



Gebäude – Flächen – Quartiere: Besseres Klima durch Begrünung

Ein Impulsgeber für Düsseldorf und die Städte im Kreis Mettmann

INHALT

1.	Begrünung Ihrer Immobilie – Darum lohnt sie sich!	2
2.	Akteure – Was können sie konkret tun?	4
2.1	Industriegebiete	5
2.2	Gewerbegebiete	6
2.3	Gemischt genutzte Quartiere	7
2.4	Urbane Wohngebiete	9
2.5	Suburbane Wohngebiete	10
3.	Gebäudebegrünung – Welche Maßnahmen kommen infrage?	11
	Dachbegrünung	12
	Fassadenbegrünung	15
	Flächenentsiegelung und Begrünung	19
	Urban Gardening, Vertical Farming, die „Essbare Stadt“ und Urban Farming	21
4.	Umsetzung – Was ist darüber hinaus hilfreich?	23
	Fördermöglichkeiten	23
	Baugenehmigung	23
	Kosten	24
5.	Entscheidungsbaum	25
6.	Anhang	26
	Kontaktdaten	26
	Ämter in Düsseldorf und den Städten im Kreis Mettmann	26
	Beratung	27
	Förderung von Umweltprojekten	27
	Förderprogramme	28
7.	Weiterführende Informationen	34
8.	Quellen	34
	Impressum	35

1.

Begrünung Ihrer Immobilie – Darum lohnt sie sich!



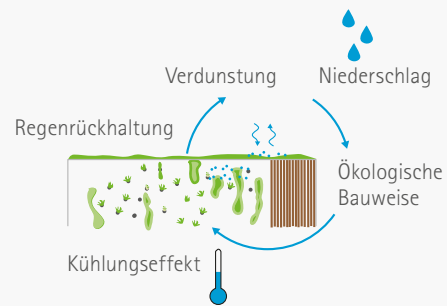
Die Begrünung von Neubauten als auch von Bestandsimmobilien gewinnt wegen des Klimawandels immer mehr an Bedeutung. Um den Auswirkungen von Hitzeperioden und Starkregen in Städten entgegenzuwirken, wird aus einer gestalterischen Option zunehmend eine Notwendigkeit. Laut United Nations (UN) macht die Bau- und Gebäudewirtschaft weltweit mittlerweile 38 Prozent der CO₂-Emissionen aus. Auch in Deutschland hat laut den Bundesministerien für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) sowie für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) der Gebäudesektor allein 2021 die zulässige Jahresemissionsmenge um zwei Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente überschritten. Entsprechend kann der Bau- und Immobiliensektor einen wesentlichen Beitrag zur klimafreundlichen Transformation unserer Städte liefern. Das gilt gleichermaßen für jede Kommune, jeden Bestandshaltenden, Planende oder Bauherren und Bauherrinnen sowie Investierende und Entwickelnde.

Fassaden- und Dachbegrünung, Flächenentsiegelung, Urban Gardening und Vertical Farming – es gibt vielfältige Möglichkeiten, Immobilien und Grundstücke klimafreundlicher sowie energieeffizienter zu gestalten. Urban Gardening und Vertical Farming leisten darüber hinaus einen Beitrag zur Versorgung der Stadtgesellschaft.

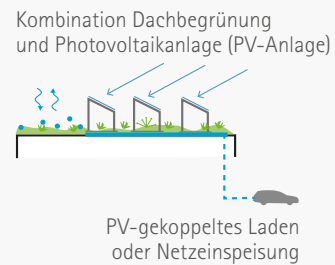
Begrünte Bauten und entsiegelte Flächen werten Quartiere, Gewerbe- und Industriegebiete nicht nur auf, sie steigern auch die Aufenthaltsqualität und können die Energiebilanz von Immobilien positiv beeinflussen, das Stadt- und Mikroklima verbessern, Regenwasser speichern, urbane Gebiete verschatten, Lebensräume für Lebewesen wie Insekten bieten, zur Luftreinhaltung beitragen und untergenutzte Flächen erschließen. Begrünung leistet einen Beitrag zur Qualität des Arbeitsumfelds und schafft gesündere Lebensverhältnisse.

LANGFRISTIGE EFFEKTE BEGRÜNTER DÄCHER UND FASSADEN

Verbesserung des Mikroklimas



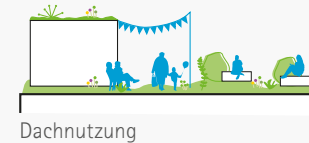
Verbesserung der Energieeffizienz



Förderung der Biodiversität



Steigerung der Aufenthaltsqualität



Aufwertung der Immobilie



Steigerung der Attraktivität



Erlebbarkeit Straßenraum



Urban Gardening

Durch die EU-Taxonomie werden Unternehmen zunehmend verpflichtet ihre wirtschaftlichen Aktivitäten hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit zu bewerten. Hierzu werden die sogenannten ESG-Kriterien herangezogen. ESG steht für Environmental, Social und Governance – zu Deutsch: Umwelt-, Sozial- und (Unternehmens-)Führungskriterien. Grüne Immobilien und Gewerbeflächen wirken sich positiv auf ESG-Ratings von Unternehmen aus und können zertifiziert werden (zum Beispiel durch DGNB, LEED, BREEAM, WELL, WiredScore). ESG-konforme Flächen sind bei Kaufwilligen sowie Mieterinnen und Mietern von Büro- und Gewerbeflächen stark gefragt und lassen sich profitabel vermarkten.

Darüber hinaus bieten Begrünungsmaßnahmen wirtschaftliche Vorteile, da sie als natürliche „Klimaanlage“ dienen, mehrfach genutzt werden können und die Wärmedämmung der Gebäude optimieren. Intensiv begrünte Dächer können zusätzliche Nutzflächen eröffnen, ohne Grundstückskosten zu verursachen. Daneben verbessern sie das Unternehmensimage und steigern die Attraktivität als Arbeitgebende, denn sie schaffen Arbeitnehmenden eine angenehme Arbeitsumgebung und verringern den CO₂-Fußabdruck.

Wer sich für das Thema interessiert, steht schnell einer Vielzahl möglicher Maßnahmen gegenüber. Des Weiteren hat jede Kommune eigene Vorschriften, Verordnungen und Fördermittel, die bei der Umsetzung von entsprechenden Projekten zu beachten sind.


Der Impulsgeber ist eine Initiative des IHK-Ausschusses Immobilienwirtschaft. Er stellt alle relevanten Aspekte der Planung und Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen in der Landeshauptstadt Düsseldorf und den Kommunen des Kreises Mettmann kompakt dar. Er bietet eine erste Orientierung und zeigt Wege auf, sich entsprechenden Projekten zu nähern.

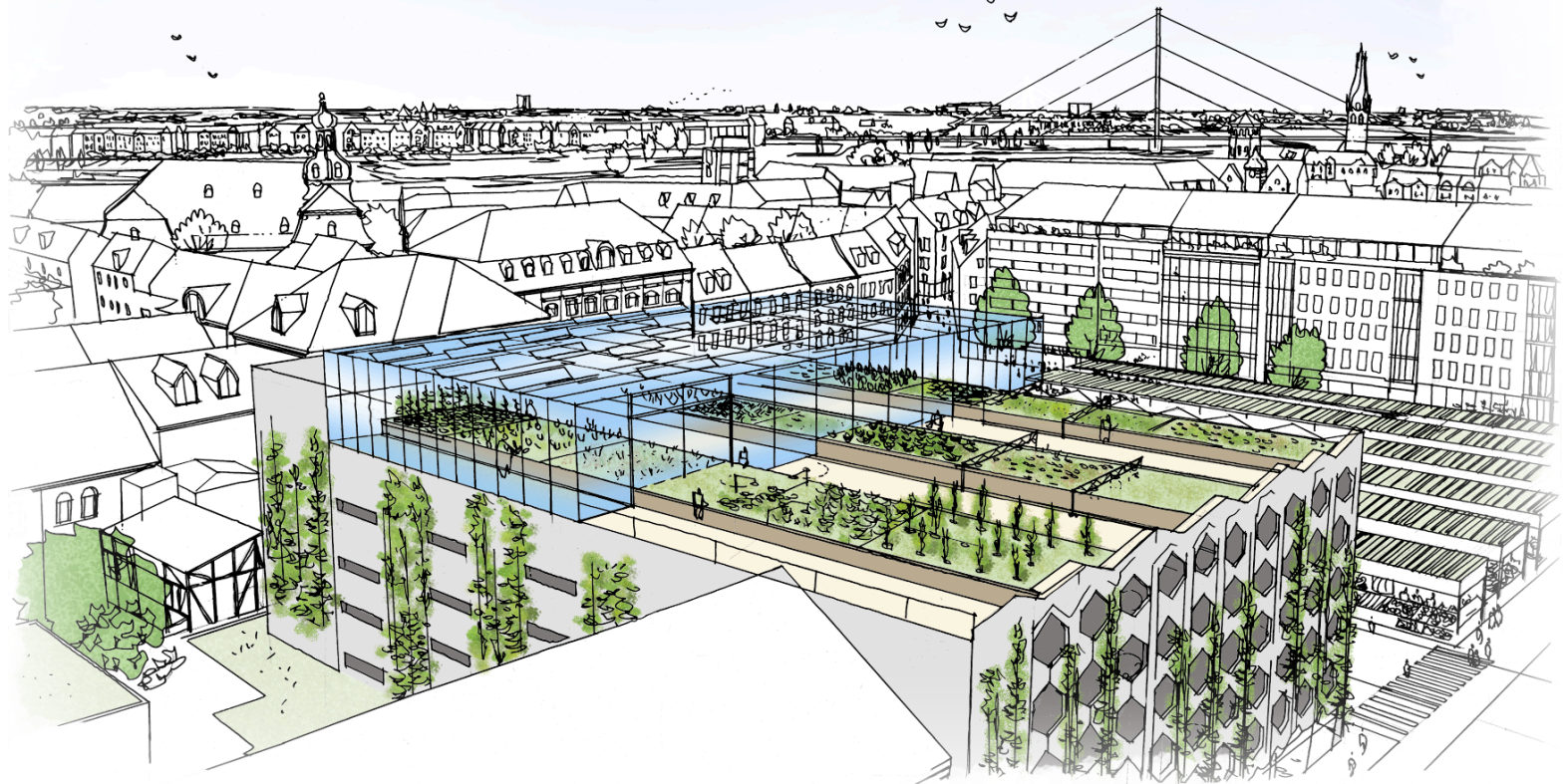
2. Akteure – Was können sie konkret tun?

Urban Gardening: Erschließt in der City neue Flächen, optimiert Gebäudenutzungen und schafft Grün sowie Lebens- und Aufenthaltsqualität. Zudem rücken die nachhaltige Produktion und die Verbesserung des Stadtklimas in den Fokus.*

Info




Verlinkungen zu weiterführenden Kapiteln oder Internetseiten sind mit diesem **Symbol**  gekennzeichnet.



Insbesondere an stark versiegelten Standorten sind die Möglichkeiten und das Potenzial für urbane Begrünung hoch. Durch die Umsetzung von urbaner Begrünung an den unterschiedlichen Standorten kann neben der Verbesserung des Klimas und der Aufenthaltsqualität das Image der Standorte verbessert werden.

Je nach Ausgangslage sind unterschiedliche Akteure betroffen. Bei Neubauten kann von vornherein eine Begrünung mitgedacht werden. Hier sind investierende Personen, zukünftige Eigentümerinnen und Eigentümer, Planende, Arbeitgebende und öffentliche Institutionen handlungsfähig. Bei bestehenden, versiegelten Gewerbeflächen rücken zusätzlich zu Arbeitgebenden sowie Eigentümerinnen und Eigentümern auch die Arbeitnehmenden in den Fokus. Im Blick auf Wohngebäude können Eigentümerinnen und Eigentümer, Bewohnende, Mietende sowie Vermieterinnen und Vermieter die Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen vorantreiben.

Im Weiteren werden als wichtige Faktoren der Kreislaufgedanke sowie die Kosten näher erläutert. Die einzelnen Begrünungsmöglichkeiten werden im  **Kapitel 3 – Gebäudebegrünung**, ab S. 11 beschrieben.

Folgend wird dargestellt, was in unterschiedlichen Handlungsräumen, ausgehend von der Klassifizierung der Baunutzungsverordnung, gemacht werden kann und welche Akteure handlungsfähig sind.

* Quelle: Stadt der Zukunft – Düsseldorf, IHK Düsseldorf, erschienen im April 2022



2.1 Industriegebiete

Akteure



Eigentümerinnen und Eigentümer, Arbeitgebende, Arbeitnehmende sowie deren Nachbarschaft und Mietende

Industriegebiete sind geprägt durch einen hohen Versiegelungsgrad, verschiedene, zumeist emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Lager- und Logistikflächen.

In Industriegebieten kann die Begrünung von Dach- und Fassadenflächen dazu beitragen, die Luftqualität zu verbessern, den Wasserabfluss zu reduzieren und die Energieeffizienz zu erhöhen. Die Dachbegrünung kann sowohl extensiv als auch intensiv gestaltet werden. Bei einer extensiven Begrünung ist die Kombination mit Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) auf dem Dach möglich. Eine genauere Erklärung zu den unterschiedlichen Dachbegrünungen findet sich im [Kapitel 3 – Gebäudebegrünung, S. 12](#).

Bei stark versiegelten Flächen, wie beispielsweise unbenötigten Parkplatzflächen, ist eine großflächige Entsiegelung eine Möglichkeit, mehr Grün und bepflanzte Beete an Industriestandorten zu ergänzen. Grüne Pausenbereiche mit Trockenmauern, Hochbeeten oder Blühflächen erhöhen die Aufenthaltsqualität für Mitarbeitende auf den Firmengeländen. Bepflanzte Beete, Blühstreifen oder sogenannte „Pocket Parks“ können hier ebenfalls angelegt werden, um die Gebiete optisch aufzuwerten, die Luftqualität und damit auch die Aufenthaltsqualität zu verbessern. Die Pflege der Beete kann zudem von Mitarbeitenden übernommen und so die Arbeitsatmosphäre verbessert werden. Auch temporäre Begrünungen sind eine Option. Blühwiesen können Insekten auf ungenutzten Unternehmensflächen einen Lebensraum geben.

Knipex Wuppertal



Ort: Oberkamper Str. 13, Wuppertal

Baujahr: Seit 2014

Fläche: Teile des 8 ha großen Firmengeländes

Charakter: Extensive Dachbegrünung, Flächenentsiegelung, Begrünung, Urban Gardening

Pflanzen: Staudenpflanzung, Blumenwiesen, Blüten über die gesamte Vegetationsperiode, Kräuter-, Gras- und Sedum-Bepflanzung, Streuobst

Bewässerung: Gründächer: Niederschlagswasser, weitere Grünflächen durch die Grünpflege bewässert

Besonderheit: Totholzhaufen, Insektenhotels, Fledermaushöhlen, Pausengarten für Mitarbeitende

Förderung:

ERGEBNIS:

Weniger versiegelte Fläche, verbessertes Mikroklima, Biodiversität, gesteigerte Ästhetik und einhergehend gesteigertes Wohlbefinden der Mitarbeitenden durch Pausengarten sowie Teambuilding, nachhaltiges Firmenimage

Foto: KNIPEX-Werk C. Gustav Püttsch

Stadtwerkepark Düsseldorf



Ort: Kettwiger Straße, Düsseldorf-Flingern

Baujahr: 2005

Fläche: 2,1 ha

Charakter: Flächenentsiegelung, Begrünung

Pflanzen: Alter Baumbestand und Neupflanzungen

Bewässerung: Niederschlagswasser

Besonderheit: Ehemalige Industriefläche

Förderung:

ERGEBNIS:

Weniger versiegelte Fläche, Naherholungsbereich für die umliegende Nachbarschaft sowie für ansässige Firmen, verbessertes Mikroklima

Foto: ISR GmbH



2.2 Gewerbegebiete (Logistik- und Büroflächen)

Akteure



Arbeitgebende, Arbeitnehmende, Besuchende, Planende, Eigentümerinnen und Eigentümer

Im Vergleich zu Industriegebieten sind in **Gewerbegebieten** weniger stark emittierende Betriebe ansässig. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sind typisch. Anlagen für sportliche Zwecke sind möglich. Die Gebäudestrukturen können in diesen Bereichen kleinteiliger sein, dennoch ist der Bereich geprägt von versiegelten Flächen.

