

NATUR im GARTEN

Grüne Beschattung

Beispiele, Bauweisen und Systeme



Grünraumservice



EUROPÄISCHE UNION

Interreg



EUROPÄISCHE
UNION

Österreich-Tschechische Republik

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

www.naturimgarten.at

Gemeinsam für ein gesundes Morgen.



Klimaverbesserung durch Vegetation

Warum ist Beschattung als Klimaregulation so wichtig?

Bei der Entstehung von hochqualitativen Lebensräumen für Menschen werden attraktive öffentliche Räume und Nutzungsmischungen benötigt, die zum Verweilen anregen und auch Wege des Alltags sowie soziale Aktivitäten integrieren. Das Zusammenspiel zwischen direkter Besonnung und Versiegelungsgrad wirkt sich unmittelbar auf das Mikroklima aus. Hier bekommt die Rolle der Vegetation im Siedlungsraum einen hohen Stellenwert.

VORTEILE VON GRÜNEN BESCHATTUNGS-ELEMENTEN GEGENÜBER ANDEREN MATERIALIEN

Wie in Abbildung 1 & 2 dargestellt, erhitzt sich anorganisches Material mehr als Pflanzen. Es wurde nachgewiesen, dass der Temperaturunterschied unter Bäumen bis zu 6°C weniger beträgt als die offene Umgebung. Gefühlt sind es sogar bis zu 13°C weniger.

<https://www.sciencedirect.com/journal/urban-climate/vol/27/suppl/C>

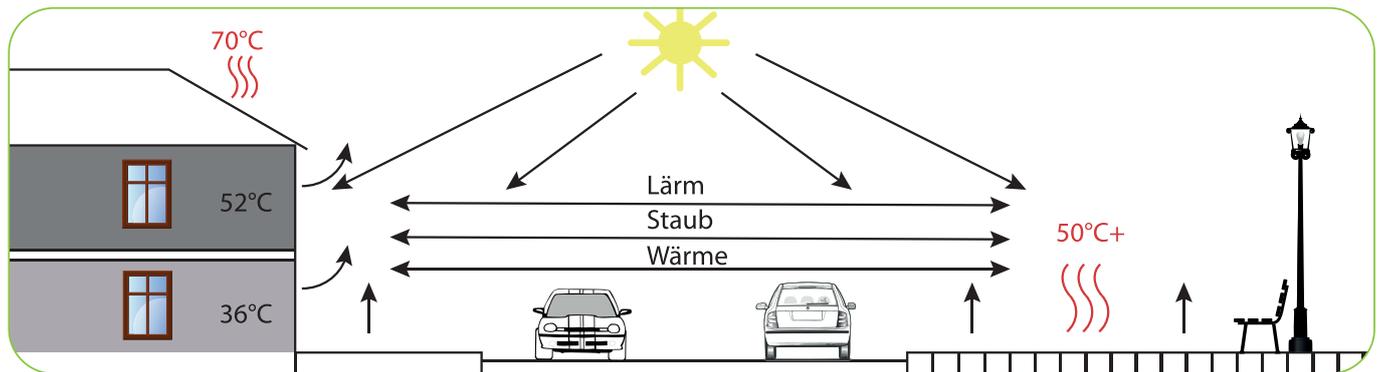


Abb. 1: Straßenschnitt ohne Begrünung (Quelle: GRÜNSTATTGRAU eigene Erstellung)

Wie auf Abbildung 1 zu sehen ist, heizen sich Außenräume durch Sonneneinstrahlung stark auf. Dächer, Gebäudemauern und versiegelte Oberflächen wie Straßen und Gehsteige können so Temperaturen bis zu 70°C erreichen. Diese Flächen strahlen wiederum stundenlang Hitze bis in die Nacht ab. Solche Raumsituationen stellen keinen Mehrwert für die Bevölkerung dar. Sie erzeugen nur hohe Kosten für Innenraum-Klimatisierungen. Straßen oder Plätze ohne begrünte Elemente werden aufgrund ihrer geringen Aufenthaltsqualität im Sommer gemieden. Dazu kommen Staub und Lärm, welche sich negativ auf die Nutzbarkeit des Außenraumes auswirken.

Besiedelte Gebiete heizen sich durch versiegelte Oberflächen wie beispielsweise Beton, Asphalt und Glas stark auf. In diesen Hitzeinseln schaffen Begrünungen als natürliche Klimaanlage und Schattenspenden für den öffentlichen Raum und für Bauwerke Abhilfe und senken

die Temperatur spürbar. Die Blattoberflächen erhitzen sich nur unwesentlich mehr als die Umgebungsluft. Durch die Beschattung der Begrünung und ihre natürlichen klimatischen Effekte, nämlich der entstehenden Verdunstungskälte über den Blattoberflächen und Substraten wird die von uns Menschen gefühlte Temperatur um bis zu 13°C gesenkt.

