



Biodiversität im Betrieb



Umweltanwaltschaft



IMPRESSUM:

Medieninhaber und Herausgeber:
Oö. Umweltschlichtung
Kärntnerstr. 10-12
4021 Linz
www.ooe-umweltschlichtung.at
uanw.post@ooe.gv.at

Für den Inhalt verantwortlich im Sinne des
Mediengesetzes: DI Dr. Martin Donat

Projektleitung:
Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Baschinger

Verfasser:
Dipl.-Ing. Markus Kumpfmüller
Mitarbeit: Dipl.-Ing.in Christa Tatár

Bildauswahl und Grafiken:
Mag. Edith Kals

Alle Abbildungen
© DI Kumpfmüller KG, ausgenommen:
S. 52: Siegl
S. 59: Amt der oö. Landesregierung

Grafik:
Daniela Mate, Engerwitzdorf

Lektorat:
Dr.in Andrea Benedetter-Herramhof

Druck:



PLÖCHL DRUCK GMBH

4240 Freistadt, +43 7942 72 227-0, office@ploechl-druck.at

Gedruckt mit 100% Ökostrom
und mineralölfreien Druckfarben
auf chlorfrei gebleichtem Papier.

1. Auflage, Juni 2023

**Informationen zum Datenschutz finden Sie unter:
<https://www.land-oberoesterreich.gv.at/datenschutz>**

Vorwort

Die Natur kennt unsere künstlich gemachten Grenzen nicht. Ob eine Fläche als Bauland oder Grünland gewidmet ist, oder welche Behörde oder Regierungsebene zuständig ist – all das ist der Natur egal. Unsere bebaute Umwelt, auch die Betriebe sind Teil einer Landschaftsmatrix, in der diese sowohl Störelement als auch Entwicklungsraum sein können.

Extensive, nährstoffarme Standorte sind in unserer Landschaft rar geworden. Die Subsistenz-Landwirtschaft des vorigen Jahrhunderts ist der „modernen“, sprich intensiven Landwirtschaft gewichen. Auch in den Gärten meint man es allzu oft mit Dünger und Pflanzenschutzmitteln „gut“ oder frönt sogar dem „Modell Steinwüste“.

Da werden extensive Gründächer und Regenretentionsmulden oder wenig genutzte „Restflächen“ zu Lebensräumen für vom Aussterben bedrohte Pflanzen und Tiere, die es in einer intensiv genutzten Landschaft nicht mehr gibt. Blumenwiesen, Mager- und Trockenstandorte und Sonderstandorte für seltene Arten wandern vom Land in die Stadt, vom Ackerrain in die Betriebe.

Dieser Chance steht aber auch der „Störfaktor Betrieb“ und der Verlust an Lebensraumfunktionen gegenüber, den es zu kompensieren oder zumindest zu mildern gilt: der Verlust an belebter Oberfläche, der Verlust an Boden, der Verlust an Gehölzen, die Störung des Wasserhaushalts, die Barrierewirkung und die Zerschneidung von Lebensräumen und Wanderkorridoren.

Die Möglichkeiten, diese Verluste zu mildern, sind vielfältig: Gründächer, Retentions- und Sickermulden, die auch ökologische Achsen oder zumindest ökologische Inseln sein können, Baumreihen, Gehölzgruppen, Wasserelemente, unversiegelte, befestigte Flächen, Steinmauern. Zusätzlich können blühende Staudenlandschaften Farbe, Struktur, Leichtigkeit und Freude bringen, auch Blickfang, Repräsentations- und Gestaltungselement sein.

Es gibt eine Vielzahl von Aspekten, die uns erlauben, ein Betriebsareal mit anderen Augen anzuschauen. Konkrete Hinweise, Vorschläge und Beispiele dazu finden Sie, geneigte Leserin und Leser, in dieser Publikation der Oö. Umweltschutzbehörde.

Linz, Juni 2023

Martin Donat, Oö. Umweltschutzbehörde

Inhalt

Kurz und bündig	3
Einführung und Überblick	4
Warum naturnah?	5
Biodiversität – ein strategisches Anliegen	6
Dreimal nachhaltig	8
Bei der Zertifizierung punkten	11
Wege zum biodiversen Betriebsgelände	12
Neuerrichtung von Betrieben	13
Umgestaltung bestehender Betriebe	16
Maßnahmen für ein naturnahes Betriebsgelände	19
Dachbegrünung	20
Vertikales Grün	24
Bäume	28
Hecken und Gebüsche	34
Verkehrs- und Lagerflächen	38
Sickermulden	42
Böschungen und Mauern	44
Blumenwiese und Kräuterrasen	46
Wildblumenbeete	48
Teiche und Tümpel	52
Biotopstrukturen und Nisthilfen	54
Anprallschutz Vögel	56
Zugangs- und Aufenthaltsbereiche	57
Beleuchtung	59
Information	61
Boden	62
Pflege	64
Naturnah zahlt sich aus	66
Die Akteure	68
Betrieb	69
Planung	70
Ausführung	71
Gemeinde	72
Überkommunale Rahmenbedingungen	74
Ansprechpersonen in der Verwaltung	75
Weiterführende Informationen	76

Kurz und bündig

Sie haben keine Zeit, ein 80 Seiten starkes Buch zu lesen? Dann sind Sie hier richtig. Auf dieser Seite haben wir in aller Kürze zusammengefasst, was Sie unbedingt wissen sollten, wenn Sie mit der Planung, der Gestaltung oder der Pflege eines Gewerbegrundstücks zu tun haben.

Erstens:

Versiegeln Sie so wenig Flächen wie möglich und sorgen Sie dafür, dass Niederschläge auf ihrem Grundstück versickern können. Bei bestehenden Betrieben: Überlegen Sie, welche Flächen Sie entsiegeln können. Näheres dazu erfahren Sie ab Seite 5.

Zweitens:

Nutzen Sie Ihre Dächer als Wasserspeicher, Klimaanlage, Solarkraftwerk und Lebensraum. Dachbegrünung und Photovoltaik ergänzen sich zum gegenseitigen Vorteil. Näheres dazu erfahren Sie ab Seite 20.

Drittens:

Pflanzen Sie so viele Bäume und Sträucher wie möglich. Bäume sind perfekte Klimaanlagen, die nahezu wartungsfrei und selbststeuernd funktionieren. Gleichzeitig sind sie Lebensraum für zahlreiche Tiere und Quelle der Kraft für uns Menschen. Näheres dazu erfahren Sie ab Seite 28.

Viertens:

Mähen Sie Ihre Rasenflächen so selten wie möglich. Einmal oder zweimal gemähte Wiesen bringen eine hohe Artenvielfalt hervor, wenn das Mähgut nach dem Mähen abtransportiert wird. Näheres dazu erfahren Sie ab Seite 46.

Fünftens:

Verzichten Sie auf den Einsatz von synthetischen Düngemitteln und Pestiziden. Bei der Auswahl der geeigneten Pflanzen und der richtigen Pflege können Sie damit nicht nur Geld sparen, Sie helfen auch der Umwelt. Näheres dazu erfahren Sie ab Seite 64.

Einführung und Überblick

Die Oö. Umweltschutzbehörde ist in Verwaltungsverfahren immer wieder mit der Frage einer möglichst umweltverträglichen Gestaltung von Betriebsarealen befasst. Die vorliegende Broschüre fasst in kompakter Form die wichtigsten Informationen zusammen, die bei Neuerrichtung oder Umgestaltung eines Betriebsgeländes oder bei Aufschließung eines Betriebsbaugebietes zu berücksichtigen sind, um einen Beitrag zur Erhaltung und Erhöhung der Biodiversität in unserem Land zu leisten.

Das Land Oberösterreich hat nach der Jahrtausendwende begonnen, sich auch außerhalb der Schutzgebiete und naturschutzfachlichen „Hot Spots“ für mehr Artenvielfalt einzusetzen. Viele Untersuchungen haben gezeigt, dass Industrie- und Gewerbeflächen eine vielfältige Flora und Fauna beherbergen können, ohne dass dabei die betrieblichen Abläufe gestört werden.

In einer Pilotstudie im Jahr 2006 wurden Grundsätze und Leitlinien für die naturnahe Gestaltung und Pflege von Firmengeländen ausgearbeitet und publiziert (Informativ, November 2006). Seither wurden in ganz Oberösterreich Betriebsgebiete unterschiedlichster Art und Größe nach diesen Prinzipien neu errichtet oder umgestaltet.

Die Ergebnisse der Pilotstudie wurden als Grundlage für Auflagen in Bewilligungsverfahren herangezogen. Parallel dazu wurden Projekte zur Sammlung und Vermehrung von regionalem Saatgut und Jungpflanzen durch das Land Oberösterreich unterstützt. Der Verein REWISA-Netzwerk stellt mit einem Zertifizierungsverfahren für heimische Wildpflanzen aus regionaler Herkunft sicher, dass Saatgut und Pflanzen in der erforderlichen Menge und Qualität zur Verfügung stehen.



Warum naturnah?

Der Artenschwund wird von vielen Expert:innen als zweites großes Umweltproblem neben der Klimaerwärmung gesehen. Die beiden Entwicklungen sind vielfach eng miteinander verwoben und grundsätzlich auf die gleichen Ursachen zurückzuführen: das ungebremsste Wachstum der menschlichen Zivilisation mit all seinen Auswirkungen. Betriebe sind als wesentlicher Faktor dieser Entwicklung ein bedeutsamer Teil des Problems. Bei einem geänderten Verständnis und höherem Verantwortungsbewusstsein können naturnahe Betriebsareale aber auch zu einem wichtigen Teil der Lösung werden – das beweisen einige Musterprojekte in unserem Land.



Biodiversität – ein strategisches Anliegen



Artenreicher, bunter Saum am Rande eines Gewerbegebiets

In den Gesetzgebungen der unterschiedlichen Verwaltungsebenen finden sich zahlreiche Ansatzpunkte für eine stärkere Beachtung der Biodiversität.

Vereinte Nationen

Die UN haben das Jahrzehnt von 2020 bis 2030 zur Dekade der Wiederherstellung von Ökosystemen erklärt. Mit der Anlage naturnaher Lebensräume unter Verwendung von heimischem Saatgut und Pflanzen aus regionalen Herkünften kann ein kleiner, aber feiner Beitrag geleistet werden, um auf Betriebsflächen ein Netz von Spezialstandorten für selten gewordene Pflanzen- und Tierarten zu errichten.



Heimische Blumen sind die Voraussetzung für das Vorkommen heimischer Insekten.



Europäische Union

Die EU-Biodiversitätsstrategie für 2030+ unter dem Motto „Mehr Raum für die Natur in unserem Leben“ konstatiert einen dringenden Handlungsbedarf im Bereich Biologische Vielfalt. Ein eigenes Kapitel widmet sich der Aufgabe „Begrünung städtischer und stadtnaher Gebiete“, in dem insbesondere gefordert wird, „die Förderung gesunder Ökosysteme, grüner Infrastrukturen und naturbasierter Lösungen systematisch in die Stadtplanung einzubeziehen“.



Download: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A52020DC0380>

Nationale Strategie

In der nationalen **Biodiversitäts-Strategie 2030+** wurden zahlreiche Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität in Österreich zusammengefasst. Dem Themenbereich Industrie, Handel, Gewerbe und Konsum widmet sich ein eigenes Kapitel.



Download: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/naturschutz/biol_vielfalt/biodiversitaetsstrategie_2030.html

Dreimal nachhaltig



Libellen sind häufige Gäste an Teichen und Tümpeln.

Naturnahe Betriebsgelände entsprechen den drei Säulen der Nachhaltigkeit – der ökonomischen, der ökologischen und der sozialen.

Nachhaltig im ökonomischen Sinn

Naturnahe Anlagen sparen Zeit, Energie und Geld – also genau die Dinge, die in Betrieben besonders wertvoll sind. Durch die Ausnutzung natürlicher Selbstregelpotenziale sinkt der Pflegeaufwand, die Schädlingsanfälligkeit wird minimiert. Die Einsparungspotenziale gegenüber herkömmlichen Anlagen betragen bis zu 50%. Kurz gesagt: Natur zahlt sich aus.



Zweimal gemähte Wiesen aus heimischen Blumen und Gräsern erfordern wesentlich weniger Pflege als kurz geschorene Rasenflächen.



Nachhaltig im ökologischen Sinn

Naturnahe Gewerbeflächen leisten einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung unserer natürlichen Umwelt und Artenvielfalt. Für einige der am stärksten bedrohten Lebensräume wie Trockenwiesen und Kleingewässer können hier hochwertige Ersatzflächen geschaffen werden. Viele trockenheitsangepasste Kräuter und Gräser gedeihen auf begrünten Dächern, geschotterten Parkplätzen oder alten Mauern besonders gut. Viele – auch seltene – Tierarten können einen Platz auf den Gewerbeflächen finden, auch wenn manche nur einen Teil ihres Lebens – etwa die Brutzeit oder den Winter – hier verbringen. Tiere wie Schwalben, Turmfalken oder Gelbbauchunken haben mittlerweile ihre Hauptverbreitung in vom Menschen geschaffenen Strukturen.



Schmetterlinge, Bienen und Käfer lassen sich durch heimische Wildblumen anlocken.

Nachhaltig im sozialen Sinn

Natur ist Balsam für die Seele. Der Mensch stammt aus der Natur, in der nichts vollkommen gerade, geometrisch und symmetrisch ist. Daher kann er sich in naturnaher Umgebung am besten erholen und entspannen.

Ob beim Blick aus dem Fenster, beim Aussteigen aus dem Auto, in der Pause: Naturnahe Anlagen tragen dazu bei, das Wohlbefinden, die Laune, die Kreativität und schließlich auch die Leistungsfähigkeit zu steigern.