In Gewerbegebieten sind extensiv oder intensiv begrünte Dächer und Fassaden eine Möglichkeit, um das Mikroklima zu verbessern und Gebäude aufzuwerten. Auch hier ist die Kombination zwischen extensiver Dachbegrünung und PV-Anlagen denkbar. In der Umgebung von Büroflächen sind ähnlich wie bei Gewerbegebieten und Logistikflächen Pflanzbeete und Urban Gardening eine Option, um eine attraktive und erholsame Atmosphäre für die Mitarbeitenden zu schaffen.

Bürogebäude Plange Mühle Düsseldorf



Ort: Plange Mühle 1, Düsseldorf-Hafen

Baujahr: 2017

Fläche: 720 m²

Charakter: Extensive Dachbegrünung

Pflanzen: Sedum-Arten

Bewässerung: Niederschlagswasser

Besonderheit: –

Förderung:

ERGEBNIS:

Verbesserte Speicherung und Verdunstung des Niederschlagswassers, optische und klimasensible Aufwertung, verbesserte Dämmung, verbessertes Mikroklima

Airport City Düsseldorf



Ort: Düsseldorf-Lohausen

Baujahr: 2016

Fläche: Ca. 15,6 ha

Charakter: Dachbegrünung, Stadtgarten / -wald, Grünstreifen, Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern

Pflanzen: Birken, Eschen, Ahorn, Eichen, Linden, Zierbäume, Buchsbäume, Rotbuchen etc.

Bewässerung: Niederschlagswasser, Bewässerungsanlage

Besonderheit: Künstlich angelegte Wasserfläche auf dem Stadtplatz

Förderung:

ERGEBNIS:

Verbesserte und erhöhte Aufenthaltsqualität, verbesserte Speicherung und Verdunstung des Niederschlagswassers, optische und klimasensible Aufwertung, verbessertes Mikroklima



2.3 Gemischt genutzte Quartiere

Akteure



In diesem Handlungsraum können sowohl Betreibende, Entwicklerinnen und Entwickler, Vermietende, Mietende, Bewohnende, Eigentümerinnen und Eigentümer aktiv werden als auch Planende und öffentliche Institutionen, die für die Entwicklung und Pflege der urbanen Umgebung zuständig sind.

Gemischt genutzte Quartiere zeichnen sich durch eine heterogene Bebauung aus. Geschäfts- und Bürogebäude sind gebietsprägend. Einzelhandelsbetriebe, kulturelle und soziale Einrichtungen sowie Wohngebäude finden hier ihre Standorte. Eine gemischte Nutzung ist typisch für Innenstadtbereiche (Innenstädte und Stadtteilzentren). Die oft kleinteiligen Strukturen bieten Potenziale für Begrünung.

Gemeinschaftsgärten, die beispielsweise durch die Nachbarschaft oder öffentliche Institutionen angelegt und gepflegt werden, können eine gute Begrünungsmethode in gemischt genutzten Quartieren darstellen. Neben einer attraktiven Atmosphäre und der Verbesserung des Mikroklimas können diese ebenfalls das Gemeinschaftsgefühl der Mitwirkenden fördern.

Fassadenbegrünung Velbert



Ort: Platz Im Orth, Velbert-Nevigas

Baujahr: 2016/2017

Fläche: Ca. 30 m²

Charakter: Fassadenbegrünung, vertikaler Garten

Pflanzen: Verschiedene niedrig wachsende Bodendecker und Stauden

Bewässerung: „Optigrün“, bestehend aus 29 m fassadenintegriertem Tropfrohrsystem

Besonderheit: Freistehende Stahlbau-Unterkonstruktion

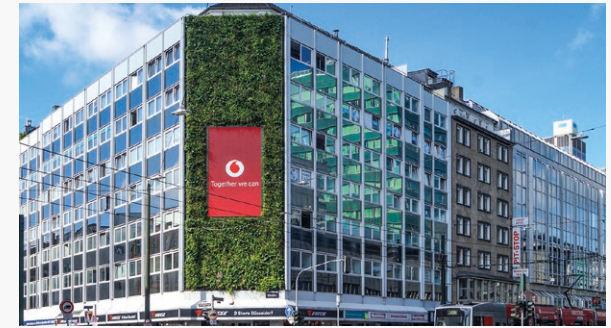
Förderung:

ERGEBNIS:

Steigerung der Attraktivität und der Aufenthaltsqualität auf dem Platz mit Brunnenanlage/Düsenfeld

Foto: JSR GmbH

Fassadenbegrünung mit integrierter Werbefläche Düsseldorf



Ort: Graf-Adolf-Straße 41, Düsseldorf

Baujahr: 2023

Fläche: 100 m²

Charakter: Fassadenbegrünung (Vertical Garden)

Pflanzen:

Pflanzen für einen schattigen Standort, winterhart und immergrün: Hirschgungenfarn (*Asplenium scolopendrium*), Seggen (*Carex*), Immergrüne Kriechspindel (*Euonymus fortunei* „radicans“), Niedriger Berg-Ilex (*Ilex crenata* „Stokes“), Lilientraube (*Liriope muscari*), Böschungsmyrthe (*Lonicera pileata* „Moss Green“), Kleines Immergrün (*Vinca minor*)

Bewässerung: Im Hintergrund angebrachte Bewässerungsanlage

Besonderheit: Beinhaltet eine 30 m² große Werbefläche

Förderung:

ERGEBNIS:

Optische Aufwertung, Schutz der Fassade, nachhaltiges Image durch Verknüpfung mit Werbetafel, verbessertes Mikroklima

Foto: JSR GmbH

Parkhaus am Carlsplatz, Düsseldorf

(von der ERGO gesponsert in Zusammenarbeit mit der Stadt Düsseldorf)



Ort: Carlsplatz, Düsseldorf-Carlstadt

Baujahr: noch in Planung

Fläche: 100 m²

Charakter: Fassadenbegrünung

Pflanzen: Kletterpflanzen

Bewässerung: Tröpfchen- oder Anstaubbewässerung

Besonderheit: Zusätzliche PV-Anlagen auf dem Dach und Informationsflächen

Förderung: 

ERGEBNIS:

Optische Aufwertung, Schutz der Fassade, erlebbares Grün für Passantinnen und Passanten, verbessertes Mikroklima

Foto: Düsseldorf Tourismus GmbH

Dachterrassenbegrünung eines Mehrfamilienhauses Düsseldorf



Ort: Brachtstraße 1, Düsseldorf-Bilk

Baujahr: 2018

Fläche: 299,94 m²

Charakter: Dachbegrünung

Pflanzen: Trockenheitsresistente Arten (Sedum-Arten)

Bewässerung: Niederschlagswasser

Besonderheit: –

Förderung: 

ERGEBNIS:

Verbesserte Speicherung und Verdunstung des Niederschlagswassers, optische und klimasensible Aufwertung, verbesserte Dämmung, verbessertes Mikroklima, Schutz des Dachs, neue nutzbare Fläche für Bewohnende

Foto: Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Dachgarten Sammlung Philara Düsseldorf



Ort: Birkenstraße 47a, Düsseldorf-Flingern

Baujahr: 2021

Fläche: 550 m²

Charakter: Dachgarten

Pflanzen: Strukturreiche Bepflanzung mit Kleinbäumen / Sträuchern sowie Stauden- und Gräsermischungen

Bewässerung: Bewässerungsanlage unter seitlichen Bänken platziert

Besonderheit: Ehemaliges Gebäude einer Glaserei. Neben der Begrünung finden sich hier permanent installierte Skulpturen.

Förderung: 

ERGEBNIS:

Verbessertes nachhaltiges Image des Museums, Aufenthaltsfläche für Besuchende und Mitarbeitende

Foto: Kai Werner Schmidt



2.4 Urbane Wohngebiete

Akteure



Mietende, Eigentümerinnen und Eigentümer, Architektinnen und Architekten, Planende, Investoren sowie Entwicklerinnen und Entwickler

Urbane Wohngebiete finden sich üblicherweise in zentrumsnahen Lagen (Innenstadt und Stadtteilzentren). Sie sind durch eine hohe Verdichtung von Wohnnutzungen geprägt. Insbesondere Innenhöfe bieten hier hohes Potenzial für eine (nachträgliche) Begrünung. Auch Dachbegrünung oder die Begrünung von Tiefgaragen können hier Ansätze einer urbanen Begrünung sein.

In urbanen Wohngebieten können begrünte Dächer und Fassaden oder auch Vertical Farming das Stadtbild verschönern und das Stadtklima verbessern. Bei intensiver Begrünung werden dadurch grüne Aufenthaltsräume ermöglicht.

„ALTMARKTgarten“ Gewächshaus auf dem Jobcenter Oberhausen



Ort: Marktstraße 31, Oberhausen

Baujahr: 2019

Fläche: 1.100 m²

Charakter: Dachgewächshaus/Vertical Garden

Pflanzen: Kräuter, Salate, Erdbeeren

Bewässerung: Gewinnung des Regenwassers, Tröpfchenbewässerung

Besonderheit: 160 m² werden für die Forschung des Fraunhofer UMSICHT genutzt

Förderung: ✓

ERGEBNIS:

Positives nachhaltiges Image, hohe Energieeffizienz, Lebensmittelproduktion, Innovationsstandort, Forschungsstandort

Innenhofbegrünung in einem Wohngebiet Düsseldorf



Ort: Beethovenstraße 33, Düsseldorf-Flingern

Baujahr: 2017

Fläche: 68,50 m²

Charakter: Innenhofbegrünung

Pflanzen: Tomaten, Kräuter, Kletterhortensien, Sommerflieder, Ahorn, Lampenputzergras, Rittersporne, Apfelbaum

Bewässerung: Nutzung des Regenwassers

Besonderheit: Gemeinschaftlicher Ansatz, Freiraum und Aufenthaltsraum für die Nachbarschaft

Förderung: ✓

ERGEBNIS:

Verbesserte Speicherung und Verdunstung des Niederschlagswassers, optische und klimasensible Aufwertung, verbessertes Mikroklima, neue nutzbare Fläche für Bewohnende, Aufwertung der Nachbarschaft und der gemeinschaftlichen Aufenthaltsfläche



2.5 Suburbane Wohngebiete

Dachbegrünung Wohngebiet Düsseldorf



Ort: Herzogstraße 88 a, Düsseldorf-Friedrichstadt

Baujahr: 2018

Fläche: 150,40 m²

Charakter: Extensive Dachbegrünung

Pflanzen: Trockenheitsresistente Arten (Sedum-Arten)

Bewässerung: Niederschlagswasser

Besonderheit: –

Förderung:

ERGEBNIS:

Verbesserte Speicherung und Verdunstung des Niederschlagswassers, optische und klimasensible Aufwertung, verbesserte Dämmung, verbessertes Mikroklima, Schutz des Dachs

Foto: Landeshauptstadt Düsseldorf, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Akteure



Hier zählen sowohl (Fach-)Planende, Eigentümerinnen und Eigentümer, Mietende als auch Vermietende zu den Zielgruppen.

Kleinteiligere, suburbane Wohngebiete, weisen eine hohe Homogenität auf. Der Anteil an frei stehenden Wohngebäuden ist hier, im Vergleich zu den vorher erwähnten Gebieten, am höchsten, wohingegen der Versiegelungsgrad am geringsten ist.

In suburbanen Wohngebieten kann durch eine Dach- und Fassadenbegrünung oder durch Gemeinschaftsgärten eine optische Aufwertung entstehen. Auch Vorgärten bieten hier ein großes Potenzial, um zum Beispiel die Biodiversität zu erhöhen.

Ökosiedlung Düsseldorf



Ort: Düsseldorf-Unterbach

Baujahr: 1987-1989

Fläche: 1,1 ha

Charakter: Dachbegrünung, naturnahe Freiraumgestaltung

Pflanzen: Gräsermischungen

Bewässerung: Niederschlagswasser

Besonderheit: Umweltpreis der Stadt Düsseldorf 2019

Förderung:

ERGEBNIS:

Verbesserte Speicherung und Verdunstung des Niederschlagswassers, optische und klimasensible Aufwertung, verbessertes Mikroklima, Schutz des Dachs, bessere Isolierung

Foto: Bundesverband GebäudeGrün e. V.

3. Gebäudebegrünung – Welche Maßnahmen kommen infrage?

Bei Maßnahmen der Gebäudebegrünung ist das mitteleuropäische Klima zu berücksichtigen. Die Pflanzenauswahl sollte an das wechselnde Jahreszeitenklima mit hohen Temperaturschwankungen und variablen Niederschlagsmengen angepasst werden. Das mitteleuropäische Jahreszeitenklima ist durch unterschiedliche Vegetationsphasen geprägt. So verändert sich auch die Begrünung im Laufe des Jahres, es sei denn es werden immergrüne Pflanzen verwendet.

Die folgenden Begrünungsmaßnahmen sollen aufzeigen, welche Potenziale bisher ungenutzte Flächen bieten können, um das Mikroklima zu verbessern und Lebensraum für Insekten zu schaffen. Ob Gründächer oder Fassadenbegrünung, Flächenentsiegelung oder gemeinschaftliches Gärtnern, Möglichkeiten zur Aktivierung von „Restflächen“ gibt es viele. Die nachfolgenden Abschnitte zeigen, welche Maßnahme zu welchem Objekt passen kann.

Quick-Check



Begrünungsmaßnahmen allgemein Mehrwert und was es zu beachten gibt:

Die nachfolgenden Aspekte gelten für Begrünungsmaßnahmen allgemein und sollten immer berücksichtigt werden. Hinweise speziell zu den einzelnen Begrünungsformen finden Sie jeweils nach dem dazugehörigen Abschnitt.

+ Mehrwert

- + Verbesserung des Stadtklimas und Reduzierung von Hitzeinseln durch Verdunstung und Beschattung.
- + Nahrungsquellen und Lebensraum für Insekten und Vögel.
- + Verbesserung der Luftqualität durch Filtereigenschaften (während der Vegetationsperioden).
- + Wärmedämmende Eigenschaften.
- + Hohe Ästhetik (Steigerung des Wohlbefindens, Wertsteigerung bei Vermietung oder Verkauf).
- + Finanzielle Unterstützung durch Förderprogramme.