Pflanzen betreiben mit Hilfe der Sonne Photosynthese und produzieren nicht nur Sauerstoff, sondern verdampfen auch Wasser. Durch diese Verdunstung wird die umgebende Luft gekühlt und sinkt ab. Wenn sich diese Luft über dem Straßenraum wieder erhitzt, steigt sie auf und der Kreislauf fängt von Neuem an. Weil sich begrünte Fassaden weniger aufheizen, wird gleichzeitig die thermische Rückstrahlung an die Umgebung gesenkt. Weiters spendet die Vegetation Schatten, dämpft Lärmbelastigungen und reinigt die Luft durch CO₂- und Feinstaubbindung.

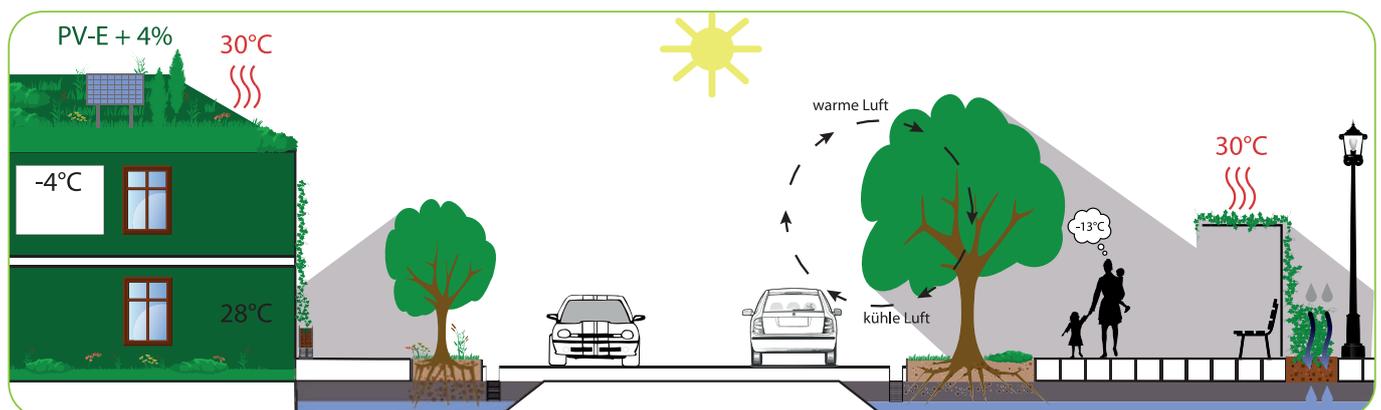


Abb. 2: Straßenschnitt mit Begrünung (Quelle: GSG eigene Erstellung)



Grünelemente

Übersicht: Hier werden verschiedene Arten der grünen Beschattungsmöglichkeiten im Überblick erläutert. Weiters werden die einzelnen Möglichkeiten hinsichtlich Pflegeaufwand, ökologischem Nutzen und möglicher Anwendungen näher ausgeführt.

BEGRÜNUNGSART	ÖKOLOGISCHER NUTZEN	PFLEGEAUFWAND (PFLEGEDURCHGÄNGE PRO JAHR)	WEITERE ERFORDERNISSE	ZEITRAUM ZUR VOLLEN WIRKUNGS-ENTFALTUNG
Baum / Bäume	hoch	gering (1-2)	Licht, Wurzelraum, Bodenluftkapazität, Nährstoffe, Bodenwasserkapazität	mittelfristig
Temporäre Begrünungen (mobil)	gering	hoch (über 4) abhängig von der Art der Wasserversorgung und Bevorratung	abhängig von den eingesetzten Arten und der Pflanzgefäßausgestaltung	kurzfristig
Begrünte Pergolen	mittel (troggebunden) - hoch (bodengebunden)	gering (1-2) bis mittel (3-4) abhängig von der Art der Wasserversorgung und Bevorratung	Statik, Wurzelraumverfügbarkeit	kurz- bis mittelfristig
Bodengebundene Fassadenbegrünung	hoch, von Artenwahl abhängig	gering (1-2)	Statik, Eigentumsverhältnisse, Exposition, Untergrund	mittel- bis langfristig
Wandgebundene Begrünung	mittel, von Artenwahl abhängig	systemabhängig gering (1-2) bis mittel (3-4)	Statik, Exposition, Anschlussverfügbarkeit	kurzfristig
Extensive Dachbegrünung	mittel	gering (1-2)	Statik, Dachneigung	kurz-mittelfristig
Artenreiche Dachbegrünung	hoch, abhängig von Strukturelementen	gering (1-2)	Statik, Dachneigung	kurz-mittelfristig
Intensive Dachbegrünung, Dachgarten	hoch	gering (1-2) bis hoch (über 4), abhängig von der Planung und Nutzung	Statik, Nutzungswunsch	mittel- bis langfristig

Abb. 3: Übersichts-Tabelle über die Begrünungsarten, Quelle: GRÜNSTATTGRAU

TIPP

Begrünungen wirken sich nachweislich positiv auf das Wohlbefinden der Bevölkerung aus und schaffen neben der Verbesserung des Klimas auch einen ästhetischen Mehrwert.