**Schon kurze Pausen
in naturnaher
Umgebung erhöhen
die Konzentrations-
fähigkeit.**

Und das Beste

Attraktive, naturnah gestaltete Firmenareale sind die glaubwürdigste Visitenkarte eines Unternehmens. Sie stehen für einen zukunftsorientierten Betrieb, der verantwortungsvoll mit der Mit- und Umwelt umgeht.

Bei der Zertifizierung punkten

Betriebe, in denen es ein Umweltmanagementsystem gibt, können Maßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität in ihrer Umweltbilanz geltend machen. Somit fließen Bemühungen zur Wahrung intakter Ökosysteme auch in international anerkannte Zertifikate ein und können nach außen hin sichtbar gemacht werden. Der Vorteil im Vergleich zu anderen Umweltaspekten und -maßnahmen ist, dass ein naturnah gestaltetes Firmengelände nach außen hin sichtbar ist und der Mehrwert für Natur und Umwelt leicht verständlich gemacht werden kann.

ISO 14001:2015

Die internationale Norm zur „Kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung eines Managementsystems“ ist weltweit anerkannt. Die Auditierung bzw. Zertifizierung ist kombinierbar mit anderen Management-Systemen (ISO 9001 Qualitätsmanagement, etc.).

EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)

EMAS ist ein Gütesiegel der Europäischen Union und ist europaweit anerkannt. EMAS weist Biologische Vielfalt als Schlüsselbereich aus, als Indikator gilt z. B. die Gesamtzahl der Pflanzenarten in einem festgelegten Gebiet. In der verpflichtenden Umwelterklärung (jährliche Aktualisierung und Validierung) wird die Öffentlichkeit über die Umweltauswirkungen und die Umweltschutzmaßnahmen des Betriebs informiert.



Nähere Informationen: www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/umweltmanagement/emas

Ökoprofit

Dieses Verfahren wurde von der Stadt Graz Anfang der 1990er Jahre entwickelt und eignet sich durch die Einbettung in ein Netzwerk und durch individuelle Beratung auch für kleinere Unternehmen. Die Nominierung eines Umweltteams im Betrieb ist verpflichtend. ÖKOPROFIT ist als Marke geschützt und wird in mehreren europäischen Ländern, aber auch außerhalb Europas umgesetzt. Die ÖKOPROFIT-Auszeichnung / Zertifizierung ist ein sichtbares Zeichen und Marketinginstrument.



Nähere Informationen: www.oekoprofit.info

Wege zum biodiversen Betriebsgelände

Es sind vor allem zwei Ausgangssituationen, die am Beginn des Weges zum biodiversen Betriebsgelände stehen: die Errichtung eines neuen Betriebes oder die Umgestaltung eines bestehenden Betriebsgeländes. In manchen Fällen steht auch die Umgestaltung oder Erweiterung eines Betriebsgebäudes am Anfang.



Neuerrichtung von Betrieben



△

**Biotopeich inmitten
eines Mitarbeiter-
parks (unmittelbar
nach Fertigstellung)**

Bei der Errichtung eines Betriebes kommt es in der Regel zu einer grundlegenden Veränderung des Baugrundstücks. In der Mehrzahl der Fälle werden dabei bis dahin agrarisch genutzte Flächen „verbraucht“. Der exzessive Flächenverbrauch in Österreich wurde in den letzten Jahrzehnten zunehmend kritisiert.

Bei vorausschauender Planung ist es möglich, die negativen Auswirkungen des Landschaftsverbrauchs wie Bodenversiegelung, Biotopzerstörung, Landschaftszerschneidung und Flächenaufheizung zu minimieren und durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Es empfiehlt sich, bereits in einer sehr frühen Planungsphase eine dafür qualifizierte Fachplanerin oder einen qualifizierten Fachplaner in das Planungsteam aufzunehmen.

Kostenvergleich konventionell und naturnah

Im Wesentlichen liegen die Anlagekosten für naturnahe Gestaltungen bei ähnlichem äußerem Erscheinungsbild in einer vergleichbaren Größenordnung wie bei konventioneller Gestaltung.

Die naturnahe Bauweise bietet bei gewissen Maßnahmen sogar Kosteneinsparungen – etwa durch den Entfall der Aufbringung von Oberboden bei der Anlage von Blumenwiesen, durch niedrigere Kosten für heimische Bäume gegenüber Zuchtsorten und nicht heimischen Arten. Andererseits sind Blütenstauden und Saatgut aus regionalen Herkünften teurer als konventionelles Pflanz- und Saatgut.



Heimische Ackerwildkräuter vor neu errichteter Betriebshalle



**Pflanzstreifen mit
Kletterpflanzen
und heimischen
Wildblumen vor
Betonmauer
(drei Monate nach
Bepflanzung)**



Betrachtung der Lebenszykluskosten

Bei einem Kostenvergleich zwischen konventioneller und naturnaher Gestaltung ist festzuhalten, dass neben den Herstellungskosten auch die laufenden Kosten für Pflege und Instandhaltung zu berücksichtigen sind – also die Lebenszykluskosten. Hier zeigen sich deutliche Vorteile der naturnahen Gestaltung, da Kosten für Pflanzenschutz, Düngung und Dauerbewässerung entfallen, Ausfälle wesentlich seltener sind und die Pflegeintervalle länger.

Einige Preisbeispiele

- Liefern und Pflanzen heimischer Bäume
Stammumfang 18 / 20 cm: € 500,- bis 600,- je Stk.
- Liefern und Pflanzen regionaler Bäume und
Sträucher 80 / 100 cm wurzelnackt: € 5,- bis 6,- je Stk.
- Ansaat Blumenwiese aus regionalem Saatgut: € 1,50 bis 2,50 je m²
- Errichtung Trockenmauer aus heimischem Naturstein: € 350,- bis 400,-
- Biotopteich ca. 80 m²: € 11.000,- bis 13.000,-

Die Top 5 beim Neubau

- Flachdach als Solargründach – siehe Seite 23
- Großkronige heimische Bäume – siehe Seite 28
- Blumensickermulden – siehe Seite 42
- Blühflächen aus regionalem Saatgut auf Rohboden – siehe Seite 46
- Insektenfreundliche Beleuchtung – siehe Seite 59

Umgestaltung bestehender Betriebe



◁
**Komplett
versiegelter
Mitarbeiter:innen-
parkplatz vor
Umgestaltung**

Viele Betriebsinhaber:innen erkennen die Chancen, die eine Umgestaltung angesichts des wachsenden Naturbewusstseins bietet – von der Kosteneinsparung über die Verbesserung der Arbeitsbedingungen bis zum ökologischen Mehrwert und zum Imagegewinn für den Betrieb. Oft genügen schon kleine, einfach realisierbare Maßnahmen, um wesentliche Verbesserungen zu erzielen. Nach oben ist die Palette der Möglichkeiten groß.

Erster Schritt: Beratung und Gesamtkonzept

Ein Beratungsgespräch mit einer erfahrenen Landschaftsökologin oder einem erfahrenen Landschaftsökologen vor Ort, möglichst mit einer schriftlichen Zusammenfassung, zeigt auf, wo die Potenziale liegen, ob spezielle Artengruppen gefördert werden können und welche Maßnahmen zielführend sind.

Pflegeumstellungen

Schon eine Einstellung von Pflanzenschutz- oder Düngemaßnahmen, die Veränderung des Mahdregimes auf Rasenflächen, ein Verzicht auf regelmäßige Schnittmaßnahmen bei Bäumen und Sträuchern kann beträchtliche Verbesserungen bringen.

Ein Belassen von Biomasse wie Ästen, Laub oder Grasschnitt im Gelände kann Kosten sparen und eröffnet gleichzeitig Lebensmöglichkeiten für zusätzliche Tierarten.



**Derselbe Parkplatz
zwei Monate nach
teilweiser Ent-
siegelung und
Bepflanzung mit
heimischen Bäumen
und Wildblumen**



Entsiegelung

In den meisten Fällen kann ein Teil der Asphalt- und Betonflächen entsiegelt werden, ohne die Funktionalität des Betriebsgeländes einzuschränken. Dadurch wird der Wasserhaushalt verbessert, die Erhitzung wird verringert, interessante Lebensräume für Pflanzen und Tiere können geschaffen werden. Bei großflächig asphaltierten Parkplätzen kann auch die Auflösung einzelner Stellplätze erforderlich sein, um Platz für langfristig lebensfähige Bäume zu schaffen.

Bäume und Biotope

Wesentliche Verbesserungen können in den meisten Fällen durch die Pflanzung heimischer Bäume erzielt werden. Dabei sollte zu Gebäuden ein Mindestabstand von 5 m eingehalten werden, zu untergeordneten Verkehrswegen mindestens 1 m. Für den Abstand zwischen Bäumen kann als Untergrenze 2 m angenommen werden. Aus Sicht der Biodiversität ist es durchaus wünschenswert, wenn mehrere Kronen miteinander verwachsen.

Die TOP 5 bei der Umgestaltung

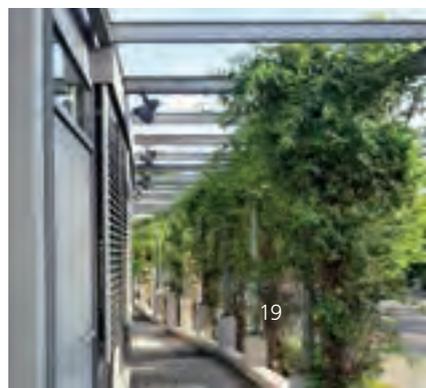
- Entseigerung selten genutzter Asphaltflächen und Pflanzung großkroniger heimischer Bäume – siehe Seite 28
- Trockenmauern aus regionalen Steinblöcken oder Betonbruch – siehe Seite 45
- Umstellung von Vielschnitttrasen auf zweimähdige Blumenwiesen – siehe Seite 46
- Errichtung von Laubhaufen, Totholzhügeln und Sandhügeln als Rückzugsraum – siehe Seite 54
- Verzicht auf synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel – siehe Seite 64



**Linsenförmiges
Kräuterbeet in
Trockenmauerwerk,
Kiesbeet und
Natursteinpflaster
mit heimischen
Wildblumen**

Maßnahmen für ein naturnahes Betriebsgelände

In einem Gewerbebetrieb gibt es viele Möglichkeiten für eine naturnahe Gestaltung – von der Gebäudebegrünung über Bäume und Blumenwiesen bis zu Gewässern und Verkehrsflächen. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie die häufigsten Gestaltungsanforderungen naturverträglich und biodiversitätsfördernd ausgeführt werden können.



Dachbegrünung



Extensive Dachbegrünung mit einer 8 cm starken Schicht aus wasserdurchlässigem Spezialsubstrat. Ideal für seltene Kräuter wie Mauerpfeffer, Felsennelke und Berglauch.

Flachdächer und leicht geneigte Pultdächer sind der Regelfall bei Industrie- und Gewerbegebäuden. Diese Dachformen bieten ideale Voraussetzungen für eine Begrünung mit seltenen und wertvollen Pflanzengemeinschaften, die aus unserer Agrarlandschaft immer mehr verdrängt wurden. Auf einer wenige Zentimeter dünnen Substratschicht über einer wurzelsicheren Foliendichtung wird eine bunte Mischung aus trockenheitsliebenden Kräutern und Gräsern ausgesät.

Die Vegetation ist nach einer kurzen Anwuchspflege äußerst pflegeleicht und benötigt keine künstliche Bewässerung.



Intensive Dachbegrünung mit einer Substratauflage von mehr als 50 cm. Hier können sich Teiche, Bachläufe, Sträucher und größere Blütenstauden wie Blutweiderich und Margeriten entwickeln.

Vorteile

- Rund 50 % des Niederschlagswassers werden schon von einer 8 cm dicken Substratschicht zurückgehalten, die Belastung der Kanalnetze oder allfälliger Versickerungsanlagen wird spürbar reduziert.
- Die Begrünung wirkt im Sommer kühlend und verringert im Winter die Wärmeverluste.
- Die hier entstehenden besonderen Pflanzengesellschaften locken auch besondere und seltene Insekten und andere Tierarten an.
- Begrünung bietet einen optimalen Schutz bei Hagelereignissen.

Kosten

Die Mehrkosten gegenüber konventionellen bekiesten Flachdächern amortisieren sich durch die höhere Haltbarkeit, die dem Schutz vor Hitze, Kälte und UV-Strahlung zu verdanken ist. Gegenüber allen anderen Dacheindeckungen wie Ziegel, Blech oder Beton ist das extensiv begrünte Flachdach auch in der Anlage bereits kostengünstiger.

Extensivdach oder Intensivdach?

Bei Dächern mit einer Substratauflage von bis zu 15 cm wird von Extensivbegrünung gesprochen, bei höheren Substratschichten von Intensivbegrünung. Bei extensiv begrünten Dächern kann es in langen Trockenperioden zu einem vorübergehenden Verdorren der Vegetation kommen. Die Belastung für das Dach ist mit 10 kg/m² je cm Aufbauhöhe recht gering. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Pflegeaufwand als Folge des geringeren Zuwachses an Biomasse recht überschaubar bleibt. Wenn Dächer begehbar sind und als Aufenthaltsbereiche genutzt werden, kommen die Vorteile der aufwändigeren intensiven Begrünung zum Tragen. Hier können auch Sträucher und kleinere Bäume gepflanzt werden, Teiche, Bachläufe und geschützte Sitzplätze angelegt werden.