! Was es zu beachten gilt:

- Abstimmung mit Kommune (zum Beispiel Gartenamt, Bauaufsicht, gegebenenfalls Baugenehmigung erforderlich, siehe Anhang) sinnvoll. Die Ämter können auf etwaige Restriktionen, aber auch Fördermöglichkeiten hinweisen.
- Baurechtlich relevante Vorgaben aus den Bebauungsplänen oder Satzungen (meist online bei Bauämtern einsehbar, siehe [Anhang – Ämter, S. 26](#)) beachten.
- Brandschutz mit fachkompetenten Sachverständigen (siehe [Anhang – Beratung, S. 27](#)) abklären (vertrocknete Pflanzen können eine Brandlast darstellen).
- Ein Wasser- und gegebenenfalls Stromanschluss (für elektrische Geräte) zur Pflege sollten in Reichweite sein.
- Das Vorhaben sollte mit der Gebäudeschutzversicherung abgestimmt werden.
- Herstellungskosten beachten (Planung, Material, Einbau, Bewässerungssystem, Rankhilfe, Pflanzen).
- Pflege- und Instandhaltungskosten (für Vegetation, Konstruktion und Technik).

Dachbegrünung

Bei Dachbegrünung wird im Wesentlichen zwischen zwei Begrünungsarten unterschieden, der intensiven und der extensiven Begrünung.

Extensive Dachbegrünung zeichnet sich durch einen relativ geringen Gesamtaufbau von ca. 8-15 cm aus. Aufgrund der begrenzten Wasserspeicherkapazität der dünnen Substratschicht und der starken Sonneneinstrahlung auf dem Dach entsteht ein Standort, der in den Sommermonaten längere Perioden von Trockenheit und Hitze aufweist. Entsprechend werden hierfür trockenheitsresistente Pflanzenarten wie einige Gräser-, und Sukkulentenarten (Fetthenne und Mauerpfeffer) gewählt, die an diese Bedingungen gut angepasst sind. Viele dieser Arten bieten Bienen und anderen Insekten wertvolle Nahrungsquellen und Lebensräume, die sie aufgrund der

zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft auf Äckern und Grünland nicht mehr finden.

Der verhältnismäßig trockene Standort bringt auch den Vorteil mit sich, dass unerwünschter Aufwuchs von Sträuchern und Bäumen erschwert wird, da deren Keimlinge bei langanhaltender Trockenheit eingehen. Allerdings gibt es auch Pioniergehölze wie zum Beispiel Birken, die an die Bedingungen angepasst sind und deren Keimlinge entfernt werden müssen. Pflegegänge sind also dennoch unverzichtbar, um zu verhindern, dass Wurzeln die Dachhaut schädigen.

Eine weitere positive Eigenschaft von extensiver Begrünung ist das verhältnismäßig niedrige Gewicht des Systems. **Gerade bei Bestandsimmobilien, deren Dachstatik nicht explizit für**

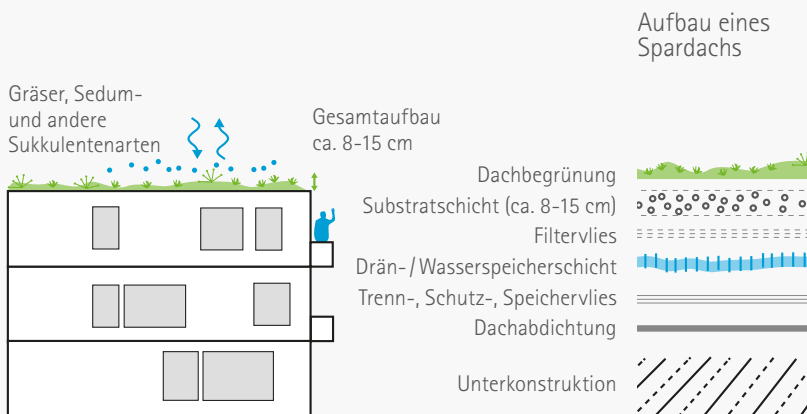
Info



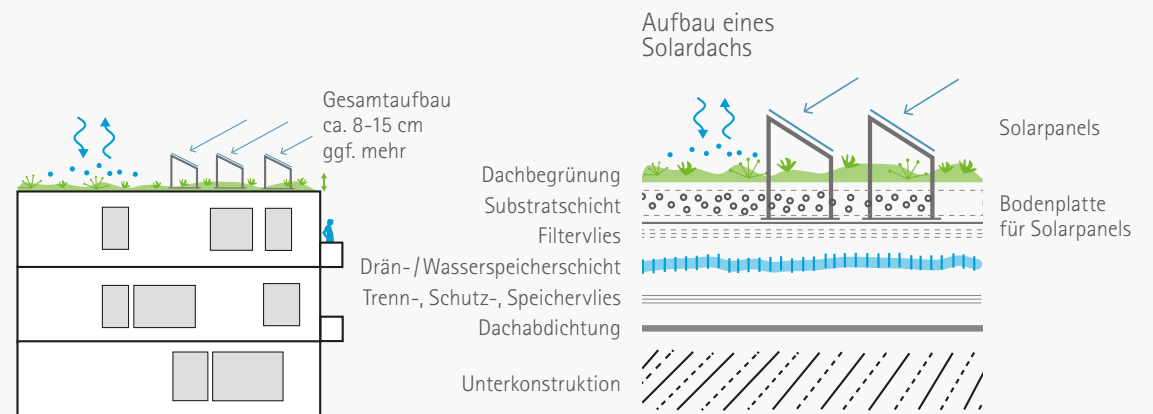
Sukkulenten (von lat. succulentus = „saftreich“) sind Pflanzen, die an mitunter trockene und substratarme Lebensräume angepasst sind. Sie können Trockenheitsperioden und hohe Sonneneinstrahlung wie sie auf Felsen, aber auch Dächern vorherrscht überstehen, indem sie Wasser in ihren „saftigen“ Pflanzenteilen vorrätig speichern können.

Für die extensive Dachbegrünung werden oft bewährte Mischungen der Gattung Sedum oder ähnliche verwendet, die als Saatgut oder fertige Pflanzmatten bei den Fachfirmen für Dachbegrünung mit angeboten werden.

Extensive Dachbegrünung: Spardach



Solardach (extensive Begrünung): Solardach



Dachbegrünung ausgelegt wurde, kann ein extensives Gründach eine Alternative sein. Zum Vergleich: das Gewicht eines (bestehenden) Kiesdachs entspricht in etwa dem eines extensiven Gründachs, eine Umwandlung kann aus statischer Sicht also in Betracht gezogen werden. Am einfachsten ist generell die Begrünung von Flachdächern, da keine besonderen Abrutschvorrichtungen vorgesehen werden müssen, Schrägdächer können aber mit entsprechenden Systemen prinzipiell auch begrünt werden.

Intensive Dachbegrünung ist im Vergleich zur extensiven Variante in der Regel aufwändiger in der Planung und Ausführung, bietet aber gleichzeitig auch eine höhere Nutzungsvielfalt. Je nach statischen Gegebenheiten kann die Substratstärke bei intensiver Dachbegrünung zwischen ca. 15 cm und 200 cm liegen. Ein geläufiges Beispiel für intensive Dachbegrünung ist die Begrünung von Tiefgaragendecken. Gerade bei Neubauten werden häufig Tiefgaragen geplant, die sich teilweise über die Gebäudekubatur hinaus bis in die Innenhöfe oder Vorzonen des Baukörpers erstrecken. Anders als bei Dächern in den obersten Geschossen werden Tiefgaragendecken im Erdgeschoss zu nutzbaren Garten-, Platz-, Spiel- oder Grünflächen mit entsprechendem Substrataufbau angelegt.

Intensive Dachbegrünung ist aber genauso auf Hausdächern realisierbar, der limitierende Faktor ist im Wesentlichen auch hier die Statik des Dachs, da die hohen Substratstärken entsprechende Dachlasten mit sich bringen. Wenn die Statik das Anlegen eines intensiven Gründachs zulässt, können die Flächen als attraktive Dachgärten mit Staudenbeeten, Rasenflächen und Gehölzen ausgebaut werden.

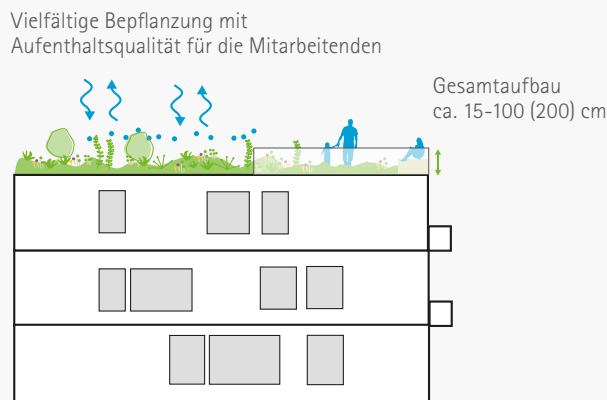
Info Die intensive Begrünung von **Tiefgaragendächern** im Erdgeschoss mit Substratstärken von mindestens 60 cm bei Rasenflächen und bis zu 120 cm bei Baumstandorten ist in vielen aktuellen Bebauungsplänen für Neubauten mittlerweile verpflichtend. Entsprechend muss die Tragwerksplanung von den Fachplanenden dimensioniert werden.

Wichtig:

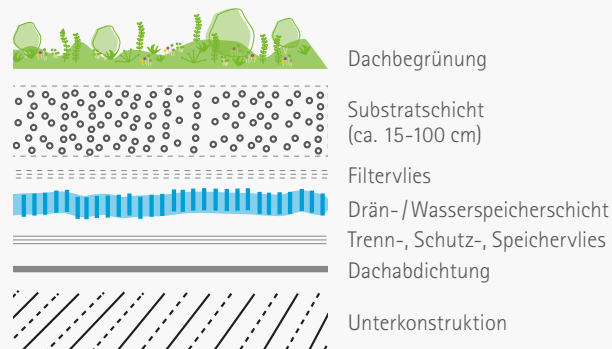


Gründächer schließen den Einsatz von Photovoltaikanlagen NICHT aus!
 Ein weitverbreiteter Irrglaube ist, dass Gründächer den Einsatz von Photovoltaikanlagen ausschließen. Tatsächlich ist es so, dass extensive Gründächer mit Photovoltaikanlagen kombiniert werden können und dass die Verdunstung der Pflanzen die Anlage sogar kühlen kann. Die PV-Anlagen werden in diesem Fall aufgeständert und die Vegetation kann darunter wachsen. In jedem Fall sollte hier aber eine professionelle Beratung durch die jeweilige Herstellerfirma stattfinden, damit das System optimal eingestellt werden kann.

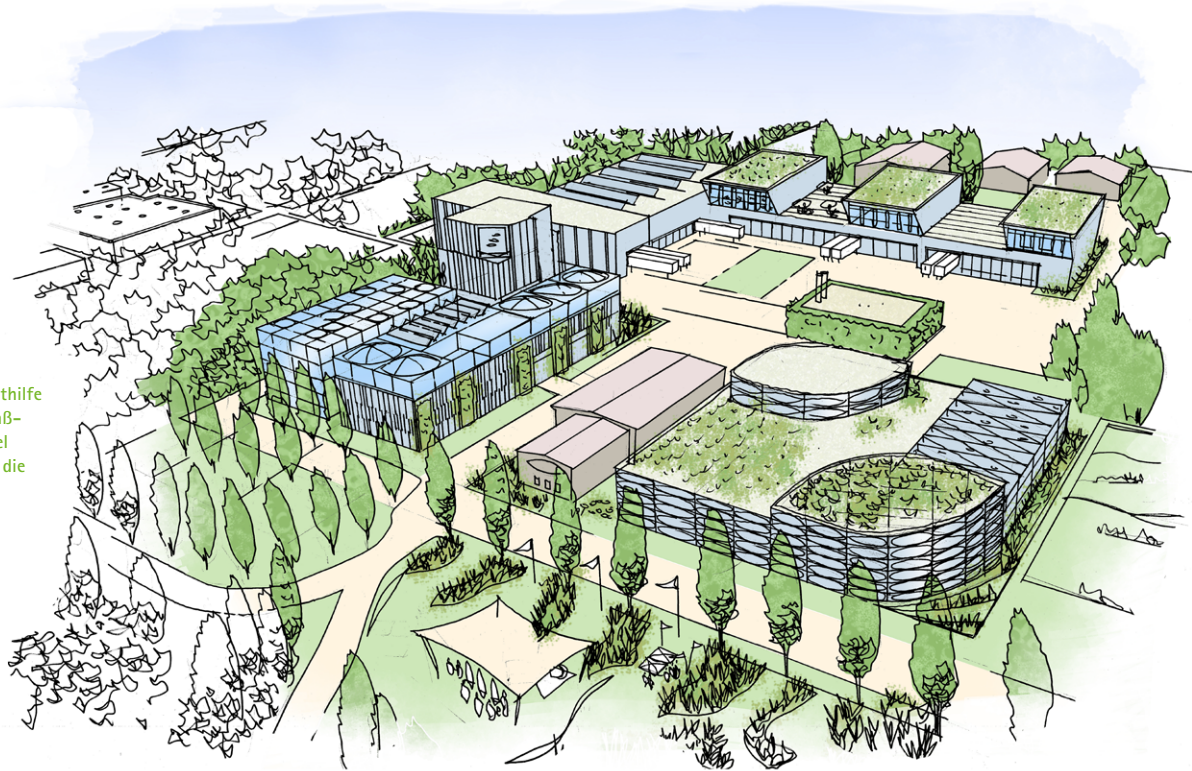
Intensive Dachbegrünung: Landschaftsdach



Aufbau eines Landschaftsdachs



Aus Alt mach Neu:
Aufwertung eines
Gewerbegebiets mithilfe
von Begrünungsmaß-
nahmen am Beispiel
eines Konzepts für die
Stadt Langenfeld.*



Auf diese Weise werden Dachflächen nutzbar, die sonst als „totes Kapital“ brach lägen. Die knappen Grundstücksflächen zu hohen Quadratmeterpreisen, wie in Düsseldorf und dem Kreis Mettmann derzeit üblich, sollten Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer dazu anregen, intensive Dachbegrünung als wertsteigernde Maßnahme in Betracht zu ziehen. Attraktiv gestaltete Dachgärten können entweder der eigenen Belegschaft als Aufenthaltsort dienen oder bei Vermietung oder Verkauf entsprechend angerechnet werden. Ob sich die Investitionskosten lohnen, hängt von vielen Faktoren ab und ist bei jedem Projekt individuell zu bewerten.

Durch den erhöhten Substrataufbau besitzen intensive Gründächer ein erhöhtes Porenvolumen, was ermöglicht, größere Wassermengen (ähnlich wie ein Schwamm) zu speichern. Das

gespeicherte Wasser steht den Pflanzenwurzeln längere Zeit zur Verfügung und kann gleichzeitig durch Verdunstung an die Umgebungsluft abgegeben werden, was diese herunterkühlt. Intensive Gründächer leisten so einen Beitrag zur Verbesserung des Mikroklimas in urbanen Räumen und können helfen, Hitzeinseln zu reduzieren.

Nach der Entscheidung, ein Gründach anzulegen, sollte überprüft werden, ob eine Baugenehmigung erforderlich ist. Anlaufstellen sind hier die örtlichen Bauämter.

Bei einer intensiven Dachbegrünung ist die Substratschicht deutlich tiefer und bietet so eine Grundlage auch für höhere Stauden und Gehölze.