Weiters bietet die Vegetation einen natürlichen Lebensraum für Insekten, Vögel, Fledermäuse und viele andere tierische Mitbewohner, die für den Erhalt des Ökosystems eine wichtige Rolle spielen.

FÖRDERUNGEN

In Österreich stehen mehrere Instrumente und Vorgaben zur Umsetzung begrünender Maßnahmen zur Verfügung:
gruenstattgrau.at/urban-greening/foerderungen



Einzelbaum / Allee / Wanderbaum



Abb. 4: Wanderbaum (Quelle: meinbezirk.at, Foto: Bernadette Stoeckl)

BEGRÜNEN IM BESTAND

Sowohl bei der Errichtung von neuen als auch in bestehenden Infrastrukturen lassen sich Bäume oder Baumgruppen, falls ausreichend Wurzelraum geschaffen werden kann, pflanzen. Entlang von stark genutzten Verkehrswegen, auf öffentlichen Plätzen oder vor Gebäuden eignen sich Bäume besonders gut.

Bäume und deren Verwendung in Gruppen wie zum Beispiel Alleen sind sehr wichtig für besiedelte Räume. Eine detailreiche Beschreibung zu diesem Thema findet sich in der Infobroschüre „Der Klimabaum“ von Natur im Garten. Wanderbäume stellen eine temporäre Bewusstseinsbildungsmaßnahme dar, um den Bezug zwischen BürgerInnen und geplanten dauerhaften Begrünungen herzustellen. Man kann sich beispielsweise als Gießpatin engagieren oder beim Transport helfen. Achtung: Die Lebensdauer ist stark eingeschränkt.

TIPP

Unter www.willBAUMhaben.at bietet „Natur im Garten“ eine Orientierungshilfe zur Baumauswahl.

Begrünte Pergolen

Eine Pergola diente ursprünglich als Sonnenschutz im Übergangsbereich zwischen Haus und Terrasse. Heutzutage gibt es Ausführungen, die entweder mit dem Bauwerk verbunden oder freistehend sind. Der raumbildende Charakter zeigt sich durch die Pfeiler oder Säulen. Nach oben hin sind Pergolen weitgehend offen. Der Grundgedanke ist, die Pergola als Rankhilfe für Kletterpflanzen zu nutzen. Dadurch wird die Konstruktion attraktiv und spendet durch das Blattwerk wertvollen Schatten. In öffentlichen Räumen von Gemeinden eignen sich Pergola-Konstruktionen als Schattenspende entlang von öffentlichen Gebäuden, für Sitzgelegenheiten in Aufenthaltsbereichen oder auch für Haltestellen des öffentlichen Verkehrs.

Schirmpergola



Abb. 5: Schirmpergola (Quelle: deepforest)

BEGRÜNEN IM BESTAND

Diese Konstruktionen lassen sich einfach mit dem Bestand vereinen. Die freistehenden Rankgerüste können an Plätzen, vor Gebäuden, Haltestellen oder auch in privaten Bereichen aufgestellt werden. Bei guten Bedingungen können Kletterpflanzen rasch wachsen und so bald den gewünschten Beschattungseffekt erzielen.

Bei dieser Konstruktion handelt es sich um ein freistehendes Rankgerüst für Kletterpflanzen mit einem zentralen Turm, welcher sich nach oben hin ausweitet. Der Wurzelraum kann entweder ortsgebunden hergestellt werden oder Pflanzgefäße kommen zum Einsatz. Die schirmartige Öffnung am oberen Ende spendet im bewachsenen Zustand Schatten, ist vom raumprägenden Aspekt mit dem eines Baumes zu vergleichen und kann sehr einfach mit Sitzgelegenheiten kombiniert werden. Diese Option eignet sich ideal für öffentliche Plätze. Mögliche Pflanzenarten: Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*, *P. tricuspidata* ‚Veitchii‘), Blauregen (*Wisteria floribunda*), Immergrünes Geißblatt (*Lonicera henryi*), Berg-Waldrebe (*Clematis montana*).



Abb. 6: Bepflanztes Zelt – Airship.01 im MuseumsQuartier Wien (Quelle: MuseumsQuartier Wien © eSeL.at – Lorenz Seidler)

Zelte, deren Innenräume stark bepflanzt sind lassen die Wirkungen der Pflanzen am eigenen Leib spüren. Solche Formationen eignen sich ideal für Bewusstseinsbildungsmaßnahmen wie zum Beispiel Informationstafeln zur Verbreitung des Wissens.