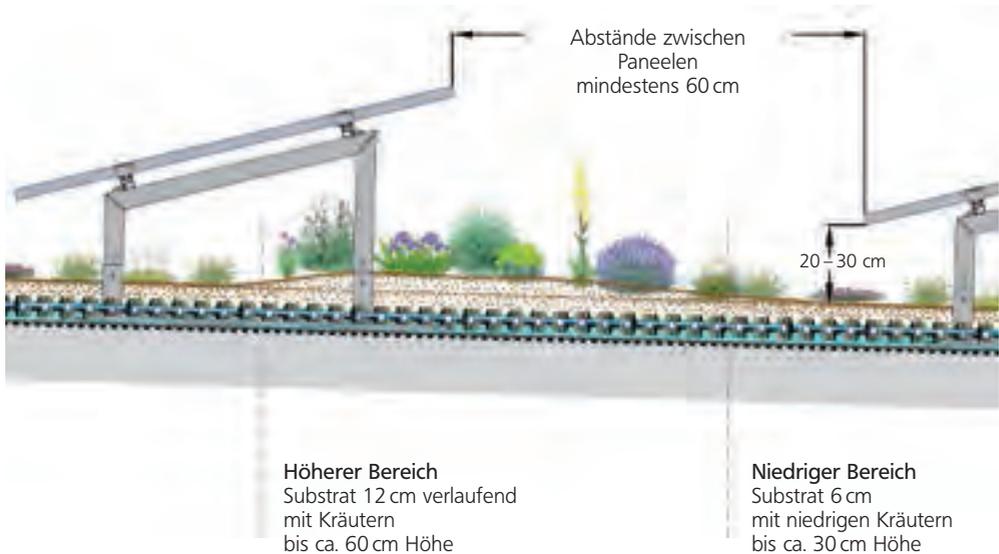


Extensivbegrünung auf Nebengebäude. Auf niedrigen Nebengebäuden kommen Dachbegrünungen besonders gut zur Wirkung.

Pflege

Extensiv begrünte Dächer müssen mindestens einmal pro Jahr kontrolliert werden. Eventuell aufkommende Gehölze sind auszuziehen, die Funktionsfähigkeit der Abläufe ist zu prüfen und gegebenenfalls wiederherzustellen. Eine regelmäßige Mahd ist bei Extensivdächern in der Regel nicht erforderlich. Bei älteren Begrünungen kann es sinnvoll sein, im mehrjährigen Intervall zu mähen. Das Mähgut darf nicht auf der Fläche liegen bleiben, da alle Dachflächen durch den diffusen zivilisationsbedingten Nährstoffeintrag aus der Atmosphäre aufgedüngt werden.

Photovoltaik Panel mit Aufständigung ohne Dachdurchdringung durch Beschüttung gehalten



Sonderfall Solargründach

Eine Kombination extensiver Dachbegrünungen mit Photovoltaik oder Sonnenkollektoren ist möglich und sinnvoll, da sich die beiden Maßnahmen gegenseitig gut ergänzen und fördern. Die teilweise Beschattung durch die Paneele verlangsamt in Hitzeperioden die Austrocknung des Dachsubstrats. Dadurch können die Pflanzen länger ihre positive Wirkung erfüllen – Befeuchtung der Luft, Nahrungsangebot für Insekten, Kühlung des Gebäudes. Andererseits erhöht die Kühlung der Dachfläche den Wirkungsgrad der Photovoltaik-Paneele um bis zu 4%.

Wichtig ist dabei ein ausgewogenes Verhältnis und die richtige Anordnung und Aufstellung der Paneele. Der Abstand zwischen den Solarpaneelen sollte mindestens 60 cm betragen, die Module sollten aufgeständert werden mit einem Abstand von mindestens 20 cm von der Oberfläche. Wenn die Trägersysteme vor der Beschüttung aufgestellt werden, kann die Substratschicht zur statischen Stabilisierung genutzt werden – sogenannte „auflastgehaltene“ Befestigungssysteme.



**Solargründach
Prinzipdarstellung.
Das Ständersystem
für die PV-Paneele
wird durch die
6 bis 12 cm dicke
Substratschicht
stabilisiert.**



Weiterführende Informationen: Leitfaden Dachbegrünung.
Hrsg.: Wiener Umweltschutzabteilung, 2021. Download von: www.wien.gv.at.

Vertikales Grün



**Schlingpflanzen
an Seilen:
Die Rankhilfe ist vom
Gebäude abgesetzt.
Die Konstruktion
ermöglicht eine
präzise Beschattung
dort, wo sie
erwünscht ist.**

Eines der eindeutigsten und offensichtlichsten Bekenntnisse zur Natur ist die Begrünung von Fassaden, Zäunen und Lärmschutzwänden. Egal, ob Klinker, Putz, Metall oder Holz – für jeden Fall gibt es geeignete Ranksysteme und Pflanzen. Die kostengünstigste Lösung ist die Pflanzung von Selbstkletterern wie Efeu, die keine Rankhilfe benötigen. Bei Schlingpflanzen wie Hopfen, Wein oder Waldrebe sind Seile, Gitter oder Spaliere erforderlich. Diese Methode ist zwar aufwändiger, hat aber den Vorteil, dass die Begrünung gezielt auf bestimmte Teilflächen der Fassade beschränkt werden kann.

Nutzen für den Betrieb

Der Betrieb kann bei richtiger Konzeption in mehrfacher Hinsicht profitieren:

- Optimale Beschattung von Arbeitsräumen – Sonnenschutz im Sommer, genügend Licht im Winter
- Hitzeschutz der Fassaden im Sommer, Kälteschutz im Winter
- Längere Lebensdauer der Fassade (u.a. Schutz vor Hagel)
- Freundlicher optischer Eindruck



**Efeu, der Spezialist
für Direktbegrünung
ohne Rankhilfe**

Mehrwert für die Natur

Viele Vögel, Insekten und Kleinsäugetiere finden in begrünten Fassaden wertvolle Lebensräume. Die pflanzlichen Strukturen werden sowohl als Nistplätze als auch als Nahrungsquelle genutzt. Der heimische Efeu bietet im Herbst Nektar und Pollen für die letzten Bienen. Im Winter sind seine schwarzen Beeren für hungrige Vögel ein gefundenes Fressen.



Dekorative Samenstände der Wilden Waldrebe, einer robusten Kletter-spezialistin für die rasche und zuverlässige Begrünung von Gittern, Zäunen und waagrechten Seilen

Die passende Rankhilfe

Jede Kletterpflanze hat ihre eigene Methode zu klettern. Deshalb kommt der richtigen Kombination von Pflanze und Rankhilfe entscheidende Bedeutung zu. Während Efeu und Mauerkatze sich an rauen Mauern und Wänden selbst festhalten können, brauchen Waldreben und Wein waagrechte Seile oder Stäbe. Hopfen und Kiwi wiederum brauchen senkrechte Seile oder Stäbe zum Klettern.

Bodengebunden, wandgebunden oder in Trögen?

Die einfachste und mit Abstand kostengünstigste Variante ist die Pflanzung mit Bodenanschluss. Die Pflanzen können so mit ihren Wurzeln tiefere Bodenschichten und große Räume im Boden erschließen und sind nach einer Startbewässerung in den ersten beiden Jahren auch für längere Trockenperioden ohne künstliche Bewässerung gerüstet.

Schon ein 30 cm breiter bewitterter Pflanzstreifen genügt, wenn nach unten ein Anschluss an einen Bodenkörper gegeben ist. Die Pflanzung in Tröge und in vorgesetzte Kammern an der Wand erfordert aufwändige Bewässerungssysteme und eine ständige gärtnerische Betreuung. Sie sind mit einem hohen Ressourcenverbrauch – in der Regel Kunststoff – und mit deutlich höheren Kosten verbunden.

Pflege

Kletterpflanzen müssen in mehrjährigen Intervallen zurückgeschnitten werden. Schon bei der Anlage ist zu überlegen, wie dies bewerkstelligt werden kann. Bei wandgebundenen Systemen ist eine regelmäßige Kontrolle des Bewässerungssystems von größter Wichtigkeit. In der Regel empfiehlt sich der Abschluss eines Wartungsvertrages mit der Errichterfirma.

Pflanzenliste

In diese Liste wurden nur Arten aufgenommen, die heimisch sind oder solche, deren Früchte für den Verzehr geeignet sind. Darüber hinaus gibt es zahlreiche nicht heimische Arten, die in der konventionellen Literatur und in Baumschulkatalogen beschrieben werden.

Deutscher Name	Botanischer Name	Höhe in m	Blühmonate	Blütenfarbe	Geeignet für
Heimisch					
Alpen-Waldrebe	<i>Clematis alpina</i>	bis 3	5 – 7	Blau	Zäune, Gitter
Gewöhnliche Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>	bis 10	5 – 8	Weiß	Zäune, Gitter
Gemeiner Efeu	<i>Hedera helix</i>	bis 30	8 – 10	Grün Früchte schwarz	Mauern Baumstämme
Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>	bis 8	7 – 8	Grün	Seile, Stäbe
Echt-Geißblatt	<i>Lonicera caprifolium</i>	bis 4	5 – 7	Gelblichweiß	Gitter, Seile, Stäbe
Kriech-Rose	<i>Rosa arvensis</i>	bis 3	6 – 8	Weiß Früchte rot	Spaliere Gitter
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>	bis 3	6 – 8	Violett Früchte rot	Spaliere Gitter
Nutzpflanzen					
Mini-Kiwi	<i>Actinidia arguta</i>	bis 6	6 – 7	Weiß	Spalier, Gitter
Kiwi	<i>Actinidia deliciosa</i>	bis 6	6 – 7	Weiß	Spalier, Gitter
Weinrebe	<i>Vitis sp.</i>	bis 6	5 – 6	Grün	Gitter Seile waagrecht Spalier
Spalierobst Birne, Marille	<i>Pyrus communis</i> <i>Prunus armeniaca</i>	bis 5	5	Weiß, Rosa	Spalier



Weiterführende Informationen: Leitfaden Fassadenbegrünung.- Hrsg.: Wiener Umweltschutzabteilung, 2019. Download von: www.wien.gv.at

Bäume



Linden auf dem Parkplatz eines Lebensmittelmarktes

Bäume können viele Funktionen erfüllen: Beschattung, Kühlung, Sichtschutz, Windschutz, Lebensraum für zahlreiche Tiere. Darüber hinaus stehen sie mehr als irgendein anderes Landschaftselement als Symbol für die Natur.

Sie sind Gegenpol, aber gleichzeitig notwendige Ergänzung von Architektur und Technik. Als Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe können sie jede Außenanlage bereichern.

Baumarten

Heimische Bäume sind bestens an unser Klima angepasst und bieten mehr heimischen Tieren Nahrung und Lebensraum als „exotische“ Arten und hochgezüchtete Sorten. In naturnahen Freiräumen sollten daher überwiegend heimische und standortgerechte Gehölze verwendet werden.

Gut sortierte österreichische Baumschulen halten rund 50 einheimische Baumarten bereit – jede von ihnen hat ihre spezifischen Stärken und Eigenschaften. Im Regelfall kann damit für jede Gestaltungssituation ein optimal geeigneter Baum gefunden werden. Besonders geeignet für Betriebsstandorte sind Birke, Espe, Grauerle, Spitzahorn, Feldahorn, Traubeneiche, Zerreiche, Vogelkirsche, Traubenkirsche, Flatterulme, Feldulme, Blumenesche und Platane.

Pflanzung

Hinsichtlich der Größe bei der Pflanzung bieten Hochstämme mit einem Stammumfang von 18 bis 25 cm ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Wichtig für einen guten Anwuchserfolg sind ausreichend große Pflanzgruben mit einer Größe von ca. 1x1x1 Meter mit einem gut durchlässigen Baums substrat. Darüber hinaus muss für jeden großen Baum ein durchwurzelbarer Raum von 30 m³ zur Verfügung stehen. Durchwurzelbar sind alle wasser- und luftdurchlässigen Substrate, nur Beton, Tonschichten oder permanent vernässte Böden können von Bäumen nicht erschlossen werden.

**Bäume im Innenhof
der Tabakfabrik
Linz (zwei Jahre
nach der Pflanzung)**



Bäume in Sickermulden

In Oberösterreich ist die Pflanzung einzelner Bäume in Sickermulden seit einigen Jahren zulässig, sofern in der Sickermulde keine Drainage liegt. Nähere Informationen dazu im Kapitel „Sickermulden“.

Der beste Zeitpunkt

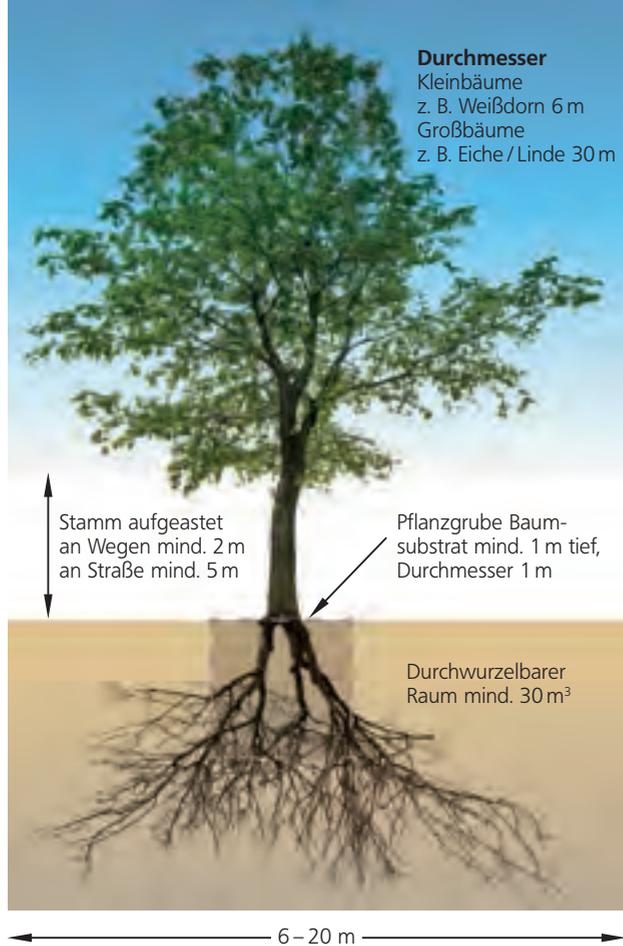
Der Spätherbst zwischen Ende Oktober und Dezember ist für die meisten Baumarten die beste Pflanzzeit. Die Bäume bilden über die Wintermonate schon erste Feinwurzeln aus und sind daher besser für einen unsicheren und oft recht heißen ersten Sommer gerüstet als bei irgendeinem anderen Pflanzzeitpunkt. Das Frühjahr bis Mitte Mai ist auch noch als günstig zu bezeichnen. Zwischen Juni und August sollten Bäume nur in Ausnahmefällen gepflanzt werden – es sei denn, sie wurden in der Baumschule gesondert für diesen ungewöhnlichen Pflanztermin vorbereitet.



