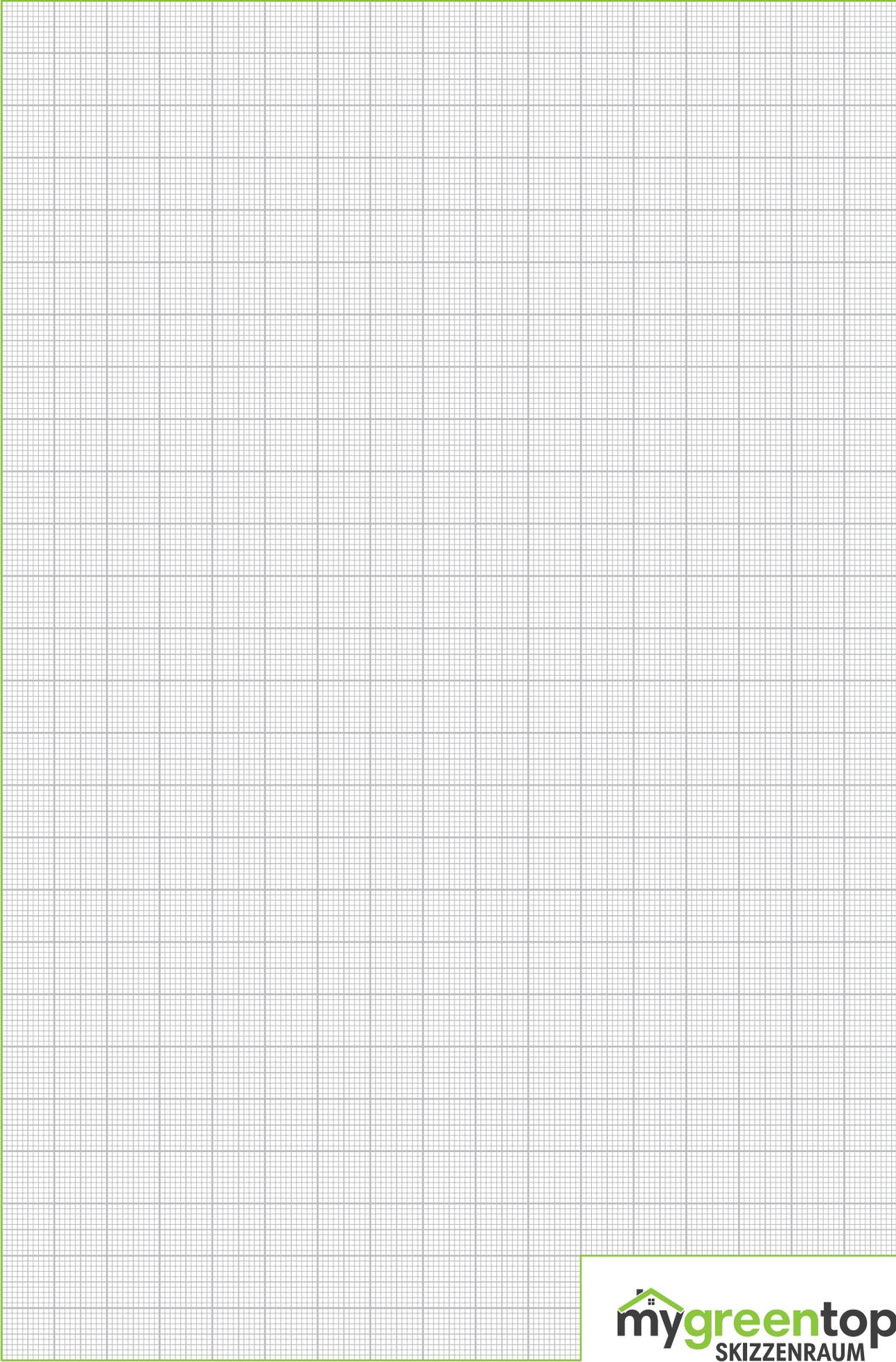


# mygreentop

DIE ZUKUNFT  
DER DACHBEGRÜNUNG  
BEGINNT HEUTE

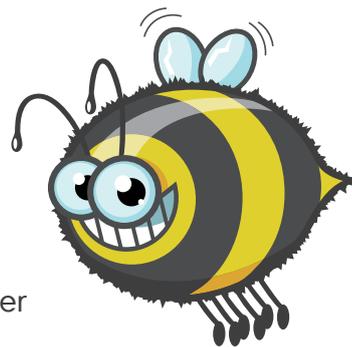




Mit unsere Idee der smarten Dachbegrünung bringen wir eine Lösung auf den Markt, die schnell, einfach und unglaublich kosteneffizient ist. Sie hat das Potenzial unsere Städte langfristig zu verändern. **Und das zum Guten!**

### GUTE GRÜNDE FÜR MYGREENTOP

- Steigerung der Biodiversität
- Regenwasser-Rückhaltung
- Wärmedämmung im Winter / Kühlung im Sommer
- Filterung der Luft
- CO2-Reduzierung!
- einfache Montage auf vorhandener Dachkonstruktion
- umfangreiche staatliche Förderungen für Dachbegrünung
- 50% kostengünstiger als herkömmliche Systeme!



**Wir möchten der Welt beweisen, wie unglaublich einfach sich schräge Dächer zu biodiversen, natürlichen Klimaanlage umrüsten lassen können!**

Wir sind ein Startup in der Finanzierungsphase.

Unsere innovativen Produkte zur Begrünung schräger Dächer sind derzeit daher (noch!) nicht erhältlich.

**Mit Ihrer Unterstützung wird sich das aber bald ändern!**

web

[mygreentop.de](http://mygreentop.de)

Social media

 [facebook.com/mygreentop](https://facebook.com/mygreentop)  
 [@mygreentop\\_official](https://www.instagram.com/mygreentop_official)  
 [@mygreentop](https://twitter.com/mygreentop)