Photovoltaik-Dachgarten



Abb. 7: PV-Dachgarten (© Verband für Bauwerksbegrünung, BOKU WIEN, IBLB)

BEGRÜNEN IM BESTAND

Solche Systemlösungen eignen sich besonders für Urban Gardening an öffentlichen Plätzen oder auch auf Gebäuden mit Dachzugang und erforderlicher Statik. Aufgrund der vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten bietet sich auch eine Ausgestaltung als Ort des Lernens an.

Die Grundstruktur besteht aus einem Gründachaufbau in Form von Hochbeeten mit einer Pergola aus Holz oder Stahl und einer semi-transparenten Photovoltaik Überdachung. Es wird Strom produziert und das Regenwasser wird der Begrünung zugeführt. Der natürliche Kühleffekt der Vegetation hält die Umgebungstemperatur in einem moderaten Bereich und kann so die Leistung der PV-Anlage bis zu 4% erhöhen. Um den innovativen Gedanken fortzuführen, könnte so eine Konstruktion in kleinerer Ausführung als Sitzgelegenheit oder Bahn-/Bus-Haltestelle im öffentlichen Raum entstehen.

TIPP

Begrünte Pergola-Konstruktionen können in Zonen mit hoher Besucherfrequenz mit wassersparenden Nebelsprühanlagen ergänzt werden. So wird die Kühlleistung gesteigert und bietet in den heißen Sommertagen eine gute Abhilfe. Der Einsatz sollte aber auf extreme Hitzetage beschränkt bleiben, da Wasser eine kostbare Ressource ist.

Begrünte Bushaltestelle



Abb. 8: begrünte Bushaltestelle (© Visualisation STATION BY FONATSCH with green roof)

BEGRÜNEN IM BESTAND

Bestehende Haltestellen lassen sich meist einfach mit Trögen und Kletterpflanzen oder einfachen Dachbegrünungen, wie beispielsweise Fertiggründachsystemen nachrüsten. Der zu begrünende Untergrund, die Statik und die Befestigung ist jedenfalls zu beachten.

Diese energieautarke Busstation ist mit einer extensiven Dachbegrünung ausgestattet. Die Photovoltaikanlage erzeugt Energie für die Beleuchtung, USB-Ladeanschlüsse, WLAN und eine E-Bike Ladestation. Die Dachbegrünung besteht aus Substraten mit hohem Recyclinganteil und einer Begrünung mit Sukkulenten, niedrig wachsenden Kräutern und Gräsern.

Fassadenbegrünung



Abb. 9: Fassadenbegrünung in einer Schule, Kandlgasse, Quelle: © GRÜNSTATTGRAU

Fassadenbegrünungen beschatten Gebäude- und Mauerstrukturen und senken mit ihrer Verdunstungsleistung die Umgebungstemperatur. Außerdem können Betriebskosten für das Heizen und Kühlen eingespart werden. Es gibt unterschiedliche Umsetzungsformen. Grundsätzlich wird zwischen im direkten Erdreich wachsenden „bodengebundenen“ und „fassadengebundenen“ Begrünungen ohne direkten Kontakt zum Boden unterschieden. Außerdem gibt es Unterschiede in der Bepflanzung, so werden Kletterpflanzen oder in begrünten Wänden ohne Bodenkontakt auch Stauden, Gräser und Kräuter verwendet.

BEGRÜNEN IM BESTAND

Die Statik und eine geeignete, intakte Oberfläche ist hierbei die Grundvoraussetzung. Bei wärmedämmten Fassaden ist der Einsatz von Ranksystemen ratsam, damit das wachsende Gewicht der Pflanzen nicht zum Problem wird. Rankhilfen müssen von Fachpersonen installiert und mit einer dazu passenden Bepflanzung begrünt werden. Für nähere Informationen siehe Seite 7. Mögliche Flächen: freistehende Mauern, Gemeindezentren (öffentliche Gebäude), Infrastrukturbauten (z.B. Haltestellen für den öffentlichen Verkehr).

