, Münchenstein.

Hinweis

Die Bedeckung mit Vegetation hängt von der Nutzungsintensität ab. Lücken sind weder ästhetisch noch ökologisch von Nachteil.

Variante 6

Gemähte Pfade

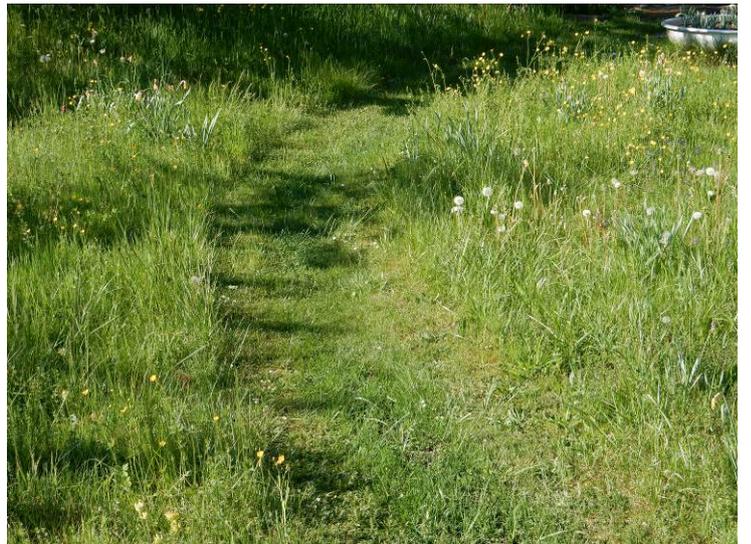
Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Aufbau analog Blumenrasen/Blumenwiesen; am besten wird anstehendes Material aus dem Baugrund verwendet. Solche Pfade entstehen meist spontan, können aber an geeigneten Stellen von Beginn weg angelegt werden. Geringe Nutzungsintensität, kein Befahren.
- Durch häufige Mahd und Tritt entsteht mit der Zeit eine eigene Zusammensetzung, abhängig vom Nährstoffgehalt. U.a. dominieren langfristig Mittlerer Wegerich oder Breitwegerich.

Pflege

Keine Düngung, Mähen nach Bedarf; Mähgut abführen

Beispiele



Gemähter Wiesenpfad, Riehen.

Hinweis

Wiesenpfade ohne tragenden Unterbau ertragen nur eine geringe Nutzungsintensität. .

2.2. Grünflächen offene Lebensräume

Entsprechend den übergeordneten Zielen stehen hier extensive Wiesentypen im Vordergrund. Diese können je nach Funktion und/oder ästhetischen Absichten sehr unterschiedlich ausgebildet werden. Wichtig ist auch ein strukturreiches Umfeld (Stichwort „ökologische Kleinstrukturen“).



Blumenreiche Halbtrockenwiese beim Schaulager in Münchenstein.



Unverfugte Trockensteinmauer sind wichtige Unterschlüpfe für Kleintiere.



Begehbare Schotterrasen im Wechsel mit Verkehrsflächen.

Variante 1

Extensive Spielrasen

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Aufbau mit Humusanteil je nach Bespielungsintensität; Rasenmischung spezifisch nach Funktion; am besten wird anstehendes Material aus dem Baugrund verwendet; lehmige Anteile möglich; je geringer Humusmächtigkeit, desto blumenreicher.
- Geeignete blumenreiche Rasenmischungen sind im Fachhandel erhältlich (z.B. unter „Extensivrasen“).

Pflege

Keine Düngung bei niedriger Nutzungsintensität, Düngung nach Angaben der Saatgut-Hersteller bei mittlerer Intensität; Mähen nach Bedarf bis etwa 10mal pro Jahr; leichtes Mulchen möglich.

Beispiele



Extensivrasen brauchen im Gegensatz zu Intensivrasen nur ausnahmsweise Düngung und werden nach Bedarf (differenziert) gemäht.

Hinweis

Spielrasen mit höherer Nutzung im Sinne von regelmässigen Sportaktivitäten brauchen den entsprechenden Aufbau, angepasste Düngung und Pflege.

Variante 2

Schotterrasen (notfalls befahrbarer Rasen)

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Spezifische Aufbau mit Wandkies (anstehendes Material), Strassenkies gebrochen, Splitt; konventionell mit Erdanteil ca. 30%; naturnah: Mischung mit Kompost, Erdanteil 3 – 5%.
- Spezifische Schotterrasenmischung mit Kräutern.

