



HAAS Garten-, Dach- und Landschaftsbau GmbH





GRÜNSTATTGRAU

2017 gegründet
Open Innovation Strategie->Innovationslabor

Bauwerksbegrünung, NBS/Grüne-Blau
Infrastrukturen AM/IM Gebäude,
Regenwassermanagement, Klimawandelanpassung,
Gebäudeoptimierung;
KLIMANEUTRALE STÄDTE UND GEMEINDEN

Eigentümer/Mitbegründer:



GREENER CITIES
IN EUROPE



VERBAND FÜR
BAUWERKSBEGRÜNUNG

Zahlen und Fakten

PARTNER SEIT START

410

F&E PROJEKTE SEIT
START BEGLEITET

503



Wissen aus
Forschungsprojekten zu

- Demonstrationen
- Partizipationen
- Business Modelle/
Innovationen
- Analysen und
Simulationen
- Netzwerke
- WISSENS-
ANREICHERUNG

GRÜNSTATTGRAU

NETZWERK UND KOMPETENZSTELLE
BAUWERKSBEGRÜNUNG

Gemeinsam für grüne, smarte Städte der Zukunft





DACHBEGRÜNUNG

Der Dachbegrünungsmarkt



In Österreich werden im Jahr 2022 neue Dachbegrünungen in der Größe von

217 

Fußballfeldern

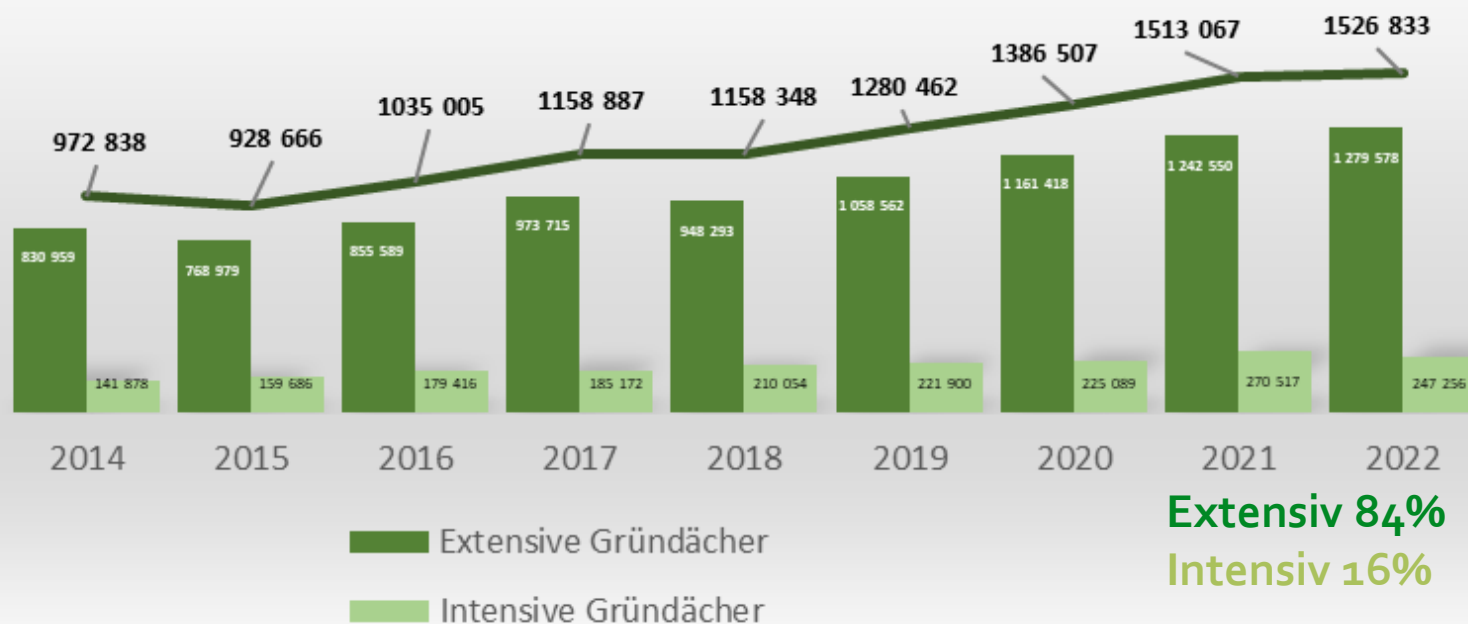
(1.500.000 m²) errichtet.