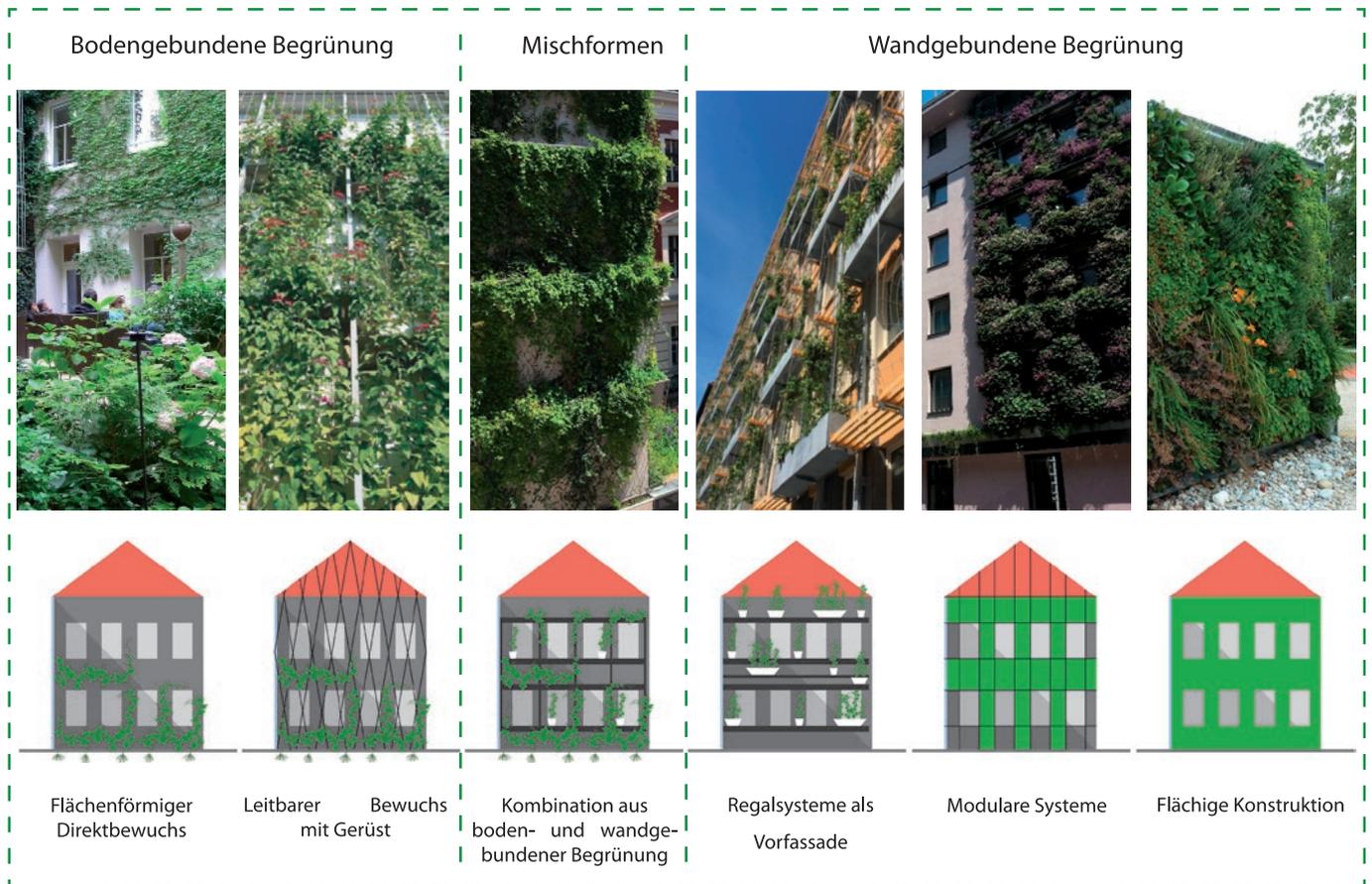


Abb. 10: Die Arten der Fassadenbegrünung (Quelle: GRÜNSTATTTGRAU eigene Erstellung)

Dachbegrünung

BEGRÜNEN IM BESTAND

Speziell Kiesdächer weisen die statischen Grundvoraussetzungen auf, um im Zuge einer Sanierung in eine extensive Dachbegrünung umgewandelt zu werden. Für jede Planung muss fachkundige Beratung herangezogen werden. Nähere Infos siehe Seite 7.

Extensive Dachbegrünungen

beginnen bei einer Aufbauhöhe von 8 cm und haben ein geringes Gewicht. Niedrig wachsende Arten, zu meist wasserspeichernde Pflanzen, (Moose), Kräuter und Gräser bestimmen das Vegetationsbild. Extensive Dachbegrünungen erfordern wenig Pflegeaufwand. Da sie meistens nicht betreten werden, bieten sie einen wertvollen Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

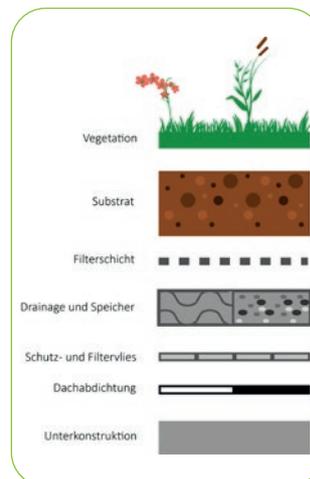
TIPP: NATURDACH

Entscheidet man sich für eine Dachbegrünung, hat man die Möglichkeit die Artenvielfalt zu erhöhen. Heimische naturnahe Pflanzen, Totholz und Sandbereiche sowie unterschiedliche Substratvariationen und Aufbauhöhen bieten unterschiedliche Lebensräume und erzielen so eine ökologische Aufwertung einer extensiven- bis intensiven Begrünung.

