

## 4.2 Große Wiese im Bürgerpark Marzahn

Mittig der Parkanlage, zwischen Ludwig-Renn-Straße und Lea-Grundig-Straße liegt eine große Freifläche. Sie wird durch umliegende Baumflächen und einen betonierten Fußgängerweg begrenzt. Die Fläche entspricht einer Größe von 5428 m<sup>2</sup>.

### 4.2.1 Große Wiese Ist-Zustand

Durch den betonierten Fußgängerweg wird die Fläche im nördlichen Bereich begrenzt. Der restliche Teil der Fläche ist von Baumgruppen umgeben. Es liegen keine Saumstrukturen vor, sodass die Rasenfläche unmittelbar an die Bäume angrenzt. Es ist zu vermuten, dass die Fläche mehrmals im Jahr gemäht wird, da die vorzufindende Begrünung sehr kurz ist ( ~ 3-5 cm ).

*Foto 18: Freifläche mit Baumsaum*



*Foto 17: Freifläche mit Weg*



Mittig der Fläche befinden sich zwei, in die Grünfläche eingelassene, Gullys. Dies lässt darauf schließen, dass sich an diesem Standort regelmäßig Wasser anstaut. Zum Feuchtegehalt bei der Besichtigung lässt sich keine Aussage treffen, da der Boden gefroren war.

*Foto 19: Große Wiese*



*Foto 20: Wasserablauf*



## Arten vor Ort

Auf der Großen Wiese konnten folgende Arten bestimmt werden:

- *Bellis perennis* - Gänseblümchen
- *Poa trivialis* - Gemeine Risse
- *Capsella bursa-pastaris* - Gemeines Hirtentäschelkraut
- *Plantago* sp. - Wegerich
- *Geranium molle* - Weicher Storchschnabel

Foto 21: *Plantago* sp.



Foto 22: *Geranium molle*



Foto 23: *Poa trivialis*



Wegerich, Gänseblümchen, Gemeine Risse und Storchschnabel geben Aufschluss darauf, dass es sich um einen lehmigen, nährstoffreichen und feuchten Standort handelt. Gemeinsam mit den Gullys lässt sich vermuten, dass der Standort ganzjährig feucht ist - trotz der starken Sonneneinstrahlung.

Des Weiteren ist von einer hohen Destruenten-Aktivität im Boden auszugehen, da man auf der gesamten Fläche ein starkes Vorkommen an Regenwurmhaufen bemerkt.

Nicht klar bestimmt werden konnten:

- *Erodium* sp.
- *Marrubium vulgare* - Echter Andorn

Foto 24: *Marrubium vulgare*



Foto 25: *Erodium* sp.



Foto 26: Arten vor Ort



Foto 27: Regenwurmhäufchen



## **Bodenprobe**

Um den pH-Wert des Bodens zu ermitteln, wurde eine Bodenprobe genommen und diese mit Hilfe von pH-Indikatorpapier überprüft.

Die Bodenprobe wurde aus 10 cm Tiefe genommen, grobe Teile, wie Wurzeln und Steine wurden entfernt.

Anschließend wurden 10 g Boden mit 25 g destilliertem Wasser zu einer homogenen Mischung verrührt, nach 10 Minuten wurde das pH-Indikatorpapier hineingehalten und die Verfärbung des Papiers mit der dazugehörigen Farbskala verglichen.

Es wurde ein neutraler bis sehr schwach saurer pH-Wert ermittelt.

*Foto 29: Auswertung des Teststreifens*



*Foto 28: Befeuchtung der Bodenprobe*



*Foto 31: Bodennahme in 10 cm Tiefe*



*Foto 30: Ph-Wert im basischen Bereich*



## 4.2.2 Große Wiese Soll-Zustand

Das langfristige Ziel ist, auf der großen Wiese eine Förderung der Biodiversität, durch Ansiedlung neuer Pflanzenarten auf einer gezielt begrenzten Fläche zu erreichen. Durch eine gezielte Förderung der Pflanzenvielfalt soll die Anzahl der Insektenarten, die mit den Pflanzen in Verbindung stehen, erhöht werden.

Praktisch bedeutet dies die Errichtung von drei kreisrunden Inselbiotopen auf der 5428 m<sup>2</sup> großen Teilfläche B (Gesamtfläche 5428 m<sup>2</sup>, Geoportal Berlin). Dabei werden alle Inselbiotope nach demselben Grundprinzip gestaltet, bieten jedoch eine Variabilität innerhalb der Artenzusammensetzung und den Gestaltungselementen, um möglichst viele Arten anzusprechen und den Besuchern des Parks unterschiedliche Lebensräume von Insekten zu zeigen. Im Mittelpunkt jeder Fläche steht ein Wildgehölz, welches von einem Staudensaum zur Rasenfläche hin abgegrenzt wird. Zwei der Flächen sollen durch eine Trockenmauer umringt werden. Die dritte Fläche soll durch eine Umrandung aus Holzstämmen zur Rasenfläche hin abgegrenzt werden. Auf einer der Fläche sollen mit Kindern aus dem Bezirk in einem Projekt in Zusammenarbeit mit dem NaBu Nisthilfen für Wildbienen realisiert werden.