Pflege

Mähen nach Bedarf, Material wegführen; Wuchshöhe hängt von Nutzungsintensität ab. Normalerweise recht kurzrasig, je nach Funktion ist aber höherwüchsige Vegetation möglich.

Beispiele



Neu angelegte Schotterrassen im Trambereich, Zürich West.

Hinweis

Der Übergang von Vegetations- zu Verkehrsfläche ist fließend. Auch kurzgeschnittene Schotterrassen können vielfältig sein.

Variante 2

Eigentliche Blumenrasen

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Grundlage: anstehendes Material aus dem Untergrund vor Ort (Kies, Sand, evtl. Beimischungen von Lehm) ohne oder mit geringem Humusanteil (unter 10%).
- Steuerung der Vegetationshöhe durch Pflege.
- Spezifische Blumenrasenmischung.

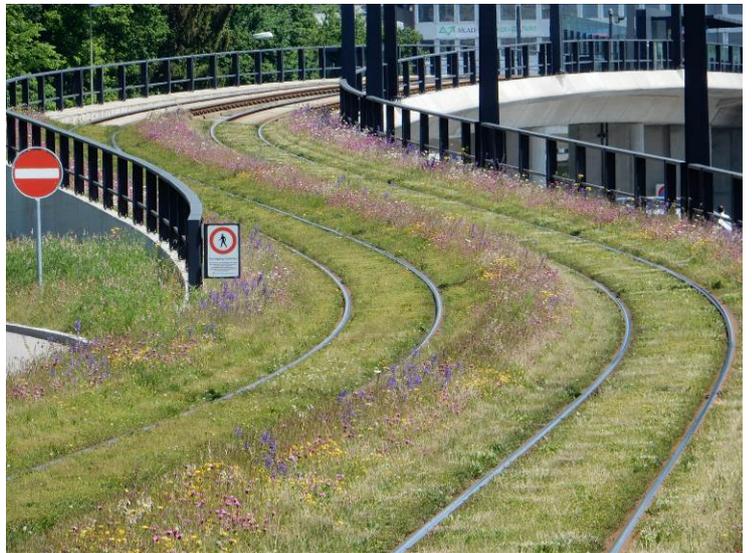
Pflege

Mähen nach Bedarf, Material wegführen; Wuchshöhe hängt von Nutzungsintensität ab. Normalerweise recht kurzrasig, je nach Funktion ist aber höhere Vegetation möglich.

Beispiele



Blumenrasen mit Gänseblümchen und Vergissmeinnicht.



Differenzierte Pflege zwischen kurzrasig und mittelhoch im Tramtrasse, aber immer artenreich; Zürich Nord.

Hinweis

Die Mähhäufigkeit richtet sich nach der effektiven Nutzung der Fläche. In Parks werden Randbereiche oft sehr selten genutzt.

Variante 3

Blumenwiese

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Grundlage: anstehendes Material aus dem Untergrund vor Ort (Kies, Sand, evtl. Beimischungen von Lehm).
- Am effizientesten und geeignetsten ist die Heusaat aus analogen Beständen der nahen Region; spezifische Blumenwiesenmischungen sind aber im Handel erhältlich.

Pflege

Keine Düngung. Mähen zwei- bis dreimal pro Jahr ab ca. 15.6.; Material wegführen

Beispiele



Baumallee mit trockener Blumenwiese als Unterwuchs; Dreispitz, Münchenstein.

Hinweis

Durch einen relativ späten ersten Schnitt und ohne Düngung können nach Jahren auch aus artenarmen Fettwiesen blumenreiche Wiesen entstehen. Voraussetzung ist aber, dass in der Nähe solche artenreiche Wiesen bestehen.

Variante 4

Halbtrockenwiese

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Grundlage: anstehendes Material aus dem Untergrund vor Ort (Kies, Sand, evtl. Beimischungen von Lehm).
- Am effizientesten und geeignetsten ist die Heusaat aus analogen Beständen der nahen Region; Halbtrockenwiesen-Saatgut ist aber auch im Handel erhältlich.

Pflege

Keine Düngung. Mähen ein- bis zweimal pro Jahr ab ca. 1.7.; Material wegführen

Beispiele



Halbtrockenwiese mit Karthäuser-Nelke; Zürich-Leutschenbach.

Hinweis

Die Artenvielfalt einer Wiese hängt vom verwendeten Bodenmaterial ab. Je nährstoffärmer dieses ist, desto artenreicher der Bestand. Ebenso entscheidend ist die richtige Pflege.

