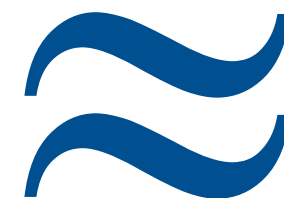


KLIMAAANPASSUNG UND ARTENVIELFALT

Gestaltungsideen für Außenanlagen
in Unternehmen und Einrichtungen



MENSCH
NATUR
GRÜN
WASSER
BIOTOP



THEMEN



Titelbild: CurvaDent

Herausforderung Klimawandel	3
Klimaanpassung in Unternehmen	4
Beratung für eine klimaangepasste Gestaltung des Firmenareals	5
Mögliche Maßnahmen:	
– Regenwasser	6
– Kleinklima	10
– Begrünung	11
Zusätzliche Naturschutzmaßnahmen	15
Weiterführende Informationen	16
Impressum	18



Herausforderung Klimawandel

Unternehmen und öffentliche Einrichtungen mit oft großen Gebäuden und Grundstücken können einen wichtigen Beitrag zur Klimaanpassung und zum Erhalt der Artenvielfalt leisten und gleichzeitig von einem angenehmeren Kleinklima, einer höheren Aufenthaltsqualität und einer Kosteneinsparung bei Energie und Wasser profitieren.

Unterfranken mit seinem warmen und trockenen Klima hat sich bereits in den vergangenen Jahren als Hotspot des Klimawandels herauskristallisiert. Wie z.B. der Klima-Steckbrief des Bayerischen Landesamtes für Umwelt deutlich macht, ist die durchschnittliche Jahrestemperatur in Unterfranken seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts bereits um

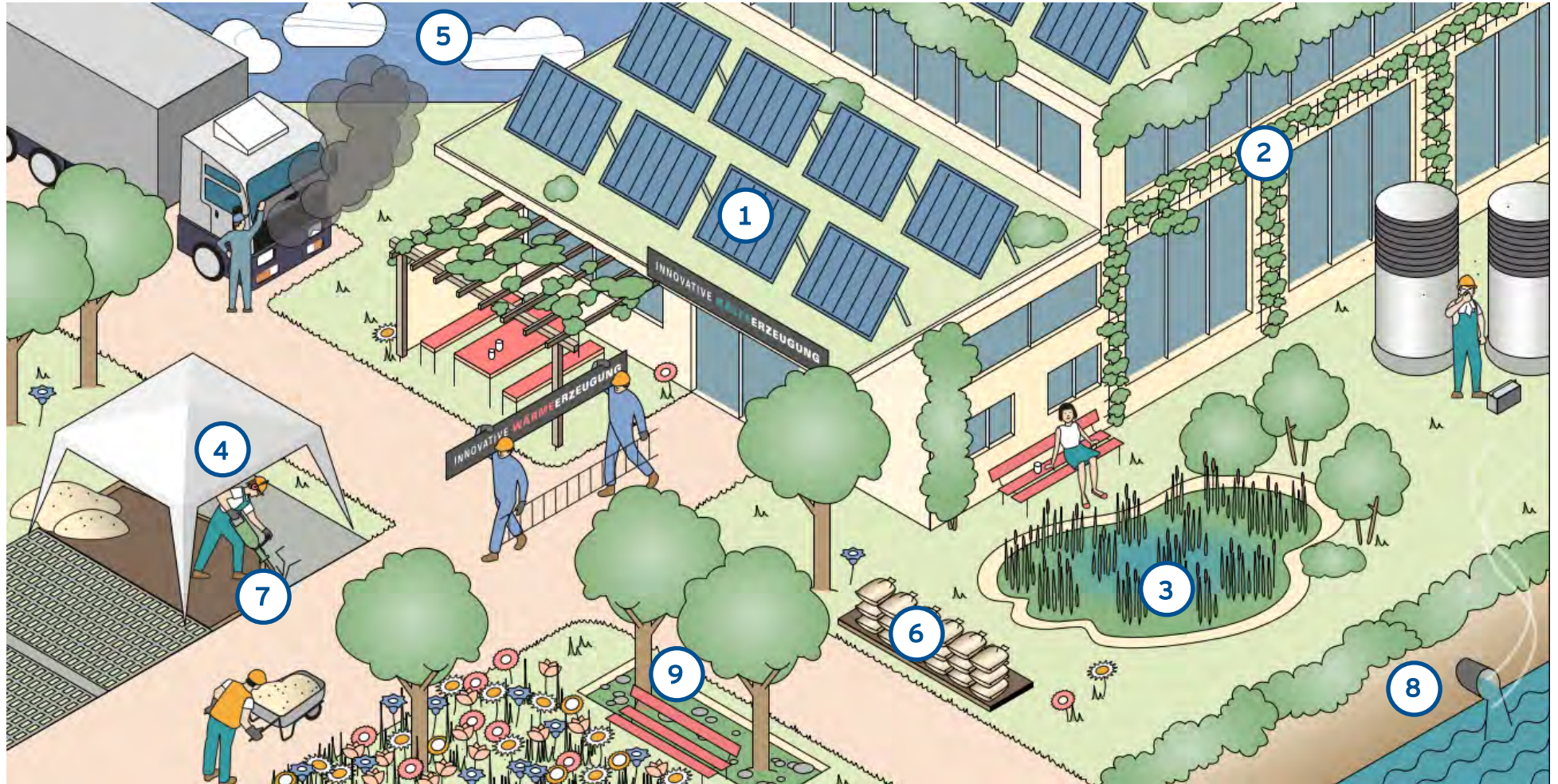
1,8 Grad gestiegen, gleichzeitig werden eine zunehmende Trockenheit in vielen Sommern sowie häufigere und intensivere Starkregenereignisse beobachtet. Folgen sind u.a. immer öfter ein Mangel an Wasser in der Landschaft und eine geringe Grundwasserneubildung. Vor diesem Hintergrund ist ein sorgsamer Umgang mit der Ressource Wasser eine wichtige Zukunftsaufgabe, aber auch generell stellt der Klimawandel unsere gesamte Gesellschaft vor riesige Herausforderungen. Unternehmen und öffentliche Einrichtungen können einen wichtigen Beitrag zu Klimaschutz und -anpassung sowie zum Erhalt der Artenvielfalt leisten - zwei Themen, die untrennbar miteinander verbunden sind und sich gegenseitig beeinflussen.