Das Projekt soll nicht nur dazu beitragen, die lokale Flora und Fauna zu fördern, sondern auch das Bewusstsein für den Wert von Biodiversität in der Öffentlichkeit stärken. Es sollen Infotafeln geschaffen werden, die den Besuchern des Parks den Sinn der geschaffenen Biotope auf anschauliche Weise näher bringen.

Beim Aufbau und der späteren Pflege der Flächen sollen die Anwohner mit eingebunden werden, um dem Projekt gegenüber Akzeptanz zu schaffen und Vandalismus vorzubeugen.

*Grafik 18: Luftbild große Wiese*

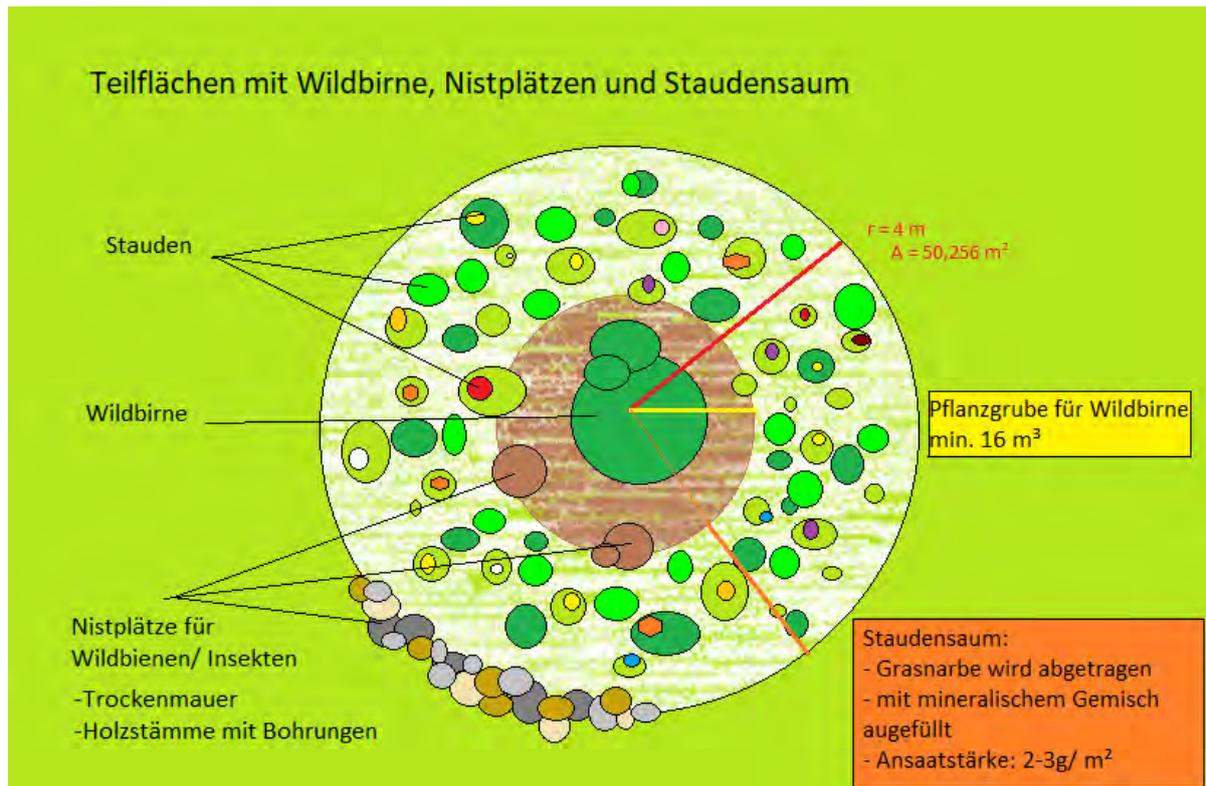


Quelle: Google Maps Karte vom Bürgerpark Marzahn

Die drei kreisförmig angelegten Strukturen sollen einen Durchmesser von ungefähr 8 m und somit eine Fläche von circa 50 m<sup>2</sup> haben. Insgesamt nehmen sie eine Fläche von über 150m<sup>2</sup> ein.

Im Folgenden wird auf den Aufbau der Inselbiotope und die Auswahl konkreter Arten und deren ökologischen Nutzen eingegangen.

**Grafik 19: Planung mit Wildbirne, Nistplätzen und Staudensaum**



## **Wildgehölz**

Zentrales Element jedes Inselbiotops soll ein Wildgehölz sein, da Gehölze die Früchte tragen nicht nur für Vögel die hier überwintern wichtig sind, sondern auch für Zugvögel, die sich vor ihrer Reise Fettreserven anfressen. Dies gilt auch für einige insektenfressende Arten, wie die Grasmücke, die ihre Nahrung zu diesem Zeitpunkt auf Beeren und Obst umstellen (Albrecht, 2018).