Variante 5

Krautsaum

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Grundlage: anstehendes Material aus dem Untergrund vor Ort (Kies, Sand, evtl. Beimischungen von Lehm). Steuerung durch Pflege.
- Am effizientesten und geeignetsten ist die Heusaat aus analogen Beständen der nahen Region; Spezifische Samenmischungen nur mit Käufern sind im Handel erhältlich.

Pflege

Keine Düngung. Mähen einmal pro Jahr ab ca. 15.8.; es ist auch möglich, jeweils alternierend die Hälfte zu mähen; Material wegführen

Beispiele



Der Blut-Storchschnabel ist einer der attraktivsten Arten der Säume.

Hinweis

Die sehr späte Mahd von Krautsäumen versorgt viele Insekten mit Nektar und Pollen, wenn die meisten Wiesen kurz gemäht sind.

Variante 6

Ruderalflur

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Grundlage: anstehendes Material aus dem Untergrund vor Ort (Kies, Sand, evtl. Beimischungen von Lehm). Ruderalfluren sind sehr vielgestaltig, je nach Standort. Es gibt nährstoffarme und nährstoffreiche Ausbildungen. Je trockener der Standort, desto artenreicher sind die Bestände in der Regel. Steuerung durch Pflege.
- Spezifisches Ruderal-Saatgut nur mit Kräutern ist im Handel erhältlich. Geeignet ist auch eine Heusaat aus analogen Beständen der nahen Region.

Pflege

Keine Düngung. Mähen einmal pro Jahr ab ca. 1.10. oder jeweils alle zwei Jahre (alternierend die Hälfte mähen); Material wegführen. Ruderalflächen werden ca. alle 5 Jahre in den Anfangszustand zurückgesetzt (Fräsen), sonst Weiterentwicklung zur Wiese.

Beispiele



Das Seifenkraut verströmt nachts einen angenehmen Duft und locken damit Nachtfalter an.

Hinweis

Ruderalflächen sind oft ästhetisch umstritten und animieren manche Leute, dort Abfall zu entsorgen. Eine gezielte Artenauswahl, selektives Jäten, regelmässige Abfallentsorgung und Information steuern dem entgegen.

Variante 7

Ökologische Kleinstrukturen

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

Der Effekt von Kleinstrukturen wie unverfugten Steinmauern, offenem Boden mit Sand oder Lehm, Asthaufen und dichten Krautsäumen auf die Biodiversität ist sehr gross. Diese Strukturen bedeuten Unterschlüpf-, Überwinterungs- und Nistgelegenheiten, u.a. für viele Wildbienen. Sind einige solcher Strukturen vorhanden, kann sich die Artenvielfalt ohne weiteres verdoppeln.

Diverse Materialien: Sand, Steine, Holz; je nach Anforderungen bauliche Sicherung z.B. durch Metalleisen/Nägeln in Rundholz etc.. Beispiele:

- Totholz in Form von Scheiterbeigen (gestaltet)
- Asthaufen
- arrangiertes Totholz, stehend und liegend
- Lesesteinhaufen
- Sandlinsen und –haufen (Problematik Katzenkot)
- Trockensteinmauern
- unbehandelte Holzzäune
- Nisthilfen für Wildbienen
- Versickerungszonen mit zuführenden temporären Wasserläufen

Die für manche (Wildbienen-)Arten wichtigen Strukturen in Form von offenen Stellen mit Sand, Kies/Sand-Gemischen oder lehmigen Anteile werden am besten im Rahmen von Verkehrsflächen (z.B. zwischen Geh-Platten oder Pflasterungen, in den Randzonen), im Bereich von Fassaden oder in offenen Lebensräumen wie Ruderalflächen oder Halbtrockenwiesen geschaffen (siehe oben).

- Durch das Mäh- und Schnittregime kann der Anteil an Altgras und hohlen Stängeln geregelt werden. Dort überwintern viele wirbellose Tiere.
- Asthaufen und Altholz werden sinnigerweise in Hecken integriert, wobei sie besonders wertvoll sind, wenn sie besonnt werden (d.h. am Rand stehen).
- Allenfalls ergänzend Saumarten-Mischung nur mit Kräutern.

Pflege

Sehr individuell, nach Bedarf; Umfeld nach Bedarf ausmähen. Ideal in Kombination mit Krautsäumen.