Intensive Dachbegrünungen

beginnen ab einer Aufbauhöhe von 20 cm und haben ein höheres Gewicht. Je nach Aufbauhöhe können fast alle Pflanzenarten eingesetzt werden, bis hin zu kleinen Bäumen, die mindestens 80 cm Substrathöhe brauchen und gegen Windlasten gesichert werden müssen. Eine intensive Dachbegrünung kann alle Funktionen eines Gartens übernehmen und wird dementsprechend gepflegt und versorgt. Sie wird auch genutzt, beispielsweise für Erholung, Sport und den Anbau von Gemüse, Kräutern oder Beerenobst.

Dachbegrünungen verfügen immer über mehrere Schichten mit unterschiedlichen Funktionen, wobei das Substrat auch die Funktion der Speicher- und Drainageebene übernehmen kann.



Mit Rutsch- und Schub-sicherung kann man nicht nur flache, sondern auch geneigte Dächer begrünen.

Wichtige weitere Bestandteile des Daches sind Entwässerungseinrichtungen und der Kiesstreifen entlang der Ränder sowie anderen aufgehenden Bauteilen. Die Pflege wird dadurch ebenfalls erleichtert. Eine wurzelsichere Abdichtung ist Pflicht.

Abb. 12: Dachbegrünung (Quelle: GRÜNSTATTTGRAU eigene Erstellung)



Potentialflächen

Welche Zonen eignen sich in der Gemeinde für grüne Beschattung?

Den größten Nutzen haben Beschattungselemente an Orten mit einer hohen Besuchsfrequenz und Hitzeexposition oder Standorte, bei denen Begrünungen andere Herausforderungen lösen können, beispielweise Versickerung, Speicherung, Reinigung und Verdunstung von Regenwasser. Wichtig ist es, darauf zu achten, ob die Grundvoraussetzungen für Pflanzen (Wurzelaum, Exposition, Nährstoffe, Licht, Wasser, Bodenlüftung) gegeben sind.

Hauptplätze: Hier trifft der Großteil der Bevölkerung auf ein vielfältiges Angebot von Freizeitaktivitäten, Einkaufsmöglichkeiten oder Unterhaltung. Im ländlichen Raum sind solche Plätze oftmals stark versiegelt und weisen dazu einen gravierenden Mangel an Beschattung durch Begrünung auf. Der einzigartige Vorteil von Hauptplätzen sind die großen Freiflächen, welche enormes Potential für grüne Beschattungsmöglichkeiten aufweisen und einen Spielraum für außergewöhnlichere Konstruktionen mit höherem Platzbedarf lassen.

Bus- und Zug-Bahnhöfe beziehungsweise Haltestellen: Eine hohe Besuchsfrequenz ist an diesen Orten gegeben, welche sich daher für grüne Beschattungselemente anbieten. Da sowohl die Aufenthaltsqualität als auch das Mikroklima verbessert werden, kann dadurch die Wartezeit angenehmer gestaltet werden.

Hochrangige Verkehrsverbindungen: Der Weg vom Arbeitsplatz zum Mittagessen oder von der Haltestelle zur Schule kann zur Zeit der Hitzewellen unerträglich sein. Baumalleen oder Pergolen können hierbei Abhilfen leisten. Es könnten sogar Rankgerüste über Straßen angebracht werden. So kann aus einem unangenehmen Marsch ein schöner Spaziergang werden.

Ruhender Verkehr: Parkplätze gleichen oft Betonwüsten. Dabei bieten sie große Potentialflächen für begrünte Pergola Konstruktionen, Bäume und entsiegelnde Bodenbeläge. Schattige Parkplätze sind immer willkommen, eine synergetische Nutzung mit Energieproduktion ist anstrebenswert.

Öffentliche Gebäude: Sie spiegeln den Charakter der Umgebung wider. Wenn ein öffentliches Gebäude optisch verschönert und gleichzeitig an Klimawandelfolgen angepasst wird, stellt es einen Mehrwert auf verschiedenen Ebenen für alle Beteiligten dar. Die Lebensdauer der Bauteile wird verlängert und der Wert der Immobilie gesteigert, zudem werden Betriebskosten gesenkt. Die Vorreiterrolle der Gemeinde wird unterstrichen.