Mit Maßnahmen zu Klimaanpassung und Artenvielfalt sind zahlreiche Vorteile für ein Unternehmen verbunden:

- Beeinflussung des Kleinklimas im und um das Gebäude z.B. durch Anpflanzung von Gehölzen und Begrünung von Flächen, Dächern oder Fassaden: Abmilderung von Extremtemperaturen vor allem in heißen Sommern
- Energieeinsparung z.B. bei Kühlung oder Heizung
- Schutz der Bausubstanz durch begrünte Dächer und Fassaden
- Kosteneinsparung für Wasser und Abwasser durch Nutzung von Regen- oder Grauwasser, durch mehr Versickerung und angepasste Bepflanzung
- höhere Aufenthaltsqualität für Mitarbeitende und eine stärkere Identifikation mit dem Unternehmen
- positiver Eindruck bei Kundinnen und Kunden, Besucherinnen und Besuchern; Imagepflege



Klimaanpassung in Unternehmen



Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

1. Solargründach

2. Fassadenbegrünung und -dämmung

3. Retentionsmulden

4. Beschattung

5. Kaltluftbahnen

6. Hochwasserschutzmaßnahmen

7. Entsiegelung

8. Prozesskühlung aus Gewässern

9. Multifunktionale Außenanlagen

Beratung für eine klimaangepasste Gestaltung des Firmenareals

Das Regionalmanagement Main-Spessart beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit den Folgen des Klimawandels und deren Bedeutung für unser Wasser. Im ersten Schritt ist die Broschüre „Kostbares Wasser“ als Anregung für Privathaushalte entstanden. Im aktuellen Projekt wurden Pilot-Unternehmen im Landkreis gesucht, die daran interessiert sind, ihr Firmenareal bestmöglich an die Rahmenbedingungen des Klimawandels anzupassen.

Fünf Unternehmen und Einrichtungen haben sich beworben und erhielten eine Fachberatung mit auf den jeweiligen Standort zugeschnittenen Maßnahmenvorschlägen z.B. für Wasserrückhalt und Versickerung auf der Fläche, Bepflanzung und Pflege, Dach- und Fassadenbegrünung. Die Ergebnisse der von **Garten- und Landschaftsplanerin Claudia Feldhaus** aus Köln durchgeführten Beratungen sowie erste Erfahrungen bei der Umsetzung wurden in dieser Broschüre zusammengefasst.