Quick-Check



Dachbegrünung

Mehrwert und was es zu beachten gibt:

+ Mehrwert

- + Extensive Dachbegrünung ist besonders auf Flachdächern verhältnismäßig leicht herzustellen.
- + Schutz der Dachhaut vor Witterung, Hagel, mechanischen Beschädigungen oder Materialermüdung durch extreme Temperaturschwankungen.
- + Reduzierung der Energiekosten (Heizen und Kühlen) durch isolierende Wirkung des Aufbaus.
- + Auch in Kombination mit Photovoltaikanlagen möglich.
- + Erhöhter Schallschutz durch eine gute Schallabsorption der Vegetation.
- + Entlastung der Siedlungsentwässerung und Kläranlagen durch Rückhaltung des Niederschlagswassers (besonders bei hohen Substratstärken – 1 m² extensives Dachgrün absorbiert jährlich rund 1,2 kg Kohlendioxid).
- + Flachdächer können bei entsprechender Statik auch durch Mietende oder Eigentümerinnen und Eigentümer genutzt und damit potenziell auch vermietet oder verkauft werden.

! Was es zu beachten gilt:

- Die Eignung der Statik des Dachs muss vorab durch Tragwerkssachverständige untersucht werden.
- Unerwünschter Aufwuchs durch mangelnde Pflege kann die Statik oder Abdichtung gefährden.
- Jeder Form der Dachbegrünung muss eine ausreichend dimensionierte Drainageschicht zugrunde liegen. Die Hersteller haben hierfür in der Regel verschiedene Produktlösungen im Sortiment.

* Quelle: Stadt der Zukunft – Langenfeld, IHK Düsseldorf, erschienen im Juni 2022

Fassadenbegrünung

Fassadenbegrünung kommt sowohl für Bestandsgebäude als auch für Neubauten in Frage. Die Möglichkeiten zur Begrünung von Fassaden sind vielseitig. Wichtig ist es jedoch, vor der Umsetzung sorgfältig zu analysieren, welche Art der Fassadenbegrünung für welche Art von Fassade geeignet ist. Bei sorgfältiger Planung im Vorfeld können unnötige Kostensteigerungen vermieden werden. Letztlich hängt der Erfolg einer Grünfassade neben dem Standort und der Pflege von der geeigneten Pflanzenauswahl für die entsprechende Fassade ab.

Zur besseren Übersicht werden im Folgenden die unterschiedlichen Wuchstypen und Rankhilfen vorgestellt.

Zunächst gilt es zu unterscheiden, ob sich ein Standort für eine bodengebundene Begrünung oder eine fassadengebundene Begrünung eignet.



Bodengebundene Fassadenbegrünung

Hierbei handelt es sich um Rank- und Kletterpflanzen, deren Wurzeln Kontakt zum Boden haben. Sofern die Flächen nicht durch Keller oder Tiefgaragen unterbaut sind, können die Wurzeln der Pflanzen relativ tief in den Boden vordringen, um an die benötigten wasserführenden Schichten zu gelangen. Die Pflanzen können sich also selbst mit den benötigten Nährstoffen und Wasser versorgen. Wechselnde Wetterbedingungen sind hierbei zu berücksichtigen. Lang anhaltende Trockenperioden können dazu führen, dass die Pflanzen unter „Trockenstress“ leiden und dann zusätzlich bewässert werden müssen, um vital

zu bleiben. Vorbeugend sollte hier wie bei anderen Grünflächen im Bedarfsfall bewässert werden. Je nachdem wie hoch sich der Versiegelungsgrad um die Fassade darstellt, versickert mehr oder weniger Niederschlagswasser in den Wurzelbereich, welches die Pflanzen aufnehmen können. Wenn die Grünfassade also von Pflaster- oder Asphaltflächen umgeben ist, gilt auch hier, dass eine zusätzliche Bewässerung notwendig ist. Für eine vollständige Fassadenbegrünung ist die richtige Pflanzenauswahl zu beachten, da sie vom Boden aus bis zur gewünschten Höhe wachsen können muss.

Diese Art der Fassadenbegrünung eignet sich vor allem dort, wo die Fassaden möglichst von versickerungsfähigen Flächen (Grünflächen oder Pflaster mit hohem Fugenanteil) umgeben sind und die Pflanzen in die Tiefe und Breite wurzeln können. Der Wartungsaufwand ist, abgesehen von der bei allen Grünfassaden anfallenden Schnittpflege, eher gering. Je nach Standort (Südausrichtung) und Wetterlage (Trockenperioden) muss situativ zusätzlich gewässert werden.

Fassadengebunde Begrünung

Bei der fassadengebundenen Begrünung werden Pflanzen in speziellen Pflanzsystemen an die Fassade gehängt. Sie befinden sich dabei in Substratbehältern, die keinen Kontakt zum Boden haben. Je nach System gibt es zum Beispiel pflanzkübelartige Behälter oder Module mit kleinen Pflanztaschen. Die Pflanzmodule können als vorgefertigte Module an der Wand befestigt und gesichert werden. Bei der fassadengebundenen Begrünung ist ein automatisches Bewässerungssystem erforderlich, da die Wurzeln keinen Kontakt zum Boden haben. Der

anfallende Schlagregen an Fassaden reicht nicht aus, um die Vegetation mit ausreichend Feuchtigkeit zu versorgen. Das Wasser wird in der Regel zusätzlich mit den für die Pflanzen notwendigen Nährstoffen angereichert und über ein integriertes Bewässerungssystem verteilt.

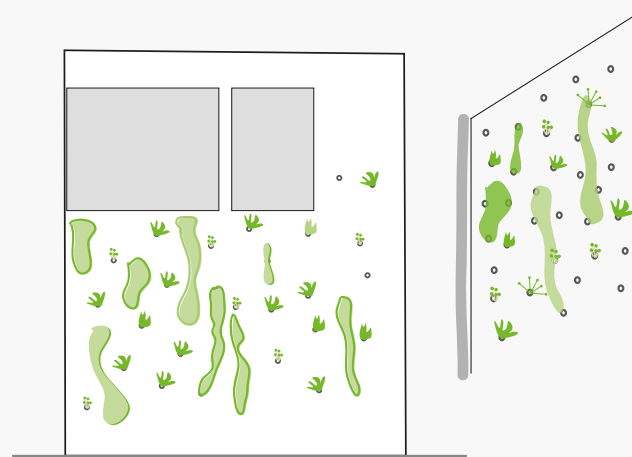
Diese Art der Fassadenbegrünung ist vor allem in stark versiegelten Gebieten eine Alternative zur bodengebundenen Begrünung. Ein Mehrwert besteht darin, dass bei diesem System eine

größere Auswahl an Pflanzenarten zur Verfügung steht, da die Wuchshöhe der Pflanze durch die Anbringung der Pflanzbehälter in beliebiger Höhe an der Fassade kompensiert werden kann. Es gilt jedoch zu beachten, dass die Wartung und Pflege der vertikalen Grünflächen mit zunehmender Höhe technisch aufwendiger, wartungsintensiver und damit meistens auch kostenintensiver werden.

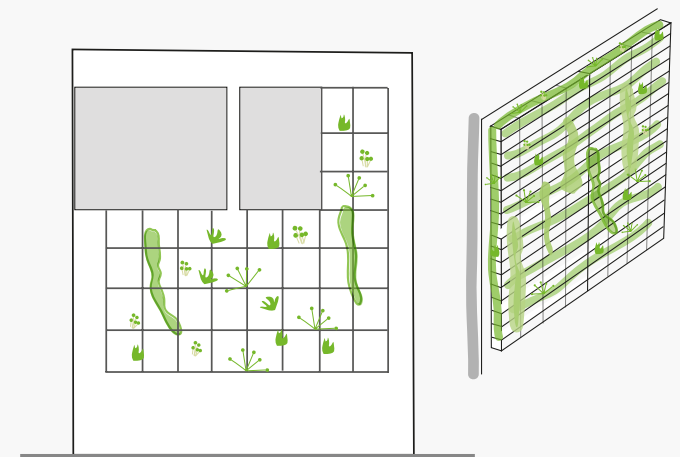
Lineares Regalsystem



Flächiges System



Modulares System



Wuchstypen der Kletterpflanzen

Bei den unterschiedlichen **Kletterpflanzentypen** wird in der Regel zwischen Gerüstkletterpflanzen und Selbstklimmern unterschieden. Beide Typen werden ihrerseits auch gemäß ihrer Wuchseigenschaften unterteilt.

Gerüstkletterpflanzen

Schlinger und Winder

Schlinger und Winder „winden“ sich bei ihrem Wachstum mit ihren Trieben um die sie umgebenden Strukturen (wie Kletterhilfen, Äste etc.) herum und finden so den benötigten Halt. Dabei drehen sie sich zumeist auch um sich selbst, wodurch die charakteristischen „spiralförmigen“ Triebe entstehen.

Typische Beispiele sind einige Arten des *Geißblatts* (*Lonicera* in Sorten) oder des *Blauregens* (*Wisteria* in Sorten).

Bei beiden Wuchstypen muss eine geeignete Kletterhilfe gewählt werden. Blauregen beispielsweise kann durch sein Dickenwachstum die Befestigungen der Rankhilfe aus der Wand drücken oder Regenrohre „zerquetschen“.

Ranker (ohne Haftscheiben)

Ranker bilden beim Wachstum bewegliche Fortsätze aus, mit denen sie die Pflanze an einer dafür vorgesehen Stützstruktur festhalten. Es handelt sich dabei nicht um Blätter, sondern um separat ausgebildete Auswüchse. Die Rankorgane sind in der Regel relativ filigran und können bei Bedarf mit geringem Aufwand entfernt werden. Schäden an der Bausubstanz oder am Rankensystem selbst sind nicht zu erwarten. Beispiele für diese

Info

Eine Beratung zu geeigneten Pflanzenauswahl können Ihnen Fachplanende wie Landschaftsarchitektinnen und -architekten, Herstellende von Fassadenbegrünungssystemen oder Garten- und Landschaftsbaubetriebe bieten (siehe [Anhang – Beratung, S. 27](#)). Vorab kann man sich einen Überblick mit Fachliteratur und online bei entsprechenden Anbietern verschaffen.

Wuchsform sind die *Rostrote Weinrebe* (*Vitis coignetiae*) und die *Waldrebe* (*Clematis* in Sorten).

Spreizklimmer

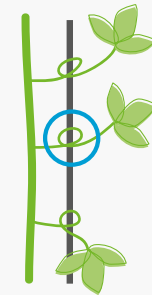
Um Halt an Wänden zu finden, nutzen Spreizklimmer ihre Triebe, indem sie diese auf oder um die sie umgebenden Strukturen (Kletterhilfen, Baumkronen etc.) „legen“. Sie bilden also keine eigens aufs Klettern spezialisierten Fortsätze aus. Einige Vertreter dieser Wuchsform haben zusätzlich Stachel oder Dornen, um zusätzlichen Halt zu generieren. Bekannte Arten aus dieser Kategorie sind zum Beispiel *Kletterrosen* (*Rosa* in Sorten) oder *Winterjasmin* (*Jasminum nudiflorum*).

Einige Spreizklimmer wie der Winterjasmin eignen sich im Übrigen auch zum Begrünen durch „Herunterhängen“ indem sie beispielsweise auf einem Dach oder Balkon platziert werden und die Triebe dann der Schwerkraft folgend nach unten wachsen („hängen“).

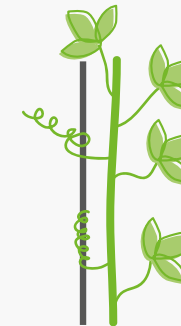
Gerüstkletterpflanzen



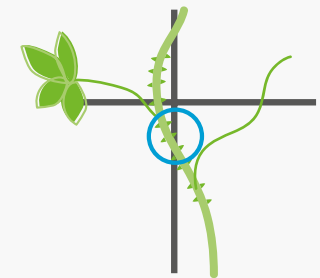
Schlinger



Blattstielranker

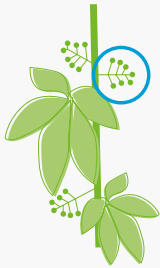


Sprossranker

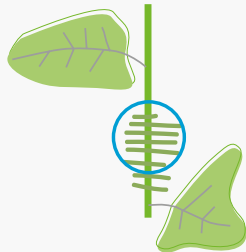


Spreizklimmer

Selbstklimmer



Haftscheibenranker



Haftwurzelnkletterer

Selbstklimmer

Haftscheibenranker

Vertreter dieses Wuchstyps bilden kleine Haftscheiben aus, mit denen sich die Pflanzen selbstständig – also ohne Hilfskonstruktionen – an Wänden festhalten können. Die Haftscheiben sind keine Wurzeln, sondern eigens ausgebildete Haftorgane, die lediglich dem Halt an einer Wand, aber nicht der Versorgung mit Wasser und Nährstoffen dienen. Demensprechend besteht auch keine Gefahr, dass Mineralien aus Fassaden herausgelöst werden. Wilde Weine wie die *Dreispitzige Jungfernebe* (*Parthenocissus tricuspidata*) und die *Selbstkletternde Jungfernebe* (*Parthenocissus quinquefolia*) sind zum Beispiel Arten, die selbstkletternd sind. Bei den Haftscheiben ist zu berücksichtigen, dass nach deren Beseitigung von Fassaden oftmals kleine Rückstände zurückbleiben können. Diese sind jedoch nur oberflächlich und können als optischer Makel betrachtet werden, in der Regel liegt kein Schaden der eigentlichen Bausubstanz vor.

Haftwurzelnkletterer

Haftwurzelnkletterer können ebenfalls ohne Kletterhilfe selbstständig an Fassaden emporwachsen. Im Unterschied zu den oben beschriebenen Haftscheiben bilden die Pflanzen in diesem Fall kleine Wurzeln aus, die sowohl in der Lage sind, der Pflanze Halt zu verschaffen als auch zusätzlich zu den Hauptwurzeln im Boden Wasser und Nährstoffe aufzunehmen.

Die Haftwurzeln einiger Arten folgen einem negativen Fototropismus. Das bedeutet, dass die Triebe gezielt die Dunkelheit suchen. Das kann dazu führen, dass die Wurzeln in Fugen, Risse oder hinter Verkleidungen wachsen und Bauschäden verursachen oder verschlimmern können. *Efeu* (*Hedera helix*) und *Kletterhortensien* (*Hydrangea* in Sorten) sind bekannte Arten mit Haftwurzeln.

Sowohl Haftscheibenranker als auch Haftwurzelnkletterer werden bei guten Bedingungen so lange wachsen, bis eine Fassade komplett begrünt ist. Die jungen Triebe können anfangs mit temporären Fixierungen in die gewünschte Richtung gelenkt werden, aber ultimativ wird der Wuchs durch die Pflanze willkürlich bestimmt. Wuchsbegrenzungen können Fassadenbereiche vor dem Bewuchs gezielt schützen, jedoch ist ein Pflegeschnitt in regelmäßigen Abständen unumgänglich. Es kann zudem sinnvoll sein, ältere Pflanzen, die wie eine grüne Matte vor der Fassade haften, mit Seilstrukturen oder Ähnlichem zu fixieren, um einer möglichen Sturmanfälligkeit vorzubeugen.

Quick-Check



Fassadenbegrünung

Mehrwert und was es zu beachten gibt:

+ Mehrwert

- + Partielle Fassadenbegrünung (zum Beispiel nur Erdgeschoss) möglich. Dadurch wird Pflegeaufwand reduziert.
- + Fassadenbegrünung im EG macht Grün für Passanten erlebbar und kühlt unmittelbar den Gehwegbereich.
- + Bodengebundene Begrünung durch Selbstklimmer relativ einfach ohne Rankhilfen zu realisieren.
- + Widerschall (Lärm) wird durch Blätter abgeschwächt.
- + Fassadenschutz gegen mechanischen Verschleiß (Hagel, Regen, hohe Temperaturschwankungen).