**Mygreentop** revolutioniert die Dachbegrünung.  
Mit unseren Systemen lassen sich schräge  
Dächer so effektiv und kostengünstig begrünen  
wie nie zuvor.



Einmal bepflanzt, kann das System von  
**mygreentop** einen nicht unerheblichen  
Beitrag zum Schutz der Umwelt leisten.

# Aufdachpflanzsystem

## So funktioniert unser System

Das Aufdachpflanzsystem von mygreentop ist ein einfach auf Dächer mit Pfannen- /Ziegel-Eindeckung zu montierendes Bauteil, das bevorzugt zur Begrünung von geeigneten Dachflächen konzipiert wurde.



## Die Complete hat einiges auf dem Kasten...

Die von uns eingesetzte Kunststoffkomponente ist physiologisch unbedenklich, gibt kein Mikroplastik frei und ist sehr umweltfreundlich und nachhaltig. Dazu ist die Pfanne nahezu komplett begrünt und hält schädigendes UV Licht fast vollständig ab. Unser Modell Complete bietet ebenso wie ein konventioneller Dachstein Schutz vor Regen, Sturm und Hagel.

Die Anschlüsse (links/rechts/oben/unten) sind aktuell mit der der Frankfurter Pfanne kompatibel. Das heißt, dass z.B. an den Randbereichen (Ortgänge) bei Dachfenstern oder im First oder Traufbereich konventionelle Dachpfannen aus dem Frankfurter Pfannen Sortiment verwendet werden können. Diese sind passgenau und halten absolut dicht! Das spart Kosten und Zeit, da diese Anpassarbeiten jeder Dachdecker beherrscht und kennt.

