

Leitfaden Naturnahe Gestaltung von Firmengeländen

für PlanerInnen

Unterlagen für die ökologischen Betriebsberatungen im
Rahmen des LIFE Projekts Wirtschaft & Natur Niederösterreich





Impressum

Herausgeberin: Niederösterreichische Energie- und Umweltagentur

Grenzgasse 10, A-3100 St. Pölten; Tel. +43 2742 21919;

E-Mail: office@enu.at; Internet: <http://www.enu.at>

Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Herbert Greisberger

Leitung und redaktionelle Bearbeitung: Philipp Friedrich MSc., Christian Diry, Mag^a Christine Grasl, Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH

Verlagsort und Herstellungsort: St. Pölten

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Texte: Amt der NÖ-Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Mag^a Manuela Zinöcker.

Diese Publikation wurde im Rahmen des Projekts Wirtschaft & Natur NÖ erstellt, das durch das Finanzierungsinstrument LIFE + der Europäischen Union gefördert wird.



Inhalt

English Summary	4
Das LIFE Projekt Wirtschaft & Natur NÖ	5
Was ist Biodiversität?	6
Der Grundgedanke	9
Der Anreiz.....	9
Das Kostenargument: Natur zahlt sich aus	9
Ein Rechenbeispiel: Naturhecken statt grüner Mauern	9
Das ökologische Argument: Natur leistet Dienste.....	10
Das soziale Argument: Natur belebt.....	10
Natur als Visitenkarte für verantwortungsvolles Handeln	10
Die Grundsätze	11
Baustein 1: Lebendige Verkehrsflächen	12
Baustein 2: Versickerungsbecken & Sickermulden	13
Baustein 3: Naturnaher Empfangsbereich.....	14
Baustein 4: Heimische Bäume & Pflanzen statt Exoten.....	15
Baustein 5: Wildstrauchhecken & Feldgehölze.....	16
Baustein 6: Lebensräume auf un bebauten Flächen	17
Baustein 7: Lebensraum für Fledermaus und Co	19
Baustein 8: Böschungen & Raine als Lebensraum	20
Baustein 9: Grüne Fassaden	21
Baustein 10: Grüne Dächer	22
Baustein 11: Freiräume für Mensch und Natur	23
Baustein 12: Insektenfreundliche Beleuchtung	24
Die Aufbereitung.....	25
Weiterführende Literatur & links:	26



English Summary

This brochure is a handbook for specialists with ecological or biological background, to enable them to advise companies in designing their plant areas environmentally friendly and supporting the surrounding natural habitat and species composition.

To manage areas in a nature friendly way, using auto adaptive natural processes is very often even cheaper, also saving time, then tending “conventional” sites or gardens.

Green spaces in settlement and commercial areas can be stepping stones and corridors for animals and plants or function as inlet areas for rain run-offs. They are very valuable for the environment, trying to keep even some ecosystem services like providing green resting space for people or water retention.

With the designing of their plant areas in an environmentally friendly way companies can contribute to high biodiversity and ecosystem services. This engagement shows corporate social responsibility and is a good example for sustainable behaviour, keeping nature for following generations.



Das LIFE Projekt Wirtschaft & Natur NÖ

Biologische Vielfalt, kurz Biodiversität, ist das „Natur-Portfolio“ aus Lebensräumen, Arten sowie deren genetischer Vielfalt – eine Lebensversicherung für heutige und künftige Generationen. Sie betrifft uns alle! Auch Unternehmen sind auf eine „gesunde Erde“ angewiesen: Alle Wirtschaftsprozesse benötigen entweder unmittelbar ökologische Ressourcen oder setzen zumindest ihre Existenz voraus. Zahlreiche Betriebe befassen sich bereits mit Umweltaspekten. Der Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt ist ein Thema, das zunehmend auf dem Radar erscheint. Unternehmen sollten sich daher mit ihren jeweiligen Möglichkeiten befassen, der „Biodiversitätskrise“ zu begegnen, denn sie ist eine der größten Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung.

Ziel des **LIFE Projekts „Wirtschaft & Natur NÖ“** ist es, das Bewusstsein für Biodiversität und Ökosystemleistungen zu steigern und Niederösterreichs Unternehmen zu motivieren, Projekte und Aktivitäten zum Erhalt der Biodiversität umzusetzen. Viel wird von den heimischen Firmen bereits umgesetzt – dieses Engagement soll sichtbar gemacht werden und weitere motivieren, „vor der Haustür“ aktiv zu werden.

Umgesetzt wird das Projekt von der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) in Zusammenarbeit mit dem Umweltdachverband und der Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH. Finanziell und inhaltlich wird das Projekt von den Abteilungen Naturschutz, sowie Wirtschaft, Tourismus und Technologie des Landes NÖ unterstützt. Wichtige Partner sind die Wirtschaftskammer NÖ, sowie Umweltorganisationen und Schutzgebiete.



Was ist Biodiversität?

Biodiversität bedeutet «biologische Vielfalt» oder «Vielfalt des Lebens». Tiere, Pflanzen, Pilze und Mikroorganismen gehören dazu, Ökosysteme und Landschaften – aber auch wir Menschen. Wo viele verschiedene Organismen zusammen vorkommen, ist die Biodiversität groß. Wo sie alle sehr ähnlich sind, ist die Biodiversität gering. Eine große biologische Vielfalt ist der Indikator für eine gesunde Umwelt. Um Biodiversität zu messen, betrachten wir sie auf drei verschiedenen Organisationsstufen:

Vielfalt der Gene

Jedes Lebewesen unterscheidet sich durch kleine Abweichungen in der Erbsubstanz von seinen Artgenossen. Die Individuen der gleichen Art im gleichen Gebiet bilden zusammen eine Population. Wenn sich die Umwelt verändert, zum Beispiel das Klima wärmer wird, überleben nur diejenigen Varianten, die mit den neuen Lebensbedingungen zurechtkommen. Die genetische Vielfalt bildet deshalb die «Versicherung» für den Fortbestand einer Population.

Die Naturschutzgenetik erforscht die genetische Vielfalt von gefährdeten Arten. Je vielfältiger das Erbgut einer Art oder einer Population ist, desto besser kann sie sich an Veränderungen ihrer Umwelt anpassen. Dabei spielen die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Individuen eine wichtige Rolle: Nahe Verwandtschaft bedeutet geringe genetische Vielfalt.

Vielfalt der Arten

Biodiversität erkennen wir am besten an der Vielzahl der Arten. So ist offensichtlich, dass in einer bunten Blumenwiese mehr Pflanzen- und Tierartenleben als in einem Kleefeld. Die Vielfalt der weltweit erfassten Arten ist enorm! Bisher wurden etwa 1,6 Millionen Arten beschrieben. Jedes Jahr kommen etwa 15 000 dazu, das sind 40 neue Arten pro Tag! Die Gesamtzahl aller Arten liegt vermutlich zwischen 12 und 30 Millionen.

In der Systematik werden Arten beschrieben und nach ihren Verwandtschaftsbeziehungen geordnet. So entsteht ein allgemein gültiges System der Lebewesen, das den Schlüssel für ihre Bestimmung liefert und damit eine wichtige Grundlage für Ökologie, Genetik, Medizin und viele andere Wissenschaftsbereiche. Systematik ist die älteste und gleichzeitig eine hoch aktuelle biologische Disziplin.