Das durchschnittliche Umsatzwachstum im Dachbegrünungsmarkt in Österreich betrug im Zeitraum 2019 - 2022 rund



17% jährlich

Neu installierte Gründächer in m² in Österreich 2014 -2018



© 2023 GRÜNSTATTTGRAU  Gründächer gesamt (gemittelte Hochrechnung)



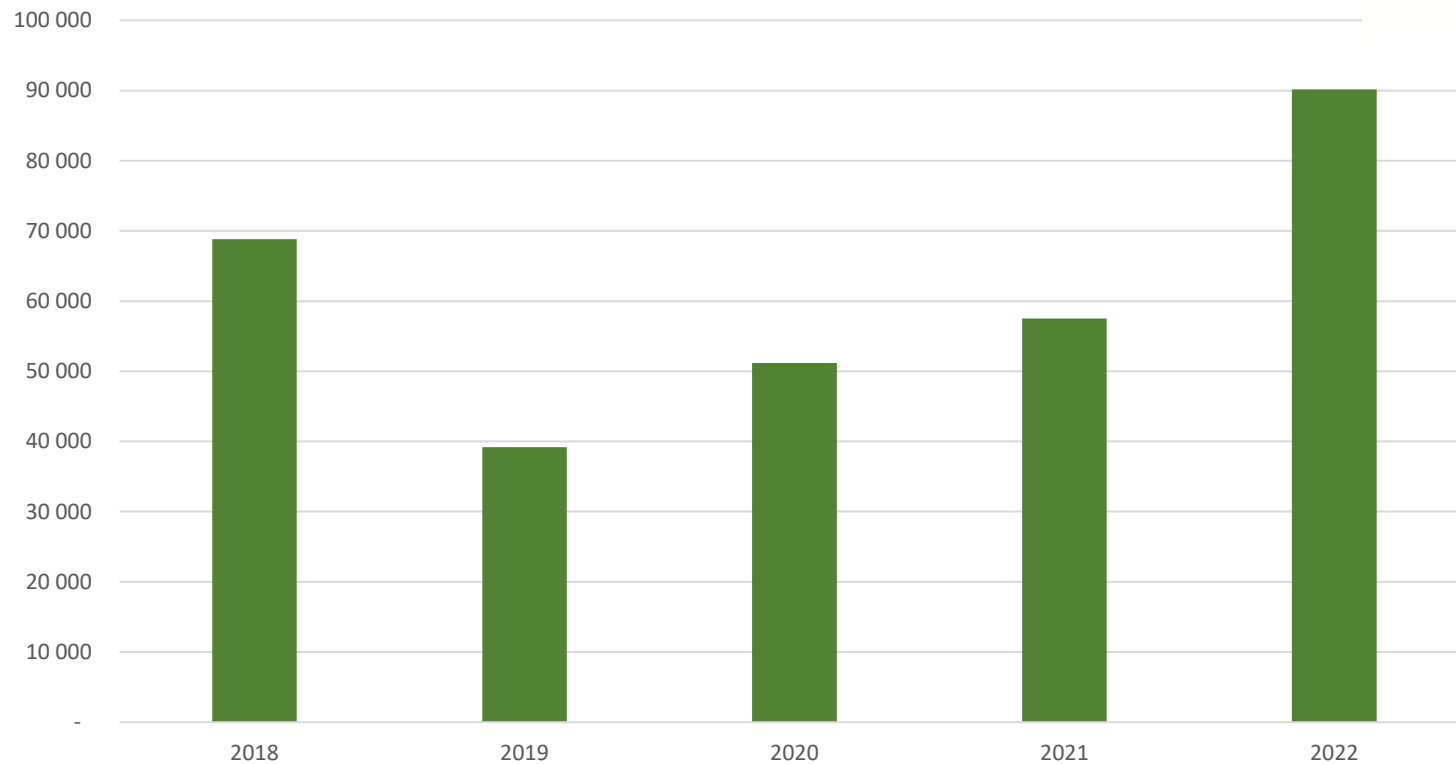
Foto: Jakel Grünbau

Solar Gründächer



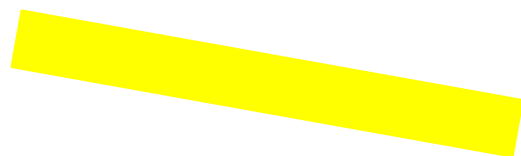
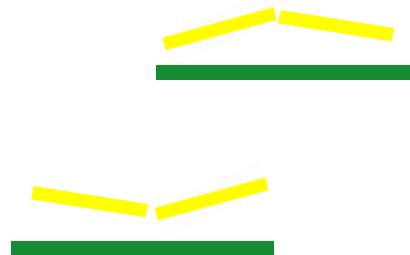
Solar Gründächer wurden im Jahr 2022 installiert