## ... und im Kasten

Unsere Module sind nur komplett bepflanzt zu haben. Die einzelnen Pflanzen darin müssen komplett bis zu einer Matte durchgewurzelt sein, um in der Schräge ausreichend befestigt und gesichert zu sein. Um diese Sicherheit gewährleisten zu können, müssen wir jeder Pfanne nach der Befüllung mit Granulat und der Bepflanzung mit Sedum wenigstens 10 Wochen Zeit geben. Dadurch ist die Vegetation ziemlich dicht. Fremdbewuchs ist somit ziemlich selten – was die Pflegeintensität deutlich reuziert. Das gilt auch für unser verwendetes Substrat. Es besteht aus Lava, Bims und Blähton und braucht nicht erneuert zu werden.

## Never touch a running system

Unser System ist so einfach zu verlegen, dass jeder Dachdecker den Austausch bzw. das Verlegen ohne spezielle Vorkenntnisse erledigen kann. Ihr Dachdecker kann also bequem bei uns bestellen und bekommt alle Informationen an die Hand.

# COMPLETE - Die Komplettpflanzpfanne

## Technisches Datenblatt

Begrünbare Komplett Dachpfanne zum Austausch dervorhandenen Dachpfanne.

Durch den Austausch der bestehenden Dacheindeckung für den vollflächigen Einsatz konzipiert.

### Städtebauliche Vorteile

- Verbesserung und Aufwertung des Wohnumfeldes.
- **Erhöhung der Biodiversität (Blumen und Bienen).**

### Wasserwirtschaftliche Vorteile

- **Wasserrückhaltung, Entlastung des städtischen Kanalsystems.**
- Reduktion von Wetterextremen (Starkregenereignisse und Trockenperioden) durch Regenrückhalt und Verdunstungsleistung.

### Beitrag zum Klimaschutz

- Reduktion der örtlichen Lufttemperatur im Vergleich zu unbegrüntem Dächern um bis zu 17 Grad und der lokalen Lufttemperatur um 1,7 Grad.
- Kühlung durch Verdunstung und Verschattung (Beeinflussung des Mikroklimas) um 20 bis 40 % durch Transpiration und 40 - 80 % durch Absorption der Sonneneinstrahlung.
- Verdunstungsleistung von bis zu 200 l/m<sup>2</sup> in einer Vegetationsperiode.
- **Kohlenstoffumbau: Gründächer sind CO<sub>2</sub>-Senker (-5.000 g/m<sup>2</sup>/Jahr).**
- Verbesserung der Luftqualität durch „Verklumpen“ von Schadstoffen.



### Merkmale

#### Leergewicht

- 1500 g pro Dachpflanzsystem „Complete“

#### Gewicht bepflanzt

- ~ 4000 g (Granulat + Sedum Vegetation) entspricht somit einem konventionellen Dachziegel.

#### Mehrgewicht pro m<sup>2</sup>

- Kein Mehrgewicht pro m<sup>2</sup> Dachfläche.

#### Material

- PP Recyclat
- schwarz
- flammschutz
- 35 % Glasfaser

## Reduktion Energiebedarf

- **Reduzierung der sommerlichen Aufheizung im Vergleich zu konventionell gedeckten Dächern um bis zu 10 Grad**
- Umwandlung um bis zu 58 % der Strahlungsbilanz in Verdunstungskälte.
- **Erhöhung der Dämmwirkung eines Daches um bis zu 5 % (abhängig von Bewuchsdicke und Dichte, Substratschicht und Durchfeuchtung).**
- Zusätzlicher Wärmedurchlasswiderstand (R) von 0,15 bis ca.  $0,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  (Substrathöhe ~ 5 cm) - entspricht ca. 5-10 mm einer konventionellen Dämmung (WLG 040).