Teilnehmende Unternehmen und Einrichtungen

Hotel Imhof, Gemünden-Langenprozelten | Branche: Hotellerie/Gastronomie

Motivation: ökologische Nachhaltigkeit als Schlüsselfaktor eines erfolgreichen Unternehmens, als gutes Beispiel vorangehen, Anstrengungen zum Klima-/ Wasserschutz transparent kommunizieren und Handlungsempfehlungen weitergeben

Kurtz Holding GmbH & Co. Beteiligungs KG, Kreuzwertheim-Wiebelbach | Branche: Maschinenbau

Motivation: Ziel der CO₂-Neutralität, durch vielfältige Maßnahmen die ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen und Einflüsse optimieren; Engagement soll sich an den Standorten widerspiegeln

MVZ CurvaDent GmbH, Hafenlohr | Branche: Medizin

Motivation: an einer stetigen Optimierung des nachhaltigen Umgangs mit unseren Ressourcen arbeiten, gerne einen noch größeren Beitrag zu Klimaschutz und Artenvielfalt leisten

Kindergarten St. Josef e.V., Kreuzwertheim-Röttbach | Branche: Kindergarten

Motivation: Natur vor Ort näherbringen und frühzeitig zu einem nachhaltigen Verhalten erziehen

S. H. Spessart Holzgeräte GmbH, Kreuzwertheim-Wiebelbach | Branche: Spielplatz- und Landschaftseinrichtungen

Motivation: ansprechende, mitarbeiterfreundliche Außenanlage; Wunsch, auch Großbäume zu integrieren; Einrichtung eines auch öffentlich zugänglichen kleinen Spielplatzes; Präsentation der eigenen Produkte; teilbegrünte Parkplätze



Mögliche Maßnahmen – Regenwasser

Im Zuge des Klimawandels werden immer längere Trockenphasen wahrscheinlicher, insbesondere im Sommerhalbjahr, wenn die Vegetation auf Wasser angewiesen ist. Aber auch der Grundwasserspiegel in Unterfranken sinkt seit Jahren. Regenwasser ist also ein kostbares Gut und sollte nie in der Kanalisation „verschwinden“, sondern soweit irgend möglich auf dem Grundstück verbleiben.

... auffangen zum Gebrauch

Am einfachsten ist es, Regenwasser von Dachflächen in geeigneten Behältern aufzufangen und es bei Bedarf zum Bewässern von Pflanzen zu nutzen. Je nach räumlichen Möglichkeiten ist von einfachen Tonnen oder Fässern bis hin zu großen Tanks oder unterirdischen Zisternen alles denkbar. Es können auch mehrere Tanks miteinander verbunden werden, um die Kapazität zu erhöhen. Im Idealfall können die Behälter in der Nähe eines Fallrohrs platziert werden - oder aber dort, wo das Wasser gebraucht wird, und das Wasser wird durch eine etwas längere Verbindung vom Fallrohr in den Behälter

geleitet. Zu klären ist, wie das Wasser aus den Behältern zu den Pflanzen kommt:

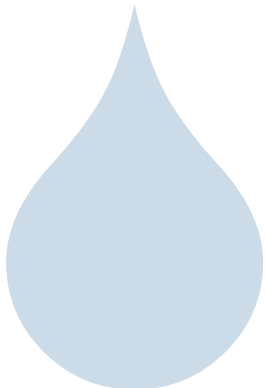
- Ist jemand da, der mit der Gießkanne gießt (z.B. Kinder im Kindergarten)? Dann sollte der Behälter erhöht aufgestellt und mit einem Wasserhahn ausgestattet werden.
- Alternativ kann das Wasser mit einer Pumpe herausgepumpt und mit einem Schlauch verteilt werden.

Ein weiterer Aspekt bezüglich des Standorts: Wasserbehälter in der prallen Sonne veralgeln schneller, wenn sie nicht lichtgeschützt sind (z.B. durch eine Ummantelung mit Holz), das Wasser „kippt“ eher und Holzfässer können undicht werden, wenn sie nicht mehr voll sind und das Holz stark austrocknet.

Prinzipiell kann gesammeltes Regenwasser natürlich auch ins Gebäude geleitet und z.B. für die Toilettenspülung genutzt werden, dies ist aber wesentlich aufwändiger (zusätzliches Leitungssystem etc.).