! Was es zu beachten gilt:

- Bei Rankhilfen muss ein statisches Gutachten zur Eignung der Fassade erstellt werden.
- Gutachten zur Eignung der Bausubstanz (des Mauerwerks) für Begrünung (Selbstklimmer oder Rankhilfen) einholen (Anlaufstellen für Gutachten siehe [Anhang – Beratung, S. 27](#)).

Flächenentsiegelung und Begrünung

Mehr Grün auf dem Grundstück muss nicht immer an ein Gebäude (Fassade oder Dachfläche) gebunden sein. Weniger aufwendig ist es, zu untersuchen, welche bereits versiegelten Flächen auf Grundstücken unter Umständen entsiegelt werden können, da deren betriebsbedingte Funktionen (wie Lager- oder Verkehrsflächen) keiner Vollversiegelung bedürfen.

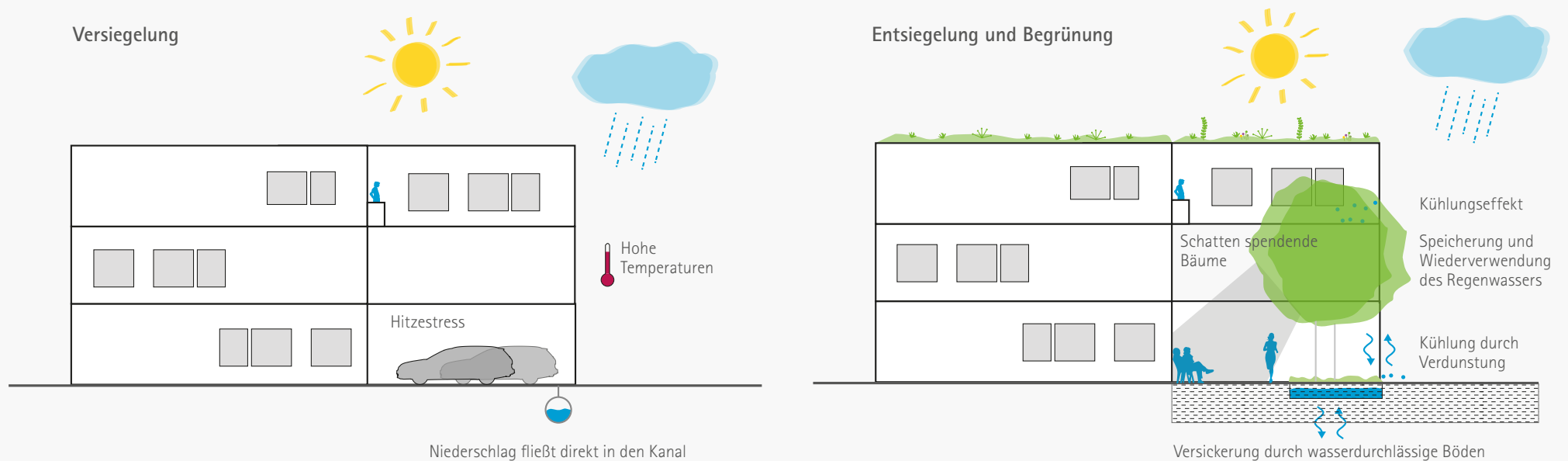
Solche Flächen können entweder durch versickerungsfähigere Beläge (Pflaster statt Asphalt) ersetzt werden, um Funktionen wie Parken, Lagern oder Wendeflächen aufrechtzuerhalten, oder komplett durch Grünflächen ersetzt werden, um Rigolen oder Mulden zur Sammlung von Niederschlagswasser anzulegen. Anfallendes Niederschlagswasser kann dann entweder zur

Bewässerung genutzt werden oder dem Wasserkreislauf durch Versickerung wieder zugeführt werden, statt durch einen Kanal abzufließen. Entsiegelte Flächen können zudem neu begrünt werden, Blühwiesen, welche Insekten anziehen, oder Pflanzbeete sind hier denkbare Optionen.

Der Boden ist ein sehr wertvolles Schutzgut – dies gilt nicht nur in Hinblick auf steigende Grundstückspreise, sondern vor allem auch für die ökologischen Funktionen, die ein intakter Boden für Flora, Fauna und den natürlichen Wasserkreislauf übernimmt. Sein Porenvolumen kann Niederschlagswasser speichern und die Umgebung durch Verdunstung kühlen. Zudem filtern intakte Böden versickerndes Wasser bevor es ins Grund-

wasser (Trinkwasser!) gelangt. Unversiegelte Böden können als Erholungsflächen von Belegschaften gezielt als „grüne Oase“ genutzt werden. Zum Beispiel können gemeinschaftlich angelegte Firmengärten Mitarbeitenden in der Mittagspause als Rückzugsort dienen und durchs gemeinsame gelegentliche Gärtnern das Teamgefühl stärken. Die Ästhetik einer Grünfläche gegenüber einer asphaltierten Hoffläche ist deutlich höher und kann die Atmosphäre am Arbeitsplatz positiv beeinflussen.

Der Boden ist zudem endlich, kann also nicht vermehrt werden. Daher sollten Grundstücksbesitzende abwägen, welche Bereiche des Grundstücks nutzungsbedingt versiegelt werden müssen und wo gegebenenfalls eine Teilversiegelung ausreicht. Im besten



Fall können versiegelte Bestandsflächen sogar entsiegelt werden. Dadurch ergeben sich nicht nur ökologische Vorteile, sondern es kann sich auch finanziell auszahlen, wenn zum Beispiel die anschluss- und damit gebührenpflichtigen Flächen verringert werden. Gebühren berechnen sich in der Regel aus der Quadratmeterzahl der bebauten oder befestigten Flächen, die an städtische Kanäle angeschlossen sind. Verringert man diese Fläche, können Gebühren gespart werden. Voraussetzung hierfür ist, dass der örtliche Boden eine Versickerung zulässt. Bodengutachten können hier Klarheit schaffen und sollten durch fachkompetente Sachverständige erstellt werden (siehe [↗ Anhang – Beratung, S. 27](#))

Die ökologische Bedeutsamkeit intakter Böden liegt auf der Hand. Die hohen Grundstückspreise können hier als Motivation für Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer gesehen werden, keinen Quadratmeter an potenziell produktiver Fläche ungenutzt zu lassen.



Grundstücksanalyse – Wo liegen potenziell unnutzbare Flächen, und was gilt es zu beachten?

1. Die nachhaltigste Fläche ist jene, die gar nicht erst versiegelt wird. Bei der Planung sollte also vorausschauend gedacht werden und die Flächenversiegelung auf das notwendige Minimum reduziert werden.
2. Stein- beziehungsweise Kiesgärten, wie sie in den letzten Jahren häufig angelegt wurden, sollten unbedingt vermieden werden. Sie haben einen äußerst geringen ökologischen Wert und verschärfen durch die in den Steinen gespeicherte Wärme die Bildung von Hitzeinseln. Steingärten in Vegetationsflächen umzuwandeln bietet sich besonders gut an und ist in der Regel mit vergleichsweise geringem Aufwand realisierbar.
3. Je nach Bauart sind Verkehrsflächen und Stellplätze oftmals durch Asphalt voll versiegelt. Das bedeutet in der Regel, dass 100 Prozent des anfallenden Niederschlagswassers in die Kanalisation abgeführt werden. Hier kann schon eine Oberflächenneugestaltung durch Sickerfugenpflaster oder Rasenfugenpflaster Verbesserung schaffen. Durch die größeren, teils begrünten Fugen kann Wasser vor Ort versickern und steht der Vegetation im näheren Umfeld zur Verfügung.
4. Je nach Beschaffenheit des Grundstücks und der Versickerungsfähigkeit des Bodens kann über eine systematische Versickerung auf der gesamten Grundstücksfläche in Form von Regenwassermulden nachgedacht werden. Das anfallende Regenwasser wird gezielt durch Geländemodulation in eine Mulde geleitet und staut sich bei Regen dort an. Wenn es aufhört zu regnen, versickert das Wasser nach und nach bis die Mulde wieder trockenfällt. Dadurch können Kanalanschlussgebühren gespart und gleichzeitig neue Biotope in Form von temporären Feuchtgebieten geschaffen werden. Für die Artenvielfalt ist dies ein großer Gewinn. Zudem sorgt das verdunstende Wasser für Abkühlung der Umgebung.
5. Auch auf Dachflächen können durch das Auftragen von Substraten ähnliche Effekte erzielt werden. Letztlich ist es zwar keine Entsiegelung, wenn beispielsweise Kiesdächer durch Gründächer ersetzt werden, der Effekt ist in Hinblick auf das Retentionsvermögen und die Verdunstungseigenschaften aber vergleichbar.
6. Die Attraktivität von gepflegten Grünflächen kann helfen, das Firmenimage dem Zeitgeist der ökologischen Nachhaltigkeit anzupassen, ESG-Kriterien zu erfüllen und das Ansehen sowohl bei Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartnern als auch in der Öffentlichkeit zu steigern.

Quick-Check



Flächenentsiegelung und -begrünung Mehrwert und was es zu beachten gibt:

+ MEHRWERT

- + Ermöglicht Herstellung von Vegetationsflächen.
- + Hilft den natürlichen Wasserhaushalt (Grundwasser) zu stärken.
- + Verdunstendes Wasser aus Vegetationsflächen kühlt die Umgebungstemperatur ab, Energiekosten zur Kühlung der Arbeitsstätte können gesenkt werden.
- + Versickerungsmulden können vor Überflutungen schützen.
- + Versickerndes Wasser hilft, Kosten für Bewässerung der Vegetationsflächen zu senken.
- + Reduzierung der Einleitmengen des Regenwassers kann Kanalgebühren senken.



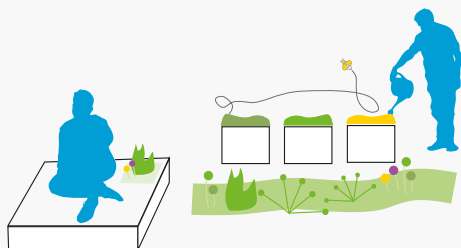
! WAS ES ZU BEACHTEN GILT:

- Versickerungsfähigkeit der Böden ist vorab zu untersuchen (lehmige Böden haben zum Beispiel eine eher schlechte, sandige Böden eine sehr gute Versickerungsfähigkeit). Hier sind Bodengutachten durch fachkompetente Sachverständige einzuholen (siehe [↗ Anhang – Beratung, S. 27](#)).
- Erlaubnis zur Versickerung ist (gerade in Wasserschutz-zonen) bei der jeweiligen unteren Wasserbehörde einzuholen (siehe [↗ Anhang – Ämter, S. 26](#)).
- Komplett entsiegelte und unverdichtete Böden haben eine geringere Tragfähigkeit und sind nicht mehr oder nur noch bedingt als Verkehrs- und Parkplatzflächen nutzbar.
- Bei Unfällen mit Gefahrgütern (Öle, Chemikalien, Salze etc.) droht Grundwasserverschmutzung, daher ist es sinnvoll, Risikobereiche versiegelt zu belassen, um den Boden zu schützen.

Urban Gardening, Vertical Farming, die „Essbare Stadt“ und Urban Farming

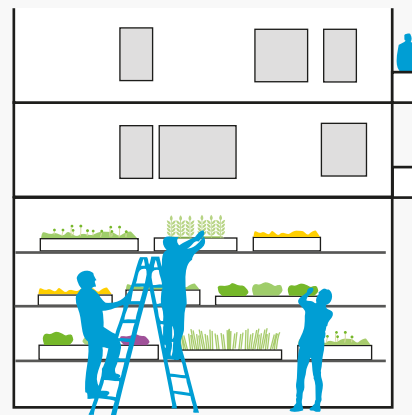
Urban Gardening wird als kleinräumige Nutzung urbaner Flächen für gärtnerische Zwecke verstanden. Urbanes Gärtnern findet klassischerweise in Gegenden mit einem hohen Versiegelungsgrad statt, wobei gemeinschaftliches Gärtnern natürlich überall umgesetzt werden kann. Durch die urbanen Beetflächen entstehen nicht nur Habitate und Nahrungsquellen für Insekten, sondern das gemeinsame Gärtnern kann auch helfen, soziale Strukturen in der Nachbarschaft oder in der Belegschaft zu stärken. Urban Gardening kann sowohl das Kultivieren von Zier- als auch essbaren Pflanzen umfassen. Beide bringen das Belohnungsprinzip mit sich, dass durch Verantwortung und Pflege am Ende schöne Blüten oder essbare Früchte entstehen. Die Beete müssen nicht zwingend fest mit dem Untergrund verbaut werden, sondern können einfach auch als mobile und temporäre Elemente mit geringem Aufwand auf- und abgebaut werden. Dachflächen, die oftmals ungenutzt sind, bieten – sofern sie begehbar und absturzsicher sind – großes Potenzial, um ungenutzte Flächen so zu aktivieren.

Urban Gardening



Vertical Farming bietet ähnliche Möglichkeiten wie Urban Gardening. Mehrstöckige Gebäude ermöglichen die Produktion von pflanzlichen Erzeugnissen auf einer vertikalen Ebene und können so auch in städtischen Gebieten integriert werden. Allerdings muss hier die Praktikabilität berücksichtigt werden. Ab einer gewissen Höhe wird es sehr aufwendig, Erträge zu ernten. Für Privatpersonen oder Betriebe, die Fassadenbegrünung vorsehen wollen, ist es sinnvoll, sich bei Nahrungsmittelpflanzen auf das Erdgeschoss zu beschränken. Wenn Vertical Farming jedoch als Geschäftsmodell angesehen werden soll und die entsprechende Pflege- und Ernteinfrastruktur vorgesehen wird, dann kann durch Vertical Farming auf kleiner Grundfläche viel vertikale Anbaufläche geschaffen werden.