Partizipation

Kommunikation ist der Baustein zum Erfolg in der gemeinsamen Grünraumgestaltung der öffentlichen Hand und der BürgerInnen sowie der angesiedelten Betrieben. Sinnvolle Beschattungslösungen betreffen öffentliche wie private Flächen und stehen daher in Wechselbeziehung.



Abb. 15: Partizipation (Quelle: GRÜNSTATTTGRAU)

Was muss beachtet werden?

ÖNORM L1131 Dach- und Deckenbegrünungen, FLL- Richtlinie Fassadenbegrünung 2018

Substratverwendung: Herkömmliche Erde darf für spezielle Begrünungsformen nicht verwendet werden. Bei dem Substrat muss darauf geachtet werden, dass es genügend Feuchtigkeit speichert, ausreichend Lufträume lässt und nicht zu schwer ist. Zudem muss es den technischen Anforderungen entsprechen und dazu langlebig und formstabil sein.



Abb. 16: Versuchsdach (Quelle: GRÜNSTATTTGRAU)

Auf diesem Versuchs-Gründach wurde die selbe Saatgutmischung auf Substraten mit unterschiedlicher Höhe verteilt. Das Ergebnis war, dass sich auf jedem Quadranten andere Pflanzen durchgesetzt haben. Das zeigt wie wichtig die richtige Substratverwendung für die Zielvegetation ist.

Wurzelaum: Man sieht ihn zwar nicht, aber er ist essentiell für das Überleben der Pflanze. Der Anspruch für den benötigten Wurzelaum ist abhängig von der Pflanzenart. Bäume nehmen am Naturstandort im Verhältnis von ober- zu unterirdischer Ausbreitung in etwa ein Verhältnis von 1:1 an. Bei eingeschränktem Wurzelaum ist eine dementsprechende Versorgung zu gewährleisten.

Pflege & Bewässerung: Ein Bewässerungssystem kann den Erfolg der Begrünung deutlich steigern und verhindert, dass durch menschliches Versagen die Pflanzen vertrocknen. Außerdem werden im Vergleich zu einer manuellen Aufbringung ca. 40% Wasser eingespart. Die optimale Lösung besteht jedoch in der effizientesten Nutzung von Regenwasser. Rückschnitte und Nährstoffzugaben müssen als Pflege regelmäßig durchgeführt werden, wobei spezielles Augenmerk auf die Anwuchs- und Entwicklungspflegephase zu legen ist.

Gehsteigbreiten: Bodengebundene Systeme, vor allem Tröge beanspruchen Platz. Bei der Planung ist darauf zu



achten, dass genügend nutzbare Breiten (Durchgangslichter) erhalten bleiben. Es kann mit der jeweiligen Gemeinde zum Minimum (ÖNORM 81600 und Bauordnungen) Rücksprache gehalten werden. Situationsbedingte Zusatzbreiten variieren durch unterschiedliche Elemente wie beispielsweise Sitzbänke.

Einbauten im Boden: Bevor im Boden Maßnahmen getroffen werden, beispielsweise das Anlegen einer Pflanzgrube für Kletterpflanzen, muss die Lage von bestehenden Versorgungsleitungen (Wasser/Strom/Telekabel) überprüft werden (ÖNORM B 2533).

Dämmungen von Gebäuden: Um die Dämmung nicht zu beeinträchtigen, darf die Montage von dafür geeigneten Kletterhilfen nur von qualifizierten Fachbetrieben durchgeführt werden.

Feuermauern: Diese Elemente bieten eine große Fläche, um eine ansprechende und umfangreiche Begrünung durchzuführen. Da Feuermauern keine Fenster haben, schränken auch die Brandschutzbestimmungen die Begrünung nicht ein. Vertrocknete Pflanzenteile müssen trotzdem entfernt werden.

Versiegelungsart und Versickerungsmöglichkeiten: Den Boden so zu verschließen, dass kein Regenwasser mehr versickern kann, stört den Wasserkreislauf. Moderne versickerungsoffene Bodenbelege erlauben es, einen befahrbaren und gleichzeitig wasserdurchlässigen Untergrund zu schaffen. Noch nachhaltiger sind Schotterrasen oder wassergebundene Beläge. Eine weitere Möglichkeit sind Regengärten, welche das Regenwasser in eine bepflanzte Fläche leiten, es rückhalten, wiederverdunsten und so in den lokalen Wasserkreislauf rückführen.

Dachform / Fläche: Normgerecht begrünt können Dächer mit Neigungen von 1,8 % (1°) bis 58 % (30°) werden, wobei ab 9 % Neigung Maßnahmen gegen das Abrutschen von Wurzelschutz und Abdichtung, ab 26 % gegen Abrutschen des gesamten Aufbaues zu setzen sind. Dachbegrünungen außerhalb dieser Gefällespanne sind als Sonderkonstruktionen anzusehen und bedürfen unbedingt einer speziellen Errichtung. Alle Begrünungsmaßnahmen sollten von Fachpersonen durchgeführt werden.