Beispiele



Moderner Holzzaun in Zürich-Altstetten (Quelle: andre schmid landschaftsarchitekten).



Sandplatz, unbehandelte Holzbänke, Steinmauer, Flechtzaun (oben rechts) in Reihen.



Strukturelemente für Eidechsen zwischen Halbtrockenwiesen; Erlenmatt, Basel.



Sorgfältig gestaltete Wildbienen-Nisthilfe an Fassade; Leuk, VS.

Hinweis

Es gibt unzählige Möglichkeiten, ökologisch wertvolle Strukturen zu schaffen, „wild“ oder durchgestaltet. Wichtig sind unbehandelte Naturmaterialien als Grundlage.

2.3. Grünflächen Bäume und Hecken

Geeignete Baumarten und Sträucher mit einem hohen Blütenangebot sind besonders wertvoll in einem naturnahen Umfeld. Dazu gehört auch der Unterwuchs, entweder in Form von extensiven Wiesentypen oder einer Unterpflanzung mit Waldarten, insbesondere frühblühenden Geophyten wie Buschwindröschen, Lerchensporn, Märzenbecher etc.. Die Kombination mit Kleinstrukturen wie Steinhaufen, Trockensteinmauern, spezifischen Wildbienen-Nisthilfen usw. ist besonders wertvoll.

Natürlich tragen auch die Gehölze selber zum Insektenreichtum direkt bei, wobei es erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Gehölzarten gibt. Insbesondere Eiche und Weissdorn bieten mehreren Hundert Insektenarten Nahrung und Unterschlupf.



Bäume sind sehr effiziente Klima-Anlagen der Natur und dazu Lebensraum unzähliger Tierarten.



Wildrosen gehören zu den attraktivsten Straucharten und sind für Wildbienen besonders wertvoll.



Der Lerchensporn ist eine attraktive Art im Unterwuchs von Gehölzen.

Variante 1

Bäume 1

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Kombinationen der Baumarten Traubeneiche (*Quercus petraea*), Baumhasel (*Corylus colurna*) und Winterlinde (*Tilia cordata*). Pflanzung in anstehendes Material; Humus allenfalls im Ballenbereich entsprechend Bezug von Baumschule.

Pflege

Keine Düngung, Schnitt nur bei Krankheiten/absterbenden Ästen an dafür geeigneten Standorten (Lichteinfall). Baumscheibe mähen nach Bedarf resp. entsprechend Kategorie des „Blumenrasens“; Mähgut abführen.

Beispiele



Die Eiche gibt vielen Tierarten einen Lebensraum

Hinweis

Eichen sind diejenigen einheimischen Baumarten, welche die höchste Vielfalt an Tierarten, insbesondere Insekten wie Käfer und Kleinschmetterlinge aufweisen.

Variante 2

Bäume 2

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

Standortheimische Baumarten; „Insektenbäume“ mit Blumen, Weide. Pflanzung in anstehendes Material; Humus allenfalls im Ballenbereich entsprechend Bezug von Baumschule. Bei der Auswahl unten sind hoch- und niedrigwüchsige Arten vertreten. Letztere eignen sich auch bei sehr kleinen Parkflächen. Z.B:

- Apfel (*M. domestica*) und Wildapfel (*Malus silvestris*)
- Birne (*Pyrus communis*) und Wildbirne (*P. piraster*)
- Kirsche (*Prunus avium* und *P. cerasus*)
- Mehlbeere (*Sorbus aria* und *S. mugeotii*)
- Mispel (*Mespilus germanica*)
- Quitte (*Cydonia oblonga*)
- Speierling (*Sorbus domestica*)
- Salweide (*Salix caprea*)

Pflege

Keine Düngung, Schnitt nur bei Krankheiten/absterbenden Ästen an dafür geeigneten Standorten (Lichteinfall). Baumscheibe mähen nach Bedarf resp. entsprechend Kategorie des „Blumenrasens“; Mähgut abführen.

Regelung bei Obstbäumen: allgemeine Pflückerlaubnis; Patenschaften? Schnitt? Abführen allfälliger Fallfrüchte.

Beispiele



Die Quitte hat einen bescheidenen Raumanspruch.



Der Blaue Steinsame ist eine attraktive Unterpflanzung.

Hinweis

Der Speierling ist die seltenste einheimische Baumart der Schweiz und zugleich ein Kulturrelikt. Ihre Früchte sind essbar.