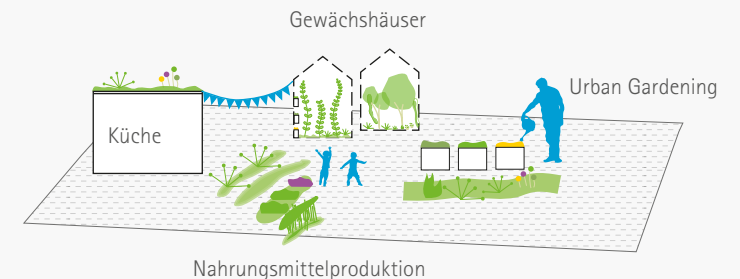
Vertical Farming



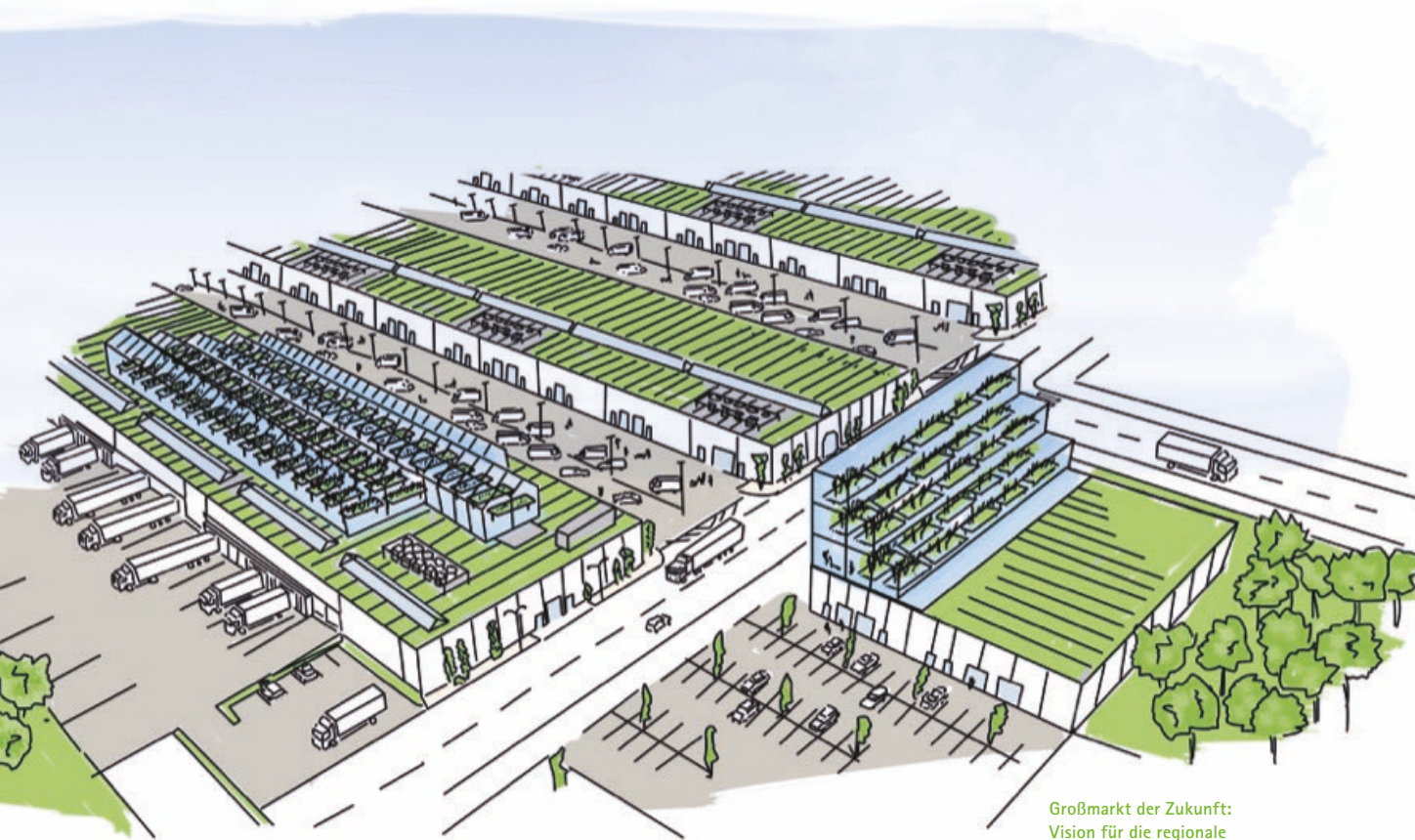
„Essbare Stadt“: Dem Konzept der „Essbaren Stadt“ liegen verschiedene Maßnahmen wie städtische Gärten, Dachgärten, vertikale Gärten, Gemeinschaftsgärten, Urban Farming und Ähnliches zugrunde. Die Idee dahinter: Die Nahrungsmittelproduktion soll näher an den Verbrauchenden gebracht werden. Hierdurch soll die Versorgung mit frischen, gesunden Lebensmitteln verbessert werden. Zudem kann der städtische Raum so grüner und lebenswerter gestaltet werden. Ursprünglich kam das Konzept der „Essbaren Stadt“ auf öffentlichen, kommunalen Flächen zum Einsatz, um unter anderem darauf aufmerksam zu machen, dass der knappe zur Verfügung stehende Raum den Bedürfnissen der Allgemeinheit angepasst werden soll und um den Stellenwert von Nahrungsmitteln zu betonen.

In Düsseldorf gibt es bereits einige Projekte im Bereich „Essbare Stadt“, die [hier*](#) verortet sind.

„Essbare Stadt“



* https://t1p.de/Duesseldorf_Standorte_EssbareStadt, abgerufen am 23.08.2023



Großmarkt der Zukunft:
Vision für die regionale
Produktion und Vermarktung
landwirtschaftlicher
Produkte an einem Ort.*

Urban Farming kann darüber hinaus zwischen Urban Gardening und Vertical Farming eingeordnet werden. Das Ziel hierbei ist es, die Landwirtschaft in die Städte zu bringen, damit Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt ernährt werden können. Insbesondere Nutzpflanzen werden dabei im größeren Stil innerhalb der Städte angebaut, verwendet und vermarktet. Zusätzlich bezieht das Konzept auch die Tierhaltung mit ein, so wie beispielsweise die urbane Imkerei.

Quick-Check



Gemeinschaftliches Gärtnern Mehrwert und was es zu beachten gibt:

+ Mehrwert

- + Kann soziale Strukturen und Nachbarschaft stärken (Community Garden).
- + Teambuilding bei Belegschaften, gemeinsam Verantwortung übernehmen.
- + Pädagogischer Mehrwert, wenn Kinder das Gärtnern und den Jahreszyklus der Pflanzen erleben.
- + Auch auf kleinsten Flächen, zum Beispiel in Innenhöfen oder Dächern, durch Hochbeete realisierbar.
- + Kein Eingriff in die Bausubstanz erforderlich (zum Beispiel durch mobile Hochbeete).
- + Belohnungsprinzip: Ernte der Erträge (zum Beispiel Kräuter oder Beeren) durch zuvor investierte Pflege.
- + Verschönerung von Immobilien und Grundstücken.
- + Kombinierbar mit Insektenhotels.

! Was es zu beachten gilt:

- Die Zuständigkeiten für Pflege müssen geklärt werden, damit Beete nicht verwahrlosen.
- Pflanzenauswahl beachten: Giftige Pflanzen (zum Beispiel einige Zierpflanzen) sind zu vermeiden.
- Beeteinfassungen aus Holz müssen gegebenenfalls mit der Zeit erneuert werden.
- Bei Vertical Farming muss die maximale Pflanzhöhe zur Pflege- und Ernteinfrastruktur passen.

* Quelle: Stadt der Zukunft – Düsseldorf, IHK Düsseldorf, erschienen im April 2022

4. Umsetzung – Was ist darüber hinaus hilfreich?

Fördermöglichkeiten

Um die Durchführung von Begrünungsmaßnahmen zu fördern, gibt es verschiedene Förderprogramme, welche die Umsetzung unterstützen sollen. In Datenbanken wie der [Förderdatenbank vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz*](#) oder dem [Fördernavigator Klimaanpassung**](#) finden Sie alle aktuellen Förderprogramme für die Landeshauptstadt Düsseldorf und die Kommunen des Kreises Mettmann. Im [Anhang, ab S. 28](#), sind aktuelle Förderprogramme auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene aufgeführt.

Baugenehmigung

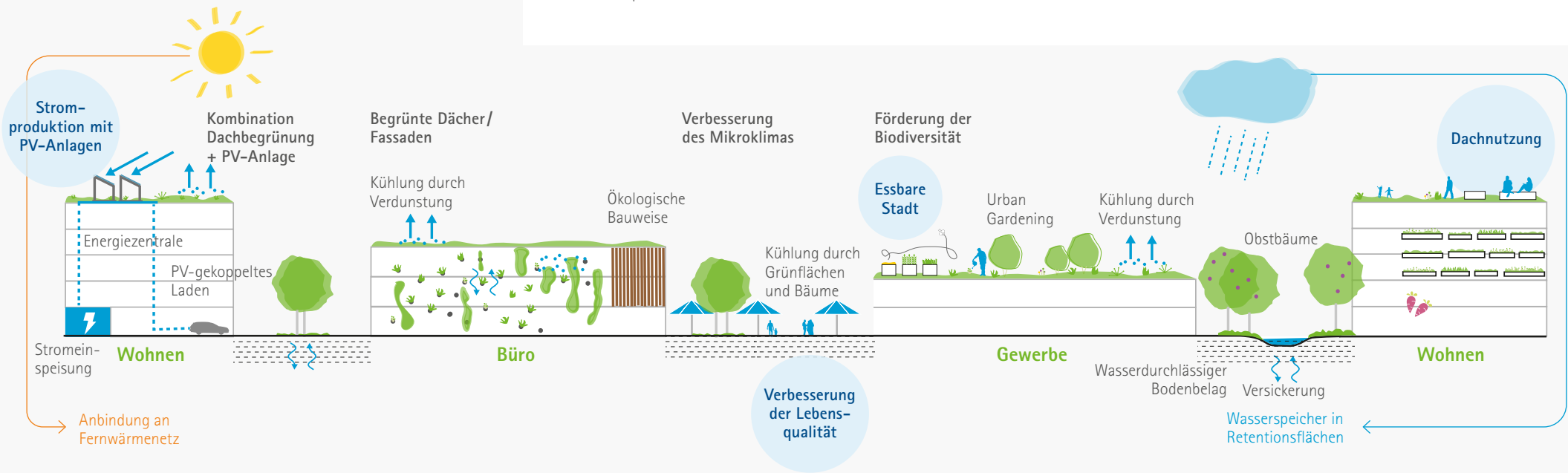
Zur Prüfung, ob Sie eine Baugenehmigung für Ihre geplanten Maßnahmen benötigen, wenden Sie sich an die örtlichen Bauämter in Düsseldorf und den Städten des Kreises Mettmann.

Hierbei sind folgende Ämter gegebenenfalls mit einzubeziehen:

- Gartenamt: Eventuell gibt es Erfahrungsberichte oder Förderprogramme.
- Bauaufsichtsamt: abklären, ob in naher Zukunft Bauvorhaben geplant sind, die die Begrünung negativ beeinflussen könnten (Grenzbebauung an der Fassade, Schattenwurf durch neue Baukörper etc.).

- Denkmalpflege: abklären, ob Begrünung mit Denkmalschutz in Einklang gebracht werden kann.
- Umweltamt/Wasserbehörde: Darf Niederschlagswasser auf entsiegelten Flächen versickern, oder ist dies nicht zulässig (zum Beispiel bei belasteten Böden aus vorangegangenen Nutzungen vor Ort)?


Informationen über das geltende Planungsrecht und baurechtliche Festsetzungen erhalten Sie über die Flächennutzungs- und Bebauungspläne der jeweiligen Kommunen. Im [Anhang – Ämter, S. 26](#), sind die entsprechenden Kontaktdaten aufgeführt.



* https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerdergeber/B/bmwk-bundesministerium_wirtschaft_klimaschutz.html, abgerufen am 23.08.2023
 ** <https://klimaanpassung-unternehmen.nrw/foerdernavigator-klimaanpassung>, abgerufen am 23.08.2023

Kosten

Da sich die Kosten durch verschiedene Faktoren wie Inflation, Materialpreise, Angebot und Nachfrage etc. ständig verändern, können hier keine zuverlässigen und konkreten Angaben gemacht werden. Individuelle Gestaltungswünsche spielen eben-

falls eine Rolle. Fachplanende wie zum Beispiel Landschaftsarchitektinnen und -architekten, herstellende und ausführende Unternehmen können aktuelle Kalkulationen erstellen. Die entsprechenden Kontaktdaten sind im  **Anhang – Beratung,**

S. 27 aufgelistet. Mietende sollten beachten, dass Instandhaltungs- und Pflegekosten auf sie umgelegt werden können.

Folgende Kostenfaktoren sind bei Dachbegrünungen zu berücksichtigen:

Extensive Dachbegrünung ist günstiger als intensive Dachbegrünung und Flachdachbegrünung günstiger als Schrägdachbegrünung. Dies hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass der Materialaufwand, aber auch die Anforderungen an die Bausubstanz (Statik) bei extensiver Begrünung geringer sind.

Investitionskosten:

- Anschaffungskosten für das Begrünungssystem (zum Beispiel Substrat, Drainagematten, Vegetationsmatten)
- Kosten für die Auswahl und den Kauf der Pflanzen
- Kosten für die Installation des Begrünungssystems
- Gebühren für Genehmigungen oder behördliche Auflagen
- Honorare für Fachplanende

Wartungs- und Pflegekosten:

- Pflegekosten für regelmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten (zum Beispiel Entfernung von Unkraut, Schneiden der Pflanzen)
- Bewässerungskosten (Bewässerung kann je nach System automatisiert sein)
- Kosten für die Düngung und Nährstoffversorgung
- Eventuelle Kosten für Reparaturen oder Erneuerungen des Begrünungssystems im Laufe der Zeit

Kalkulationsbeispiel:

Bei einer Fläche ab 1.000 m² kann für einfache Systemaufbauten zur **extensiven Dachbegrünung** ab 8 cm mit Nettokosten von circa 25 €/m^{2*} gerechnet werden. Für höhere Dachaufbauten zur **intensiven Dachbegrünung** ab 40 cm fallen Kosten von circa 75 €/m^{2*} an.

Folgende Kostenfaktoren sind bei Fassadenbegrünungen zu berücksichtigen:

Bodengebundene Fassadenbegrünung ist günstiger als fassadengebundene Begrünung. Dies liegt vor allem daran, dass die Kletterhilfen beziehungsweise Pflanzbehälter und deren Installation an der Wand komplexer sind. Auch die Unterhaltung des Systems inkl. der Folgekosten (Bewässerung) ist aufwendiger als bei bodengebundener Begrünung. Prinzipiell gilt, dass größere Flächen zu günstigeren Quadratmeterpreisen führen, da die notwendige Infrastruktur (Leitungen, Bewässerungsanlagen, Installation der Ranksysteme etc.) ohnehin anfallen, unabhängig davon, ob die zu begrünende Fläche klein oder groß ist. Beratung zu den verschiedenen Möglichkeiten und Preisspannen können sich Interessierte zum Beispiel bei Mitgliedsfirmen des Bundesverbands GebäudeGrün e.V. (BuGG) einholen.

Investitionskosten:

- Kosten für das Befestigungssystem (zum Beispiel Rankgitter, Kletterhilfen, Rankseile)
- Anschaffungskosten für die Pflanzen (zum Beispiel Kletterpflanzen, Schlingpflanzen)
- Kosten für die Installation des Befestigungssystems und der Pflanzen
- Gebühren für Genehmigungen oder behördliche Auflagen
- Honorare für Fachplanende

Wartungs- und Pflegekosten:

- Kosten für regelmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten (zum Beispiel Entfernung von abgestorbenen Pflanzenteilen, Rückschnitt)
- Bewässerungskosten (Bewässerung kann je nach System automatisiert sein)
- Kosten für die Düngung und Nährstoffversorgung
- Eventuelle Kosten für Reparaturen oder Erneuerungen des Begrünungssystems im Laufe der Zeit

Kalkulationsbeispiel:

Bei **bodengebundener Fassadenbegrünung** inklusive Rankhilfe und Pflanzen ist mit Kosten von circa 100 bis 300 €/m^{2**} zu rechnen. Die Kosten für **fassadengebundene Begrünung** variieren je nach System stark und liegen in einer Preisspanne von circa 400 bis 1.000 €/m^{2**}.