Da die Wildbirne, wie alle Wildobstarten, einen hohen ökologischen Nutzen hat, für Insekten vor allem durch ihre vielen Blüten und für verschiedene andere Tiere aufgrund der für diese interessanten Früchte (z.B. für Vögel, Siebenschläfer, Marder, Dachs, Igel) (Wikipedia-Autoren, 2022b) und da sie in verschiedenen Bundesländern auf der roten Liste gefährdeter Arten steht, ist sie besonders schützenswert.

Ihre Früchte bilden Steinzellen aus und der Geschmack ist sehr herb und sauer, roh ist sie somit für den Menschen ungenießbar, was für den Einsatz im Park sogar von Vorteil ist. Da sie für den menschlichen Verzehr somit uninteressant ist, kommt es weniger zu Schädigungen durch das Abreißen der Früchte und die Früchte bleiben für die Tierwelt erhalten.

Aufgrund der zuvor genannten Eigenschaften, wegen ihrer geringen Ansprüche an den Standort und da sie eine heimische Art ist, haben wir die Wildbirne als Gehölz für die Teilflächen ausgewählt.

Die Wildbirne kann überall angepflanzt werden, wo sie ausreichend Licht bekommt, allerdings sollte der Boden nicht zu sauer sein und keine Staunässe aufweisen (Nabu Bremen, o.D.).

- Wildbirne ( *Pyrus pyraeaster* Burgsd.)

*Foto 32: Früchte der Wildbirne*



Quelle: CC0 / Pixabay / \_Alicja\_, <https://utopia.de/ratgeber/wildbirne-pflanzen-pflegen-und-verwenden-so-gehts/>

- Herkunft: Europa, Kleinasien, Vorderer Orient
- Standorte: Gärten, Parks, Auwälder, Eichenmischwald, sonnige Hänge und Gebüsche
- Wuchs: 8 bis 20m, Baum oder Strauch
- Blüte: weiß, April/ Mai
- Fruchtreife: September/Oktober, kaum genießbare Früchte
- Bodenart: lehmig, sandig, kiesig, humusreich
  - Nährstoffeigenschaften: nährstoffreich, kalktolerant, kalkhaltig
  - Feuchteigenschaften: frisch bis trocken, wasserdurchlässig
- Gehölzeigenschaften: heimisch, winterhart, nicht stark giftig, windunempfindlich  
(Hampe, o.D.)

- Alternative: Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*)

Foto 33: Kupfer-Felsenbirne in Blüte



Quelle: Johs. von Ehren Garten GmbH & Co. KG, <https://garten-von-ehren.de/kupfer-felsenbirne-amelanchier-lamarckii-A18236> (01.04.2023)

Die Kupfer-Felsenbirne ist eine der wenigen Wildfruchtarten, die Staunässe verträgt und könnte alternativ gepflanzt werden, sollte der Standort tatsächlich Staunässe aufweisen.

Die Kupfer-Felsenbirne ist eigentlich ein Neophyt, wird aber mittlerweile als Agriophyt eingestuft, das heißt, dass sie durch den Menschen eingeschleppt wurde, sich aber angepasst hat und sich nun auch ohne den Menschen weiter vermehrt.

“Die Felsenbirne eignet sich hervorragend als Solitärpflanze. (...) Sie wird in der Regel zwei bis fünf Meter hoch. Bei optimalen Bedingungen wächst sie in seltenen Fällen auch zu einem stattlichen bis zu zehn Meter hohen Baum heran. Ihre Krone ist flach und ähnelt einem Schirm.

Die Pflanze stellt keine besonderen Ansprüche: ein sonnig bis halbschattiger Standort mit mit mäßig feuchtem Boden gefällt ihr gut. Sie findet sich jedoch auch mit Nässe zurecht und kann im Winter Frost vertragen.” (IVA, 2013)

Die Blüten der Kupfer-Felsenbirne bieten vielen Wildbienen und Insekten Pollen und Nektar. Die Früchte des Baums werden von verschiedenen Vogelarten wie Amsel, Drossel, Fink und

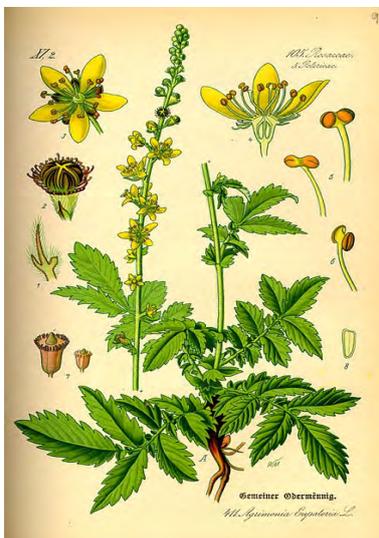
Star gefressen. Der Baum wird auch von verschiedenen Vogelarten zum Nisten genutzt (Hampe, o.D.).