Solar Gründachsysteme [in m²]



Solargründächer

Kombination von Solartechnologie (PV, ST) und Begrünung



nebeneinander



übereinander (~30 cm)



vertikal/bi-fazial

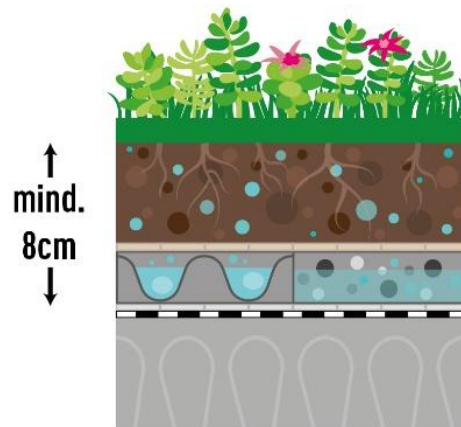


Übereinander (~200cm)



Bei Neubau und Sanierung vorab das Begrünungsziel = „in einem festgelegten Zeitraum zu erreichender definierter Zustand der zu begrünenden Fläche“ definieren.

[optigruen-green-roofs-residential-properties-en.pdf](#)



© GSG

What does "extensive greening" mean?

- low build-up height (80 – 150 mm)
- low load (from 80 kg/m²)
- low-growing plants
- low care and maintenance (typically twice annually)



What does "intensive greening" mean?

- higher build-up (250 – 500 mm)
- heavier load (300 – 600 kg/m²)
- larger plant selection
- typically twice annually
- requires more care and maintenance
- utilizable and walkable



Checkliste - Konstruktion

Statik

- ✚ Wie belastbar (tragfähig) ist das Dach?

Bauphysik

- ✚ Ist eine Wärmedämmung vorhanden?
- ✚ Handelt es sich um ein Kalt-, Warm- oder Umkehrdach?
- ✚ Sind entsprechend der Dachausführung Dampfsperre, Hinterlüftung, etc. vorgesehen?

Abdichtung

- ✚ Ist die zu begrünende Fläche wurzelfest abgedichtet?
- ✚ Welche Leistungen/Vorarbeiten werden durch DachabdichterInnen/DachdeckerInnen erbracht?

Einfassung und Anschlüsse

- ✚ Ist eine Aufkantung/Einfassung vorhanden?
- ✚ Wurden die An- und Abschlüsse an allen Rändern, aufgehenden Bauteilen und Durchdringungen hochgezogen?

Flachdach

- ✚ Gibt es ein Gefälle von 1,8 % vom Hoch- bis zum Tiefpunkt der Entwässerung?
- ✚ Ist das Gefälle größer als 9 % ?

Schrägdach

- ✚ Liegt die Dachneigung über 26 % ? (Abrutschsicherung)
- ✚ Ist die Dachneigung größer als 40 % ? (Sonderkonstruktion)

Entwässerung

- ✚ Welche Entwässerungseinrichtung ist vorhanden?
- ✚ Sind Faktoren wie Niederschlagsmenge, Dachneigung, Entwässerungslänge und Begrünungsaufbau berücksichtigt?

Dachsicherheit

- ✚ Ist der sichere Auf-/Abstieg gewährleistet?
- ✚ Ist eine Absturzsicherung vorhanden?

Haustechnik

- ✚ Sind Wasser/Stromanschlüsse vorhanden?
- ✚ Wasseranschluss: auch bei extensiv begrüntem Dächern sinnvoll
- ✚ Platz für Werkzeug ist zu planen

Auch online mit GREENINGCHECKS

Checkliste - Vegetationstechnik

Funktion und Nutzung

- ✦ Aufenthaltsfunktion (Gehwege, Terrasse, Pergolen, Spielflächen...)
- ✦ Ökologische Schutzfunktion (naturnahe Bepflanzung)
- ✦ Ästhetische Funktion (architektonische Gestaltung, Pflanzbilder)
- ✦ Bereiche für Solar-/Kühltechnik

Pflegeaufwand

- ✦ Geringer Pflegeaufwand: Kontrollgänge, 1-2 Pflegegänge/Jahr, keine Zusatzbewässerung
- ✦ Mäßiger Pflegeaufwand: 3-5 Pflegegänge/Jahr, Zusatzbewässerung
- ✦ Hoher Pflegeaufwand: mehr als 5 Pflegedurchgänge/Jahr, ständige Bewässerung