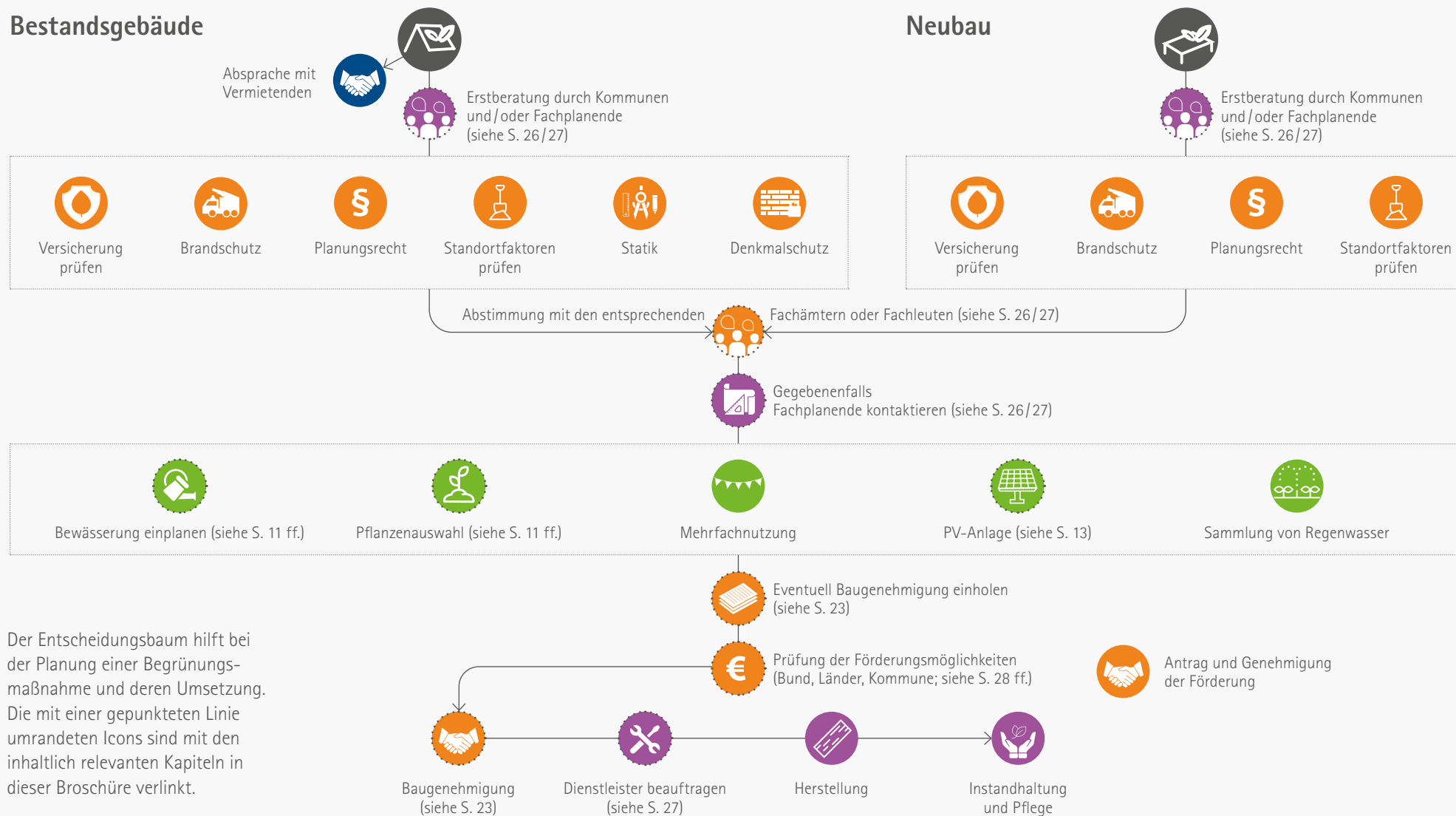
* Quellen: Optigrün Website, <https://www.optigruen.de/systemloesungen/spardach/spardach> und <https://www.optigruen.de/systemloesungen/landschaftsdach/systemaufbau>, abgerufen am 23.08.2023

** Quelle: BuGG – Grüne Innovation Fassadenbegrünung, S. 3, Stand 09/2020, https://www.chemnitz.de/chemnitz/media/unsere-stadt/stadtentwicklung/fassadengruen/fassadengruen_infobroschuere_bugg.pdf, abgerufen am 23.08.2023

5. Entscheidungsbaum

Bestandsgebäude

Neubau



Der Entscheidungsbaum hilft bei der Planung einer Begrünungsmaßnahme und deren Umsetzung. Die mit einer gepunkteten Linie umrandeten Icons sind mit den inhaltlich relevanten Kapiteln in dieser Broschüre verlinkt.

6. Anhang*

Kontaktdaten

Stand: August 2023

Ämter in Düsseldorf und den Städten im Kreis Mettmann

DÜSSELDORF

<https://www.duesseldorf.de>

[↗ Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz](#)
☎ 0211 899-1

[↗ Garten-, Friedhofs- und Forstamt](#)
☎ 0211 89-94800

[↗ Bauaufsichtsamt](#)
☎ 0211 89-22999

[↗ Institut für Denkmalschutz und Denkmalpflege](#)
☎ 0211 899-1

ERKRATH

<https://www.erkrath.de>

[↗ Fachbereich Tiefbau, Straße, Grün](#)
☎ 0211 2407-6601

[↗ Fachbereich Bauaufsicht](#)
☎ 0211 2407-6301

[↗ Fachbereich Umweltschutz · Klimaschutz](#)
☎ 0211 2407-6801

HAAN

<https://www.haan.de>

[↗ Bauaufsicht und Denkmalschutz](#)
☎ 02129 911-330 bis -339

[↗ Tiefbauamt](#)
☎ 02129 911-0

[↗ Umweltstab](#)
☎ 02129 911-305

HEILIGENHAUS

<https://www.heiligenhaus.de>

[↗ Stadtentwicklung und Umweltschutz](#)
☎ 02056 13-393

[↗ Bauaufsicht](#)
☎ 02056 13-231

[↗ Technische Betriebe Heiligenhaus](#)
☎ 02056 5828711

HILDEN

https://www.hilden.de/sv_hilden/Homepage/

[↗ Tiefbau- und Grünflächenamt](#)
☎ 02103 72-0

[↗ Bauverwaltungs- und Bauaufsichtamt](#)
☎ 02103 72-0

[↗ Zentraler Bauhof](#)
☎ 02103 72-0

METTMANN

<https://www.mettmann.de/web/>

[↗ Amt für Bauaufsicht und Denkmalschutz](#)
☎ 02104 980-344

[↗ Amt für Verkehr, Tiefbau und Grünflächen](#)
☎ 02104 980-335

MONHEIM AM RHEIN

<https://www.monheim.de>

[↗ Bereich Bauwesen](#)
☎ 02173 951-600

[↗ Bereich Stadtplanung und Bauaufsicht](#)
☎ 02173 951-802

LANGENFELD

<https://www.langenfeld.de>

[↗ Untere Bauaufsichtbehörde](#)
☎ 02173 794-5200

[↗ Stadtplanung und Denkmalschutz](#)
☎ 02173 794-5100

[↗ Umwelt, Verkehr, Tiefbau](#)
☎ 02173 794-5300

RATINGEN

<https://www.stadt-ratingen.de>

[↗ Abteilung Stadtgrün](#)
☎ 02102 550-7070

[↗ Amt für Stadtplanung, Vermessung und Bauordnung](#)
☎ 02102 550-6100

[↗ Abteilung Natur- und Umweltschutz](#)
☎ 02102 550-7070

VELBERT

<https://www.velbert.de/startseite>

[↗ Bauordnungsamt Velbert](#)
☎ 02051 26-2670

[↗ Technische Betriebe Velbert](#)
☎ 02051 26-2626

WÜLFRAETH

<https://www.wuelfrath.net/startseite>

[↗ Stadtplanungsamt](#)
☎ 02058 18-264

[↗ Bauaufsicht](#)
☎ 02058 18-327

[↗ Klimaschutz](#)
☎ 02058 18-366

[↗ Tiefbauamt](#)
☎ 02058 18-317

* Diese Auflistungen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität. Alle Angaben ohne Gewähr.

Beratung

Bundesverband GebäudeGrün (BuGG)

Anlaufstelle für Kontakte zu Beratungsstellen

<https://www.gebaeudegruen.info>

Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU)

https://t1p.de/NABU_Fassadenbegruenung

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

https://t1p.de/Fraunhofer_Dauerhafte_Dachbegruenung

Anlaufstellen für Tragwerksplanung/Statik

Landesvereinigung der Prüferingenieure für Baustatik e.V.
NRW

<https://www.vpi-nrw.de/>

<https://www.vpi-nrw.de/mitglieder/vpi-suche/>

Verband Beratender Ingenieure

<https://www.vbi.de/>

<https://www.vbi.de/planerdatenbank/>

Zentralverband Deutscher Ingenieure e.V. – ZDI

<https://www.zdi-ingenieure.de/>

<https://www.zdi-ingenieure.de/datenbank/>

<https://www.bundesliste.de/data/>

Verein Deutscher Ingenieure e.V.

<https://www.vdi.de/mitgliedschaft>

Ingenieuskammer-Bau NRW (IK-Bau NRW)

<https://ikbaunrw.de/kammer/>

https://t1p.de/IKBAU_Ingenieursuche_Fachliste

<https://ikbaunrw.de/kammer/ingenieursuche/>

Anlaufstellen für Landschaftsarchitekt:innen

Bund Deutscher Landschaftsarchitekten bdla

<https://www.bdla.de/de/>

https://t1p.de/bdla_Planungsbueros_NRW

Architektenkammer Nordrhein-Westfalen (AKNW)

<https://www.aknw.de/>

https://t1p.de/AKNW_Architektensuche

Anlaufstelle Garten- und Landschaftsbau

Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau
Nordrhein-Westfalen e.V.

<https://www.galabau-nrw.de/>

Anlaufstellen für Brandschutzbelange

Architektenkammer Nordrhein-Westfalen (AKNW)

https://t1p.de/AKNW_Sachverstaendige

Ingenieuskammer-Bau NRW (IK-Bau NRW)

<https://ikbaunrw.de/kammer/ingenieursuche/>

Anlaufstelle für Bodengutachten

Ingenieuskammer-Bau NRW (IK-Bau NRW)

<https://ikbaunrw.de/kammer/ingenieursuche/>

Förderung von Umweltprojekten

Stadt Düsseldorf

Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Abteilung Kommunales Klimamanagement

Brinckmannstraße 7

40225 Düsseldorf

☎ 0211 899-1

Kreis Mettmann

Stabsstelle Klimaschutz

Düsseldorfer Straße 26

40822 Mettmann

☎ 02104 99-2841

@ klimaschutz@kreis-mettmann.de

Förderprogramme Bund*

Stand: August 2023

Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt

Kurzbeschreibung:

Konzepte und Projektideen, die den Schutz und die Erhaltung von natürlichen Lebensräumen und Arten fördern, werden unterstützt. Einer von fünf Förderschwerpunkten ist das Thema „StadtNatur“.

Förderberechtigt: Natürliche oder juristische Personen mit Sitz beziehungsweise Geschäftsbetrieb in der Bundesrepublik Deutschland

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Richtlinie wird alle sechs Jahre evaluiert (Beginn des jüngsten Zeitraums: 20. Juli 2021)

Links:

- <https://www.bfn.de/verfahren-bpbv>
- <https://www.youtube.com/watch?v=r7LxcBHPwus>

Art der Förderung: Zuschuss

Max. Zuwendungs-summe und /oder -quote: 75% der zuwendungsfähigen Ausgaben beziehungsweise Kosten (Umsetzung spätestens sechs Jahre nach der Bewilligung)

Fördergeber: Bundesamt für Naturschutz

Kontakt: Programmbüro
Bundesprogramm Biologische Vielfalt
Heinrich-Konen-Straße 1
53227 Bonn
☎ 0228 3821-1809
@ programmhuero-bpbv@dlr.de

KfW-Umweltprogramm

Kurzbeschreibung:

Maßnahmen in Umweltschutz und Nachhaltigkeit können unter bestimmten Voraussetzungen ein Darlehen erhalten.

Förderberechtigt: Unternehmen

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Links:

- https://t1p.de/KfW_Umweltprogramm
- <https://www.kfw.de/kfw.de.html>

Art der Förderung: Kredit

Max. Zuwendungs-summe und /oder -quote: 25 Millionen € pro Vorhaben

Fördergeber: KfW Bankengruppe

Kontakt: KfW Bankengruppe
Palmengartenstraße 5–9
60325 Frankfurt am Main
☎ 069 7431-0
@ info@kfw.de

Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Kurzbeschreibung:

Wenn Sie Projekte zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels planen, können Sie unter bestimmten Voraussetzungen einen Zuschuss erhalten. Förderschwerpunkt B: Innovative Modellprojekte für die Klimawandelanpassung.

Förderberechtigt: Kommunen, Vereine, Verbände, Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen sowie Unternehmen mit kommunaler Beteiligung oder im Verbund mit Praxispartnern

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: 31.12.2024

Link:

- https://t1p.de/z-u-g_Massnahmen_Klimawandel

Art der Förderung: Zuschuss

Max. Zuwendungs-summe und /oder -quote: 200.000–500.000 €

Fördergeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)

Kontakt: Zentrum KlimaAnpassung (ZKA)
☎ 030 39001201

* Diese Auflistungen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität. Alle Angaben ohne Gewähr.

IKU – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung

Kurzbeschreibung:

Es werden nachhaltige Investitionen in die Energieeffizienz kommunaler Wärme-, Kälte-, Wasser- und Abwassersysteme im Quartier, sowie Maßnahmen zur Anreizsetzung für die Nutzung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben und Investitionen in die Grüne Infrastruktur gefördert.

Förderberechtigt: Unternehmen, öffentliche Einrichtungen

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:
https://t1p.de/KfW_IKU_Energetische_Stadtsanierung

Art der Förderung: Kredit

Max. Zuwendungs-summe und /oder -quote: 100% der förderfähigen Kosten, die Kredit-höhe beträgt höchstens 50 Millionen €

Fördergeber: Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)

Kontakt: KfW Bankengruppe
 Palmengartenstraße 5–9
 60325 Frankfurt am Main
 ☎ 0800 5399008
 @ info@kfw.de

Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle

Kurzbeschreibung:

Gefördert werden Einzelmaßnahmen an Bestandsgebäuden, die zur Erhöhung der Energieeffizienz des Gebäudes an der Gebäudehülle, wie beispielsweise Fenster oder Türen sowie Dämmung der Außenwände oder des Dachs, beitragen.

Förderberechtigt: Investoren (Hauseigentümer, Cocontractoren, Unternehmen, gemeinnützige Organisationen, Kommunen) von förderfähigen Maßnahmen an Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Links:
https://t1p.de/bafa_Massnahmen_Gebaeudehuelle
<https://www.energie-effizienz-experten.de/>

Art der Förderung: Zuschuss

Max. Zuwendungs-summe und /oder -quote: Fördersatz: 15% der förderfähigen Ausgaben, jährlich max. 5 Millionen € pro Gebäude

Fördergeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, KfW

Kontakt: KfW Bankengruppe
 Palmengartenstraße 5–9
 60325 Frankfurt am Main
 ☎ 0800 5399001 (Nichtwohngebäude)
 ☎ 0800 5399008 (Wohngebäude)
 @ info@kfw.de

EU-LIFE-Programm

(Umwelt- und Klimapolitik, 2021–2027)

Kurzbeschreibung:

Das Programm LIFE bildet die Grundlage für Maßnahmen zur Förderung des Umwelt- und Klimaschutzes durch die Europäische Union in den Jahren 2021–2027. Vorhaben werden unter anderem in den Bereichen Arten- und Biotopschutz, biologische Vielfalt, Boden, Wälder, Klimaschutz, Klimaanpassung, Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Energiewende, Luftqualität, Kreislaufwirtschaft, Ressourceneffizienz gefördert.