Für Betriebe bietet sich mitunter die Möglichkeit, das Niederschlagswasser zu sammeln, aufzubereiten und als Prozesswasser zu nutzen. Ob sich das für ein Unternehmen eignet, sollte zusammen mit einem Fachplaner, der örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörde, dem Wasserversorger und gegebenenfalls weiteren Fachleuten beraten werden.

Quelle: www.umweltpakt.bayern.de → Betrieblicher Umweltschutz und Nachhaltigkeit → Wasser





Von allen Fallrohren sollte das Wasser in Wasserspeicher geleitet und zum Gießen verwendet werden (Kindergarten Röttbach). Die Tanks sollten gut zugänglich sein; in diesem Fall (Foto links) könnte man z.B. einen zweiten Tank davor anschließen.

Bei SpessartHolz wird das Regenwasser bereits zum Teil aufgefangen und zur Bewässerung des mitarbeitereigenen Gemüsegartens sowie der Beete an der Außensitzecke genutzt. Der IBC-Tank (Foto links) wird, wenn er voll ist, mit dem Gabelstapler zum Gemüsegarten gefahren und durch einen leeren Behälter ersetzt.



Mögliche Maßnahmen – Regenwasser

... in Beete leiten

Eine weitere Möglichkeit, das Regenwasser den Pflanzen im Garten zukommen zu lassen, ist eine Einleitung direkt von den Fallrohren ins Beet. Zu beachten ist hier, dass das Wasser vom Gebäude weg geleitet wird und abfließen kann.

Vorteile dabei sind:

- keine aktive Verteilung des Wassers nötig
- es geht kein Wasser „verloren“ (wenn die Tonne voll ist)
- gut für Bäume oder Sträucher, die viel Wasser gebrauchen können



Je nach Beet (Größe, Lage, Bepflanzung) ist es unterschiedlich zu beurteilen, ob eine direkte Einleitung von Regenwasser sinnvoll erscheint (Kurtz Ersa). Grundsätzlich sollten alle Fallrohre entweder mit einem Wassersammler oder mit einem Beet verbunden werden, um das Wasser vor Ort zu nutzen.



Mögliche Maßnahmen – Regenwasser



... versickern

Wird das Regenwasser vor Ort nicht gebraucht oder ist zeitweise mehr vorhanden, als gespeichert und genutzt werden kann, kann es auf dem Grundstück versickert werden, um die Grundwasservorräte aufzufüllen. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- ist genug Platz vorhanden, kann ein Sickerloch angelegt werden, aus dem bei Bedarf wieder Wasser entnommen werden kann
- Muldenversickerung
- Anlage einer unterirdischen Zisterne mit darüber liegenden Rigolen, die das überschüssige Wasser versickern (Beispiel Kurtz Ersä)

Grundsätzlich sollte so wenig Fläche wie möglich versiegelt werden, wo dies nicht unbedingt notwendig ist (z.B. bei Parkplätzen, wenig befahrenen Flächen etc.), so dass Wasser auf möglichst großer Fläche im Boden versickern kann. Es gibt verschiedene Varianten von Bodenbelägen, die zwar befestigen, aber trotzdem zumindest teilweise wasserdurchlässig sind, wie z.B. wassergebundene Wegedecken oder spezielle Pflastersteine.



Diesen jungen Bäumen fehlt Wasser; mit der neuen Zisterne steht nun genügend Regenwasser zum regelmäßigen Gießen zur Verfügung (Kurtz Ersä). Einbau einer unterirdischen Regenwasserzisterne inkl. Rigole (Foto: Kurtz Ersä).

Mögliche Maßnahmen – Kleinklima

Eine Beschattung v.a. durch Gehölze hilft, das Kleinklima rund um die Gebäude ausgeglichener zu gestalten. Sitzecken, Hauswände und Parkplätze heizen sich nicht so stark auf, außerdem trägt die Verdunstung der Blätter zur Kühlung bei.

... Beschattung von Parkplätzen

Ideal ist eine Begrünung durch höhere Gehölze, die die Autos beschatten und das Kleinklima in dem Bereich verbessern. Allerdings ist eine nachträgliche Pflanzung von Gehölzen in solch einem in der Regel stark versiegelten Bereich problematisch, da die Parkflächen großräumig aufgerissen werden müssten, um den Gehölzen ausreichend Lebensraum zu bieten.