Standortbedingungen

- ✦ vollsonnig/halbschattig/schattig
- ✦ windexponiert
- ✦ Temperaturextreme
- ✦ Klimatische Höhenlage
- ✦ Niederschlag (Gebäudeschatten)
- ✦ Zugänglichkeit/Erreichbarkeit
- ✦ Dachneigung (Grad, Himmelsrichtung)



Pflanzenauswahl/Pflanzenbedürfnisse

- ✦ Wachstum der Pflanzen (groß/klein)
- ✦ Bewässerung (viel/wenig/keine)
- ✦ Winterfestigkeit
- ✦ immergrün, sommergrün
- ✦ Farben (Blatt/Blüte/Rinde)
- ✦ Blütezeiten

Materialschutz/Haltbarkeit, Material/ Ökobilanz



Hohe Temperaturegensätze: Temperaturschock

Foto: www.energiesparhaus.at/denkwerkstatt/allgemein_a.asp?Thread=36144



Sturm- und Hagelschäden

Sturm- und Hagelschaden (www.badische-zeitung.de/anzeige/richtig-versichert--75992331.html)

- Pufferwirkung bei starken Temperaturunterschieden, Wind, UV-Licht, Starkregen und Hagel
- Schutz des Baukörpers vor thermischen und mechanischen Belastungen
- Vergleich
Kiesdach/Gründach: + **mind. 10 Jahre** Verlängerung der Lebensdauer der Abdichtung

Messbare Leistungen

Über 230 Wildbienenarten
Bestäubung!
Trittsteinbiotope

 **BIODIVERSITÄT**

20-40% höhere
Luftfeuchte bei FB
Thermischer Komfort:
-13°C PET
- Wärmeinseln reduzieren

 **MIKROKLIMA**

30-160l/m² Regenwasser
speichern
Wasserreinigung

 **REGENWASSERMANAGEMENT**

Ökonomie:
+ Immobilienwert
* Wertschätzung
+ Lebensdauer
- Betriebskosten für
Heizen und Kühlen
- 0,19 W/m²

 **GEBÄUDEOPTIMIERUNG**

 **LEBENSQUALITÄT**

Gesundheit:
- Krankheitstage
+ Produktivität
+ Zufriedenheit
+ Erholung in der
Stadt! (Mobilität)



Pflege allgemein

- Überprüfung der Funktion aller technischen Einrichtungen, wie der Kontrollschächte, Dach-abläufe oder anderer Entwässerungseinrichtungen, Be- und Entlüftungsöffnungen
- Freihalten von Rand- und Abstandstreifen von unerwünschtem Aufwuchs
- Überwachung der Pflanzenentwicklung
- Kontrolle der Vegetation auf Krankheits- oder Schädlingsbefall
- Ggf. Behebung von Schäden (beispielsweise nach Sturm).

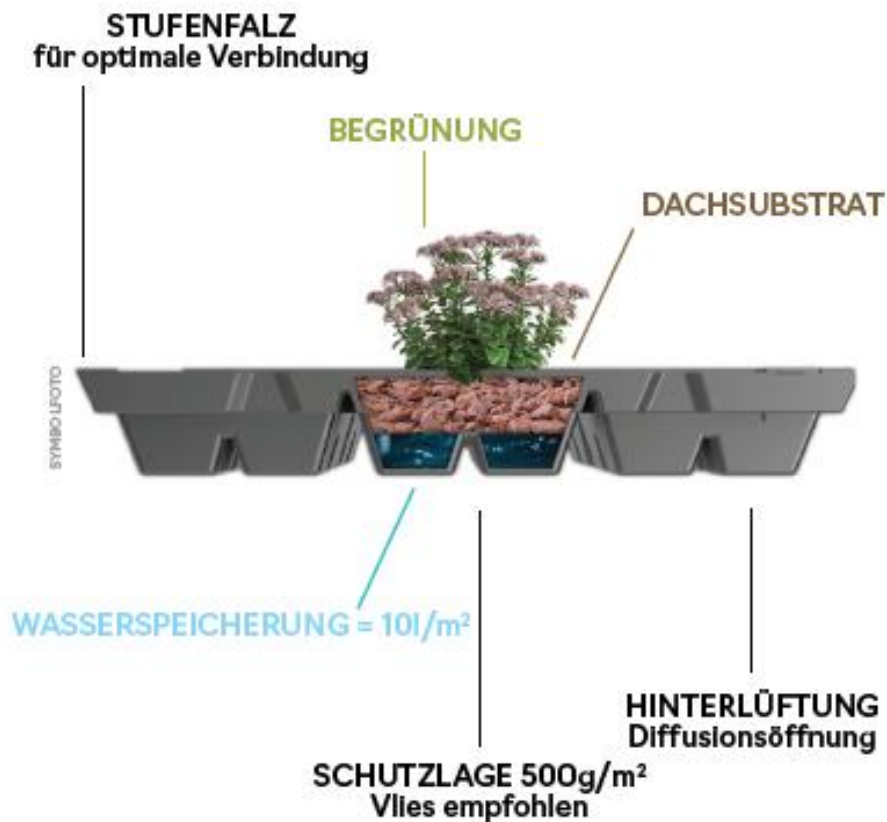
Bei dem Bau der Dachbegrünung unbedingt Anwuchs- und Entwicklungspflege mitbeauftragen!