**Neu gepflanzte
Bäume mit Gießsack
und Wildblumen-
einsaat**

Höhe
 Kleinbäume
 z. B. Weißdorn 8 m
 Großbäume
 z. B. Eiche / Linde 30 m

2–3 m



Bewässerung

In den ersten beiden Jahren ist eine ausreichende Bewässerung erforderlich. Als Richtwert gilt eine Gabe von 80 Liter je Woche und Baum im Zeitraum zwischen April und September. Eine große Arbeitserleichterung sind fix verlegte Tropfschläuche mit automatischer Steuerung oder Gießsäcke, die einmal pro Woche befüllt werden müssen.



**Raumbedarf
 eines Baumes –
 Prinzipdarstellung**

Pflege

Junge Bäume sollten nie in der Länge eingekürzt werden. Wichtig ist dagegen ein „Erziehungsschnitt“, um das jeweils erforderliche Lichtraumprofil in jungen Jahren herzustellen. Dabei werden jeweils die untersten Äste direkt am Stamm abgeschnitten, bis ein Lichtraumprofil von mind. 5 m an Straßen und Parkplätzen und mind. 2 m an Gehwegen erreicht ist. Danach sind über Jahrzehnte keine Schnittmaßnahmen im Kronenbereich erforderlich. Werden Äste oder gar Wipfel in der Länge eingekürzt, beeinträchtigt das die Vitalität des Baumes. Weitere, immer aufwändigere Eingriffe sind die Folge, die Lebenserwartung des Baumes wird verringert.

Bäume für die Zukunft

Diese Tabelle umfasst heimische Arten und Bäume aus angrenzenden Klimazonen, die gute Voraussetzungen mitbringen, sich auch unter veränderten Klimabedingungen auf stark menschlich beeinflussten Standorten gut zu entwickeln

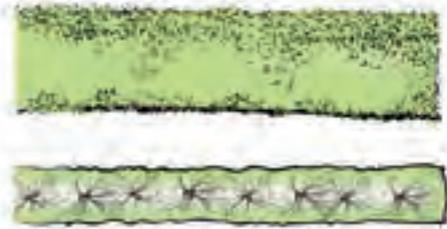
Deutscher Name	Botanischer Name	Kronengröße	Heimat
Heimisch in Oberösterreich			
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	mittel	Österreich
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	groß	Österreich
Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	mittel	Österreich
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	mittel	Österreich
Hain-Buche	<i>Carpinus betulus</i>	mittel	Österreich
Ess-Kastanie	<i>Castanea sativa</i>	groß	Österreich
Dirndlstrauch	<i>Cornus mas</i>	klein	Österreich
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	klein	Österreich
Schwarz-Föhre	<i>Pinus nigra</i>	groß	Österreich
Rot-Föhre	<i>Pinus sylvestris</i>	groß	Österreich
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	groß	Österreich
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	mittel	Österreich
Kultur-Birne	<i>Pyrus communis</i>	mittel	Österreich
Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i>	mittel	Österreich
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	groß	Österreich
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	groß	Österreich
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	klein	Österreich
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	mittel	Österreich
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	mittel	Österreich
Gemeine Eibe	<i>Taxus baccata</i>	mittel	Österreich

Deutscher Name	Botanischer Name	Kronengröße	Heimat
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	groß	Österreich
Feld-Ulme	<i>Ulmus carpinifolia</i>	groß	Österreich
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	groß	Österreich
Heimisch in angrenzenden wärmeren Regionen			
Französischer Ahorn	<i>Acer monspessulanum</i>	klein	Mittelmeerraum
Atlas-Zeder	<i>Cedrus atlantica</i>	groß	Gebirge NW-Afrikas
Libanon-Zeder	<i>Cedrus libani</i>	groß	Vorderasien
Zürgelbaum	<i>Celtis australis</i>	mittel	Südtirol
Baum-Hasel	<i>Corylus colurna</i>	groß	SO-Europa, SW-Asien
Schmalblättrige Esche	<i>Fraxinus angustifolia</i>	mittel	Thaya-Auen
Blumen-Esche	<i>Fraxinus ornus</i>	mittel	Süd-Kärnten, Süd-Tirol, Burgenland
Hopfenbuche	<i>Ostrya carpinifolia</i>	mittel	Ost-Steiermark, Südtirol
Ahornblättr. Platane	<i>Platanus hispanica</i>	groß	Östlicher Mittelmeerraum
Zerr-Eiche	<i>Quercus cerris</i>	groß	Burgenland, Niederösterreich, Steiermark
Speierling	<i>Sorbus domestica</i>	groß	Burgenland, Wien, Niederösterreich, Südtirol
Schwedische Mehlbeere	<i>Sorbus intermedia</i>	mittel	Nordwest-Europa
Silberlinde	<i>Tilia tomentosa</i>	groß	Balkan-Halbinsel

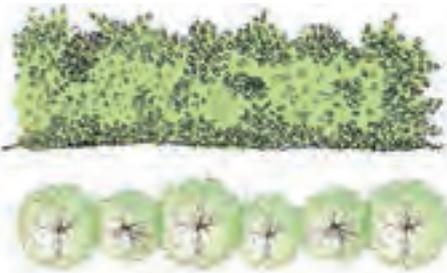


Weiterführende Informationen: Bäume in der Stadt- Roloff, Andreas, 2013, Eugen Ulmer Verlag.
 Bäume für naturnahe Freiräume in Österreich.- Kumpfmüller Markus, 2022, Positionspapier.
 Download von www.kumpfmueeller.at

Hecken und Gebüsche



Geschnittene Hecke



Freiwachsende Laubgehölzhecke:
einheitliche Pflanzung einer Gehölzart



Gemischte Laubgehölzhecke: Wechsel niedriger,
mittelhoher und hoher Gehölzarten

Gebüsche bieten Sichtschutz und Windschutz. Hecken aus freiwachsenden heimischen Wildsträuchern sind die pflegeleichte Alternative zu den jährlich zu schneidenden Thujen-, Eiben- und Ligusterhecken. Bunt gemischt werden verschiedene Sträucher zu einem lebendigen Gesamtbild zusammengefügt.

Heimische Sträucher aus regionalen Herkünften

Wer heimische Sträucher pflanzt, lockt damit viele heimische Insekten und Vögel an. Der Nektar der Kornelkirsche und der Salweide stärkt die ersten Bienen und Hummeln des Frühlings. Die schwarzen Beeren des Ligusters und des Holunders sind Leckerbissen für viele Vogelarten. Darüber hinaus gibt es bei den Fachbetrieben des REWISA-Netzwerks rund 50 Straucharten, die in Österreich heimisch sind und aus Saatgut von naturnahen Standorten in Oberösterreich in Handarbeit gesammelt wurden – www.rewisa-netzwerk.at.

Aufwertung durch Biotopstrukturen

Der Wert einer Hecke als Lebensraum kann durch die Einbringung von Steinblöcken, Laubhügeln und Asthaufen noch beträchtlich gesteigert werden.

◁
Verschiedene Heckentypen

Heimische Sträucher

Die mit R gekennzeichneten Arten sind aus regionaler Vermehrung erhältlich. Bezugsquellen für Gehölze aus regionaler Herkunft finden Sie unter www.revvisa-netzwerk.at.

Deutscher Name	Botanischer Name	Blühmonate	Blütenfarbe	Höhe (m)
Kornelkirsche R	<i>Cornus mas</i>	2–4	Gelb	2–10
Roter Hartriegel R	<i>Cornus sanguinea</i>	5–6	Weiß	2–5
Haselnuss R	<i>Corylus avellana</i>	2–4	Gelb	1–4
Einkern–Weißdorn R	<i>Crataegus monogyna</i>	5–6	Weiß	2–6
Zweikern–Weißdorn R	<i>Crataegus laevigata</i>	5–6	Weiß	2–6
Europäischer Spindelstrauch R	<i>Euonymus europaea</i>	6–7	Weiß	1,5–3
Faulbaum R	<i>Frangula alnus</i>	5–6	Weiß	1–4
Alpen-Sanddorn R	<i>Hippophae rhamnoides fluvialis</i>	4–5	Gelb	1–5
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	5	Weiß	1–6
Wacholder R	<i>Juniperus communis</i>	4–5	Grun	1–3
Liguster R	<i>Ligustrum vulgare</i>	5	Weiß	1–3
Pflaume	<i>Prunus domestica s. lat.</i>	4	Weiß	3–8
Schlehe R	<i>Prunus spinosa</i>	4	Weiß	1–3
Purgier-Kreuzdorn R	<i>Rhamnus cathartica</i>	5	Grun	1–3
Hunds-Rose R	<i>Rosa canina</i>	6	Rosa	1–3
Kleinblutige Rose R	<i>Rosa micrantha</i>	5–6	Rosa	3
Wein-Rose R	<i>Rosa rubiginosa</i>	6–7	Rosa	1–3
Filz-Rose R	<i>Rosa tomentosa</i>	6–7	Weiß	1–3
Gewohnliche Brombeere	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	6–7	Weiß	2–3
Sal-Weide R	<i>Salix caprea</i>	3–5	Gelb	2–10
Asch-Weide R	<i>Salix cinerea</i>	3–4	Gelb	2–4
Purpur-Weide R	<i>Salix purpurea</i>	3–5	Rot	1–8
Mandel-Weide R	<i>Salix triandra</i>	4–6	Grun	1–4
Korb-Weide R	<i>Salix viminalis</i>	2–4	Gelb	2–10
Schwarzer Holunder R	<i>Sambucus nigra</i>	5–6	Weiß	2–7
Trauben-Holunder R	<i>Sambucus racemosa</i>	4–5	Gelb	1–3
Pimpernuss R	<i>Staphylea pinnata</i>	5–6	Weiß	1–4
Wolliger Schneeball R	<i>Viburnum lantana</i>	5–6	Weiß	1–3
Gemeiner Schneeball R	<i>Viburnum opulus</i>	5–8	Weiß	1–3



◁
**Freiwachsende
 Wildsträucherhecke
 zwischen Zufahrt
 und Betriebs-
 gebäude**

Heimische Kleinsträucher

Die mit R gekennzeichneten Arten sind aus regionaler Vermehrung erhältlich. Bezugsquellen für Gehölze aus regionaler Herkunft finden Sie unter www.rewisa-netzwerk.at.

Deutscher Name	Botanischer Name	Blühmonate	Blütenfarbe	Höhe
Felsenbirne R	<i>Amelanchier ovalis</i>	4 – 5	Weiß	1 – 3
Berberitze R	<i>Berberis vulgaris</i>	4 – 5	Gelb	1 – 3
Schwarzer Geißklee R	<i>Cytisus nigricans</i>	6 – 8	Gelb	1,5
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>	5 – 6	Gelb	2,5
Strauch-Kronwicke	<i>Hippocrepis emerus</i>	4 – 5	Gelb	1,5
Blaue Heckenkirsche	<i>Lonicera caerulea</i>	6 – 7	Weiß	0,6 – 0,8
Schwarze Heckenkirsche	<i>Lonicera nigra</i>	5 – 6	Weiß	0,5 – 1,5
Rote Heckenkirsche R	<i>Lonicera xylosteum</i>	4 – 5	Weiß	1 – 2
Schwarze Ribisel	<i>Ribes nigrum</i>	4 – 6	Hellrot	0,8 – 1,5
Rote Ribisel	<i>Ribes rubrum</i>	4 – 5	Weiß	0,8 – 1,5
Essig-Rose R	<i>Rosa gallica</i>	5	Rosa	0,5 – 1,5
Hängefrucht-Rose R	<i>Rosa pendulina</i>	6 – 7	Rosa	0,5 – 2
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	5 – 8	Weiß	0,5 – 2
Ohr-Weide R	<i>Salix aurita</i>	4 – 5	Gelb	1 – 2
Weiden-Spierstrauch R	<i>Spiraea salicifolia</i>	6 – 7	Rosa	0,5 – 2

Pflege

Bei naturnahen Gebüsch und Hecken ist es ausreichend, in mehrjährigen Intervallen die Gehölze auszulichten oder auf Stock zu setzen. „Auslichten“ bedeutet, dass jeweils die ältesten Triebe an der Basis oder bei einer Verzweigung abgeschnitten werden.

„Auf-Stock-Setzen“ heißt, dass etwa 10 bis 20 cm über dem Boden alle Triebe zurückgeschnitten werden. Diese Maßnahme darf nur in der Zeit der Vegetationsruhe zwischen Oktober und Ende Februar durchgeführt werden. Die Gehölze treiben in der Folge wieder neu aus den verbleibenden Wurzeln aus. Größere Hecken und Gebüsche sollten immer nur abschnittsweise auf Stock gesetzt werden, so dass immer ein Teil der Hecke als Lebensraum erhalten bleibt.



Die Felsenbirne bildet im Frühling eine strahlend weiße Blütenwolke.