Eine Alternative sind Kletterpflanzen, mit denen evtl. vorhandene Zäune begrünt werden können. Hier ist eine geringere Pflanzfläche ausreichend: Die Pflanzlöcher brauchen nur 40x40x40 cm groß zu sein und werden im Abstand von 3–4 m angelegt. Empfehlenswerte Kletterpflanzen für den Sonnenbereich sind Knöterich, Clematis, für den Halbschatten z.B. Geißblattarten. Die Ranken sind am Zaun mit Bindedraht zu befestigen.

Bei neu anzulegenden Parkplätzen kann eine Beschattung durch anspruchslose, trockenresistente Bäume und Sträucher gleich mit eingeplant werden. Außerdem sollte die Bodenfläche aus Schotterrasen, Rasengittersteinen oder Metallgitter bestehen, damit das Regenwasser direkt versickern kann.

... Beschattung von Sitzbereichen

Sitzbereiche im Freien, in denen Mitarbeitende gerne ihre Pausen verbringen, sind ohne Sonnenschutz im Sommer kaum nutzbar. Auch hier können Gehölze viel bewirken und die Aufenthaltsqualität deutlich erhöhen.

Damit neu gepflanzte Bäume und Sträucher gut anwachsen und auch trockene Sommer überstehen, müssen sie in den ersten Jahren regelmäßig gewässert werden. Aber auch bereits ältere Gehölze können in sehr regenarmen, heißen Monaten in Trockenstress geraten. Das Gießen sollte natürlich nicht mit Trinkwasser geschehen, sondern mit zuvor gesammeltem Regenwasser (siehe vorheriges Kapitel).

In Fällen, in denen keine Gehölze gepflanzt werden können (wie z.B. auf der Dachterrasse von Kurtz Ersa oder neben der Rutsche des Kindergartens), ist ein Sonnensegel sinnvoll.



Einladende Sitzzecke für die Mitarbeitenden (SpessartHolz)

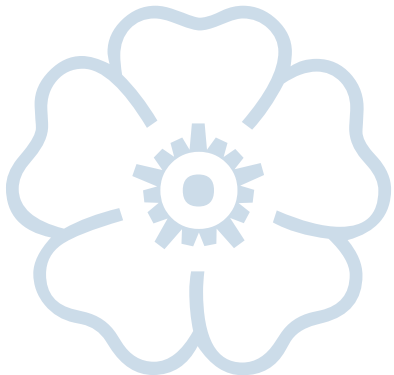
Mögliche Maßnahmen – Begrünung

Pflanzen, v.a. etwas größere wie Sträucher, begrünen und beleben nicht nur, sondern können auch bestimmte Areale begrenzen oder abschirmen.

... Pflanzen als gestaltendes Element

Sichtschutz nach außen, Strukturierung einer Freifläche oder das „Verstecken“ von Abfallbehältern sind nur drei Beispiele. Dafür eignet sich z.B. eine Laubhecke, bestenfalls eine gemischte Hecke, die durch ihre Vielfalt nicht nur schön anzuschauen ist, sondern auch Nahrungsquelle und Lebensraum für Insekten und Vögel bietet. Kletterpflanzen eignen sich gut, um Wände zu begrünen oder Zäune weniger sightdurchlässig zu machen.

Werden entsprechende Arten gewählt, bereichern die Pflanzen den Lebensraum - und sogar die menschliche Speisekarte, z.B. als „Naschobst“ (Beeren) oder für die Küche (Äpfel).



Die Sträucher am rechten Rand der Obstwiese können zu einer durchgehenden Hecke ergänzt werden und damit die Wiese als Erholungsraum deutlich zum Parkplatz hin abgrenzen (Hotel Imhof). Unten: Eine Laubhecke als Sicht- und Windschutz (CurvaDent).



Rechts: Die Sichtschutzwand könnte beispielsweise durch eine Ölweide ersetzt werden (CurvaDent).



Sträucher verbessern den Sichtschutz vom Spielbereich in Richtung Straße (Kindergarten Röttbach).



Wild aufgewachsenen Kiefern können dazu beitragen, das Gelände zu strukturieren und einzelne Bereiche von anderen zu trennen (SpessartHolz).