Variante 3

Wildhecke

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Standortheimische Straucharten. Pflanzung in anstehendes Material; Humus allenfalls im Ballenbereich entsprechend Bezug von Baumschule.
- Nieder- bis Mittelhecken mit hohem Anteil an Dornsträuchern (je nach Funktion). Besonders wertvoll mit Krautsaum oder extensiver Wiese sowie Unterwuchs mit Geophyten.
- Sträucher bilden bei richtiger Pflege dichte Strukturen.
- Spezifische Förderung von Rosaceen und anderen besonderen (Dorn-) Straucharten (Beratung notwendig).

Pflege

Keine Düngung; Schnitt je nach erwünschter Höhe: Niederhecken bis max. 2.5 m, Schnitt ca. alle 5 Jahre. Nie ganzen Heckenabschnitt gleichzeitig zurückschneiden.
Mittelhecken abschnittsweiser Rückschnitt ca. alle 8 – 10 Jahre.

Beispiele



Hoch- und Mittelhecken mit einer naturnahen Wiese; Birsfelden.

Hinweis

Eine fachgerechte Pflege sichert den ökologischen Wert einer Hecke.

Variante 4

Niedrige Schnitthecke

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

Standortheimische, schnittresistente Straucharten. Pflanzung in anstehendes Material; Humus allenfalls im Ballenbereich entsprechend Bezug von Baumschule.

- Buchs (*Buxus sempervirens*); immergrün
- Eibe (*Taxus baccata*); immergrün
- Hagebuche (*Carpinus betulus*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Stechpalme (*Ilex aquifolium*); immergrün
- Weissdorn (*Crataegus monogyna* und *C. laevigata*)

Zwischen ca. 1 m und 3 m Höhe, Schnitthecke streng oder naturnäher (Übergang zu Wildhecke). Entscheidend sind Platzverhältnisse und Ästhetik. Nach Möglichkeit Unterwuchs mit Geophyten.

Pflege

Keine Düngung.

Schnitt je nach erwünschter Höhe und Form, meist max. 2.5 m hoch.

Beispiele



Der Weissdorn ist schnittresistent und für Insekten sehr wertvoll.

Hinweis

Der Weissdorn bildet bei korrekter Pflege sehr dichte Hecken, welche oft auch Vögeln als Niststandorte dienen.

2.4. Grünzug und Freiflächen generell

Dieses Modul beschreibt zusätzlich zu den in den Anhängen 1 bis 3 bereits dokumentierten ökologischen Elementen noch einige Zusatz-Elemente, welche für grössere Grünflächen besondere Bedeutung haben und zugleich einer ästhetischen Durchgestaltung besonders entgegen kommen. Ökologische Strukturelemente sind oftmals ästhetisch umstritten und werden von einigen Menschen als unordentlich empfunden. Manchmal animieren sie dazu, dort Abfall zu entsorgen. **Es empfiehlt sich, in öffentlich zugänglichen Zonen oder generell dort, wo sich oft Leute aufhalten, diese Elemente sorgfältig zu gestalten.** In Randzonen ohne Publikumsverkehr sind lose Ast-, Stein- oder Sandhaufen aber unproblematisch. Solche Elemente sind immer in Kombination zu sehen mit blumenreichen Wiesen, artenreichen Hecken und möglichst unversiegelten Verkehrsflächen für den Langsamverkehr.



Naturnaher Pocket Park als Aufenthaltsort für MitarbeiterInnen im Gewerbe; Dreispitz, Münchenstein.



Sehr gepflegte Variante eines kleinen Parks mit Kletterrosen (Schweden).



Mitten in der Stadt: der Labyrinthplatz im ehemaligen Kasernen-Area in Zürich mit einer Pflanzung aus alten Gartenpflanzen und Wildblumen.

Variante 1

Wildstaudenpflanzung

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Pflanzung in anstehendes Material.
- Es sind viele Artenkombinationen denkbar, falls die Auswahl dem Standort entspricht (schattig - sonnig etc.). Die Zusammenstellung erfolgt nach ästhetischen Kriterien, aber mit standortheimischen Arten. Viele der Arten lassen sich auch aussäen, Saatgut findet sich in spezialisierten Wildstaudengärtnereien.

Pflege

Keine Düngung, Rückschnitt bei Bedarf, normalerweise Herbstschnitt; leichtes Mulchen möglich, je nach verwendeten Arten. Manuelle Unkrautbekämpfung.

Beispiele



„Gelbe“ Staudenpflanzung mit einheimischen Arten; Öland, S.