## Schallschutz und Lärminderung

- Minderung des Umgebungslärmes um bis zu 6 db durch Schallabsorption.
- **Reduktion des Lärmdurchgangs von 5 bis zu 30 db (abhängig von Bewuchsdicke und Dichte, Substratschicht und Durchfeuchtung).**

## Informationen

### Dachneigung

- Anwendbar auf einer Dachneigung von 20 bis 55 Grad

### Bepflanzung

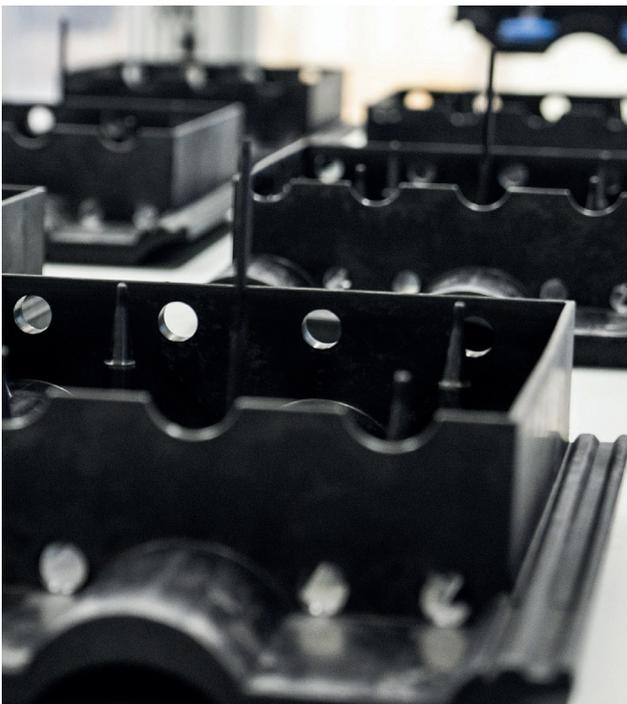
- Bepflanzt mit Sedum Sorten auf Bims/Lava/Blähton und Vermiculitgranulat

### Wasserrückhalt

- Die Wasserretention bei 30 Grad beträgt ca. 42 %

### Anschluss & Abschluss

- Oben: Standard Firststein, erste Reihe Frankfurter Pfanne, anschließend Mygreentop Pfannen.
- Seitlich: Rechts / Links Standard Ortgangpfanne, dann Mygreentop Pfannen (Überbrückungen mittels geteilten Frankfurter Pfannen und Bleianschluss).



# Nachhaltigkeit

CO<sub>2</sub>-Fußabdruck | mygreentop „Complete“

Viele Anfragen an unser Produkt beschäftigen sich neben der Funktionalität auch mit dem Thema Nachhaltigkeit.

Um nicht nur die Frage wie hoch die CO<sub>2</sub>-Bilanz unseres Aufdachpflanzsystems ist zu beantworten, sind wir einen Schritt weitergegangen und haben die von uns ermittelten Werte mit denen einer handelsüblichen Dacheindeckung mit Dachziegeln und Dachsteinen verglichen.

Die Werte für diese Gegenüberstellung stammen aus einer Studie des Öko-Instituts e.V. aus dem Jahr 2008: „Ökonbilanzierter Vergleich von Dachziegel und Dachstein“

Für die Ermittlung unseres PCF (Product Carbon Footprint) haben wir uns fundierten Werten renommierter Institute aus der kunststoffverarbeitenden Industrie bedient und in einem ersten Vergleich 1.000 kg eingesetztes Material gegenübergestellt.

## Sensitivanalyse bezogen auf CO<sub>2</sub>-Emissionen pro 1000 kg Material

	Dachziegel	Dachstein	Complete
Rohstoffbereitstellung	191 kg *	1.227 kg *	966 kg **
Produktion	2.907 kg *	214 kg *	~ 50 kg <sup>(1) ***</sup>
Verpackung	7 kg *	20 kg *	20 kg <sup>(2)</sup>
Distribution / Logistik	299 kg *	80 kg *	80 kg <sup>(3)</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>3.404 kg *</b>	<b>1.542 kg *</b>	<b>1.116 kg</b>

<sup>(1)</sup> Die Auswirkungen des Spritzgussprozesses für die PP-Formstücke ist relativ unbedeutend, da hocheffiziente Verarbeitungsmaschinen eingesetzt werden (3-8 % des CO<sub>2</sub>-Äquivalent des Materials).