Vielfalt der Lebensräume

In gleichförmigen, wenig strukturierten Landschaften erstreckt sich derselbe Lebensraumtyp über weite Gebiete. Vielfältige Landschaften wie die Alpentäler hingegen zeigen eine große Fülle verschiedenster Lebensräume. Jeder Lebensraum ist geprägt von den ökologischen Wechselwirkungen der darin lebenden Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt.



Ökologie

Die Ökologie erforscht die Wechselbeziehungen der Lebewesen untereinander und die Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt. Man untersucht, wie ganze Ökosysteme wie Wälder, Flüsse oder das Agrarland funktionieren und wie sie sich durch menschliche Einflüsse verändern. Die Artenvielfalt auf der Erde übersteigt jedes Vorstellungsvermögen – die Zahl der Arten, die täglich ausstirbt, auch. Das durch den Menschen hervorgerufene Verschwinden von Lebensräumen, Arten und Populationen und der Verlust vieler Nutzierrassen und Kulturpflanzen wird «Biodiversitätskrise» genannt

Biodiversitätsforschung

Wie entsteht Biodiversität? Warum verändert sie sich? Wie beeinflusst sie das Funktionieren der Ökosysteme? Die Biodiversitätsforschung erarbeitet Grundlagen zum Verständnis der biologischen Vielfalt. Sie liefert zudem Methoden zur Erfassung und Messung der Biodiversität und zur Überprüfung des Erfolgs von Förderungsmaßnahmen. Dass Biodiversität nicht ganz einfach zu erhalten ist, hängt aber auch mit den Wertvorstellungen der Gesellschaft zusammen. Geistes- und Sozialwissenschaftler beantworten deshalb Fragen zur Wahrnehmung der Biodiversität oder zur Akzeptanz von Schutzmaßnahmen in der Bevölkerung.

Wissenschaftler und Naturschützerinnen haben viele Argumente, die den Schutz der Biodiversität rechtfertigen. Es könnte ja sein, dass uns ein Wirkstoff gegen Krebs entgeht, wenn wir den Regenwald vollständig abholzen. Ohne Schutzwald wären unsere Bergtäler den Lawinen und Hangrutschen preisgegeben. Würden wir nicht zur Vielfalt der Nutzpflanzen Sorge tragen, könnte es passieren, dass wir unter zukünftigen Umweltbedingungen keine passenden Nahrungspflanzen mehr züchten können. Fehlte die Vielfalt der Bodenorganismen, müssten wir enormen Aufwand betreiben, um sauberes Trinkwasser zu gewinnen. Ökonomen haben vor einigen Jahren berechnet, wie viel diese Dienstleistungen der Biodiversität wert sind: weltweit 33 000 Millionen US-Dollar pro Jahr! Die Bedeutung der Biodiversität ist offensichtlich.

Von der Natur zur Kultur

Mitteleuropa ist seit Jahrhunderten im Wesentlichen eine Kulturlandschaft, die weit mehr Arten beherbergt, als es ohne das Zutun der Menschen der Fall wäre! Dank Waldrodung und traditioneller Bewirtschaftung konnten viele Wärme und Licht liebende Offenlandarten ihren Lebensraum vergrößern. Die meisten Wiesen mit ihren typischen Artengemeinschaften verdanken ihre Existenz der bäuerlichen Tätigkeit. Dies gilt auch für andere Lebensräume wie Hochstamm-Obstgärten oder Weinberge.

Gefährdung

Obwohl es spezielle Schutzprogramme für selten gewordene Arten gibt, droht ihnen eine fortschreitende genetische Verarmung. Wenn die genetische Vielfalt in einer Population zu klein ist, ist das Risiko hoch, dass die Population oder sogar die Art ausstirbt, wenn sich die Umweltbedingungen ändern.

Die Hauptursachen für das Artensterben sind die Zerstörung, Zerstückelung und Veränderung der Lebensräume. Flussverbauungen und Trockenlegungen haben zum Verschwinden der meisten



Feuchtwiesen, Auen und Moore geführt. Eine besondere Rolle kommt der Intensivierung der Landwirtschaft zu. Der rasche Umbau des früher reichstrukturierten, kleinparzelligen Agrarlandes zu großflächigen Monokulturen hat zum lokalen oder sogar landesweiten Verschwinden vieler Lebensräume und der darin lebenden Arten geführt. Auch die Verbauung und Zerstückelung der Landschaft sind wichtige Ursachen für den Artenschwund.

Vernetzung

Natürliche Hindernisse wie Flüsse und Bergketten, aber auch Straßen und Autobahnen können die Ausbreitung von Tieren und Pflanzen oder den Austausch von Individuen zwischen den Populationen verhindern. Amphibien- und Kleintiertunnel, Grünbrücken und Vernetzungselemente wie Hecken oder Buntbrachen helfen, diese Trennungen und damit die Gefahr der genetischen Verarmung zu verringern. Sie werden rege benutzt und bieten vielen Arten Schutz und Unterschlupf.

Mit Schutzgebieten werden größere oder kleinere Flächen vor massiven Veränderungen und Störungen geschützt. Davon profitieren sämtliche der darin wohnenden Lebewesen. Wenn Arten aber so stark bedroht sind, dass ihnen auch Schutzgebiete nicht ausreichend helfen, brauchen sie gezielte Artenförderungsprogramme. Dazu müssen die Lebensraumansprüche der jeweiligen Arten und die Gefährdungsursachen erforscht werden.

Text zu Biodiversität aus: „Natürlich Vernetzt“, Broschüre zur Sonderausstellung des Naturhistorisches Museum der Bürgergemeinde Bern, Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève, Forum Biodiversität Schweiz, 2006, www.biodiversitaet.ch



Der Grundgedanke

Wirtschaftlich zu arbeiten ist zweifellos die vordringliche Aufgabe eines Betriebs. Die Gestaltung von Betriebsflächen im Einklang mit der Natur muss diesem Ziel nicht entgegenstehen. Macht man sich die in der Natur ablaufenden Prozesse zunutze, kann dabei sogar Zeit, Energie und Geld gespart werden.

Der Anreiz

Das Kostenargument: Natur zahlt sich aus

Die Erhaltung und Pflege von naturnahen Anlagen ist durch die Nutzung der Selbstregulierungsvorgänge in der Natur meist kosten- und zeitsparender als bei konventionellen Anlagen. Durch Pflanzung kleiner Gehölze, durch Verwendung von Wiesensaat statt Fertiggras, durch geringere Pflanzdichten und durch den Verzicht auf Düngung können die Einsparungspotenziale beträchtlich sein und bis zu 50% und mehr betragen. Der Erhaltungsaufwand kann durch größere Pflegeintervalle und den damit einhergehenden geringeren Personalkosten deutlich geringer sein.