FERTIGGRÜNDACH

Fertiggründach: Technische Daten



Technische Daten	Abmessungen
Wasserspeicherplatten	L 58,8 cm / B 38,8 cm / H 8 cm 4,38 Stück = 1 m ²
Wasserspeicherung mit Substrat	rd. 10,51 l/m ² rd. 28 l/m ²
Mindest-Aufbauhöhe	8 cm + Begrünung
Material	Polyolefin
Anwendungsbereich	Flachdach, Umkehrdach, Warmdach, Schrägdach bis zu 20° mit Schubsicherung über 20°
Begrünungsmöglichkeiten	Sedumarten & Sukkulenten Gräser & Kräuter auf Anfrage

HAAS FERTIGGRÜNDACH



- **VORTEILE:**

- Das HAAS Fertiggründach lässt sich mühelos von professionellen Dachhandwerkern oder Baumeistern verlegen, ohne dass spezielle Werkzeuge erforderlich sind.
- Das patentierte Stecksystem gewährleistet eine nahtlose Bepflanzung mit einem Bedeckungsgrad von 90%.
- Dank der Vorfertigung ist eine Begrünung selbst in den heißen Sommermonaten möglich.
- Eine sofortige Abnahme durch den Bauherrn ist nach der Verlegung möglich.

- **PFLEGEHINWEIS:**

- Empfehlung: mind. 2 Pflegegänge pro Jahr: Nährstoffversorgung im Frühjahr & Herbst
- Entfernung unerwünschten Fremdbewuchses, Freihalten von technischen Einrichtungen sowie regelmäßiges Zurückschneiden.
- Das Fertiggründach ist ein Naturprodukt und muss spätestens am Folgetag nach Erhalt verlegt werden.

→ Von unserem Verband für Bauwerksbegrünung zertifiziert





NORMEN

Normen in Österreich



L 1131
Dachbegrünung

L 1133
Innenraumbegrünung

L 1136
Fassadenbegrünung



FÖRDERUNGEN

Förderungen in Kombination mit Sanierung

Förderung: Dach -und Fassadenbegrünungen bei gleichzeitiger Sanierung oder an sanierten Bestandsgebäuden in Ortskernen

Unternehmen, Vereine, konf. Einr. max. 50%

Extensive/intensive Dachbegrünung max. 30€/m² Begrünung

Fassadenbegrünung: max. 240 €/m² Begrünung

Entsiegelungsmaßnahmen, Prüfung Koppelnutzung mit Photovoltaik oder Solarthermie

Mindestinvestitionssumme 50.000,-- €



<https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/umfassende-gebaeudesanierung/unterkategorie-thermische-gebaeudesanierung>

BUNDESFÖRDERUNGEN

KPC (Kommunal Kredit Public Consulting) fördert Vertikal- und Dachbegrünungen in ganz Österreich mit bis zu 150€/m². Im Rahmen einer thermischen Sanierung angebrachte extensive und intensive Dachbegrünungen sowie Fassadenbegrünung werden zusätzlich gefördert. Die Förderhöhe variiert mit der Lage. Innerhalb des Ortskerns können bis zu 240€/m² Fassadenbegrünung abgeholt werden, außerhalb bis zu 120€/m².

LANDESFÖRDERUNGEN

Das Land OÖ fördert OÖ Klimabündnisgemeinden. Darunter fallen auch Kostenübernahmen von bis zu 50% bei Errichtung einer Dachbegrünung. Auch bei Miet(kauf)wohnungen können ggf. extensive Dachbegrünungen und Vertikalbegrünungen für gemeinnützige und gewerbliche Bauträger übernommen werden.