Weiterführende Informationen: Wege zur Natur in kommunalen Freiräumen. – Kumpfmüller Markus und Edith Kals, 2009. Hrsg.: Amt der oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft. Download von www.kumpfmueeller.at

Verkehrs- und Lagerflächen



Sickerfähiges Betonpflaster mit artenreich begrüntem Schotterbankett

Kaum ein Betrieb kann ohne Parkplätze, Zufahrten und Lagerflächen existieren. Ob es sich um einen einzelnen Stellplatz bei einem Büro oder um eine große befestigte Fläche bei einem Transportunternehmen handelt: Die übliche Vorgangsweise, große Flächen mit Asphalt oder Beton zu versiegeln, belastet den Naturhaushalt erheblich.

Deshalb sollte am Beginn jeder Planung das Ziel stehen, den Anteil versiegelter Flächen so weit wie möglich zu reduzieren. Umweltbewusste Betriebe haben auch schon begonnen, zu groß geratene Asphaltflächen zu entsiegeln.

Naturnahe Alternativen

Je nach Nutzungsfrequenz, Art der Benutzung und gestalterischen Ansprüchen bieten sich verschiedene Alternativen:

- Pflaster aus Naturstein oder Beton in Splitt verlegt für höchste Belastungen in gestalterisch anspruchsvollen Bereichen
- Rasengittersteine aus Beton oder Recycling-Kunststoff oder Betonsickerpflaster in Splitt verlegt bei mäßiger Nutzungsfrequenz und mittlerer Belastung
- Wassergebundene Decken bei Gefällen zwischen 2 und 5 % bei mäßiger Nutzungsfrequenz und geringer Belastung
- Blumenschotterrasen für gelegentliche Nutzung; dabei wird auf eine wasser- gebundene Decke vor der Verdichtung eine spezielle Saatgutmischung aus trockenheitsverträglichen Gräsern und Blumen angesät



**Rasengittersteine aus
Beton mit blüten-
reicher Vegetation
in den sandgefüllten
Hohlräumen**



Begrünte Rasengitterplatten aus Recycling-Kunststoff

Bewilligungspflichten für Verkehrsflächen

Der „Leitfaden zur Verbringung von Niederschlagswässern von Dachflächen und befestigten Flächen“ des Landes Oberösterreich informiert über die wasserrechtlichen Bewilligungspflichten bei befestigten Verkehrsflächen. Je nach Art und Intensität werden verschiedene Flächentypen F1 bis F5 unterschieden. Für die gering belasteten Flächen F1 und F2 sowie F3 kleiner als 1.000 m² besteht keine Bewilligungspflicht, wenn der Stand der Technik eingehalten ist. Die Flächentypen F1 und F2 umfassen:

- Rad- und Gehwege
- nicht befahrene Vorplätze und Zufahrten für Einsatzfahrzeuge
- Parkflächen für PKW mit häufigem Fahrzeugwechsel bis 20 Parkplätze
- Parkflächen für PKW mit nicht häufigem Fahrzeugwechsel ohne Größenbeschränkung (Mitarbeiterparkplätze, saisonale Parkplätze, Park-and-Ride-Anlagen etc.)
- Fahrflächen mit einer JDTV (jährlichem durchschnittlichem täglichem Verkehr) bis 500 KFZ / 24h

Auf diesen Flächen können alle Arten von Pflasterungen in Splitt oder Sand, Rasengittersteinen, Schotterrassen und wassergebundenen Decken zur Ausführung kommen.



Nähere Informationen: „Leitfaden zur Verbringung von Niederschlagswässern von Dachflächen und befestigten Flächen“ des Landes Oberösterreich. Download von https://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/ww_lf_verbringung_von_niederschlagswaessern.pdf
Wege zur Natur in kommunalen Freiräumen. – Kumpfmüller Markus und Edith Kals, 2009. Hrsg.: Amt der öö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft. Download von www.kumpfmuellner.at



**Blumenschotter-
rasenweg durch
eine Blumenwiese
im Pausenhof eines
Gewerbebetriebs**

Spezielle Standorte für seltene Blumen und Gräser

Sandfugen im Pflaster und Blumenschotterrassen sind trockene und heiße Standorte. Sie können von besonders angepassten Pflanzen besiedelt werden, die in unserer überdüngten Agrarlandschaft schon selten geworden sind. Felsennelke, Thymian, Hornklee, Klatschnelke gedeihen auf solchen Flächen und benötigen praktisch keine Pflege. In sommerlichen Trockenperioden kann es sein, dass sie vorübergehend verwelken, im Herbst treiben sie aus den Wurzeln wieder neu aus. Die Durchwurzelung sorgt dafür, dass diese Flächen bei Starkregenereignissen weitgehend vor Erosion geschützt sind.

Gefährdete Insektenarten an seltenen Pflanzen

Viele unserer heimischen Wildbienen, Hummeln und Schmetterlinge sind für ihr Überleben auf bestimmte Nahrungspflanzen angewiesen. Mit der Verdrängung einer konkurrenzschwachen Pflanze verschwinden auch die auf sie angewiesenen Insekten. Der oben erwähnte Hornklee ist eine Futterpflanze für die Raupen des Sechsfleck-Widderchens. Die Blüten der Klatschnelke werden gern von Fliegen, Wildbienen, Schmetterlingen und Nachtfaltern besucht.

Sickermulden



**Versickerungsmulde
mit zweimähdiger
Blumenwiese**

Durch die Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen wird Boden versiegelt. Der natürliche Niederschlag kann auf diesen Flächen nicht mehr versickern und ins Grundwasser zurückgeführt werden. Würden die großen Wassermengen bei Starkniederschlägen oder Schneeschmelze der Kanalisation zugeführt, könnte es zur Überlastung der Kläranlagen und der unterliegenden Bäche und Flüsse kommen.

Das Prinzip

Mit Sickermulden und Versickerungsbecken kann dieser negativen Entwicklung entgegengesteuert werden. Ihnen wird das von den Gebäude- und Verkehrsflächen abgeleitete Wasser zugeführt. Durch einen geeigneten Substrataufbau wird sichergestellt, dass das Oberflächenwasser zeitverzögert und gefiltert dem Grundwasser wieder zugeführt wird.

Blumen-Sickermulde

Prinzipiskizze

Verkehrsfläche ca.
1,5–2 % geneigt



Bepflanzung / Ansaat
mit heimischen Wild-
blumen und Gräsern

30 cm Mutterboden
kf 10⁻⁵ m/s

Betonwinkel in
Magermörtel

5 cm Trennlage
Feinkies / Sand

Gewachsener
Untergrund

Bei undurch-
lässigem
Untergrund:
Sickerkörper mit
Drainagerohr

Größe und Ausformung

Erfahrungsgemäß liegt der Flächenbedarf für Sickermulden bei ca. 10% der versiegelten Fläche. Bei der Ausformung der Mulden sollte immer auch die spätere Pflege mitgedacht werden. Anzustreben sind Tiefen von maximal 50 cm. Die Böschungsneigungen sollten nicht zu steil sein, um eine rasche und dauerhafte Begrünung und eine wirtschaftliche Mahd zu ermöglichen.

Bepflanzung

Durch eine geeignete Bepflanzung oder Ansaat der Sickermulden mit röhrichtartigen Gräsern (z. B. Rohrglanzgras, Rasenschmiele, Pfeifengras) und heimischen Wildstauden (z. B. Geißbart, Blutweiderich, Wasserdost) können wertvolle Lebensräume für heimische Pflanzen und Tiere geschaffen werden. Mit der Pflanzung einzelner heimischer Bäume können angrenzende versiegelte Flächen beschattet werden.

Pflege

Sickermulden müssen regelmäßig gewartet werden. Mindestens einmal, besser zwei- bis dreimal pro Jahr ist der Aufwuchs zu mähen und das Mähgut abzutransportieren. Laub ist vor dem Frühjahr zu entfernen.



Nähere Informationen: Merkblatt „Gestaltung und Erhaltung naturnaher Sicker- und Retentionsmulden“ des Landes Oberösterreich, download von www.kumpfmuellner.at

Böschungen und Mauern



Böschungssicherung mit Holzwollefliegen und heimischen Wildblumen

Österreich ist ein „Land der Berge“. Betriebe brauchen möglichst ebene Flächen. Dieser Widerspruch kann in vielen Fällen nur durch die Errichtung von Böschungen oder Mauern aufgelöst werden. Was auf der einen Seite eine bautechnische Herausforderung ist, bietet auf der anderen Seite interessante Gestaltungsmöglichkeit für die Schaffung naturnaher Lebensräume.

Weniger ist mehr: Rohbodenböschungen

Ein Verzicht auf die Aufbringung von Oberboden hat viele Vorteile. Neben der Kosteneinsparung ist Rohboden nährstoffärmer und ermöglicht daher artenreichere Lebensräume. Auch der Zuwachs an Biomasse und der Pflegeaufwand ist in der Regel geringer.

Sicherungsbauweisen für Böschungen

Nicht für jede Böschung sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Im Einzelfall entscheidet die Ingenieurin bzw. der Ingenieur, welche Bauweise zu bevorzugen ist. Auf die Verwendung von Vliesen, Netzen oder Gittern aus Kunststoff ist jedenfalls zu verzichten. Eine Reihe von sogenannten „ingenieurb biologischen“ Methoden steht zur Auswahl:

- Einbringung von heimischem Saatgut im Hydrosaatverfahren
- Böschungssicherung mit Holzwollevlies
- Steckhölzer von ausschlagfähigen Gehölzen wie Weide oder Hasel
- Buschlagen und Spreitlagen aus Reisig

Trockenmauern als Lebensräume

Bei der Ausführung als Trockenmauer ohne Beton können sich Stützmauern zu wertvollen Lebensräumen entwickeln – und das Gute daran: Die ökologische Variante der Stützmauern ist gleichzeitig zumeist kostengünstiger, flexibler, dauerhafter und optisch ansprechender als massive Mauern aus Beton. Die in der jeweiligen Region vorkommende Gesteinsart ist zu bevorzugen – nördlich der Donau Granit oder Gneis, in der Nähe der Alpen Kalk, Sandstein oder Konglomerat.



Trockenmauern aus Granit als Hangabstützung und Sitzmauer. In die Fugen werden im Zuge der Errichtung spezielle Pflanzen wie Kartäusersnelke, Hauswurz oder Mauerpfeffer eingelegt.



Fugen als Lebensräume

Die Fugen und Ritzen dieser Mauern können zu interessanten Lebensräumen entwickelt werden. Sind die Mauern nach Süden, Südwesten oder Südosten gerichtet, entstehen Biotope für trockenheitsliebende Pflanzen, Eidechsen und Schmetterlinge. Sonnenabgewandte Mauern eignen sich für Flechten, Moose und Farne.

Blumenwiese und Kräuterrasen



△

**Blumenwiese
zur Vollblüte der
Margerite
(im zweiten Jahr
nach Anlage)**

Wiesen und Rasenflächen können wertvolle Lebensräume für Schmetterlinge und Wildbienen sein, wenn sie nicht gedüngt, nicht zu häufig gemäht werden und das Mähgut nach der Mahd abtransportiert wird.

Besonders blütenreiche Bestände entwickeln sich auf schottrigen oder sandigen Böden mit voller Sonneneinstrahlung. Auf lehmigen oder tonigen Böden mit teilweiser Beschattung ist der Blütenflor weniger spektakulär für den Betrachter, aber ebenso wertvoll für die Tierwelt.



**Kräuterrasen
mit Thymian und
Hopfenklee**

Blumenwiesen

Selten betretene Flächen werden idealerweise als zweimähdige Blumenwiesen bewirtschaftet. Das erste Mal werden sie im Frühsommer gemäht, wenn die Margerite verblüht – in der Regel ist das in der ersten Junihälfte. Das Mähgut wird ein paar Tage getrocknet und dann abtransportiert. Die zweite Mahd erfolgt zwischen Mitte September und Mitte Oktober, wiederum wird das Mähgut abtransportiert. Für größere Flächen empfiehlt sich die Mahd mit dem Balkenmäher, für kleinere Flächen mit der Sense oder Motorsense. Die artenreichsten Blumenwiesen entwickeln sich auf nährstoffarmem, sandigem oder schottrigem Untergrund. Deshalb sollte auf die Einbringung von Oberboden / Humus verzichtet werden.

Kräuterrasen

Für häufiger betretene Flächen ist der Kräuterrasen die adäquate Bewirtschaftungsform. Er kann mit konventionellen Rasenmähern gemäht werden. Je höher die Schnitthöhe eingestellt wird, umso mehr Kräuter wie Gänseblümchen, Braunelle oder Thymian können zur Blüte kommen. Die Mahd erfolgt so selten wie erforderlich und so hoch wie es der Rasenmäher erlaubt. Als Richtwert gelten vier bis acht Schnitte in einem Intervall von drei bis vier Wochen.

Saatgut für die Neuanlage

Bei einer Neuanlage sollten spezielle Saatgutmischungen ausgesät werden, die aus regionalen Herkünften gewonnen wurden. Mitgliedsbetriebe des REWISA-Netzwerks bieten artenreiche regionale Mischungen mit einem hohen Anteil von Blumen an. Hochwertige Blumenwiesenmischungen enthalten mindestens 80 % Blumen und mindestens 30 verschiedene heimische Arten.

Wildblumenbeete



Wildblumen auf einer sonnig- trockenen Böschung

Wo eine rasche Wirkung gewünscht ist, können heimische Wildblumen auch als fertige Pflanzen gesetzt werden. Dadurch entfällt die Wartezeit, die bei Blumenwiesen und Kräuterrasen erforderlich ist, bis sie in voller Pracht erstrahlen. An Farbintensität und Blütenfülle können es unsere heimischen Wildblumen und Gräser mit den Exoten und Zuchtformen der Gartenkataloge durchaus aufnehmen.