Ein Rechenbeispiel: Naturhecken statt grüner Mauern

Die alljährlich geschnittene Thujenhecke ist die konventionelle und weit verbreitete Art der lebenden Einzäunung von Grundstücken - ungeachtet der Tatsache, dass für deren Erhalt ein nicht unbeträchtlicher Aufwand für Arbeitszeit zu leisten ist, die Natur dabei jedoch auf der Strecke bleibt. Naturnäher und kostengünstiger in Anlage und Pflege sind frei wachsende Hecken mit heimischen Wildgehölzarten, wie sie etwa im Rahmen des NÖ Heckentages angeboten werden (www.heckentag.at). Sie müssen lediglich alle 10-20 Jahre auf Stock gesetzt werden. Wenn eine Mindestbreite von 2-3 Metern vorgesehen wird, bieten sie mit ihren wechselnden Farb-, Blüh- und Fruchtaspekten einen reichlich gedeckten Tisch für unsere heimische Tierwelt. Der Vergleich von Schnithecke und frei wachsender Wildgehölzhecke veranschaulicht das Einsparungspotenzial: Über einen Zeitraum von 25 Jahren betrachtet, ergibt sich bei gleichen Herstellungskosten (40€/m²) ein Vielfaches an Erhaltungskosten für die herkömmliche Thujenhecke gegenüber der Wildgehölzhecke.

Wildstrauchhecken Exoten	statt	Herstellungskosten pro m ²	Erhaltungskosten in 25 Jahren pro m ²
Thujenhecke		40€	750€
Wildgehölzhecke		40€	100€

[Quelle: „Lebenszykluskosten für Staudenpflanzungen“ sowie „Standortgerechte Strategien für Staudenpflanzungen“ (Garten+Landschaft 12/2009, 10/2011)]



Das ökologische Argument: Natur leistet Dienste

In Siedlungsräumen und Gewerbegebieten können, bei entsprechender Gestaltung und unter Berücksichtigung des landschaftlichen Umfeldes, Zufluchtsorte und Trittsteinbiotope für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten geschaffen werden. Fledermäuse, Libellen, viele Schmetterlinge und Wildbienen, sowie gefährdete Pflanzenarten der Magerwiesen, Brachflächen und Teichufer sind Beispiele dafür.

Zudem leisten Grünflächen im Betriebsgelände einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz, indem sie als Versickerungsflächen für Niederschlagswasser dienen und etwa bei Wetterextremen schadensbegrenzend (z. B. Retentionsbecken) wirken. Naturnahe Anlagen leisten so einen wertvollen Beitrag zum Natur- und Umweltschutz.

Das soziale Argument: Natur belebt

Ob KundInnen, GeschäftspartnerInnen oder MitarbeiterInnen - die meisten Menschen können sich am besten in naturnaher Umgebung erholen und entspannen. Sie fördert Kreativität und Wohlbefinden und steigert die Leistungsfähigkeit. Naturnah gestaltete Betriebsareale bieten einen guten Rahmen für ein entspanntes und produktives Arbeitsklima und für angenehme und erfolgreiche KundInnen-gespräche.

Natur als Visitenkarte für verantwortungsvolles Handeln

Unternehmen und Wirtschaftsbetriebe können, durch naturnahe Gestaltung ihres Betriebsgeländes, einen wertvollen Beitrag für die Sicherung der biologischen Vielfalt und damit für die Lebensgrundlage von uns allen leisten. Mit diesem Engagement wird verantwortungsvolles Handeln für die Gesellschaft glaubwürdig vorgelebt. Natur im Betrieb ist damit Visitenkarte für ein der Umwelt und den nächsten Generationen gegenüber verantwortungsbewusstes Unternehmen.



Die Grundsätze

- **Versiegelung minimieren**
- **Regenwasser zurückhalten**
- **Nährstoffarme Standorte schaffen bzw. erhalten**
- **Heimische und standortgerechte Pflanzen verwenden**
- **Auf Dünger und Pestizide verzichten**
- **Auf Vielfalt achten**
- **Zu intensive Pflege vermeiden: Platz für „wilde“ Bereiche lassen**
- **Natur- und umweltbewusstes Handeln kommunizieren und präsentieren**

Die Bausteine

So verschieden die Anforderungen an ein Gewerbegebiet sind, so individuell können die Konzepte für eine naturnahe Gestaltung von Betriebsflächen in den einzelnen Betrieben sein. Folgende Bausteine können bei der Gestaltung von Gewerbeflächen zur Anwendung kommen:

1. **Lebendige Verkehrsflächen**
2. **Versickerungsbecken & Sickermulden**
3. **Naturnaher Empfangsbereich**
4. **Heimische Arten statt Exoten**
5. **Wildstrauchhecken & Feldgehölze**
6. **Lebensräume auf un bebauten Flächen**
7. **Lebensraum für Fledermaus und Co.**
8. **Böschungen & Raine als Lebensraum**
9. **Grüne Fassaden**
10. **Grüne Dächer**
11. **Freiräume für Mensch und Natur**
12. **Insektenfreundliche Beleuchtung**



Baustein 1: Lebendige Verkehrsflächen

Verkehrs-, Lager- & Manipulationsflächen sind wesentliche Bestandteile eines jeden Betriebes mit Spielraum für verschiedene Gestaltungstypen. Die angestrebte Funktion dieser Flächen kann vielfach durch naturnahe Bauweise mit möglichst geringem Ausmaß an Bodenversiegelung erreicht werden. Die Alternativen zur üblichen Asphaltdecke sind vielfältig und je nach Beanspruchung kann etwa zwischen Betonplatten mit Pflasterfugen oder einfachen Schotterrasen gewählt werden. Regionale Baustoffe aus heimischen Betrieben unterstützen die soziale Nachhaltigkeit.

Vorteile für Natur und Umwelt:

- Freiraum für Spontanvegetation: ohne Pflanzung und Pflege siedeln sich von selbst Kräuter und Gräser an, die mechanische Belastungen durch Tritt oder Befahren ertragen.
- Lebensraum für selten gewordene, wärme- und lichtliebende Magerkeitszeiger bei der Wahl von nährstoffarmem Substrat (wenig Humus, rasch abbaubare Substrate wie Kompost) an trocken-nährstoffarmen Standorten ohne Beschattung.
- Die Barrierewirkung für Tiere und Pflanzen wird bei naturnah gestalteten Verkehrs-, Lager- und Manipulationsflächen minimiert.
- Je geringer die Bodenversiegelung, desto weniger wird der natürliche Wasserkreislauf gestört. Das auf dem Grundstück anfallende Regenwasser wird auch dort belassen (Grundwasserneubildung, ausgewogene Abflussgeschwindigkeit des Oberflächenwassers).
- Die natürliche Verdunstung bleibt aufrecht und wirkt sich positiv auf das Lokal- und Kleinklima sowie auf das Pflanzenwachstum aus.

Vorteile für den Betrieb:

- Naturnah gestaltete Verkehrs-, Lager- und Manipulationsflächen können sowohl in der Anlage, wie auch in der Erhaltung kostengünstige Varianten zu den üblichen Asphaltdecken darstellen.
- Die Abstimmung auf Funktion, Benutzungshäufigkeit und Belastbarkeit, führt bei gezieltem Mitteleinsatz zu einer abwechslungsreichen und optisch ansprechenden Gestaltung.
- Extreme Regenereignisse werden in ihrer negativen Wirkung abgeschwächt. Die Belastung der Kläranlagen und Bäche wird herabgesetzt.
- Aufgrund der Bodenversiegelung in bebauten Gebieten verdunstet weniger Regenwasser oder gelangt ins Grundwasser. Vor allem an warmen Tagen ist die Luftfeuchtigkeit deutlich niedriger und die Außentemperaturen sind höher. Eine naturnahe Bauweise kann diesem Wärmeineffekt entgegenwirken, fördert kühlende Verdunstung und wirkt starkem Aufheizen entgegen.