Mögliche Arten für eine Wildsträucherhecke:

Blasenstrauch, *Colutea arborescens*
Hartriegel, *Cornus sanguinea*
Felsenbirne, *Amelanchier lamarckii*
Hundsrose, *Rosa canina*
Schneeball, *Viburnum opulus*
Schneeball, *Viburnum lantana*
Schneeball, *Viburnum burkwoodii*
Ölweide, *Eleagnus*
Kornelkirsche, *Cornus mas*
Hechtrose, *Rosa glabra*
Weißdorn, *Crataegus monogyyna*
Wildapfel, *Malus sylvestris*
Berberitze, *Berberis vulgaris*
Gewöhnliche Heckenkirsche, *Lonicera xylosteum*
Rosmarinweide, *Salix rosmarinifolia*
Mispel, *Mespilus germanica* (Wildform)
Wildbirne, *Pyrus pyraeaster* (communis)
Graue Weide, *Salix cinerea*
Weinrose, *Rosa rubiginosa*
Gewöhnlicher Pfeifenstrauch, *Philadelphus coronarius*



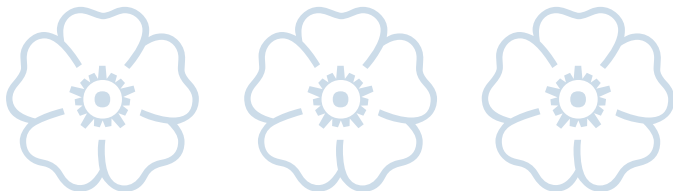
Mögliche Maßnahmen – Begrünung

... Bepflanzung zur Dekoration

Das Grün von Pflanzen oder üppige Blüten mit ihrem Duft tun Mitarbeitenden wie Gästen gut, genauso wie Insekten oder Vögeln. Daher sollte jede mögliche Stelle für Bepflanzungen genutzt werden.



Vor den Fenstern des Veranstaltungsraumes und am Rand des sommerlichen Biergartens wäre ein üppig blühendes Staudenbeet eine große Bereicherung (Hotel Imhof).

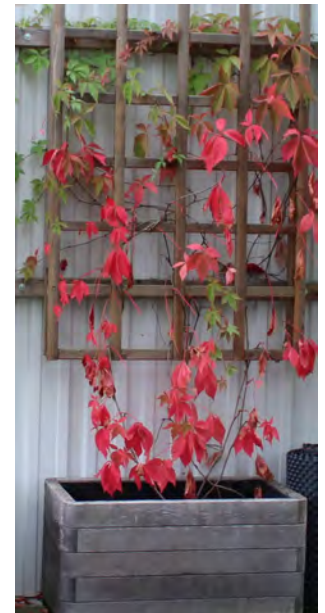


Bepflanzung im Eingangsbereich: Die Lücken zwischen den vorhandenen Pflanzen können gut mit farblich passenden und insektenfreundlichen Pflanzen aufgefüllt werden (CurvaDent).



Zwischen den Fenstern können Kletterpflanzen mit Rankhilfen aus stabilen Drähten angepflanzt werden (CurvaDent). Sind Regenrohre vorhanden, können Kletterpflanzen auch an diesen in die Höhe wachsen.

rechts: Ein Rankgitter aus Holz dient als Kletterhilfe und ist zudem ein Gestaltungselement (SpessartHolz).

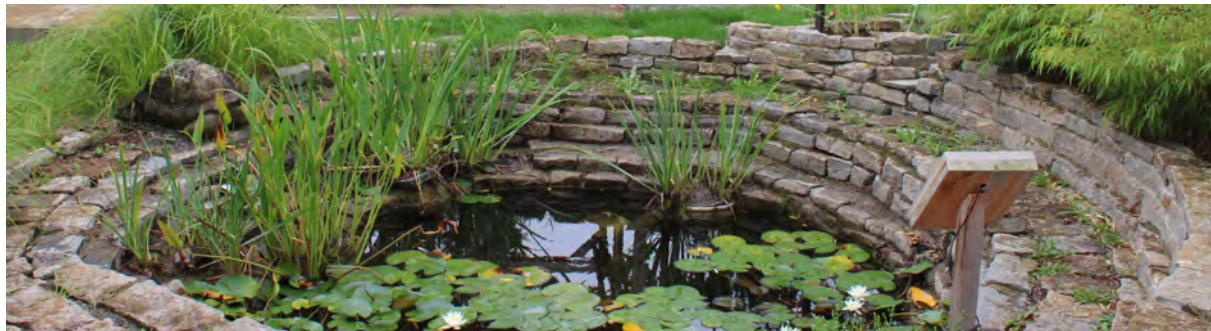


Zusätzliche Naturschutzmaßnahmen



Mit einfachen weiteren Maßnahmen kann der Wert eines Geländes gesteigert werden, zum Wohle der Artenvielfalt und zur Freude der Menschen:

- **Blühwiesen** anlegen in Bereichen, wo z.B. die zukünftige Nutzung noch nicht feststeht oder die für andere Nutzungen ungünstig sind (z.B. zu steil, zu klein, zu abgelegen), ein- bis zweimal pro Jahr mähen
- **Insektenhotels** aufstellen dort, wo es auch ein Nahrungsangebot für die Insekten gibt
- **Nistkästen** aufhängen (Achtung: Singvögel bauen jedes Jahr ein neues Nest, deswegen müssen Nistkästen spätestens nach dem Winter geleert und grob gesäubert werden!)
- **einen Teich** anlegen und damit ein zusätzliches Biotop schaffen



Weiterführende Informationen

Umwelt- und Klimapakt Bayern (Bayerisches Landesamt für Umwelt):

„Klimaanpassung in Unternehmen - Risiken senken und Chancen nutzen“ (online-Tool und pdf-Dokument)

www.umweltpakt.bayern.de/werkzeuge/klimaanpassung/

Projekt „Grün statt Grau - Gewerbegebiete im Wandel“:

Tipps für Kommunen und Unternehmen, Material und Medien, Termine und Best Practice

www.gewerbegebiete-im-wandel.de/

Werkzeugkasten Artenvielfalt (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr)

„Leitfaden für mehr Grün an öffentlichen Gebäuden“ (Broschüre)

www.stmb.bayern.de/med/aktuell/archiv/2020/201208artenvielfalt/index.php

Projekt „Unternehmen Natur“ (Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege):

Leitfaden zur Umsetzung einer naturnahen Gestaltung und Darstellung des Mehrwerts für Unternehmen und Natur

www.anl.bayern.de/projekte/unternehmen_natur/index.htm

Projekt „NATURWERT“ (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung):

Videotrailer und Publikationen zu Möglichkeiten der naturnahen Gestaltung von Firmengeländen

www.ioew.de/projekt/naturwert_naturnahe_firmengelaende_als_einstieg_in_biodiversitaetsfoerderndes_umweltmanagement/

Projekt „Naturnahe Firmengelände“ (Global Nature Fund):

Broschüren „Erfahrungen aus der Planungspraxis“ und Vorstellung von Vorbildunternehmen

www.globalnature.org/de/themen---projekte/unternehmen---biodiversitaet/firmengelaende

EU-Projekt „LIFE BooGI-BOP“ (Boosting Green Infrastructure through Biodiversity-Oriented Design of Business Premises)

Informationen, Veranstaltungen und Publikationen

www.biodiversity-premises.eu/de/eu-life-projekt.html





Wir packen's an! ...

Foto: Gabi Fleuchaus

Die Umgestaltung des Gartens am Kindergarten Röttbach hat begonnen.

Viele Familien und das Kindergartenteam haben sich zusammengefunden, um gemeinsam an diesem nachhaltigen Projekt zu arbeiten. Von den Kleinsten bis zu den Erwachsenen packen alle mit an: Kinder schaufeln Erde, pflanzen Blumen und gießen mit Begeisterung die neu gesetzten Pflanzen. Besonders stolz sind die Kinder darauf, dass sie selbst Hand anlegen können und ihre Arbeit sichtbar wächst und gedeiht.

Das Projekt verfolgt das Ziel, den Garten nicht nur schöner, sondern auch nachhaltiger zu gestalten. Die Kinder lernen dabei auch viel über Natur und Umweltschutz, und durch die aktive Teilnahme an der Gartenarbeit entwickeln sie zudem ein Bewusstsein für die Natur und die Bedeutung von Nachhaltigkeit.



Foto: Christian Schwab

Impressum

Landkreis Main-Spessart
Regionalmanagement
Marktplatz 8
97753 Karlstadt
Telefon: 09353 793-1755
E-Mail: Regionalmanagement@Lramsp.de
www.main-spessart.de

Ausgabe: Juli 2024

Gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



Regionalmanagement
Bayern

Fotos: wenn nicht anders angegeben Landkreis Main-Spessart,
Tatjana Reeg und Saskia Nicolai