Die Eselsdistel ist eine spektakuläre, skulpturenhafte Pflanze.



Staudenpflanzung in der Kalkbreite, Zürich.

Hinweis

Die Auswahl der Arten ist hier entscheidend. Blütenfarben und Struktur der Pflanzung können durchkomponiert werden.

Variante 2

Staudenpflanzung traditionell

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Pflanzung in anstehendes Material, resp. nach Ansprüchen der gewählten Arten.
- Es sind viele Artenkombinationen denkbar (auch zusammen mit Wildstauden), falls die Auswahl dem Standort entspricht (schattig - sonnig etc.). Die Zusammenstellung erfolgt nach ästhetischen Kriterien, mit in historischen Gärten (Bauerngärten) verwendeten Arten.

Pflege

Je nach Art ist eine leichte Düngung mittels Kompostgabe angezeigt. Rückschnitt bei Bedarf, normalerweise Herbstschnitt. Manuelle Unkrautbekämpfung.

Beispiele



Nachtviole, Akelei und Farn bilden hier ein stimmiges Ensemble. Witterswil, SO.

Hinweis

In traditionellen Bauerngärten sind Kulturpflanzen (Gemüse und Blumen) und oftmals seit Langem züchterisch weiterentwickelte Wildpflanzen nebeneinander zu finden.

Variante 3

Weitere ökologische Strukturelemente

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

An dieser Stelle werden nur besondere Elemente **zusätzlich** zu den Strukturelementen in Kapitel 2.2, Variante 7 erwähnt. Es handelt sich meist um grössere Strukturen, welche fachgerechte Planung und Bau benötigen. Viele Elemente sind denkbar, hier einige Beispiele:

- Steinmauern (teilweise) unverfugt
- Drahtschotterkörbe (u.a. als Abgrenzungen, Sitze)
- gemörtelte Mauern mit eingebauten Unterschlüpfen für Eidechsen oder an der Basis für Kleinsäuger etc..
- Zäune mit Pfosten/Latten aus unbehandeltem Holz
- begrünte Zäune mit Kletterpflanzen, Spalierrosen etc.
- begrünte Pergolen

Je nach Element kombiniert mit Krautsaum oder rankenden Arten.

Pflege

Rückschnitt Umfeld oder rankende Pflanzen/Gehölze bei Bedarf. Regelmässiger baulicher Unterhalt.

Beispiele



Nur innen gemörtelte Mauer aus plattigen Steinen; Quartier Gundeldingen, Basel.



Drahtschotterkörbe mit Bollensteinen aus dem Rhein als Parkabgrenzung; Ile du Rhin bei Märkt, F/D.



Frei stehende Trockensteinmauer, davor Staudenpflanzung, u.a. mit der Pimpernel (Riechen).



Holzbeigen, per Metalldorne und Beton-Sitzelemente gesichert; Zürich-Altstetten (Quelle: andre schmid landschaftsarchitekten).



Geflochtene, austreibende Weidenstecklinge bilden vor einer Tulpenpflanzung einen Zaun.



Eine ökologisch wirksame Struktur kann auch darin bestehen, wertvolle Bereiche später zu mähen.