Baustein 2: Versickerungsbecken & Sickermulden

Die Bodenversiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen macht die Errichtung von Versickerungsbecken oder Sickermulden erforderlich, die Wasser von Gebäuden & Verkehrsflächen gefiltert in das Grundwasser leiten. Oft nehmen Sickermulden im verbauten Gebiet einen flächenmäßig bedeutenden Anteil der nicht versiegelten Fläche ein. Auch wenn die Sickermulden nur schmal und von Verkehrsflächen umgeben sind, bleibt dennoch ein gewisser Spielraum für naturnahe Gestaltung mit z .B. einem harten Ufer mit Mauer- oder Steinsetzungen. Eine naturnahe Gestaltung schafft einen Lebensraum für wechselfeuchte Stauden und Gräser sowie Frösche und Molche.

[Quelle: „Moderne Unternehmen im Einklang mit der Natur – Leitfaden für ein naturnahes Betriebsgelände“ (Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg)].

Vorteile für Natur und Umwelt:

- Der Wechsel zwischen trockenen und nassen Standortverhältnissen in Versickerungsbecken/-mulden, begründet eine große Vielfalt an Pflanzengemeinschaften.
- Besonders durchlässige Standorte können mit einer breiten Palette an auffallend attraktiven Kräutern (Blutweiderich, Königskerze u. a.) aufwarten.
- Vielfältige Pflanzengesellschaften bieten ein reichhaltiges Angebot an Blüten, Strukturen und Samen, von denen die Zielgruppen der Insekten, Vögel und Kleinsäuger profitieren (Wildbienen, Schmetterlinge, Singvögel u. a.).
- In Versickerungsbecken mit Rohrkolben und Schilf genügt ein Schnitt in Herbst oder Frühjahr, um ein störungsfreies Winterquartier zu gewährleisten. Sofern an dem Standort regelmäßig Amphibien laichen, sollte der Schnitt allenfalls vor dem Laichtermin erfolgen.
- Neben den positiven Lebensraumfunktionen wirken sie als Trittsteine in der Landschaft und sind damit wichtige Bestandteile des Biotopverbundes.
- Professionell angelegte Versickerungsbecken fungieren als natürliche Filter für Regenwasser.

Vorteile für den Betrieb:

- Bei naturnaher Gestaltung sind sowohl Herstellungs- als auch Erhaltungskosten gegenüber intensiv gepflegter „Grünflächen“ gering.
- Im Vergleich zu konventionellen Regenwasserkanälen und Rückhaltebecken bietet eine dezentrale Versickerung von Regenwasser als Alternative Kostenvorteile von bis zu 40%. Es muss jedoch gewährleistet sein, dass es sich um schadstofffreies Regen- und Abflusswasser handelt.
- Die Kombinationsmöglichkeiten mit anderen „Bausteinen“ sind vielfältig, der Gestaltungsfreiraum ist damit groß.
- Offene Versickerung sorgt durch die Verdunstung für angenehmeres Klima auf dem Betriebsareal.



Baustein 3: Naturnaher Empfangsbereich

Der Eingangsbereich ist das Aushängeschild eines Unternehmens. Natürliche Materialien und Pflanzungen bieten die Möglichkeit der ästhetisch wirkungsvollen, individuellen und naturnahen Gestaltung. Mit dieser ökologischen Visitenkarte kann MitarbeiterInnen, KundInnen oder BesucherInnen in beeindruckender Weise das Bekenntnis zur Natur vermittelt werden.

Vorteile für Natur und Umwelt:

- Naturnahe Eingangsbereiche bieten durch die Kombination verschiedenster architektonischer Materialien (Holz oder Stein) mit unterschiedlichen „Bausteinen“ die Möglichkeit der Lebensraumvielfalt auf kleinstem Raum.
- Gewässerstrukturen wie Teiche und Bachläufe schaffen Lebensraum für attraktive Pflanzen wie See- und Teichrosen und sind Tränken für Insekten & Vögel, wobei das Einsetzen von Fischen oder Schildkröten vermieden werden sollte, da sie heimische Arten (Larven, Amphibienlaich, Amphibien) verdrängen können.
- In Trockenlebensräumen können sich trockenheitsliebende Pflanzen und Tiere ansiedeln.
- Schattenbeete mit heimischen Schattenstauden wie Farne, Bärlauch oder Goldnessel entwickeln eine enorme Üppigkeit und erinnern an tropische Lebensgemeinschaften.
- Die heimischen aromatischen Pflanzen der Kräuterbeete (z. B: Salbei, Kamille, Minze, etc.) sind wichtige Nahrungspflanzen für Insekten- & Vogelarten.
- Selten gewordene Brachepflanzen wie Klatschmohn, Kornblume oder Kamille setzen kräftige Farbakzente.
- Strukturvielfalt und ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild entsteht zudem durch Pflanzung von Einzelsträuchern/Einzelbäumen oder Kletterpflanzen wie Efeu oder wildem Wein.

Vorteile für den Betrieb:

- Naturnah gestaltete Eingangsbereiche sind Aushängeschild für das Naturbewusstsein eines Betriebs.
- Sie eröffnen MitarbeiterInnen, KundInnen und Gästen Naturerfahrung auf kleinem Raum.
- Sachgerechte naturnah angelegte Eingangsbereiche erfordern nur einen geringen Pflegeaufwand und vertragen ein gewisses Maß an Verwilderung, ohne dadurch die Attraktivität zu verlieren.
- Kräuterbeete mit Heil- und Gewürzpflanzen sind nicht nur dekorativ, sondern durchaus auch nützlich und verwertbar.



Baustein 4: Heimische Bäume & Pflanzen statt Exoten

Bäume gelten als Symbol für die Natur schlechthin und spielen, in Ergänzung zu Architektur und Technik, eine wichtige Rolle bei der Raumgestaltung im Freien. Sie können Verkehrsflächen beleben, den Eingangsbereich prägen, Hecken, Wiesen und Gewässer begleiten und gliedern, als Spalier die Fassade begrünen und die Aufenthaltsräume im Freien aufwerten.

Einheimischen und standortgerechten Baumarten ist grundsätzlich der Vorzug zu geben. Sie sind oft widerstandsfähiger und werden von den in der jeweiligen Region vorkommenden Tierarten eher angenommen. Gut sortierte österreichische Baumschulen halten regionale, standortgerechte Baumarten bereit, die an das regionale Klima angepasst sind. Selbiges wie für die Bäume, gilt auch für die Auswahl der Pflanzen auf den Betriebsgeländen

Laubbäumen ist gegenüber Nadelbäumen der Vorzug zu geben, da sie im Sommer Schatten spenden und im Winter Sonnenlicht durchlassen (Stromeinsparung). Die meist immergrünen Nadelbäume hingegen halten im Winter die Sonne ab, haben aufgrund der bodennah breiten Kronenform einen hohen Raumbedarf und kommen als ursprüngliche Gebirgsbewohner schlechter mit den Bedingungen in Siedlungsräumen zurecht.