## Staudensaum

Um die Flächen ökologisch wertvoller zu gestalten, soll das Gehölz von einem Staudensaum umgeben sein. Laut dem Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Pflanzen der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (2013), sind sonnenexponierte, artenreiche Säume in Berlin vergleichsweise selten. Mit Saatgutmischungen können sie aber entlang von Gehölzrändern entwickelt werden und so zur Förderung von licht- und wärmeliebende Tierarten beitragen.

Besonders empfehlenswert ist die Anlage von sonnenexponierten Säumen, um zum Beispiel im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen Biotope aufzuwerten. Typische Arten sind Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Bärenschole (*Astragalus glycyphyllos*) und Zickzack-Klee (*Trifolium medium*).

Grafik 20: Kleiner Odermennig



Quelle: Wikipedia  
[https://de.wikipedia.org/wiki/Gemeiner\\_Odermennig](https://de.wikipedia.org/wiki/Gemeiner_Odermennig)  
(30.03.23)

Grafik 21: Bärenschole



Quelle: Prof. Dr. Otto Wilhelm Thome  
<https://www.pflanzen-deutschland.de/Astragalus-glycyphyllos.html>  
(30.03.23)

Grafik 22: Zickzack-Klee



Quelle: Wikibooks  
[https://de.wikibooks.org/wiki/Pflanzen\\_Mitteluropas\\_%28Bildband%29/\\_Ordo\\_Fabales](https://de.wikibooks.org/wiki/Pflanzen_Mitteluropas_%28Bildband%29/_Ordo_Fabales)  
(30.03.23)

„Anlage und Pflege: Säume an Gehölzen entwickeln sich in der Regel spontan, wenn die Pflege der angrenzenden Flächen (beispielsweise die Wiesenmahd) nicht bis an die Gehölze herangeht und den krautigen Pflanzen gewissermaßen ein Nischendasein ermöglicht wird. Die Entwicklung von solchen Krautsäumen sollte vor allem durch die Pflegemaßnahmen gesteuert werden.(...)

Eine Neuanlage von sonnenexponierten Staudensäumen kann zum Beispiel bei Hecken- oder Gehölzsaumpflanzungen erfolgen. Geeignet ist eine Ansaatstärke von 2-3 g/m<sup>2</sup>.

Zur Erhaltung der Krautsäume ist eine regelmäßige Entfernung des Gehölzaufwuchses in Kombination mit einer anschließenden Mahd in mehrjährigem Turnus (im Spätherbst) vorzusehen. Dabei sollte auf Teilflächen abschnittsweise vorgegangen werden. Das Mähgut ist abzuräumen, um eine unerwünschte Nährstoffanreicherung bzw. Mikroklimatische Veränderungen zu vermeiden. Für die Saummahd ist die Verwendung von Freischneidern sinnvoll. “ (SenStdU, 2013).

**Tabelle 2: Artenliste gebietseigener Pflanzen (Berlin)**

Tabelle 8: Artenliste gebietseigener Pflanzen für Staudensäume an Gehölzen			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	% der angelegten Deckung	Gefährdung / Schutz
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	5	
<i>Allium vineale</i>	Weinberg-Lauch	5	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote	5	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	10	
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	10	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	10	
<i>Pastinaca sativa</i> s.l.	Pastinak	5	
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	5	
<i>Sedum maximum</i>	Große Fetthenne	3	RB: V
<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	7	
<i>Trifolium medium</i>	Zickzack-Klee, Mittel-Klee	8	
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze	5	
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	5	
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	2	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	5	
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	5	
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen	5	
		100	

**Empfohlene Ansaatstärke: 2-3 g/m<sup>2</sup>**  
**Fettdruck** - Hauptarten (besonders geeignete, typische Arten)

Gefährdung/Schutz: RB - Rote Liste der Gefäßpflanzen des Landes Berlin (PRASSE et al. 2001)  
 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = gefährdet, ohne Zuordnung zu einer Gefährdungskategorie, R = extrem selten, V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste, § - gesetzlicher Schutz gemäß Bundesartenschutzverordnung

Quelle: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, 2013, Pflanzen für Berlin: Verwendung gebietseigener Herkünfte, S.34

Um dem Betreten der Fläche in den Wintermonaten präventiv entgegenzuwirken, empfiehlt sich die Pflanzung immergrüner Stauden, wie zum Beispiel der Mauerglockenblume (*Campanula portenschlagiana*). Wachsen auf der Fläche Pflanzen und ist die Fläche umrandet, neigt der Besucher weniger zum Betreten der Inselbiotope.