Viele von ihnen machen auch im Herbst und Winter ein hervorragendes Bild, wenn ihre Samenstände noch bis zum Frühling stehen bleiben dürfen.

Standortgerechte Gesellschaften

Nicht jede Blume gedeiht auf jedem Standort gleich gut. Es gibt Spezialisten für schattige Standorte, andere mögen es nährstoffreich, manche mögen es heiß und trocken. Vereinfachend werden aus der unüberschaubaren Vielfalt der Standorte vier charakteristische Typen unterschieden, nach denen die Arten kombiniert werden:

- Sonnig und trocken
- Sonnig und lehmig
- Halbschattig
- Schattig und humos



**Glockenblume,
Lavendel und
Leinkraut auf einem
sonnig-lehmigen
Standort**

Pflanzung

Die Pflanzen werden im Topfballen geliefert, mit einer Handvoll organischem Langzeitdünger in den entsprechenden Boden gesetzt, kräftig eingeschlämmt und in den ersten Wochen alle paar Tage gegossen. Manche blühen schon bei der Pflanzung, die anderen kommen im Laufe des Jahres zur Blüte, jeweils entsprechend ihrer natürlichen Blütezeit.

Pflege

Was in konventionellen Beeten als Unkraut bezeichnet und kompromisslos ausgerissen wird, wird in Wildblumenbeeten einer kritischen Prüfung unterzogen. Was dazu passt, darf bleiben. Nur „Problem-Pflanzen“, die zum Wuchern neigen, werden ausgezogen. Einmal im Jahr wird der Aufwuchs zurückgeschnitten – am besten zum Ende des Winters, unmittelbar vor dem Neuaustrieb.

Ausgewählte heimische Blumen und Gräser in Oberösterreich

Arten		
Gelber Lauch	<i>Allium flavum</i>	ST
Berg-Lauch	<i>Allium lusitanicum</i>	ST
Bärlauch	<i>Allium ursinum</i>	SH
Echter Eibisch	<i>Althaea officinalis</i>	ST SL
Wundklee	<i>Anthyllis vulneraria</i>	ST SL
Wald-Geißbart	<i>Aruncus dioicus</i>	HS SH
Alpen-Aster	<i>Aster amellus</i>	ST
Große Sterndolde	<i>Astrantia major</i>	ST SL HS
Ochsenauge	<i>Buphthalmum salicifolium</i>	ST SL
Heilziest	<i>Betonica officinalis</i>	ST SL HS
Pfirsichblatt-Glockenblume	<i>Campanula persicifolia</i>	ST SL
Nesselblättrige Glockenblume	<i>Campanula trachelium</i>	SH HS
Rundblatt-Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	ST
Skabiosenflockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	ST SL
Hohler Lerchensporn	<i>Corydalis cava</i>	HS SH
Wilde Karde	<i>Dipsacus fullonum</i>	ST SL
Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	ST SL
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>	ST SL
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	ST SL
Brauner Storchschnabel	<i>Geranium phaeum</i>	HS SH
Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	HS
Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	HS SH
Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>	ST SL
Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	ST SL
Pechnelke	<i>Lychnis viscaria</i>	ST SL

ST Sonstig-trocken SL Sonstig-lehmig HS Halbschatten SH Schattig-humos

Arten		
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>	HS SH
Spitzblattmalve	<i>Malva alcea</i>	SL
Dost	<i>Origanum vulgare</i>	ST SL HS
Arznei-Primel	<i>Primula veris</i>	SL HS
Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i>	HS SH
Wolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	HS SH
Quirlblättriger Salbei	<i>Salvia verticillata</i>	ST SL
Seifenkraut	<i>Saponaria officinalis</i>	ST SL HS
Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>	SL HS SH
Großer Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>	SL HS SH
Schwarze Königskerze	<i>Verbascum nigrum</i>	ST SL
Kleines Immergrün	<i>Vinca minor</i>	HS SH
Gräser		
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigeios</i>	ST SL
Rasenschmiele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	SL HS SH
Zittergras	<i>Briza media</i>	SL
Flatterbinse, Grau-Binse	<i>Juncus effusus, inflexus</i>	SL HS
Weiß-Hainsimse	<i>Luzula luzuloides</i>	HS SH
Nickendes Perlgras	<i>Melica nutans</i>	SL HS
Großes / Kleines Pfeifengras	<i>Molinia arundinacea / caerulea</i>	SL HS SH

ST Sonnig-trocken **SL** Sonnig-lehmig **HS** Halbschatten **SH** Schattig-humos

Teiche und Tümpel



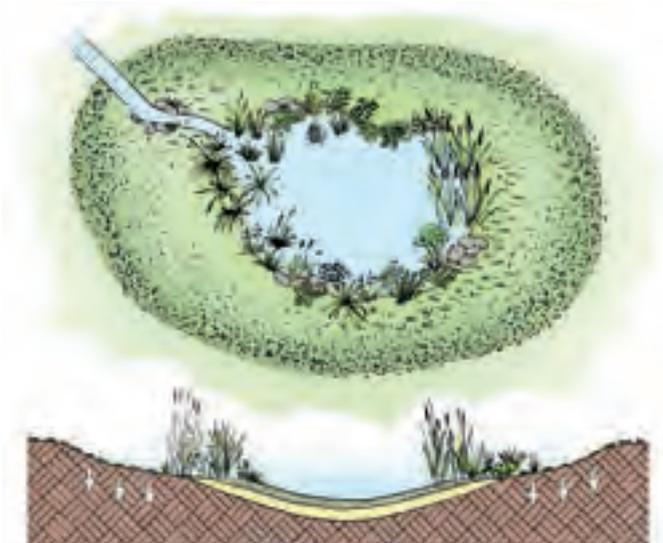
**Sumpfgaben am
tiefsten Punkt eines
Gewerbegrundstücks
als Retentionsraum**

Teiche und Bachläufe

Teiche und Bachläufe üben eine magische Anziehungskraft aus. Nicht nur auf Menschen – nahezu alle tierischen Lebewesen brauchen offene Wasserstellen als Tränken. Einige Tiergruppen wie Libellen, Frösche und Kröten brauchen Feuchtbiotope als Lebensraum. Um auch während längerer Trockenperioden das Wasser zu halten, sind in der Regel eine künstliche Abdichtung und / oder ein Zulauf erforderlich. Verschiedene Dichtungen kommen in Frage: Lehmschlag, Bentonitmatten, Synthetikgummi, Polyethylen sind die bekanntesten. Die weit verbreiteten PVC-Folien sollten bei naturnahen Teichen nicht zur Anwendung kommen.

Tümpel

Eine sehr einfache Möglichkeit ist es, Niederschlagswasser von Dächern oder befestigten Flächen vor ihrer Versickerung in Mulden zurückzuhalten. Oft ist der vorhandene Untergrund so dicht, dass das Wasser für einige Wochen oder Monate stehen bleibt, bevor es schließlich versickert und verdunstet. Für manche Arten wie die Gelbbauchunke oder die Wechselkröte sind periodisch austrocknende Feuchtbiotope wichtig, um sich fortpflanzen zu können.



**Prinzipdarstellung
eines Sickerteichs
mit Regenwasser-
zulauf**

Bitte nicht!

Ein künstlicher Besatz von Teichen mit Amphibien oder Fischen sollte unterbleiben. Keinesfalls dürfen in einem naturnahen Teich Goldfische ausgesetzt werden. Feuchtbiotope werden auch so überraschend schnell von Wasserläufern, Libellen, Molchen und Fröschen besiedelt.

Auch Umwälzpumpen, Filteranlagen oder Scheinwerfer vertragen sich schlecht mit einem naturnahen Teich. Ein komplexes Zusammenspiel verschiedenster Lebewesen sorgt dafür, dass Biotopteiche sich selbst im Gleichgewicht halten.

Lebensraumverbund

Feuchtbiotope sollten immer in direkter Verbindung mit naturnahen Gebüschern, Lesesteinhaufen und anderen Biotopstrukturen stehen. Isolierte Teiche zwischen befahrenen Verkehrsflächen können leicht zu Todesfallen werden.

Im Bedarfsfall sind Amphibien-Leiteinrichtungen zu errichten.

Biotopstrukturen und Nisthilfen



**Totholzhaufen aus
lose aufgeschichte-
ten Aststücken und
Wurzeln**

Der menschliche Ordnungssinn hat in unserem Land aufgeräumte Landschaften hinterlassen – das trifft für Städte ebenso zu wie für den ländlichen Raum.

Unsere tierischen Mitbewohner brauchen aber ein gewisses Maß an Unordnung, um überleben zu können.

Lesesteinhaufen

Steine, Ziegel und Betonbrocken werden lose aufeinandergehäuft oder -geschichtet, am besten an einem gut besonnten Standort. Eidechsen und Schlangen nützen solche Lesesteinhaufen als Sonnenbadeplätze. Frösche, Molche, Kröten überwintern hier oder suchen Schutz vor der sommerlichen Trockenheit.

Sandarium

Als Sandarium bezeichnet man vegetationsfreie Haufen aus feinem, humusfreiem Sand, Löß oder Lehm, der an einer sonnigen, möglichst regengeschützten Stelle in einer Höhe von wenigstens 50 cm abgelagert wurde. Solche Angebote werden von zwei Dritteln der bei uns lebenden Wildbienenarten angenommen, um darin ihre Eier abzulegen.

Totholzhaufen

Äste, Stammstücke und Wurzelstöcke können liegend oder stehend, eingegraben oder als Haufen in jedem Betriebsgelände integriert werden. Mit geringem Aufwand wird Lebensraum für Spinnen, Käfer und andere Insekten geschaffen. Vögel, Amphibien und Reptilien suchen hier nach Nahrung.

Nistkästen

Fledermäuse und einige Vogelarten können durch Nistkästen aus Holz oder Beton gefördert werden. Die Nistkästen können im Fachhandel käuflich erworben, als Bausätze bezogen oder nach detaillierten Bauanleitungen hergestellt werden.

Insektenhotels

Rund ein Viertel der Wildbienenarten profitieren von den sogenannten Insektenhotels. Achtung! Viele der in Baumärkten angebotenen Modelle werden wenig bis gar nicht besiedelt.



Nähere Informationen:

Broschüre „Mein Garten – Wohlfühloase für Menschen, Pflanzen und Tiere“.

Kostenloser Bezug bei Land OÖ, Abt. Naturschutz, T 0732 7720-11871, E n.post@ooe.gv.at

Anprallschutz Vögel



Glasscheiben sind eine potenzielle Todesfalle für Vögel.

Durchsichtige Glasflächen werden von Vögeln nicht als Gefahr erkannt. Deshalb ist der Anprall an Glasscheiben eine der häufigsten Todesursachen bei Vögeln. Bereits in der Planungsphase von Projekten empfiehlt sich die Beiziehung von Ornitholog:innen und die Berücksichtigung einiger Grundsätze:

- Verwendung durchsichtiger Glasflächen nur dort, wo sie wirklich notwendig sind
- Brechen der Spiegelung an Fenstern durch außenliegende Gitter, Jalousien oder Markierung der gesamten Glasfläche mit aufgeklebten oder aufgedruckten Mustern
- Die oft in bester Absicht aufgeklebten Greifvogelsilhouetten sind wirkungslos, da nur bewegte Greifvögel eine Fluchtreaktion auslösen.
- Das Faltblatt „Vogelanprall an Glasflächen“ listet eine Anzahl von bewährten und geprüften Mustern auf, die im Bedarfsfall zum Einsatz kommen können.
- Individuell entwickelte Designs müssen gemäß ON-Regel 191040 „Vogelschutzglas“ auf ihre Wirkung geprüft werden.



Nähere Informationen: Faltblatt „Vogelanprall an Glasflächen“ der Wiener Umwelthanwaltschaft, download von www.wua-wien.at

Zugangs- und Aufenthaltsbereiche



Pausenbereich mit sandverfugtem Granitpflaster, Holzbänken und Wildblumen

Naturnahe Lebensräume in Betrieben sind nicht nur für Pflanzen und Tiere wichtig. Der Kontakt zur Natur gibt auch dem Menschen Kraft, erhöht die Konzentrationsfähigkeit, steigert die Lust am Arbeiten. Trendforscher sprechen von einem Trend weg von „High tech“ zu „High touch“: Als Ausgleich für die vielen technischen Geräte am Arbeitsplatz wird eine naturnahe Umgebung gesucht, die Geborgenheit und Altvertrautes bietet.

Der erste Eindruck

Es gibt keine zweite Chance für einen ersten Eindruck. Mit einer Eingangsgestaltung mit üppig blühenden heimischen Wildstauden, einer künstlerisch gestalteten Totholzskulptur oder einem bemoosten Steinfindling kann ein unmissverständliches Bekenntnis zur Natur abgegeben werden – gleichsam eine „ökologische Visitenkarte“.



◀
**Barrierefreier
Betriebszugang
mit pflegeleichtem
Staudenbeet**

Pausenbereiche

Naturnahe Aufenthaltsräume im Freien können einen wichtigen Beitrag zu einem positiven Arbeitsklima leisten. Naturbelassenes Holz und Naturstein bieten wunderbare und kostengünstige Möglichkeiten, um Sitzgelegenheiten, Spiel- und Sportmöglichkeiten, ja sogar Grillstellen in einem Betriebsgelände anzulegen. Das Zwitschern von Vögeln, das Flattern von Schmetterlingen, das Summen der Bienen wirken beruhigend und entspannend und leisten einen wichtigen Beitrag zur Vertiefung des Umweltbewusstseins der Beschäftigten.