Eingeschleppte, sich rasch ausbreitende Arten wie Götterbaum, Robinie, Kanadische Goldrute, Japanischer Staudenknöterich oder auch Drüsiges Springkraut, u.ä. sind vollständig zu vermeiden. Einmal gepflanzt, breiten sie sich extrem rasch aus und verdrängen heimische Arten, bedeuten aber auch einen enormen Pflegeaufwand, um die wuchernden Ausläufer im Griff zu behalten!

Vorteile für Natur und Umwelt:

- Heimische Bäume sind als Lebensraum für unzählige Vogelarten, Insekten sowie für Säugetiere, wie Eichhörnchen oder Fledermäuse, von großer Bedeutung.
- Je älter der Baum ist, umso mehr Nischen hat er zu bieten und umso mehr Tiere finden Unterschlupf.
- Der Mensch kann diese Funktionen durch das Anbringen von Nistkästen für Vögel und Fledermäuse unterstützen.
- Bäume übernehmen zudem die Funktion von Wind- oder Sichtschutz.
- Sie sorgen durch Kühlung oder Beschattung für ein ausgeglichenes Klima.

Vorteile für den Betrieb:

- Standortgerechte und heimische Bäume aus der regionalen Gehölzvermehrung stellen in der Anlage und Erhaltung eine kostengünstige Variante einer abwechslungsreichen Raumgestaltung und Raumbildung im Freien dar.
- Ihre ausgleichende Wirkung auf das Lokalklima erspart mancherorts wartungs- und kostenintensive Klimaanlage, Windschutz- und Beschattungsvorrichtungen (wie etwa im Bereich von Parkplätzen).



Baustein 5: Wildstrauchhecken & Feldgehölze

Hecken und Feldgehölze eignen sich ebenfalls zur Raumgliederung in Gewerbegebieten. Auch hier ist bei der Wahl heimischen und standortgerechten Arten der Vorzug zu geben, eingeschleppte, sich rasch ausbreitende Arten sind zu vermeiden. Der NÖ Heckentag ist eine traditionelle Herbstaktion des Vereines Regionale Gehölzvermehrung (RGV), bei dem aus einem breiten Artenspektrum heimische Gehölze ausgewählt und kostengünstig bezogen werden können.

Siehe www.heckentag.at oder www.naturimgarten.at/partnerbetriebe

Vorteile für Natur und Umwelt:

- Eine vielfältige Wildstrauchhecke hat zahlreiche Lebensraumnischen aufzuweisen, v. a. für Insekten, Kleinsäuger und Vögel bieten sie Nahrung, Wohnraum und Brutplatz.
- Eine großzügige und abwechslungsreiche Ausgestaltung mit wechselnden Breiten- und Höhenverhältnissen, einem vorgelagerten Krautsaum und zusätzlichen Strukturelementen wie Steinhaufen, Totholzhaufen, Holzstößen und Baumstümpfen, erhöht die Dichte an Kleinlebensräumen und steigert die Artenvielfalt.
- Im Verbund mit vorhandenen Gehölzstrukturen (Wald, Feldgehölz oder Baumreihen), Wiesen und Gewässern übernehmen sie eine wichtige Vernetzungsfunktion und können so eine Verbindung (z. B. Trittsteinkonzept) zwischen weiter auseinander gelegenen Lebensräumen herstellen.
- Sie übernehmen die Aufgabe des Wind-, Sicht-, Immissions- und Lärmschutzes.

Vorteile für den Betrieb:

- Naturnah gestaltete Wildstrauchhecken und Feldgehölze stellen wichtige Gestaltungselemente im Betriebsgelände dar, die mit ihren im Jahresverlauf wechselnden Farb-, Blüh- und Fruchtaspekten Räume im Freien beleben und strukturieren.
- Freiwachsende Hecken aus heimischen Wildsträuchern gelten als kostengünstige und pflegeleichte Alternative zu den weit verbreiteten und jährlich zu schneidenden Thuja-, Liguster- und Eibenhecken.
- Ihre ausgleichende Wirkung auf das Lokalklima und ihre Funktion als Sichtschutz erspart entsprechende wartungs- und kostenintensive technische Vorrichtungen.



Baustein 6: Lebensräume auf unbebauten Flächen

In einem Betriebsgelände gibt es Flächen, die als Trenngrün, Abstands- oder Vorbehaltsflächen für künftige betriebliche Nutzung keine Funktion im betrieblichen Ablauf erfüllen. Sie werden häufig unter hohem Aufwand intensiv gepflegt, obwohl sie als „Spielwiese“ für die Natur fungieren können.

Für die Gestaltung trockener oder feuchter Flächen spielen der Zeithorizont (wie lange steht die Fläche zur Verfügung), die Standorteigenschaften und die Umgebung (Anbindung an bestehende Lebensräume) eine entscheidende Rolle. Grundsätzlich bieten diese Flächen die Möglichkeit zur Etablierung hochwertiger Lebensräume, wobei wieder nährstoffarme Extremstandorte (trocken, wasserdurchlässig oder nass) die artenreichsten und wertvollsten Ausprägungen hervorbringen (siehe *Tabelle 1*).

Tabelle 1: Sonderstandorte auf unbebauten Flächen

Ruderalfluren	sind das Ergebnis der spontanen Vegetation. Attraktive G'stettln-Pflanzen wie Königskerze, Wegdistel oder Klatschmohn verleihen dieser Lebensgemeinschaft das typische Erscheinungsbild. Regelmäßige Bodenverwundung in ein- oder mehrjährigen Intervallen und das Entfernen von aufkommendem Gehölz sind für die Erhaltung erforderlich. Ruderalfluren bieten eine wichtige Nahrungs- und Nistgrundlage für Wildbienen. Fachgerechte Nisthilfen fördern ihre Vermehrung (www.wildbienen.info).
Sukzessionsflächen	sind sich selbst überlassen und liefern einen wertvollen Beitrag als störungsfreier Lebensraum. Bei zunehmender Verbuschung ist zu bedenken, dass bei einer Rodungsfläche ab einem Ausmaß von 1000 m ² ein Rodungsverbot nach dem Forstgesetz (§ 17) in Kraft tritt und eine Umgestaltung nur mit Rodungsbewilligung und mit einem Mehraufwand verbunden ist.
Magerwiesen/Magerweiden	waren bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts ein weit verbreitetes Landschaftselement. Sie wurden entweder ein- bis zweimal jährlich gemäht oder extensiv mit Schafen oder Ziegen beweidet. In ihrer trockenen Ausprägung werden sie als Trockenrasen bezeichnet. Heute sind diese Lebensräume Mangelware, da ihre Bewirtschaftung nicht rentabel ist und sie durch Düngung oder Aufforstung verändert wurden. Ihr Naturschutzfachlicher Wert ist aufgrund ihres Arten- und insbesondere Kräuterreichtums bei ausgesprochener Attraktivität durch Blütenreichtum enorm. Der Erhaltungsaufwand ist relativ gering im Vergleich zu intensiv gemähten Flächen.