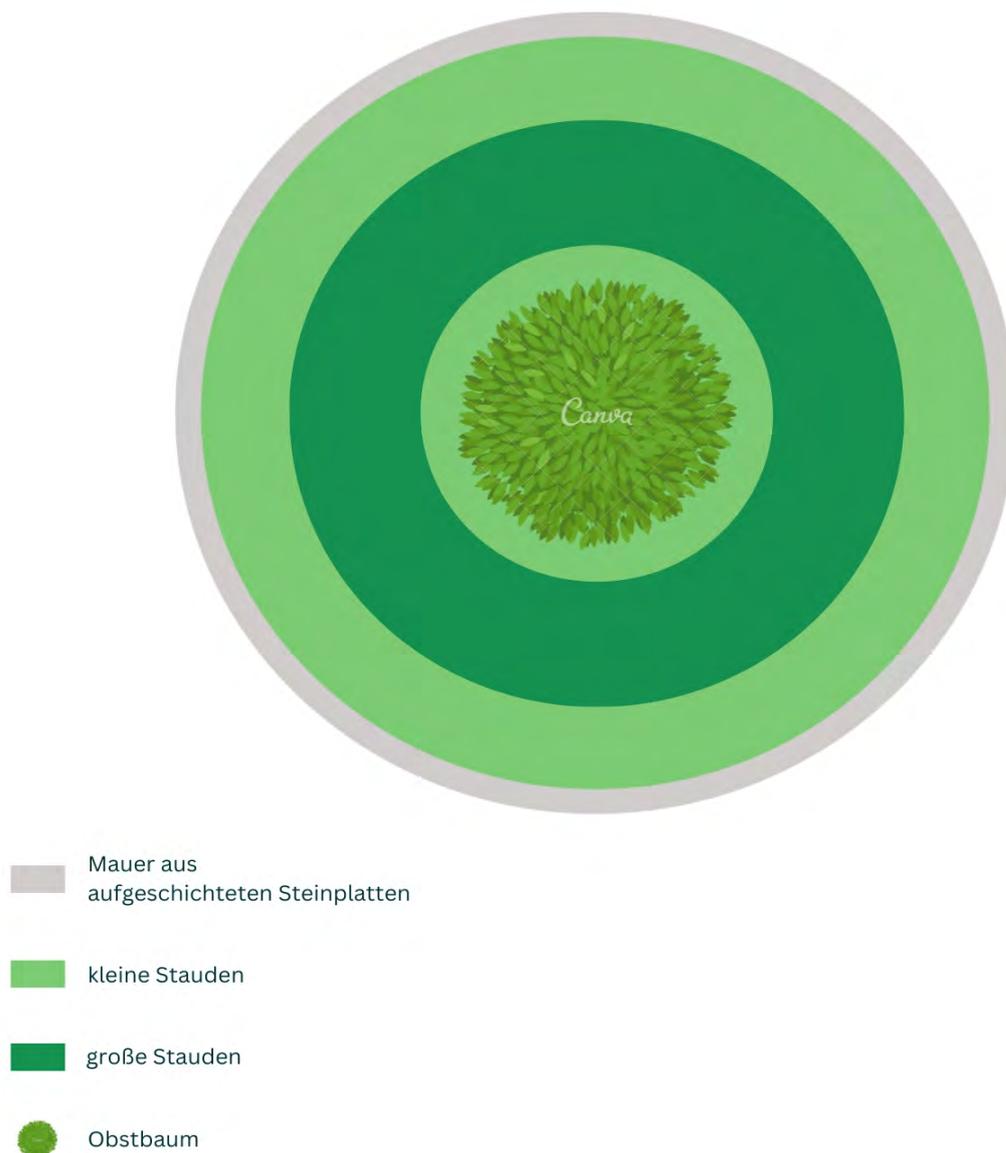
Weiterhin soll das gelbe Sonnenröschchen (*Helianthemum nummularium*) Teil der Randbepflanzung werden, da es für die Marderartige Mauerbiene (*Osmia mustelina*) existenziell ist. Die Marderartige Mauerbiene nutzt das gelbe Sonnenröschchen für den Nestbau und ist auf das Vorkommen dieser Art angewiesen. *Osmia mustelina* stellt eine besonders schützenswerte Wildbienenart dar und ist auch eine der Berliner Zielarten. Diese Art, aber auch andere Wildbienen nisten in Felsspalten, um ihr diese Nistmöglichkeit zur Verfügung zu stellen, sollen die Inselbiotope abschließend mit einer Trockenmauer begrenzt sein.

### 4.2.3 Maßnahmen für die Neugestaltung

Verschieden Maßnahmen für die Neugestaltung müssen umgesetzt werden.

#### **Flächenelemente**

*Grafik 23: Planungsskizze der Neugestaltungselemente*



## **Mauer aus aufgeschichteten Steinplatten**

Eine Trockenmauer ist ein Mauerwerk, welches ohne Mörtel errichtet wird. Hierdurch stehen Wirbellosen und kleinen Wirbeltieren potenzielle Lebensräume in Form von Spalten, Ritzen und Hohlräumen zur Verfügung, die zumeist trocken und vegetationsfrei bleiben.

Durch eine geeignete seitliche Einfassung der Fläche, hier durch eine Trockenmauer, wird eine klare Abgrenzung zu angrenzenden Vegetationsflächen geschaffen. Die Art der Einfassung kann je nach Anforderungen und ästhetischen Präferenzen variieren. Aufgrund ihrer ästhetischen Wirkung erfreut sich die Trockenmauer bei den Park Besuchern großer Beliebtheit und trägt durch das Schaffen von Mikrohabitaten aktiv zur Bewahrung der Artenvielfalt bei.