Kräuter, Wildblumen und Naschhecken

Viele Heilkräuter und Wildblumen wie Lavendel, Majoran oder Thymian tun nicht nur dem Menschen gut. Sie sind auch wahre Magnete für Bienen, Hummeln und Schmetterlinge und ergeben höchst attraktive und pflegeleichte Kräuterbeete. Sie lassen sich gut mit Wildsträuchern wie Felsenbirne, Kornelkirsche oder Haselnuss kombinieren, die ganz ohne Pflanzenschutz und Düngung Jahr für Jahr reiche Ernte bereitstellen.

Beleuchtung



Künstliche Beleuchtung beeinträchtigt viele Tiergruppen, da sie in ihrem Tag-Nacht-Rhythmus, jahreszeitlichen Rhythmus (Brut), Jäger-Beute-Verhalten und in ihrer Orientierung (Zugverhalten) gestört werden. Die Bemühungen, Populationen durch eine naturnahe Gestaltung des Lebensraums zu stärken, können durch übermäßige und ungünstige Beleuchtung wenigstens zu einem Teil wieder zunichte gemacht werden. Bei der Planung der Außenbeleuchtung sollte daher die „Tierverträglichkeit“ einen entsprechenden Stellenwert erhalten, die ja auch der menschlichen Gesundheit zugutekommt.

Licht, das mehr nützt als stört

Einen technisch und ökologisch verbindlichen Standard setzen die ÖNORM O 1052 und die verwandten Lichtnormen. Ergänzend dazu unterstützt die Broschüre mit dem Titel „Österreichischer Leitfaden Außenbeleuchtung – Licht, das mehr nützt als stört“, die von den Landesumweltreferent:innen aller österreichischen Bundesländer beschlossen wurde und periodisch überarbeitet werden soll.



Die Publikation kann von der website der Oö. Umweltschutzbehörde heruntergeladen werden: <https://www.ooe-umweltschutz.at/Mediendateien/Leitfaden.pdf>

<

Oben: zu viel, zu hell, ungerichtetes Licht
Mitte: so viel wie nötig, gerichtetes Licht, warmweiße Farbe
Unten: abgesenkt während der Nachtkerzeit und betriebsfreien Zeit

Eckpunkte einer zeitgemäßen Lichtplanung sind:

Die Notwendigkeit prüfen

Beleuchtung nur dort, wo sie wirklich erforderlich ist. Jeder nicht errichtete Lichtpunkt hilft nicht nur dem Ökosystem, er bringt auch beträchtliche Einsparungen bei Errichtung und im Betrieb.

Bedarfsgerechte Beleuchtungszeiten

Die Beleuchtung auf Nutzungen und die Umgebung abstellen (Einfahrts- und Zugangsbereich, Parkplätze, Manipulationsbereiche, Werbebeleuchtungen, nach außen wirkende Innenbeleuchtungen etc.). Beleuchtung nur zu den Zeiten, zu denen sie wirklich benötigt wird. Dauerlicht innen oder außen schafft keine größere Sicherheit. In sehr vielen Fällen sind Bewegungsmelder eine gute Alternative. Werbebeleuchtung und andere nicht-notwendige Beleuchtung ab 22:00 Uhr abdrehen.

Zielgerichtete Beleuchtung

Licht soll nur auf jene Flächen treffen, die beleuchtet werden sollen. Abstrahlung nach oben und nach den Seiten ist durch Leuchtenoptik und / oder Abschirmungen auf ein Minimum zu reduzieren, störende Reflexionen an Fassaden sind zu vermeiden. Anstrahlungen sollen nur von oben nach unten erfolgen. Keine Bodenstrahler.

Beleuchtungsintensität adaptieren

Die Beleuchtung nach Nachtzeit und Nutzungsintensität variieren (Nachtabsenkungen, Nachtabschaltung). An eine gleichmäßige Ausleuchtung auch auf niedrigem Beleuchtungsniveau kann sich das Auge sehr gut adaptieren. Zu helle / grelle Beleuchtungen blenden und erschweren beim Übergang zu dunkleren Zonen die Orientierung.

Wahl der richtigen Leuchtmittel

Aus Sicht von Medizin, Natur- und Umweltschutz wird empfohlen, warmweiße Leuchtmittel kleiner 2700 K Farbtemperatur ohne UV-Anteil und mit möglichst geringem Blauanteil einzusetzen. Manchmal wäre auch der Rotanteil zu begrenzen (Feuersalamander, manche Fledermäuse).

Information



**Qualitativ
hochwertige
Informationstafel
aus Roststahl mit
Schriftfeld aus
Aluminiumtafel**

Die Akzeptanz und das Verständnis für Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und der Natur sind in den letzten Jahren stark gestiegen. Die Fähigkeit, naturnahe und biodiverse Gestaltungsformen als solche zu erkennen, ist hingegen bei vielen Menschen noch gering entwickelt. Naturnahe Gestaltungen werden vielfach als unordentlich und vernachlässigt wahrgenommen.

Tu Gutes und rede darüber!

Daher ist es sinnvoll und empfehlenswert, die Beweg- und Hintergründe von naturnah gestalteten und gepflegten Flächen den Mitarbeiter:innen, Besucher:innen, Passant:innen und Betrachter:innen zu erläutern. Dazu gibt es viele Möglichkeiten: Informationstafeln, Wandzeitungen, künstlerische Installationen, Schriftbänder, Präsentationen. Eine geschickte Aufbereitung kann wesentlich dazu beitragen, den Betrieb bei den Kund:innen als innovatives und ökologisch verantwortungsbewusstes Unternehmen zu präsentieren.

Boden



Bewusster Verzicht auf die Abdeckung mit humosem Oberboden ist die Voraussetzung für artenreiche Lebensräume und spart Kosten.

Die meisten Böden in Mitteleuropa haben sich in den vergangenen 10.000 Jahren seit der letzten Eiszeit gebildet. Sie sind höchst komplexe Bioreaktoren voller Leben, die vielfältigste und unbezahlbare Leistungen erbringen – von der Filterung des Niederschlagswassers über die Bindung von CO₂ bis zur kontrollierten Bereitstellung von Wasser und Nährstoffen für die auf ihnen wachsenden Pflanzen. Der verantwortungsvolle Umgang mit dem Boden ist daher von großer Bedeutung.

Bodeneigenschaften berücksichtigen

Jeder Boden hat individuelle Eigenschaften mit weitreichenden Auswirkungen auf die Gestaltungsmöglichkeiten in einem Betriebsgelände. Seine Wasserhaltekapazität, sein Nährstoffgehalt, die Mächtigkeit des Oberbodens sollten im Zuge der Planungsarbeiten erfasst und berücksichtigt werden.

Bodenversiegelung minimieren

Die Beanspruchung und die Versiegelung gewachsener Böden sind so gering wie möglich zu halten. Flächensparende, möglichst mehrgeschoßige Bauweisen und die Anordnung von Parkplätzen unter dem Betriebsgebäude oder in Parkhäusern sind ein wichtiger Beitrag dazu.

Für versiegelte Flächen ist so gut wie möglich Ausgleich zu schaffen durch die Begrünung von Dachflächen, die Ausführung von Verkehrsflächen in durchlässigen Bauweisen (siehe dazu Kap. „Verkehrsflächen“) und durch die Schaffung von Retentions- und Versickerungsmulden.

Bodenverdichtung vermeiden

Verdichtungen durch Baumaßnahmen sind oft nicht mehr rückgängig zu machen. Deshalb dürfen Böden nur in trockenem Zustand befahren oder müssen durch entsprechende Vorkehrungen wie Kiesauflagen oder Baggermatten geschützt werden.

Boden fachgerecht lagern

Die Zwischenlagerung von Böden sollte durch vorausschauende Planung so gering wie möglich gehalten werden. Wo sie unumgänglich ist, sollten die verschiedenen Bodenschichten getrennt gelagert werden. Die Zwischenlagerung des humosen Oberbodens erfolgt in begrünten Mieten mit einer Höhe von maximal 2 m.

Verwendung von Oberboden

Für die Anlage von Rasenflächen und Sickermulden empfiehlt sich die Aufbringung von vorhandenem humosem Oberboden. Sollen Blumenwiesen, Gehölzstrukturen, Staudenpflanzungen oder Feuchtbiotope angelegt werden, sind in der Regel humusfreie nährstoffarme Substrate besser geeignet. Überschüssiges Oberbodenmaterial kann an lokale landwirtschaftliche Betriebe zur Bodenverbesserung abgegeben werden. (Achtung: Antrag bei der Bezirksverwaltungsbehörde!)

Bodenkundliche Baubegleitung

Bei größeren Bauvorhaben empfiehlt es sich, befugte Fachpersonen mit der Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung zu beauftragen. In der ÖNORM L1211 „Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sind die Aufgaben und Inhalte der bodenkundlichen Baubegleitung geregelt. Diese ÖNORM ist verpflichtend anzuwenden, wenn „bei einem Bauvorhaben über 5.000 m² Boden mit natürlichen Funktionen beansprucht oder hergestellt werden.“

Pflege



**Lebensraumvielfalt
durch differenzierte
Pflege:**

- Wildsträucherhecke
- Zweimähdige Wiese
- Einmähdiger Saum

Die fachgerechte Pflege naturnaher Freiräume ist mindestens so wichtig wie die korrekte Planung und Anlage. Sie unterscheidet sich in manchen Bereichen grundlegend von den Pflegemaßnahmen, die in konventionellen Grünräumen üblich sind. Einerseits entfallen viele Maßnahmen, andererseits sind für gewisse Pflegeschritte andere Geräte erforderlich.

Weniger ist mehr

Auf den Einsatz von synthetischen Pestiziden wird grundsätzlich verzichtet. Er ist nicht erforderlich, da standortgerechte heimische Pflanzen weniger anfällig sind. Ein gewisser „Befall“ mit Insekten ist sogar wünschenswert, weil sie die Lebensgrundlage für viele andere Tierarten sind. Leichtlösliche Düngemittel werden nicht eingesetzt, da nährstoffarme Bedingungen den Artenreichtum fördern und ein geringer Zuwachs an Biomasse die Pflegekosten gering hält.



◁
**Pflegeplan für eine
 Gewerbefläche**

Dauerpflege nur dort, wo es nötig ist

Jährlich wiederkehrende Pflegearbeiten an Gehölzen entfallen. Bäume werden in der Jugend aufgeastet – die unteren Seitenäste werden entlang des Stammes abgeschnitten bis zur gewünschten Durchgangs- oder Durchfahrtshöhe. In der Folge werden die Bäume sich selbst überlassen und nicht in der Länge „gestutzt“. Große Kronen schützen vor Wetterextremen und bieten Lebensraum für zahlreiche Tiere. Sträucher werden ausgelichtet oder in längeren Intervallen auf Stock gesetzt.

Vielfältige Pflege schafft vielfältige Lebensräume

Eine differenzierte Pflege mit unterschiedlichen Mähzeitpunkten und Mähintervallen trägt zum Artenreichtum bei. Laub und Schnittgut muss nicht von allen Flächen entfernt werden. In Hecken oder Gebüsch eingebaut, wird es zum Rückzugsraum für Igel, Kröten und andere Tiere.

Pflege durch Profis

Angepasste Pflege erfordert gärtnerischen Sachverstand und Einfühlungsvermögen. Eine Überantwortung an ungeschulte Kräfte bringt nur kurzfristig Einsparungen. Die Vergabe von Pflegearbeiten sollte auf Basis einer genauen Definition der Leistungen erfolgen, die durch Expert:innen zu erstellen ist – Pflegeplanung, Leistungsbeschreibungen und Leistungskontrolle.

Naturnah zahlt sich aus



Umwandlung einer Rasensickermulde durch gruppenweise Pflanzung von Wiesenblumen

Ökologie ist Langzeitökonomie. Spätere Generationen werden auf jeden Fall von der Erhaltung der Biodiversität profitieren. Darüber hinaus bietet das Arbeiten mit der Natur auch sofortige Einsparungsmöglichkeiten. Hier zwei Beispiele zur Erläuterung:

Versickerungsmulden – Wiese statt Rasen

Im Zuge der Errichtung von Parkplätzen wird in zunehmendem Maß die Anlage von Versickerungsmulden vorgeschrieben. In den meisten Fällen werden diese Mulden als Rasenflächen bewirtschaftet und fünf- bis siebenmal pro Jahr gemäht. Wenn in den Mulden bunte Blumenwiesen oder Hochstaudenfluren angelegt werden, brauchen sie nur ein- oder zweimal jährlich gemäht zu werden. Die artenreichen, stabilen Bestände

aus verschiedenen heimischen Wildkräutern und -gräsern ziehen zahlreiche Käfer und Schmetterlinge an. Durch die verminderte Pflegehäufigkeit können gegenüber herkömmlichen Rasenmulden bis zu 50 % der Kosten eingespart werden.



**Die selbe Mulde
zwei Jahre später**

Verkehrsflächen – Schotterrasen statt Asphalt

Asphaltflächen sind in der Anlage kostengünstig und pflegeleicht. Aber sie wirken monoton, heizen sich in der Sonne stark auf und lassen keine Vegetation und damit kein Leben zu. Bei Starkregen fließt der Großteil des Niederschlags ungebremst ab. Für Flächen, die nicht ständig beansprucht werden, gibt es eine Alternative: den Blumenschotterrasen. Eine Wegedecke aus Bruchschotter wird mit einer speziellen Kräutermischung vermischt mit organischem Langzeitdünger eingesät. Die trockenrasenähnliche, langsam wachsende Vegetationsdecke wird bei Bedarf einmal im Jahr gemäht.

Im Kostenvergleich mit Asphalt ergibt sich ein Einsparungspotenzial von bis zu 20%. Dazu kommen die Einsparungen bei der Dimensionierung des Entwässerungssystems aufgrund des geringeren Oberflächenabflusses, die geringere Aufheizung der Flächen und der Kühlungseffekt durch die Verdunstungswirkung der Pflanzen.