Feuchtwiesen	sind extensive, durch Grundwasser oder Oberflächenwasser vernässte Wiesen. Die Entwicklungsgeschwindigkeit einer Feuchtwiese ist abhängig von der Nähe ähnlicher Lebensgemeinschaften als Quelle für die Neubesiedlung. Eine einmalige Mahd/Jahr (Spätsommer) reicht für eine optimale Entwicklung und Erhaltung einer Feuchtwiese aus. Der Erhaltungsaufwand ist im Vergleich zur regelmäßig zu mähenden Rasenfläche gering, während der naturschutzfachliche Wert enorm ist.
Feuchtbioptope	Teich, Tümpel, Sümpfe und Moore waren in den letzten Jahrzehnten am stärksten von Lebensraumzerstörung und -veränderung betroffen. Dementsprechend gefährdet sind ihre hochspezialisierten und zugleich konkurrenzschwachen Lebensgemeinschaften. Das Einsetzen von Fischen oder Schildkröten sollte vermieden werden, da sie heimische Arten verdrängen können.

Vorteile für Natur und Umwelt:

- Sonderstandorte auf un bebauten Flächen leisten einen ihrer Ausgestaltung entsprechenden Beitrag zur Natur. Vom Lebensraum für seltene und hochspezialisierte Lebensgemeinschaften bis hin zu störungsfreiem Rückzugsgebiet reicht die Palette. Sie können auch Raum für traditionelle Formen der Flächennutzung (z. B. Beweidung) bieten und durch Form- und Farbenreichtum Blickfang im Betriebsgelände sein.

Vorteile für den Betrieb:

- Lebensräume auf un bebauten Flächen erlauben einen breiten Gestaltungsspielraum und bieten reichlich Naturerlebnis.
- Die Kosten für Anlage und Erhaltung sind im Vergleich zur regelmäßig zu mähenden Rasenfläche gering.



Baustein 7: Lebensraum für Fledermaus und Co

In den dicht bebauten Siedlungsgebieten und der intensiv genutzten offenen Kulturlandschaft ist das Angebot an geeigneten Lebensräumen für unsere heimische Tierwelt rückläufig. Es mangelt an strukturreichen Wildnis Flächen mit einem gewissen Maß an „Unordnung“.

Laub- und Totholzhaufen, vernässte Mulden und Baumstümpfe sind Lebensorte für eine vielfältige Tierwelt.

Technische Nisthilfen und Fütterungsplätze sind weitere Möglichkeiten, bestimmte Arten anzusiedeln, zu fördern und damit in unseren Blickpunkt zu rücken. Fütterungsplätze für Vögel sind für die Arterhaltung nicht unbedingt erforderlich, sie bieten jedoch die Gelegenheit, Tiere aus nächster Nähe zu beobachten.

Nisthilfen wiederum sind besonders zur Förderung von Vögeln, Insekten und verschiedenen Säugetieren wie Fledermäuse geeignet. Grundvoraussetzung sind das geeignete Nahrungsangebot sowie die entsprechende Umgebung und Lebensraumstrukturen. Nisthilfen können in Fachbetrieben gekauft oder selbst angefertigt werden. Vogelkundler und Naturschutzexperten können bei der Modell- und Platzwahl für Vogelnistkästen unterstützen (www.birdlife.at). Den unterschiedlichen Ansprüchen der verschiedenen Insekten an ihre Bruträume kann mit Insektennisthilfen entsprochen werden. Anleitungen und Informationen dazu liefern unter anderem „die Umweltberatung“ (www.umweltberatung.at) oder www.wildbienen.info. Im Handel sind ebenfalls eine Vielzahl sogenannter „Insekten- oder Wildbienenhotels“ erhältlich, wobei sich unter diesen auch viele unbrauchbare befinden, die z. B. Nistmöglichkeiten für verschiedene konkurrierende Tierarten bieten oder fehlerhafte Materialien und Bauweisen aufweisen. Die akut gefährdete Gruppe der Fledermäuse kann u. a. durch geeignete Nistkästen und -höhlen sowie flache Brutkästen, sogenannte Fledermausbretter, gefördert werden. Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ) ist die erste Ansprechadresse (www.fledermausschutz.at).

Vorteile für die Natur:

- Wildnisflächen im Betriebsgelände und die aktive Förderung über Nisthilfen und Fütterungsplätze, liefern einen wertvollen Beitrag zum Artenschutz, von dem Insekten, Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien gleichermaßen profitieren.

Vorteile für den Betrieb:

- Vögel und Fledermäuse übernehmen eine wichtige Funktion als „Insektenvertilger“.
- Bei geringem Flächenbedarf, Planungsaufwand und Mitteleinsatz wird ein wertvoller Beitrag zum Artenschutz geleistet und man wird dafür mit einer belebten Umgebung und reichlich Naturerlebnis belohnt.



Baustein 8: Böschungen & Raine als Lebensraum

Um Höhenunterschiede zu überwinden und Flächen zu begradigen, ist es oft notwendig Stützmauern, Böschungen und Treppen zu errichten. Ihr Naturwert ist zuallererst von der technischen Ausführung abhängig. Regionaltypische Hölzer bzw. Natursteine sind Beton (Betonstützmauern, hinterfüllte Verblendmauern) vorzuziehen. Besonders geeignet sind Trockensteinmauern, bei deren energieeffizienter Errichtung die Mauersteine ohne Bindemittel aufeinander geschichtet werden. Wegen ihrer Wasserdurchlässigkeit bieten sie mehr Stabilität als Betonmauern. Zudem schonen sie die Umwelt und bieten zahlreichen Tierarten (z. B. Insekten, Reptilien, Amphibien, Fledermäuse) einen hervorragenden Lebensraum. Wer das Betriebsklima fördern möchte, kann mit seinen MitarbeiterInnen zusammen eine Trockensteinmauer auf dem Betriebsgelände errichten. Dies stärkt das Gemeinschaftsgefühl und kann bei einem 3-tägigen Kurs mit der Wein- und Obstbauschule Krems erlernt werden (www.wbs-krems.at).

Die Varianten naturnaher Böschungssicherungen sind vielfältig und reichen von der groben Wurfsteinsetzung über geschichtete Natursteinmauern bis hin zu Vliessäcken und Textilnetzen mit Anspritzbegrünung.

Vorteile für die Natur:

- Mauern in naturnaher Bauweise können von Tieren leichter überwunden werden und bieten vielen bedrohten Tier- und Pflanzenarten Lebens- und Rückzugsraum.
- Je nach Exposition, Steilheit und Begrünungsart finden sich seltene Standortsspezialisten ein.
- Sonnenexponierte Standorte heizen sich extrem auf und können von trockenheitsresistenten Pflanzen wie Mauerpfeffer, Hauswurz oder Steinkraut besiedelt werden. Eine reichhaltige Tierwelt wärmeliebender Arten findet hier geeignete Verhältnisse vor.
- Schattige Mauern sind beliebte Refugien für Moose und Farne, Kröten und Frösche, Spitzmäuse, Käfer, Spinnen und Schnecken.