Die Trockenmauer soll den Besucher bewusst dazu einladen, diese als Sitzmöglichkeit zu nutzen.

Beim Bau einer Trockenmauer sind einige wichtige Vorkehrungen zu treffen, um eine gewisse Haltbarkeit und Langlebigkeit zu gewährleisten, sowie Stabilität und Tragfähigkeit zu sichern.

Für den Bau einer Mauer benötigt es einen stark verdichteten Boden oder ein zusätzliches, robustes Fundament. Andernfalls besteht die Gefahr, dass bestimmte Teile der Trockenmauer nach kurzer Zeit absinken, was die Stabilität der gesamten Mauer gefährdet. Das Fundament sollte aus einer etwa 40 Zentimeter hohen Schicht aus Sand und Schotter bestehen, welcher gestampft und verdichtet wird.

Die Trockenmauer für Fläche Nr. 1 sollte 50 cm hoch sein, um für ein angenehmes Sitzgefühl zu sorgen. Die Mauerstärke muss ein Drittel der Mauerhöhe betragen - in diesem Fall sollte sie jedoch breiter (ca. 40 cm) gestaltet werden, um das Sitzen zu ermöglichen.

Für die Trockenmauer wird Grauwacke genutzt. Dieser Naturstein ist kalkfrei und beeinflusst somit nicht den pH-Wert. Würde saurer Boden vorliegen, kann Sandstein (kalkhaltig) eingesetzt werden, um den Boden zu entsäuern. Hier kann man mit einem Preis von 180-300 €/Tonne Grauwacke rechnen. Für eine 1 m lange und 50 cm hohe Trockenmauer benötigt man rund 500 kg Stein (Kemmler, o.D.)

Der Bau der Trockenmauer kann als Projektzusammenarbeit mit den Anwohnern umgesetzt und zur Wissensvermittlung genutzt werden.

Geförderte Arten:

Durch den Bau einer Trockenmauer und die entstehenden Mikrohabitate, werden verschiedene Pflanzen- und Tierarten gefördert. Diese sind zumeist stark an die klimatischen und strukturellen Besonderheiten einer Trockenmauer angepasst. Pflanzen, die auf solchen Mauern wachsen, müssen zumeist lange Trockenperioden in heißen Sommern aushalten. Das Orangerote Habichtskraut (*Hieracium aurantiacum*) weist beispielsweise eine feine Behaarung der Blätter auf, um die Luftströmung über die Blattoberfläche zu

verlangsamen. Andere Pflanzen überbrücken die Trockenheit des Sommers, indem sie früh blühen und Samenstände ausbilden. Dies ist gut für Insekten, die bereits früh im Jahr unterwegs sind. Die Samen dieser Pflanzen fangen erst an zu keimen, sobald es genug Niederschlag/Feuchtigkeit gab und überdauern trockene Perioden problemlos; beispielsweise das Knäul-Hornkraut (*Cerastium glomeratum*).

Weitere geförderte Pflanzenarten:

- *Sonchus oleraceus* - Gänsedistel
- *Sedum* sp. - Mauerpfeffer
- *Geranium robertianum* - Storchenschnabel
- *Cladonia* sp. - Becherflechte
- *Ceratodon purpureus* - Kissenmoos
- *Bryum capillare* - Haarblättriges Birnenmoos
- *Hedera helix* - Gemeiner Efeu
- *Senecio rupestris* - Fels-Greiskraut

Nicht nur die Pflanzenvielfalt wird durch eine Trockenmauer gefördert, sondern auch die Tierwelt, besonders die Diversität der Wirbellosen. Einige Schneckenarten sind zum Beispiel durch ihre Gehäuseform an enge Spalten angepasst, wie die Schließmundschnecken (Clausilien).

Hierbei ist die Wechselwirkung zwischen Pflanze und Tier zu beachten. Viele Pflanzenarten sind eng mit dem Lebensraum der Trockenmauer verbunden (bspw. *Sedum* sp.). Sie gedeihen auf diesen Standorten und spielen eine wichtige Rolle im Ökosystem. Verschiedene Flechten und Moose bieten Raupen vieler Kleinschmetterlinge und Nachtfalter Nahrung. Mauerpfeffer-Arten (*Sedum*) sind wichtige Nahrungspflanzen für den Apollofalter oder den Fetthennenbläuling (Stoll, 2000).

Weitere Wirbellose-Tiergruppen, die von Trockenmauern profitieren:

- Käfer (Coleoptera) bilden die artenreichste Tiergruppe in Trockenmauern
- Hundertfüßler (Chilopoda)
- Tausendfüßler (Diplopoda)
- Wanzen (Heteroptera)
- Schmetterlinge (Lepidoptera)
- Solitärbiene
- Wespen und Hummeln
- Spinnen, z.B. *Tegenaria atrica*

Auch eine Zielart Berlins, die maderartige Mauerbiene (*Osmia mustelina*), findet in den Hohlräumen von Trockenmauern Nistmöglichkeiten. Zum Bau der Brutzellen nutzt diese Art Pflanzenmörtel. Bevorzugt von Laubblättern der Sonnenröschen – *Helianthemum* (Müller et al., 2005).