In Vorarlberg werden Beratungen zu „Naturnahen Gebäude-Außenräumen“ inkl. Dach- und Fassadenbegrünungen, sowie PV-Gründächer in Rahmen des Regionalförderprogramms Impuls 3 für Unternehmen, Vereine und Kommunen zu 50% (max. 20h, max. Förderbeitrag 1000€).

BREGENZ
MILLFURT
HOCHST
LUSTENAU
HOHENEMBS
ALTACH
GOTZIS
BANKWEI
FELENKIRCH
FRANZTAL
GR. WALSERFAL

In Tirol gibt es für Sanierungen 35 % Annuitätzuschuss oder 25 % Einmalzuschuss für Dachbegrünungen ab einer Substrathöhe von 10 cm. Für Neubauten beträgt die Förderung € 50,-/m² begrünter Fläche. Die Förderungen gelten für private Gebäudeeigentümer, Bauberechtigte und Mieter und werden von der Abteilung Wohnbauförderung der Tiroler Landesregierung verwaltet.

Die Landesregierung Kärnten fördert Fassaden- sowie extensive und intensive Dachbegrünungen. Mit der Sanierungsförderung 2023 können auch Fassadenbegrünungen über 40m² bis max. € 40.000,- gefördert werden.

Die Steiermark und Salzburg haben keine direkte Förderung für Dach- und Fassadenbegrünungen. In Betrieben können aber Strategien zur Anpassung an den Klimawandel bis max. 50% von der jeweiligen Landesregierung übernommen werden.

NORMEN UND LEITFÄDEN

ÖNORM
L 1131

Für Dachbegrünung gilt seit 2010 die ÖNORM L 1131 - Begrünung von Dächern und Decken. Sie setzt Standards für die fachgerechte Ausführung, Planung und Pflege. 7 Beiblätter zu Schwerpunktthemen wurden vom Verband für Bauwerksbegrünung und GRÜNSTATTGRAU erarbeitet und veröffentlicht. Die Beiblätter dienen zur Qualitätssicherung und Klärung grundsätzlicher Rahmenbedingungen, welcher derzeit noch nicht standardisiert sind.

ÖNORM
L 1136

Für die fachgerechte Ausführung von Fassadenbegrünungen wurde im Jahr 2021 die ÖNORM L 1136 Vertikalbegrünungen im Außenraum als erste europäische Norm für Fassadenbegrünung veröffentlicht. Leitfäden und Checkliste für Ausschreibungstexte für Vertikalbegrünungen stehen ergänzend zur Verfügung.

ÖNORM
L 1133

ÖNORM L 1133- Innenraumbegrünung definiert seit 2017 die qualitätsgesicherte Ausführung von Begrünungen im Innenraum.

Im Rahmen der Eigenheimförderung werden durch die Landesregierung NÖ grüne Infrastrukturen am Haus (Teilbegrünung und passiver Sonnenschutz) mittels Punktesystem gefördert. Auch über "Natur im Garten" kann eine Förderung für eine nachhaltige Grünraumgestaltung an öffentliche Institutionen, Vereine und Unternehmen abgeholt werden. WKNÖ fördert Beratungsleistungen im Zuge der ökologischen Energieberatung.

Das Land Wien fördert Fassadenbegrünungen im Straßenraum mit maximal €10.000,- Fassadenbegrünung am Privatgrundstück € 5.000,- Entsiegelungsmaßnahmen inkl. Begrünung (insbesondere in Innenhöfen) € 10.000,- und Dachbegrünung € 30.000,-. Ökobusiness Wien unterstützt Wiener Unternehmen, in dem sie Teile der Beratungskosten übernehmen und ggf. werden auch Photovoltaikanlagen auf Gründächern gefördert.

Vom Amt der Burgenländischen Landesregierung können Förderungen für Dach- und Vertikalbegrünung abgeholt werden (Vertikal – max. € 5.000,- Dach – extensiv € 3.000,- und intensiv € 4.000,-).

STÄDTEFÖRDERUNGEN

Städte in Österreich vergeben zusätzliche Förderungen bis zu € 40.000,- Details zu den Förderhöhen, und Bedingungen wie u.a. Substrathöhen findet ihr hier:





VIELEN DANK!

HAAS Garten-, Dach- und Landschaftsbau GmbH
Gewerbepark 22, 3361 Aschbach
www.haas-garten.at