Statik: Da Begrünungen zusätzliche Last auf das Gebäude bringen ist es unumgänglich eine/n StatikerIn zur Planung heranzuziehen um die Tragfähigkeit der zu begrünenden Fläche zu bestimmen.

Fehlerquellen und Hilfsmaßnahmen

Keine Erhaltungs-/Pflege: Da es sich bei begrünten Beschattungselementen um lebende und dadurch wachsende Systeme handelt, müssen diese gepflegt werden. Bei Bedarf sind Pflegeschnitte und Nährstoffzugaben zu veranlassen. Eine ausreichende Wasserversorgung ist Grundvoraussetzung.

(Falsche)Pflanzenauswahl: Nicht jede Pflanzenart kann überall gedeihen. Die Ansprüche variieren je nach Art und müssen in der Planung im Voraus mitbedacht werden.

Standortbeurteilung bzw. falscher Standort (Bedingungen): Die Umgebungseinflüsse sind ausschlaggebend für eine langfristige Stabilität der Begrünung. Die Pflanzen müssen auf die Strahlungsverhältnisse angepasst sein und Trockenheit, Salz, Wind- oder Staubbelastungen sowie Starkregenereignisse aushalten.

(Ungeeignete) Substrate: Herkömmliche Erde sollte nicht verwendet werden. Das Verschlämmen, der Verlust der Formstabilität oder auch eine Beeinträchtigung der Funktionalität wie Wasseraufnahme/Speicherfähigkeit bzw. Bodenluftkapazität und Nährstoffspeicherung sind jedenfalls zu vermeiden.

Bewässerung (Menge, System): Selbst wenn ein Bewässerungssystem installiert wird, kann es sein, dass eine Unter- bzw. Überversorgung auftritt. Das geschieht dann, wenn das System nicht auf die Vegetation beziehungsweise die Begrünungsart angepasst ist oder die aktuelle Wasserversorgung (Feuchte) nicht messen kann. Manche Systeme und Standorte benötigen weniger, manche mehr Wasser. Daher muss bei der Planung Fachexpertise herangezogen werden.

Bauliche Konstruktionen/ Falsche Kletterhilfen: Gerüstkletterpflanzen benötigen unterschiedliche Kletterhilfen. Spreizklimmer brauchen zum Beispiel eine Netzform, Schlinger und Ranker hingegen benötigen Seile. Dabei muss auch auf die Seilstärke und den Durchmesser geachtet werden. Selbstklimmer können ohne Hilfe Wände empor klettern. Allerdings sollte darauf geachtet werden, dass Fassaden intakt sind, keine Risse und Spalten aufweisen und im Putz keine Gifte enthalten sind. Lichtfliehende und mit zunehmendem Alter schwer werdende Selbstklimmer (z.B. Efeu) sind an Gebäuden mit Umsicht zu planen, da sie bei mangelnder Pflege durch das Unterwandern von Dachziegeln oder durch das Einwandern in Fugen und Ritzen Schäden verursachen können.

Vandalismus: Leider müssen gegebenenfalls auch Pflanzen vor Vandalismus geschützt werden. Dies kann unter anderem mit Abdeckplatten der Tröge oder Stammschutz der Leittriebe erreicht werden.

Weiterführende Informationen

Partnerbetriebe und Infomaterialien unter www.naturimgarten.at: „Der Klimabaum“, „Regenwassermanagement“

Bauwerksbegrünung: Innovationslabor GRÜN-STATTGRAU, Verband für Bauwerksbegrünung und Netzwerkpartner www.gruenstattgrau.at

Grünraumservicestelle am „Natur im Garten“
Telefon: +43 (0) 2742/74333 oder gartentelefon@naturimgarten.at

Impressum Medieninhaber „Natur im Garten“ GmbH, 3430 Tulln; Text: GRÜNSTATTTGRAU, 1040 Wien; Redaktion: K. Batakovic, M. Liehl-Rainer; Fotos und Grafiken: Joachim Kräftner, Bernadette Stöckl, deepforest, Verband für Bauwerksbegrünung, BOKU WIEN, IBLB, STATION BY FONATSCH, GRÜNSTATTTGRAU (GSG), L. Seidler; Grafik: KUTECH Web & Werbung GmbH, 3441 Absetten; Februar 2020.

Dieses Infoblatt wurde im Rahmen des grenzüberschreitenden Projektes „Klimagrün – Anpassung der Grünen Infrastruktur an den Klimawandel“ (ATCZ142) erstellt. Das Projekt „Klimagrün“ wird gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE) im Rahmen des Programms Interreg Österreich – Tschechische Republik.