## Holzstämme als Umrandungselement

Foto 34: Umrandungselemente aus Holz



Quelle: Fockenberg, Volker (2002). Bau von Nisthilfen aus gebranntem Ton. Kirchhellen, <https://www.geisi.blog/sandkasten-bauen/>

Zwei der drei geplanten Flächen werden mit der zuvor beschriebenen Trockenmauer umrandet. Für die dritte Fläche ist eine Umrandung mit Holzstämmen geplant. Diese werden senkrecht in den Boden eingebaut und bieten einen naturnahen, ansehnlichen Schutz der Fläche. Um einen festen Halt zu garantieren, sollten diese mindestens 10-30 cm (ca.  $\frac{1}{3}$  des Baumstamms sollte im Boden verschwinden) in den Boden eingebuddelt werden. Die einzelnen Holzstämme sollen hierbei unterschiedliche Höhen aufweisen, um nicht unnatürlich zu wirken (Geisler, 2021). Zusätzlich können ausgewählte Stämme mit Löchern versehen werden, um eine weitere Nistmöglichkeit für Wildbienen & Co. anzubieten. Als Holzart bietet sich für eine solche Umrandung Robinie an, da dieses Holz sehr langlebig ist und erst nach einigen Jahren erneuert werden müsste. Man muss damit rechnen, dass diese Umrandung von Kindern betreten oder zum Balancieren genutzt wird. Robinienholz ist außerordentlich hart und belastbar, weshalb es häufig für Spielplätze verwendet wird. Die ausgewählten Stämme, welche mit Bohrungen versehen werden sollen, müssen jedoch aus Esche, Obstbaum, Ahorn, Buche oder Eiche sein, um für die Wirbellosen attraktiv zu sein.

## **Beobachtungsnistkasten**

Auf der Fläche Nr. 1 soll ein Beobachtungsnistkasten installiert werden. Dieser soll Anregung für den kommunalen Insektenschutz geben und den Besucher über das Nistverhalten von Wildbienen aufklären.

Beobachtungsnistkästen bekommt man im Handel für rund 45€. Die Röhren, in denen die Bienen ihre Eier ablegen und sich später die Larven entwickeln, sind in einem solchen Nistkasten wie eine Schublade ausziehbar. Die Oberseite der Niströhren ist mit einer abnehmbaren Plexiglasscheibe versehen, sodass man hinein sehen kann und die Gänge nach dem Schlupf gesäubert werden können. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit einer Wiederbesiedlung erhöht.

Da Beobachtungsnistkästen zumeist eher zögerlich besiedelt werden, bietet es sich auch an, einen Beobachtungsnistkasten aus Nutbrettchen zu verwenden. Die einzelnen, gefrästen Nutbrettchen werden gestapelt. Die einzelnen Niströhren werden von den halbkreisförmigen Ausfräsungen der beiden übereinanderliegenden Nistbrettchen gebildet. Der Deckel wird auf zwei Gewindestangen gesteckt und mit Muttern verschraubt. Die Verschraubung stellt zusätzlich eine gute Sicherheit gegen Vandalismus dar. Somit kann der Nistkasten nur von fachkundigen Personen geöffnet werden und die Bienen werden nicht so häufig gestört. (David, Werner, 2015)

*Foto 35+35a: Schaukästen für Bienen*



Quelle: Wildbienenschreiner Manfred Frey,  
<https://wildbienenschreiner.de/technik.html> (02.04.2012)

Bezugsquellen Beobachtungsnistkästen:

- Wildbienenschreiner Manfred Frey unter [www.wildbienenschreiner.de](http://www.wildbienenschreiner.de)
- Schulbiologiezentrum Biedenkopf unter [schulbiz.marburg-biedenkopf.de](http://schulbiz.marburg-biedenkopf.de)

Bezugsquellen Nutbrettchen:

- Mauerbienen-Shop [www.mauerbienen.de](http://www.mauerbienen.de)
- Naturschutzcenter [www.naturschutzcenter.de](http://www.naturschutzcenter.de)
- Bienenhotel.de [www.bienenhotel.de](http://www.bienenhotel.de)

### **Nisthilfen für Wildbienen & Co.**

Auf den Flächen werden ein bis zwei Nisthilfen für Wildbienen und andere Insekten, in Form von Totholzstämmen angeboten. Hierbei werden die Stämme mit einem Ende in den Boden gerammt und gleichen so einem abgestorbenen Baum. In die Stämme werden Löcher gebohrt, um als Nistmöglichkeit von diversen Arten genutzt zu werden. Wildbienenarten, wie *Osmia parietina*, *Osmia caerulescens* oder *Hylaeus communis* nehmen solch ein Angebot bevorzugt an.

Durch die Platzierung der Stämme innerhalb der Inselbiotope, finden die Insekten Nahrungsangebot und Nistraum in unmittelbarer Nähe.