Die Akteure

Um ein vielfältiges und gleichzeitig wirtschaftlich funktionierendes Betriebsgelände zu entwickeln, müssen viele Akteure effizient zusammenarbeiten. Entsprechend der Vielfalt von Betrieben und Betriebsgeländen können Art und Anzahl der Akteure stark variieren. In den folgenden Abschnitten werden die Rollen derjenigen Beteiligten beleuchtet, die in den meisten Fällen „mitspielen“ müssen, um einen Erfolg zu gewährleisten.



Betrieb



Aufgeschlossene Betriebsinhaber:innen sind die Basis für eine naturnahe Gestaltung.

Die Zustimmung und positive Einstellung der Betriebsinhaber:innen zu einer naturnahen Gestaltung und Pflege ist die Grundvoraussetzung für den Erfolg. Da naturnahe Gestaltung immer noch die Ausnahme darstellt und nicht die Regel, empfiehlt es sich, eine Zustimmung auf oberster Entscheidungsebene eines Betriebs ausdrücklich herbeizuführen. Die Initiative dafür kann durchaus auch vom Personal ausgehen. In vielen Fällen sind es bei größeren Betrieben die Nachhaltigkeitsverantwortlichen oder Umweltbeauftragten, aber auch andere Abteilungen können als „Einfädler“ fungieren. Daneben spielen weitere Verantwortungsbereiche und Abteilungen eine wichtige Rolle und sollten eingebunden werden: Pflegeverantwortliche, Öffentlichkeitsarbeit, Beschaffungswesen und andere mehr.

Darüber hinaus ist es wichtig, die gesamte Belegschaft mit den Beweggründen für die naturnahe Gestaltung und Bewirtschaftung vertraut zu machen und sie für die Mitarbeit zu gewinnen.

Planung



Die Planung der Außenanlagen von Betrieben ist ein Aufgabenfeld für Ingenieurbüros für Landschaftsplanung.

Die Planung von Außenanlagen fällt in den Kompetenzbereich der Landschaftsarchitekt:innen, Landschaftsplaner:innen und Landschaftsökolog:innen. Sie sind freiberuflich in Ingenieurbüros oder als Ingenieurkonsulent:innen für Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur tätig. Ihr Leistungsumfang umfasst die Beratung, die Entwurfsplanung, die Abschätzung der Kosten, die Ausführungsplanung und die Einholung von Angeboten für die bauliche Umsetzung sowie die Überwachung der Ausführungsarbeiten im Rahmen der örtlichen Bauaufsicht. Nicht alle Landschaftsarchitekt:innen messen der Sicherstellung der Biodiversität eine wichtige Rolle bei. Bei der Auswahl des Büros empfiehlt es sich, die Qualifizierung für eine naturnahe Bearbeitung anhand von Referenzen zu überprüfen und die Beachtung der in diesem Leitfaden vorgestellten Nachhaltigkeits- und Biodiversitätsagenden zum Vertragsinhalt zu machen.



Kontaktdaten von Landschaftsarchitekturbüros finden Sie unter
www.rewisa-netzwerk.at/Fachbetriebe/Planung.aspx
www.oegla.at/planungsbueros/

Ausführung



Die Ausführung naturnaher Freiräume fällt in die Zuständigkeit von Landschaftsgärtner:innen und Garten- und Landschaftsbaubetrieben.

Die Ausführung der Planung der Landschaftsarchitekt:innen fällt in die Zuständigkeit der Landschaftsgärtner:innen und Garten- und Landschaftsbaubetriebe. Ihr Aufgabenfeld umfasst die Anlage von Pflanzungen und Ansaaten aller Art, die Errichtung von Mauern, Wegen und Kleingewässern im Freiraum einschließlich aller zugehörigen Nebenarbeiten. In weiterer Folge sind sie auch die kompetenten Ansprechpersonen für Pflegearbeiten, deren fachgerechte Durchführung bei naturnahen Freiräumen viel Sachverstand, Einfühlungsvermögen und Verantwortungsbewusstsein erfordert. Wie bei der Planung ist zu berücksichtigen, dass in den vergangenen Jahren viele Gärtner:innen den Anforderungen des globalisierten Marktes gefolgt sind und sich von der naturnahen Praxis abgewandt haben.

Im REWISA-Netzwerk haben sich Ausführungsbetriebe, Planer:innen und Lieferant:innen von heimischen Pflanzen zusammengeschlossen, die über das erforderliche Fachwissen und die notwendige Einstellung verfügen.

Gemeinde



Ausschnitt aus einem Rahmenkonzept einer Gemeinde für die Durchgrünung eines Gewerbegebietes

Die Einflussmöglichkeit der Gemeinde auf die Qualität von Betriebsgebieten ist größer als vielfach angenommen. Über die Instrumente der örtlichen Raumordnung – örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan, Bebauungsplan – gibt die Gemeinde vor, wo und unter welchen Voraussetzungen Betriebe angesiedelt werden können. Als (Mit)Eigentümerin der gemeinsamen Infrastruktur wie Straßen und Parkplätze kann sie für eine Grundausstattung an naturnahen Strukturen wie Bäume, Blumensickermulden, Hecken und Säume sorgen.

Darüber hinaus können Politik und Verwaltung einer Gemeinde durch die Vorgabe von Entwicklungszielen, durch Kommunikation, Vermittlung und Vorbildwirkung viel zur Biodiversität ihrer Betriebsgebiete beitragen. Beispiele dafür sind:

- Auflage und Verbreitung von Informationsmaterialien – z. B. dieses Leitfadens
- Informations- und Diskussionsveranstaltungen in der Gemeinde
- Vermittlung von einschlägigen Fachplaner:innen

Flächenwidmungsplan

Im örtlichen Entwicklungskonzept und im Flächenwidmungsplan können und sollen Gemeinden Aussagen über den Frei- und Grünraum treffen. Mit der Ausweisung von Grünverbindungen, Grüngürteln oder Pufferzonen an oder in Betriebsbaugebieten wird die Voraussetzung für die Einbindung in die Landschaft, für die Strukturierung von Betriebsgebieten und für die Vernetzung naturnaher Lebensräume (Biotopvernetzung) geschaffen.



Information, Kommunikation und Bürgerbeteiligung sind unumgänglich bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen.

Bebauungspläne

Bebauungspläne können von Gemeinden erlassen werden, wenn sie zur Sicherung einer zweckmäßigen und geordneten Bebauung oder zur Erreichung eines möglichst wirksamen Umweltschutzes erforderlich sind. Neben baulichen Vorgaben (Gebäudehöhe, Bebauungsdichte, Infrastruktur) kann ein Bebauungsplan auch Bestimmungen über Größe und Ausgestaltung von Grünflächen enthalten: z. B. Erhalt wertvoller Biotope, Schaffung von Gehölzstrukturen, Verwendung von heimischen Pflanzenarten, höchstzulässige Versiegelungsgrade, Dach- oder Fassadenbegrünungen.

Überkommunale Rahmenbedingungen

Überörtliche Raumordnung

Durch die Verordnung von Raumordnungsprogrammen für das gesamte Landesgebiet oder für einzelne Regionen hat die OÖ. Landesregierung die Möglichkeit, Ziele der Raumordnung und die zu ihrer Erreichung notwendigen Maßnahmen näher festzulegen. Es können z. B. Entwicklungsziele hinsichtlich der Einbindung von Arealen in die umliegende Landschaft oder mögliche Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Raumordnungsprogramme haben Verordnungscharakter. Diese sind im Digitalen Rauminformationssystem des Landes OÖ unter www.doris.at abrufbar. Die **OÖ Raumordnungsstrategie (#upperRegion2030)** legt wichtige Grundsätze für die Erhaltung der Biodiversität, den Klimaschutz und den Erhalt des Bodens fest.



Diese Strategie finden sie unter https://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/upper_region_2020.pdf

Interkommunale Betriebsansiedlung (INKOBA)

Bei gemeinschaftlichen Betriebsansiedlungen benachbarter Gemeinden ist es besonders wichtig, Maßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität als Teil der Infrastruktur aufzufassen und im Zuge der Erschließung mitzuplanen. Die Größe der Flächen, die bei INKOBAs erschlossen werden, ermöglicht großräumige Planungen mit echtem Mehrwert für Natur und Umwelt. Im deutschen Sprachraum hat sich dafür der Begriff „Grüne Infrastruktur“ oder auch „Blaugüne Infrastruktur“ etabliert.



**Naturnah gestalteter
Pausenplatz in einem
Wirtschaftspark**

Ansprechstellen in der Verwaltung

Verschiedene Rechtsmaterien und die dafür zuständigen Behörden können Einfluss auf die Errichtung einer Betriebsstätte und der umliegenden Flächen nehmen.

Beispiele dafür sind der strenge Schutz von Waldflächen laut Forstgesetz, der Schutz von Fließgewässern und Grundwasser laut Wasserrechtsgesetz. Zudem sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Oö. Naturschutzgesetzes – unabhängig von der Flächenwidmung – zu berücksichtigen. Die Gewerbebehörde sowie die zuständigen Sachverständigen der Bezirkshauptmannschaften sind erste Ansprechpersonen.

Betriebsanlagensprechtage der Bezirkshauptmannschaften

Dieser für Unternehmer gebotene Service soll dazu dienen, im Zusammenhang mit der Errichtung, Änderung und dem Betrieb von gewerblichen Anlagen auftretende Fragen und Probleme zu klären und eine entsprechende Beratung anzubieten. Dazu stehen ein Behördenvertreter und der gewerbetechnische Amtssachverständige sowie ein Vertreter des Arbeitsinspektorates zur Verfügung.

Oö. Umweltschutz

Die Oö. Umweltschutz ist laut Oö. Bauordnung auch im Gewerbeverfahren zu beteiligen und kann frühzeitig Vorschläge zur Erhöhung der Biodiversität einbringen.

Naturschutzabteilung

Die Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich hat umfassende Inventare und Leitbilder über die naturräumlichen Grundlagen in Oberösterreich erstellt. Viele dieser Daten sind über das digitale Informationssystem DORIS allgemein zugänglich – <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/genisys.htm>.

Die Naturschutzbeauftragten der Bezirkshauptmannschaften verfügen darüber hinaus über fundierte Kenntnisse der jeweiligen regionalen Besonderheiten. Sie können über spezifische Arbeitsschwerpunkte und Ziele Auskunft geben und sind erste Ansprechpersonen bei artenschutzrechtlichen Belangen.

Weiterführende Informationen

Kostenlos erhältlich bei der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich
www.land-oberoesterreich.gv.at/thema/naturschutz



- Vögel – in Gärten und Siedlungen
- Wiesenvögel in Oberösterreich
- Seltene Kleinsäuger in Oberösterreich
- Kleinsäuger in meinem Garten
- Mein Schmetterlingsparadies im Garten
- Wildbienen – Geflügelte Vegetarier
- Bienen, Wespen und Ameisen im Garten
- Wespen – unterschätzte Multitalente
- Ameisen – Fleißige Staatenbildner
- Heimische Pflanzen für unsere Gärten
- Tiere in unseren Gärten
- Mein Garten – Wohlfühloase für Menschen, Pflanzen und Tiere
- Wege zur Natur im Garten – Handbuch



Kostenlos erhältlich bei der Oö. Umweltschutzanstalt

www.ooe-umweltschutzanstalt.at, uanw.post@ooe.gv.at:

Lebensraumvernetzung – Das Recht auf Wanderkorridore
Landschaft verstehen – Landschaft bewerten – Handbuch
Mit dem Biber leben – Ein Handbuch für Oberösterreich



**Kostenlos erhältlich bei der Abteilung Umweltschutz
des Landes Oberösterreich, us.post@ooe.gv.at:**

Besseres Licht – Alternativen zum Lichtsmog
Österreichischer Leitfaden Außenbeleuchtung, 2017



Kostenloser download von der website des Landes Oberösterreich

Merkblatt Gestaltung und Erhaltung naturnaher Sicker- und Retentionsmulden
<https://www2.land-oberoesterreich.gv.at/internetpub/InternetPubPublikationDetail.jsp?pbNr=101770&time=1665403466348>

Leitfaden zur Verbringung von Niederschlagswässern von Dachflächen
und befestigten Flächen des Landes Oberösterreich.
https://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/ww_lf_verbringung_von_niederschlagswaessern.pdf

**Kostenloser download von der website der
Wiener Umweltschutzanstalt www.wien.gv.at :**

Leitfaden Fassadenbegrünung. – Hrsg.: Wiener Umweltschutzabteilung, 2019
Leitfaden Dachbegrünung. – Hrsg.: Wiener Umweltschutzabteilung, 2021

Betriebsgelände nehmen große Teile unserer Landesfläche ein. Die Oö. Umweltschutzbehörde macht in Gewerbeverfahren immer wieder die Erfahrung: Bei rücksichtsvoller Planung können Gewerbeareale zu wertvollen Lebensräumen für eine Vielzahl heimischer Tiere und Pflanzen entwickelt werden. Auch die Beschäftigten profitieren von einer vielfältigen lebendigen Umgebung.

Der Landschaftsökologe und Landschaftsarchitekt Markus Kumpfmüller befasst sich seit mehr als zwanzig Jahren in Theorie und Praxis mit der Frage, wie die Interessen des Natur- und Umweltschutzes mit den Anforderungen erfolgreicher Betriebe in Einklang gebracht werden können.

In diesem Leitfaden werden viele Anregungen und Hilfestellungen in allgemein verständlicher Form geboten. Eine wichtige Unterstützung für Betriebsinhaber:innen, Planer:innen, Gemeinden, ausführende Betriebe und alle anderen, denen ein lebenswertes Arbeitsumfeld am Herzen liegt.