Vorteile für den Betrieb:

- Ökologische Varianten der Hangsicherung sind meist kostengünstiger, flexibler, dauerhafter und optisch ansprechender als eine Mauer aus Beton.
- Der Erholungsraum wird erweitert und das Naturverständnis bei den MitarbeiterInnen gefördert.



Baustein 9: Grüne Fassaden

Die Begrünung der Fassade ist als „Ökologische Visitenkarte“ ein unübersehbares Bekenntnis zur Sicherung der Biodiversität.

Verschiedenste Trägersysteme machen es möglich, auf jeder Fassade Rankpflanzen ohne Beschädigung des Mauerwerks wachsen zu lassen. Bei den Kletterhilfen kann zwischen Drahtseilen, Holzgitterkonstruktion, Kunststoffseilen, Drahtgittern und den einfachen und dauerhaften Baustahlgittermatten gewählt werden. Noch kostengünstiger ist die Pflanzung von Selbstkletterern mit Haftscheiben und Haftwurzeln wie der heimische Efeu, da sie keine Rankhilfe brauchen.

Polykulturen bieten Platz für großen Arten- und Strukturreichtum, dabei dienen selbstkletternde Pflanzen als Rankenträger, die durch andere Pflanzen als Rankhilfe genutzt werden. Mehr unter www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/fassadenbegrueung.html

Vorteile für die Natur:

- Naturschutzfachlich liegt der größte Wert von Fassadenbegrünungen in erster Linie darin, dass neuer Wohnraum, insbesondere Brutnischen für Singvögel entstehen.
- An die einheimischen Kletterpflanzen (Wintergrüner Efeu, Sommergrüne Waldrebe, Wilder Hopfen) ist eine Anzahl an Tierarten angepasst und angewiesen wie etwa das Tagpfauenauge oder der C-Falter an den Wilden Hopfen.

Vorteile für den Betrieb:

- Fassadenbegrünung ist ein optisch ansprechendes Aushängeschild für das Naturbewusstsein eines Betriebs.
- Richtig geplant können Fassadenbegrünungen mit sommergrünen Schling- und Kletterpflanzen eine wichtige und kostengünstige Beschattungs- und Sonnenschutzfunktion übernehmen. Während der Vegetationsphase werden die dahinterliegenden Räume beschattet und durch Verdunstung gekühlt - im Winter wird die Sonne durchgelassen.
- Zugleich sorgt der „grüne Pelz“ für den Schutz der Fassaden vor Schlagregen, Überhitzung, Frost und Luftschadstoffen.
- Im Vergleich zu Bäumen liegt der Vorteil der Beschattung durch „Grüne Fassaden“ im geringen Raumbedarf und in der raschen Entwicklung.



Baustein 10: Grüne Dächer

Die bei Betriebsgebäuden weit verbreiteten Flachdächer oder leicht geneigten Pultdächer bieten ideale Voraussetzungen, weitere grüne Akzente in Gewerbegebieten zu setzen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten Dachbegrünungen auf regionalen mineralischen Substraten angelegt werden und möglichst trocken und nährstoffarm sein. Dies kennzeichnet Extensivbegrünungen (naturnah angelegte, geschlossene Bestände von Pflanzen geringer Wuchshöhe) und ist durch Minimierung der Substratstärke (10cm) und durch Beschränkung des Nährstoffangebotes zu erreichen. Begrünt wird mit einer bunten Mischung aus trockenheitstoleranten Moosen, Kräutern und Gräsern, wobei eine Besiedlung durch Fremdvegetation aus der Umgebung als Bestandteil der Vegetationsdynamik erwünscht ist (www.bafu.admin.ch). Unter diesen Bedingungen ist, nach einer anfänglichen Anwuchspflege, langfristig nur ein minimaler Erhaltungsaufwand erforderlich, der sich auf eine gelegentliche Kontrolle und Entfernung allfälligen Gehölzanflugs beschränkt.

Keinesfalls allerdings sind begrünte Dächer ein gleichwertiger Ersatz für Trockenrasen, Magerwiesen, Ruderalflächen oder andere wertvolle Lebensräume (www.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Vorteile für Natur und Umwelt:

- Der Naturwert von Gründächern liegt in der Etablierung trockener und nährstoffarmer Mangel-Lebensräume begründet. Die selten gewordene, standorttypische Mauerpfeffergesellschaft mit hoch spezialisierten und zum Teil gefährdeten Rosettenpflanzen, Horstgräsern, Zwergsträuchern und dem charakteristischen dickblättrigen Mauerpfeffer (*Sedum sp.*) findet an diesem Extremstandort ihre Nische.
- Dachbegrünungen tragen zur Verbesserung des Lokalklimas bei, da sie Staub und Schadstoffe aus der Luft filtern und der Aufheizung in Siedlungsräumen entgegenwirken.
- Ein äußerst positiver Effekt resultiert aus der Wasserrückhaltung: Da ein ca. 10-15 cm beschichtetes Gründach rund die Hälfte des jährlichen Niederschlags wieder verdunstet (www.bafu.admin.ch), werden Siedlungsentwässerung und Kläranlagen deutlich entlastet.
- Eine Kombination aus Gründach und Photovoltaik hat den Vorteil, dass die Verdunstung die Module kühlt und so ein höherer Wirkungsgrad erzielt werden kann (www.zinco.de).

Vorteile für den Betrieb:

- Ökonomische Vorteile resultieren aus der höheren Haltbarkeit der Gründächer gegenüber herkömmlichen Kiesdächern. Sie bieten Schutz vor Hitze, Kälte und UV-Strahlung und gleichen mögliche Mehrkosten für die Anlage aus. Der Erhaltungsaufwand ist minimal.
- Gründächer wirken sich positiv auf das Raumklima aus. Durch Verdunstung des gespeicherten Regenwassers kann sich das Raumklima der direkt darunterliegenden Räume im Sommer abkühlen und erspart gegebenenfalls die Klimaanlage. Im Winter kommt der wärmespeichernde Effekt zur Geltung.
- Durch die Wasserrückhaltung werden negative Begleiterscheinungen von extremen Regenereignissen abgeschwächt und eventuelle Schäden begrenzt.



Baustein 11: Freiräume für Mensch und Natur

Naturnah gestaltete Aufenthaltsbereiche im Freien ermöglichen die Begegnung mit der Natur und bieten eine bereichernde Abwechslung und einen entspannenden Ausgleich zur Technik am Arbeitsplatz.

Um dies zu gewährleisten sollten Aufenthaltsräume im Freien ein möglichst breites Spektrum an naturnahen Lebensräumen aufweisen oder von diesen umgeben sein: Wildstrauchhecken und einheimische Bäume können den Freiraum gliedern und als Sonnen-, Wind- oder Sichtschutz dienen. Wiesenflächen, Feuchtbiotope und Wildnisflächen erweitern, gemeinsam mit Gestaltungselementen wie Mauern in naturnaher Bauweise, Stein- oder Holzhaufen und grünen Fassaden, das Lebensraumpektrum. Nisthilfen und Futterplätze bieten weitere Möglichkeiten zum unmittelbaren Naturerleben und -beobachten. Bei der Gestaltung ist naturgerechten Materialien wie Stein und Holz der Vortritt zu geben. Grüne Nischen tragen zur Erhaltung des Wohlbefindens bei den MitarbeiterInnen bei. Eine enge Verknüpfung zwischen Indoor- und Outdoor-Aufenthaltsbereichen sollte eine regelmäßige Nutzung sicherstellen. Informationstafeln können dazu dienen, das Naturerlebnis und dessen Bedeutung und Besonderheit bewusst zu machen.