Esche, Eiche, Ahorn, Buche oder Obstbäume sollten als Holzarten verwendet werden. Holzarten, wie Buche oder Zierkirsche, können mit Borke verwendet werden, da sie bei diesen Arten dünn und glatt ist. Bei anderen Holzarten (z.B. Eiche) sollte man die Borke entfernen und den Stamm mit einem Schleifgerät glatt schmirgeln, um saubere Bohrlöcher zu ermöglichen. Beim Bohren der Löcher ist wichtig zu beachten, dass sich die Gänge nicht kreuzen und das Holz nicht durchbohrt wird. (David, Werner, 2015)

Holzstämmen mit Bohrungen:

- 1-2 Jahre alte, trockene Baumstämmen
- Holzarten: Esche, Obstbäume, Ahorn, Buche, Eiche
- Länge: 80-100 cm
- Durchmesser: mindestens 15 cm
- Gang-Durchmesser: 2-9 mm

## Info-Tafeln

Um den Park Besuchern Verständnis für die neu geschaffenen Flächen zu geben, bieten sich Info-Tafeln an, auf denen sich die Menschen Informationen zu den gestalteten Lebensräumen oder spezifischen Arten durchlesen können.

Grafik 24: Info-Tafel mit einfachem Nahrungsnetz für die Fläche



Grafik 25: Beispiel Info-Tafel *Osmia mustelina*

## WISSENSWERTES ÜBER DIE MADERARTIGE MAUERBIENE



### OSMIA MUSTELINA

*Osmia mustelina*, die maderartige Mauerbiene, ist eine Zielart Berlins. Sie ist somit gern gesehen und ein wichtiges Bindeglied im Biotopverbund. Ihre Flugzeit geht von März bis September.

### NAHRUNG

Die maderartige Mauerbiene ist polylektisch, also eine Art, deren Weibchen sich beim Pollensammeln am vielfältigen Blütenangebot bedient. Sie ist somit nicht auf eine bestimmte Nahrungspflanze angewiesen.

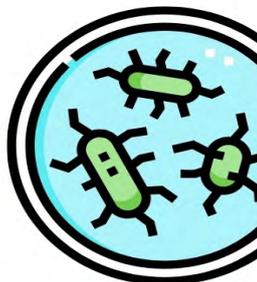


### VERMEHRUNG

Die Trockenmauer auf dieser Fläche dient der Wildbiene zum Nestbau. Sie legt ihre Brutzellen dicht nebeneinander in unvertufte Trockenmauern. Zum Bau der Brutzellen nutzt sie Pflanzenmörtel - bevorzugt aus Blättern der Sonnenröschen. Diese Art findest du auch auf dieser Fläche.

### SCHUTZ VOR PARASITEN

Zum Schutz vor Parasiten bleiben die äußersten Brutzellen leer, werden also nicht mit Eiern belegt. Oft nisten mehrere Weibchen in enger Nachbarschaft und Männchen schlafen gerne gruppenweise in Felsspalten.



## **Pflege**

Jedes Jahr sollte eine Hälfte des Staudensaums gemäht werden, um das Aufwachsen von Gehölzsämlingen unter Kontrolle zu halten und gleichzeitig möglichst vielen Insektenpuppen eine Chance zu geben, im nächsten Jahr zu schlüpfen. Das Mähen kann mit einer Heckenschere oder auch mit einem Balkenmäher erfolgen. Bei dieser Gelegenheit sollte der Saum auf seinen Bestand kontrolliert werden und dementsprechend eventuell Stauden nachgesetzt werden. Hierbei sollen Stauden, die sich nicht etablieren konnten, nicht einfach ersetzt werden. Die entstandenen Lücken können mit anderen Arten, die bereits auf dem Standort wachsen, gefüllt werden, wobei weiterhin auf Vielfalt geachtet werden sollte (Aufderheide, 2022, S. 82). Der Standort erscheint zwar feucht, doch bei längeren Trockenperioden im Sommer müssen die Stauden gegebenenfalls gegossen werden.

Die angrenzende Wiese sollte nicht öfter als zweimal im Jahr gemäht werden. Die Mahd sollte anschließend einige Tage auf der Wiese verbleiben, so können Tiere fliehen und Samen können sich aus den trocknenden Pflanzen lösen. Danach sollte das Schnittgut abgetragen werden, um der Wiese Nährstoffe zu entziehen.

Das Wildgehölz sollte in den ersten 10 Jahren jedes Jahr kontrolliert und geschnitten werden, später ist eine Kontrolle im Abstand von drei Jahren ausreichend. Die Pflege der Bäume sollte nur von Personal mit einer entsprechenden Ausbildung erfolgen, da die Bäume einen besonderen Wert haben (Aufderheide, 2022).

Alle Pflegemaßnahmen sollten auf ein notwendiges Maß reduziert werden.

Die Nistkästen und die Stämme mit Bohrungen sollten ein Mal pro Jahr kontrolliert und gereinigt werden, um ein Ausbreiten von Schädlingen wie Milben zu verhindern (David, Werner, 2015).