Förderberechtigt: Öffentliche oder private Einrichtungen mit Sitz in der EU (Einzelpersonen können keine Projektträger sein)

Stichtag für Einreichung: Jährliche Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen für die Teilbereiche des Programms

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Links:
https://t1p.de/z-u-g_EU-LIFE-Programm
<https://www.z-u-g.org/>
https://t1p.de/European_Commission_LIFE-Programm

Art der Förderung: Zuschuss

Max. Zuwendungs-summe und /oder -quote: 60–95%

Fördergeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), EU

Kontakt: Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH
 ☎ 0228 993054-363

Förderprogramme Land*

Stand: August 2023

Umweltschutzförderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Kurzbeschreibung:

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt fördert unter bestimmten Voraussetzungen lösungsorientierte Projekte zum Schutz der Umwelt, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU).

Fördergebiet: Projekte in Deutschland und in begrenztem Umfang internationale Projekte

Förderberechtigt: Natürliche und juristische Personen des privaten und öffentlichen Rechts, im Fokus stehen kleine und mittlere Unternehmen

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:

<https://www.dbu.de/antragstellung>

Art der Förderung: Zuschuss

**Max. Zuwendungs-
summe und /oder
-quote:** K. A.

Fördergeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Kontakt: Deutsche Bundesstiftung Umwelt
An der Bornau 2
49090 Osnabrück
☎ 0541 9633-0

Regionales Wirtschaftsförderprogramm (RWP)

Kurzbeschreibung:

Gefördert werden der Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur, der Energieinfrastruktur und der Tourismusinfrastruktur sowie sonstige Maßnahmen zur Flankierung von Strukturproblemen. Gefördert werden unter anderem Ausgaben für den Kanalbau sowie die Regenrückhaltung und -klärung und für die Begrünung und die Platzgestaltung.

Fördergebiet: C-Fördergebiete der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW)

Förderberechtigt: Träger der Vorhaben, vorzugsweise Gemeinden und Gemeindeverbände

Stichtag für Einreichung: 1.6. und 1.12. eines jeden Jahres

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Links:

<https://www.wirtschaft.nrw/foerderung-von-regionen>

https://t1p.de/Foerdergebiete_GRW

Art der Förderung: Zuschuss

**Max. Zuwendungs-
summe und /oder
-quote:** 90% förderfähiger Ausgaben

Fördergeber: Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

Kontakt: Dezernat 34
Büro der Hauptdezernentin Dezernat 34
☎ 0211 475-3404

NRW.BANK.Effizienz kredit

Kurzbeschreibung:

Wenn Sie Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz planen, können Sie unter bestimmten Voraussetzungen ein Darlehen erhalten.

Fördergebiet: Land Nordrhein-Westfalen

Förderberechtigt: Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und Angehörige der freien Berufe

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:

https://t1p.de/NRW_Bank_Effizienz kredit

Art der Förderung:

**Max. Zuwendungs-
summe und /oder
-quote:** 10 Millionen €

Fördergeber: NRW.BANK

Kontakt: Service-Center der NRW.BANK
☎ 0211 91741-4800
@ info@nrwbank.de

Förderprogramme Kommune*

Stand: August 2023

Düsseldorf

DAFIB (Förderprogramm Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung)

Kurzbeschreibung:

Düsseldorf gewährt Zuwendungen, die zu einer Verbesserung des Wohnumfeldes und der ökologischen Qualität beitragen.

Fördergebiet: Stadt Düsseldorf

Förderberechtigt: Eigentümerinnen und Eigentümer(-gemeinschaften) sowie Erbbauberechtigte, Träger von Bildungseinrichtungen, bei Projekten des urbanen Gärtnerns darüber hinaus Initiativgruppen

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:
https://t1p.de/Duesseldorf_Umweltamt_DAFIB

Art der Förderung: Zuschuss

**Max. Zuwendungs-
summe und / oder
-quote:** 20.000 €, 50%

Fördergeber: Stadt Düsseldorf

Kontakt: Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz,
 Abt. 19/3 Stichwort: DAFIB
 Brinckmannstraße 7
 40225 Düsseldorf
 ☎ 0211 89-21048

Essbare Stadt Düsseldorf

Kurzbeschreibung:

Gefördert werden verschiedene Maßnahmen, die Bürgerinnen und Bürger dazu motivieren sollen, selbst Obst und Gemüse in der Stadt anzubauen.

Fördergebiet: Stadt Düsseldorf

Förderberechtigt: Privatpersonen, Nachbarschaften, Vereine, Kirchengemeinden, Initiativen und Unternehmen (Voraussetzung: privates Grundstück jedoch öffentlich zugänglich)

Stichtag für Einreichung: Jährliche Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen für die Teilbereiche des Programms

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:
https://t1p.de/Duesseldorf_Essbare_Stadt

Art der Förderung: Zuschuss, Bereitstellung Hochbeete u. a.

**Max. Zuwendungs-
summe und / oder
-quote:** K. A.

Fördergeber: Stadt Düsseldorf

Kontakt: Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz,
 Abteilung Kommunales Klimamanagement
 Brinckmannstraße 7
 40225 Düsseldorf
 ☎ 0211 89-21048

Erkrath

Förderprogramm Dach- und Fassadenbegrünung

Kurzbeschreibung:

Die Stadt Erkrath fördert die Begrünung von Dach- und Fassadenflächen.

Fördergebiet: Stadt Erkrath

Förderberechtigt: Eigentümerinnen und Eigentümer, Gebäude im Bestand und Neubau, Fläche muss mindestens 10 m² groß und 6 Zentimeter stark sein

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Bis zum 31.12.2024

Link:
https://t1p.de/Erkrath_Dach_Fassadenbegruenung

Art der Förderung: Zuschuss

**Max. Zuwendungs-
summe und / oder
-quote:** 50% der förderfähigen Kosten, 30 €/m²,
 3.000 €/Grundstück

Fördergeber: Stadt Erkrath

Kontakt: Fachbereich Umweltschutz · Klimaschutz
 Schimmelbuschstraße 11-13
 40699 Erkrath
 ☎ 0211 2307-6803

* Diese Auflistungen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität. Alle Angaben ohne Gewähr.

Haan

Förderprogramm Dachbegrünung

Kurzbeschreibung:

Förderung der Anlage von Dachbegrünung nach den Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) auf Flachdächern oder flachgeneigten Dächern (15°) für Neu- und Bestandsbauten.

Fördergebiet: Stadt Haan

Förderberechtigt: Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer der Stadt Haan

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:

https://t1p.de/Haan_Dachbegruenung

Art der Förderung: Zuschuss

**Max. Zuwendungs-
summe und /oder
-quote:** 50% der als förderwürdig anerkannten Kosten, 50€/m² Nettovegetationsfläche / 3.000€ pro Jahr.

Fördergeber: Stadt Haan

Kontakt: Stadt Haan
Alleestraße 8
42781 Haan
☎ 02129 911-323

Langenfeld

Förderprogramm Dachbegrünung

Kurzbeschreibung:

Die Stadt Langenfeld fördert intensive, extensive Dachbegrünung sowie Fassadenbegrünung im Wohn- und Gewerbebau sowohl bei Neubauten, als auch bei Nachrüstungen.

Fördergebiet: Stadt Langenfeld

Förderberechtigt: Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer, Erbbauberechtigte

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Bis zum 31.12.2023

Link:

https://t1p.de/Langenfeld_Dachbegruenung

Art der Förderung: Zuschuss

**Max. Zuwendungs-
summe und /oder
-quote:** 50% der förderfähigen Kosten, 15€ je m² (extensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung), 30€ je m² (intensive Dachbegrünung), maximaler Gesamtförderbetrag 3.000€

Fördergeber: Stadt Langenfeld

Kontakt: Stadt Langenfeld
Referat 530, Klimaschutz-Team
Konrad-Adenauer-Platz 1
40764 Langenfeld

Mettmann

Förderrichtlinie zum Fassaden- und Hofprogramm der Stadt Mettmann

Kurzbeschreibung:

Die Stadt Mettmann fördert Entsiegelungen, Begrünungsmaßnahmen an Außenwänden und Dächern sowie für die Herrichtung und Gestaltung von Hofflächen auf privaten Grundstücken.

Fördergebiet: Geltungsbereich des integrierten Entwicklungs- und Handlungskonzeptes Innenstadt

Förderberechtigt: Eigentümerinnen und Eigentümer, Erbbauberechtigte, Mietende im Einvernehmen mit Eigentümerinnen und Eigentümern / Erbbauberechtigten

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:

https://www.mettmann.de/web/?page_id=656

Art der Förderung: Zuschuss

**Max. Zuwendungs-
summe und /oder
-quote:** 50% der förderfähigen Kosten, 15.000€ bei Dach und Fassaden, 10.000€ bei der Förderung von Hof- und Gartenflächen

Fördergeber: Stadt Mettmann zusammen mit dem Land Nordrhein-Westfalen und der Bundesrepublik Deutschland

Kontakt: Stadt Mettmann
Abteilung Stadtplanung
Neanderstraße 85
40822 Mettmann

Monheim am Rhein

Förderung privater Pflanzmaßnahmen

Kurzbeschreibung:

Die Stadt Monheim fördert die Anpflanzung von ökologisch wertvollen Gehölzen auf nicht städtischen Grundstücken.

Fördergebiet: Grundstücksflächen im beplanten und un-beplanten Innenbereich der Stadt Monheim (keine land- und forstwirtschaftlichen Flächen)

Förderberechtigt: Eigentümerinnen und Eigentümer, juristische Personen, Eigentümer- und Erbengemeinschaften, Erbbau- und Nießbrauchsberechtigte privater Grundstücksflächen

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:
https://t1p.de/Monheim_Foerderung_Begruenung

Art der Förderung: Zuschuss

Max. Zuwendungs-summe und / oder -quote: Bis zu 250 € je Baum, bis zu 50 € je Strauch, Anpflanzungskosten von 50 %, Pflegeprämie von bis zu 2.500 €

Fördergeber: Stadt Monheim am Rhein

Kontakt: Bereich Bauwesen, Grünflächen und Spielplätze
 Frohnkamp 18, Raum 211, 2. Etage
 40789 Monheim am Rhein
 ☎ 02173 951-6602
 @ bereich60@monheim.de

Ratingen

Förderprogramm Dachbegrünung

Kurzbeschreibung:

In Ratingen werden sowohl extensive als auch intensive Dachbegrünung durch die Stadt gefördert.

Fördergebiet: Stadt Ratingen

Förderberechtigt: Private und gewerbliche Eigentümerinnen und Eigentümer, Gebäude im Bestand und Neubau, auch bei gesetzlicher Verpflichtung

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:
https://t1p.de/Ratingen_Foerderung_Dachbegruenung

Art der Förderung: Zuschuss

Max. Zuwendungs-summe und / oder -quote: 15 € je m² (max. 3.500 €) und für intensive Begrünung 30 € je m² (max. 7.000 €)

Fördergeber: Stadt Ratingen

Kontakt: Kommunale Dienste
 Klimaschutzmanagement
 Lintorfer Straße 38, Raum 1.09
 40878 Ratingen
 ☎ 02102 550-6732
 @ benjamin.reichpietsch@ratingen.de

Velbert

Richtlinien der Stadt Velbert über die Gewährung von Zuwendungen zur Neugestaltung von Außenanlagen und Fassaden in Stadterneuerungsgebieten

Kurzbeschreibung:

Die Stadt Velbert fördert die Begrünung der Dachflächen, sofern dies aus stadtgestalterischer und klimaanpassungsrelevanter Sicht notwendig ist, Gestaltung von Innenhöfen, Abstandsflächen und Vorgärten, Begrünung von Fassaden, Mauern und Garagen.

Fördergebiet: Stadterneuerungsgebiete

Förderberechtigt: Eigentümerinnen und Eigentümer, Erbbau-berechtigte, Mietende, Nutzungsberechtigte im Einverständnis mit den Eigentümerinnen und Eigentümern / Erbbauberechtigten

Stichtag für Einreichung: Einreichung jederzeit möglich

Geltungsdauer der Richtlinie: Keine festgelegte Geltungsdauer

Link:
https://t1p.de/Velbert_Fassaden_Wohnumfeldprogramm

Art der Förderung: Zuschuss

Max. Zuwendungs-summe und / oder -quote: Je nach Maßnahme

Fördergeber: Stadt Velbert, Land NRW

Kontakt: Abteilung: Stadterneuerung und Umwelt,
 Soziale Stadt Birth / Losenburg,
 Stadtumbau West,
 Thomasstraße 1
 42551 Velbert
 ☎ 02051 26-2604
 @ katrin.neumann@velbert.de

7. Weiterführende Informationen

Ob Dächer für eine Begrünung geeignet sind, zeigt das **Gründachkataster des Landes NRW:**

<https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>

Grundlage für die Begrünung von Dächern bilden unter anderem die Flachdachrichtlinie, die DIN 18531 und die FLL-Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen.

Grundlage für die Begrünung von Fassaden bilden unter anderem die Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL 2018).

8. Quellen

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/flaechenverbrauch>
abgerufen am: 23.08.2023

Optigrün

<https://www.optigruen.de/>
abgerufen am: 23.08.2023

Fassadengrün

<https://www.fassadengruen.de/fassadenbegruenung-rankhilfen.html>
abgerufen am 23.08.2023

Impressum

Herausgeber	Industrie- und Handelskammer zu Düsseldorf Ernst-Schneider-Platz 1, 40212 Düsseldorf ☎ 0211 3557-0		
Ansprechpartner	Marion Hörsken ☎ 0211 3557-265 @ Marion.Hoersken@duesseldorf.ihk.de	Niklas Schulte ☎ 0211 3557-279 @ Niklas.Schulte@duesseldorf.ihk.de	
Redaktion	Christina Schlottbom Landschaftsarchitektin AKNW/ Stadtplanerin AKNW ☎ 0211 936545-242 @ Schlottbom@isr-planung.de	Marijana Gutte Landschaftsarchitektin AKNW ☎ 0211 5421381-253 @ m.gutte@mola-la.de	Niklas Schulte Referent Dienstleistungen Industrie- und Handelskammer zu Düsseldorf
Inhaltliche Begleitung und fachliche Beratung	Die IHK dankt den Mitgliedern des Arbeitskreises „Gebäudebegrünung“ aus dem IHK-Ausschuss Immobilienwirtschaft für ihre Unterstützung beim Erstellen dieses Impulsgebers.		
	Marcel Abel, Jones Lang LaSalle SE	Tobias Kaimer, BeWo-Bau GmbH	Frederic Linder, Hines Asset Services GmbH
	Marc Böhnke, green! architects GmbH	Marco Keller, SIGNA Real Estate Management Germany GmbH	Ralph Niggemann, VECTOR Real Estate GmbH
	Anja Dauser, Flughafen Düsseldorf Immobilien GmbH	Frank Merry, ISS Facility Services Holding GmbH	Matthias Pfeifer, RKW Architektur + Rhode Kellermann Wawrowsky GmbH
Gestaltung	360 Grad® Design, Krefeld		
Bildnachweise	Titelseite: Balazs (Adobe Stock); S. 2 und S. 22: 360 Grad® Design; S. 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 25: ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH Das Titelbild zeigt den Gebäudekomplex „Bosco Verticale“ in Mailand.		
Stand	August 2023		

Alle Rechte liegen beim Herausgeber. Ein Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