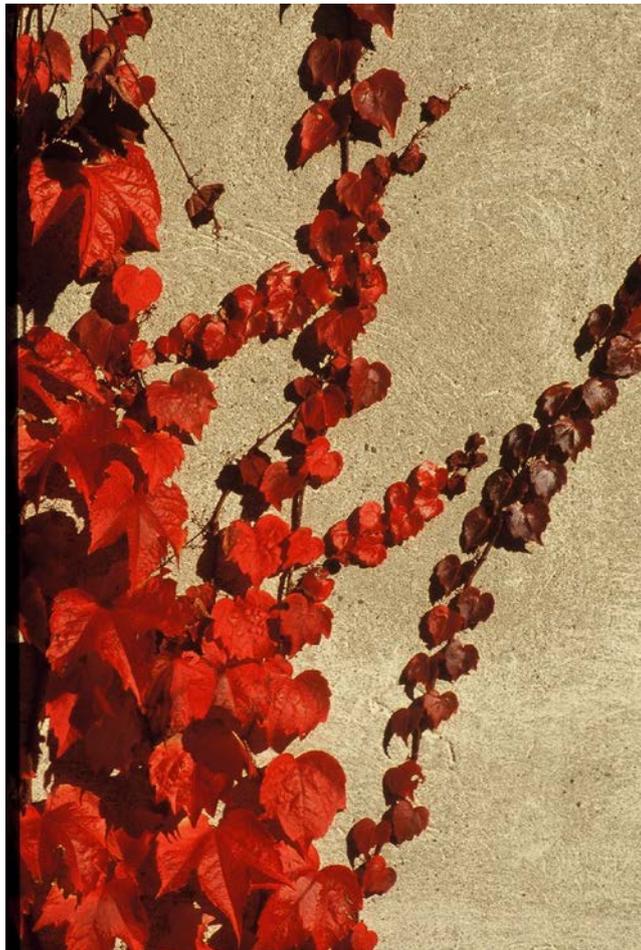
Hinweis

Auch hier sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt. Wichtig ist im öffentlich zugänglichen Bereich eine robuste und nutzerfreundliche Bauweise.

2.5. Gebäude

Auf und an Gebäuden gibt es diverse Möglichkeiten, die Biodiversität zu fördern. Die folgenden Elemente sind als Anregung gedacht und keineswegs erschöpfend. Eine sorgfältige Planung und Ausführung ist im Sinne der Sicherheit und Langlebigkeit Voraussetzung. Bei der Planung ist die spätere Pflege, resp. der Unterhalt mit zu berücksichtigen.

Die Voraussetzung für Begrünungen am Gebäude ist eine sorgfältige, fachgerechte Ausführung von Dachhaut und/oder Fassade. Wurzelsysteme wachsen nur dorthin, wo sie Wasser finden, Triebe nur Richtung Licht. Dach- und Fassadenbegrünungen mildern Temperaturextreme und tragen zur Langlebigkeit der Aussenhülle bei.



Wilder Wein ist im Herbst besonders attraktiv.



(Becken-)Dachbegrünung in der ARA Ergolz 2 in Sissach mit Halbtrockenwiese.

Variante 1

Fassade

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- Fassadenbegrünung
- Sandlinsen am Gebäudefuss
- Spalierbäume
- Pergola
- Nisthilfen (Wildbienen und Vögel)

Die Auswahl bei einer Fassadenbegrünung braucht Beratung. Es gibt ein- und mehrjährige, niedrige und hochwachsende Arten, dazu Selbstklimmer und solche, welche ein Rankgerüst benötigen (Mehrzahl der Arten). Letztere haben den Vorteil, dass das Wachstum durch das Gerüst (resp. Spalier, Pergola) begrenzt wird. Efeu (Selbstklimmer) und Glyzinie (Gerüst) klettern am höchsten.

Evtl. Fassaden mit lückigen und/oder rauen Strukturen (Rauhverputz) versehen für Mauereidechsen sowie Nistunterlage für Wildbienen.

Nisthilfen für Wildbienen, Vögel, Fledermäuse: Spezialliteratur, Beratung notwendig.

Pflege

Im Fussbereich evtl. manuelle, gezielte Unkrautbekämpfung oder Mahd.

Je nach Anspruch auf Ertrag bei Spalierobst evtl. leichte Kompostdüngung, Mulchen.

Beispiele (Bild)



Die Glycinie braucht ein Rankgerüst, wächst aber sehr schnell.



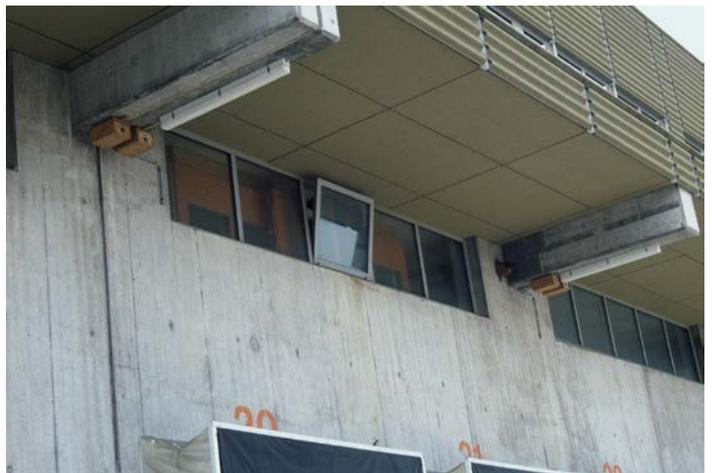
Es gibt viele Sorten von Kletterrosen, dabei sind nur diejenigen für Bienen zugänglich, welche über offene, unverfüllte Blüten verfügen.