Vorteil für die Natur:

- Dieser „Baustein“ kann verschiedenste Elemente einer naturnahen Gestaltung von Betriebsflächen in sich vereinen. Je nach Ausgestaltung kommen die unterschiedlichen naturschutzfachlichen Aspekte, wie sie für die einzelnen „Bausteine“ beschrieben werden, zum Tragen.

Vorteil für den Betrieb:

- Die vielfältigen Eindrücke aus der Natur - ob Vogelgezwitscher oder Blütenduft - bewirken sowohl bei MitarbeiterInnen, als auch bei den KundInnen positive Assoziationen zum Unternehmen.
- Der Kontakt mit der Natur gibt Kraft, steigert das Konzentrationsvermögen und die Freude an der Arbeit und trägt zu einem konstruktiven und entspannten Arbeits- und Gesprächsklima bei.
- Naturnah gestaltete Spielbereiche für Kinder von MitarbeiterInnen, Gästen und KundInnen erleichtern die Kommunikation.
- Naturnah gestaltete Lebensräume fördern das Naturverständnis bei den Mitarbeitern, was zu einer sinnvollen Freizeitgestaltung, wie beispielsweise ehrenamtliche Mithilfe (z. B. Trockenrasenpflege), motivieren kann.
- Die gemeinsame Erhaltung des naturnahen Betriebsareals fördern die sozialen Kontakte im Betrieb und somit auch das Wohlbefinden.



Baustein 12: Insektenfreundliche Beleuchtung

Die Tierwelt ist an die natürliche Umgebungsbeleuchtung angepasst. Ein Übermaß an Licht, durch Straßenbeleuchtung, durch das Anstrahlen von gewerblichen und kommunalen Gebäuden, durch Werbetafeln und durch Beleuchtung in Hausgärten, stört ihren Lebensrhythmus und den Naturhaushalt. Insbesondere für Zugvögel sowie lichtscheue und nachtaktive Tierarten (z.B. Igel, Amphibien, Fledermäuse) hat die künstliche Beleuchtung besonders negative Konsequenzen, da sie ihre aktive Zeit für z. B. Nahrungssuche oder Paarung den veränderten Lichtverhältnissen anpassen, wodurch sich ihr Energiebedarf erhöht und sie Fraßfeinden eher ausgesetzt sind. Durch Kunstlicht wird massiv in den natürlichen Lebensraum von nachtaktiven Insekten wie Nachtfalter, Käfer, Mücken und Fliegen eingegriffen. Sie fliegen zwanghaft Leuchtkörper an und umkreisen diese, bis sie vor Erschöpfung verenden oder an der heißen Lichtquelle verbrennen. Künstliche Lichtquellen können auch Einfluss auf Frostresistenz und Blütenbildung von Pflanzen haben (www.hellenot.org).

Außenbeleuchtungen sollten bei Gewerbebetrieben immer auf das unumgängliche Mindestmaß, unter Wahrung der Sicherheitsanforderungen für die Menschen, begrenzt werden. Neben Vermeidung und Reduzierung von Beleuchtungsanlagen, gibt es eine Reihe von Empfehlungen für insektenfreundliche Lösungen, die zugleich auch noch Kosten sparen (siehe „*Effiziente Beleuchtungssysteme – Leitfaden für Betriebe und Gemeinden*“, www.klimaaktiv.at, Klimaschutzinitiative des Lebensministeriums).

Natrium-Hochdrucklampen und LED-Lampen zählen demnach zu den energieeffizientesten und zugleich insektenfreundlichsten Leuchtmitteln. Geschlossene Leuchten schaffen Abhilfe gegen den Verbrennungstod. Ausschließlich nach unten gerichtetes und niedrig installiertes Licht minimiert die laterale Reichweite und Lockwirkung. Auf flächenhafte Ausleuchtung heller Fassaden soll verzichtet und lichtdurchstrahlte Glasbauten mit Abdunklungseinrichtungen versehen werden. Beleuchtungsanlagen sollten zeitlich begrenzt bei minimaler Anzahl und Leistung (Watt) der einzelnen Lampen betrieben werden.

Vorteil für die Natur:

- Insekten spielen in der Natur eine wichtige Rolle als Blütenbestäuber oder als Nahrung für andere Tiere (z. B. für Fledermäuse). Maßnahmen zum Schutz der Insekten wirken somit positiv auf das ökologische Gleichgewicht.
- Insektenfreundliche Beleuchtung leistet im Speziellen einen wichtigen Beitrag zum Schutz der einheimischen Schmetterlinge, von denen 85% nachtaktiv sind und von denen eine Reihe in der Liste der gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten zu finden ist.

Vorteil für den Betrieb:

- Vermeidung und Reduzierung von Beleuchtungsanlagen sowie der Einsatz von energieeffizienter Beleuchtung führt zu Kosteneinsparungen im Betrieb und ist zudem insektenfreundlich.



Die Aufbereitung

Die naturnahe Gestaltung von Firmengelände und Betriebsflächen als Beitrag zur Erhaltung und Steigerung der Lebensraumvielfalt ist ein klares Bekenntnis zum Natur- und Umweltschutz und somit zum Erhalt der Biodiversität.

Es ist sinnvoll und empfehlenswert, dieses ökologische Verantwortungsbewusstsein und Handeln eines Unternehmens den MitarbeiterInnen, BesucherInnen, KundInnen und PassantInnen zu erläutern und zu präsentieren. Je nach Situation sollten verschiedene Informations- und Kommunikationsformen zum Einsatz kommen und genutzt werden. Informationstafeln, Wandzeitungen, Anschlagtafeln, Firmenzeitungen, Internet-Auftritte, Newsletter, Presseinformation, Führungen, Fotoausstellungen, Fest der Natur, künstlerische Installationen u.v.a. sind Möglichkeiten, das Verständnis für die ökologischen Zusammenhänge und die naturnahe Flächengestaltung, die mitunter als ungewohnt bzw. gewöhnungsbedürftig empfunden werden mag, zu wecken.



Weiterführende Literatur & links:

www.bafu.admin.ch

www.birdlife.at

www.enu.at

www.fledermausschutz.at

www.heckentag.at

www.hellenot.org

www.klimaaktiv.at

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

www.naturimgarten.at/partnerbetriebe

www.umweltberatung.at

www.wbs-krems.at

www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/fassadenbegruenung.html

www.wildbienen.info

LUBW (2013): Moderne Unternehmen im Einklang mit der Natur. Leitfaden für ein naturnahes Betriebsgelände

WWF Schweiz (2010): Biodiversität - Aktionsanleitung Unternehmen

Land Oberösterreich (2006): Wege zur Natur im Betrieb. Informationsmappe