Efeu ist selbstklimmend, immergrün und kann 30 m hoch klettern. Voraussetzung für eine Fassadenbegrünung ohne Probleme sind eine intakte Aussenhaut und Zugänglichkeit bezüglich Rückschnitt.



Die Wald-Platterbse kann klettern, fühlt sich aber auch im Krautsaum am Fassadenfuss wohl.



Nistkästen für Mauersegler an einer hohen Zweckbau-Fassade; Migros Suhr, AG.

Hinweis

Beim Bauen mit Glas sowie bei der Beleuchtung soll auf die Vögel Rücksicht genommen werden. Dazu gibt u.a. die Vogelwarte Schweiz Auskunft.

Variante 2

Begrüntes Dach

Angaben zu Aufbau und Ausführung aus ökologischer Sicht

- extensive Begrünungen, insbesondere sehr magere Blumenwiesen; Rasen / Wiese / Ruderalflur etc. wie oben
- ökologische Kleinstrukturen wie oben
- begrünte Pergolen
- künstliche Nisthilfen Wildbienen

Rasen/Wiese/Ruderalflur etc. wie oben; ökologische Kleinstrukturen, Nisthilfen Wildbienen: Totholz in Form von Scheiterbeigen, Asthaufen, arrangiertem Totholz, Lesesteinhaufen, Trockensteinmauern, unbehandelte Holzzäune, Sitzgelegenheiten auf Drahtschotterkörben etc..

Es existiert geeignetes Saatgut, das Ausbringen von Heusaat aus der engeren Region ist aber besonders erfolgreich. Mauerpfeffer-Arten (*Sedum sp.*) und Hauswurz (*Sempervivum tectorum*) müssen als Sprosse, resp. Rosetten eingebracht werden.

Pflege

Keine Düngung, Schnitt ein- bis zweimal jährlich ab ca. 1.7.. Evtl. manuelle Unkrautbekämpfung, Kontrolle auf Gehölzkeimlinge ca. Ende August (nach der Sommerhitze).

Beispiele (Bild)



Extensive Dachbegrünung mit anstehendem Material (Ergolzkies) in der ARA Sissach.



Naturnahe Dachbegrünung. Schulungszentrum CS, Zürich.

Hinweis

Je geringer die Bodenmächtigkeit, desto geringer ist auch der Pflegeaufwand. 3 cm mageres Material können bereits reichen.

2.6. Weiterführende Literatur – Beispiele

Es gibt sehr viele Werke im Bereich der Gestaltung von Grünflächen; die folgende Liste fokussiert auf Werke mit Schwerpunkt naturnahe Gestaltung. Es geht dabei in erster Linie um die technischen Belange und ökologischen Anforderungen im Bereich und weniger um die Gestaltung selber.

- Fessler A., 1988: Naturnahe Pflanzungen. Ulmer Fachbuch Garten und Landschaftsbau. Stuttgart.
- Hilgenstock F., Witt R., 2003: Das Naturgarten-Baubuch. München.
- Köhler M., 1993: Fassaden- und Dachbegrünung. Ulmer Fachbuch Landschafts- und Grünplanung. Stuttgart.
- Richard P., 2002: Lebendige Naturgärten planen, gestalten, pflegen. Aarau.
- Widmayr C., 1987: Alte Bauerngärten neu entdeckt. Geschichte, Anlage, Pflanzen, Pflege. München.
- Witt R., 1999: Naturoase Wildgarten. Überlebensraum für unsere Pflanzen und Tiere. Planung, Praxis, Pflege. München.
- Witt R., Dittrich B., 1996: Blumenwiesen: Anlage, Pflege, Praxisbeispiele; mit Wiesenpflanzenlexikon. München.
- Witt R., Janicek H., 2015: Nachhaltige Pflanzungen und Ansaaten: Kräuter, Stauden und Sträucher. Führ Jahrzehnte erfolgreich gärtner. Unkrautlexikon, Pflegestrategien. Ottenhofen.

Detailliertere Angaben insbesondere zur Bepflanzung macht der Interne Erläuterungsbericht zur Naturförderung im Polyfeld Muttenz. Dieser kann bei der Bauverwaltung der Gemeinde Muttenz, Abteilung Umwelt, bezogen werden.

Der Gemeinderat hat mit Beschluss-Nr. 572 vom 06. Dezember 2017 das vorliegende Konzept zur Naturförderung im Polyfeld und in Quartierplanarealen in Muttenz und dessen Umsetzung gutgeheissen