Für die aufgezeigte Gegenüberstellung haben wir 5% herangezogen (**966 kg / 5 % = 48,3 kg**)

Man kann die CO<sub>2</sub>-Emission jedoch auch aus dem CO<sub>2</sub>-Äquivalent Spritzgussfertigung berechnen (CO<sub>2</sub>-Äquivalent **0,04954 x 1.000 kg = 49,54 kg**) Quelle: Öko-Bilanz (Life Cycle Assessment)\*\*\*

<sup>(2)</sup> Übernahme aus Dachstein Basis aufrund gleicher Dimension und Gewicht

<sup>(3)</sup> Übernahme aus Dachstein Basis aufrund gleicher Dimension und Gewicht

Das Complete Aufdachpflanzsystem spart gegenüber einer konventionellen Dachpfanne knapp zwei Drittel an reinem Materialgewicht ein. Eine Dachpfanne aus Ziegel oder Beton

wiegt ca. 4 kg. Die Complete kommt unbepflanzt auf 1,5 kg.

Tabelle 2 zeigt den Energieeinsatz pro Dachpfannensegment im Vergleich.

### Sensitivanalyse bezogen auf CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Dachpfanne

	Dachziegel	Dachstein	Complete
<b>Rohstoffbereitstellung</b>	0,764 kg	4,908 kg	1,45 kg
<b>Produktion</b>	11,628 kg	0,856 kg	0,075 kg
<b>Verpackung</b>	0,028 kg	0,08 kg	0,029 kg
<b>Distribution / Logistik</b>	1,196 kg	0,32 kg	0,119 kg
<b>Gesamt</b>	<b>13,616 kg</b>	<b>6,168 kg</b>	<b>1,673 kg</b>

1.000 kg eingesetztes Rohmaterial entspricht ca. 250 klassischen Dachziegeln/Dachsteinen, bzw. 667 mygreentop Complete.

Zieht man demnach die CO<sub>2</sub> reduzierenden Werte einer „Complete“ heran, also 500 g CO<sub>2</sub> pro „Complete“ im Jahr <sup>\*\*\*\*</sup>, so ist der durch Material, Produktion und Distribution entstandene CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bereits nach 3,35 Jahren gänzlich ausgeglichen.

Ab diesem Zeitpunkt ist unsere mygreentop „Complete“ absolut CO<sub>2</sub>-neutral!

Jegliche CO<sub>2</sub> senkenden Effekte ab diesem Zeitpunkt, sei es durch Photosynthese oder durch Einbau in der Biomasse, reduzieren also ab diesem Zeitpunkt die Werte anderer CO<sub>2</sub> verursachender Prozesse.

**Unser Sytem ist also nicht nur nachhaltig sondern auch klimaschutzrelevant!**

<sup>(5)</sup> CO<sub>2</sub> senkender Wert einer extensiven Dachbegrünung pro Mygreentop Complete Pflanze pro Jahr, gerundeter Durchschnittswert, tatsächlicher Wert kann +/- 10 % variieren

\* Öko-Institut e.v. Ökonbilanzierter Vergleich von Dachziegel und Dachstein, Februar 2008

\*\* Fraunhofer-Studie, Oktober 2018 / Die Wirtschaft\_2019/Dokumente/Recycling

\*\*\* Öko Bilanz ( Life Cycle Assessment) der „vito NV“ in Zusammenarbeit mit der TEPPFA, Mai 2011

\*\*\*\* Umweltbundesamt, Dachbegrünung mit System, 2018

# Bepflanzung

## Sedum - Immergrüne Überlebenskünstler

Zur Befüllung unseres Aufdachpflanzsystem empfehlen wir spezielle Substrate.

Sedum-Substrat zum Beispiel, ist ein Gemisch aus Lavagranulat, Bims oder Ziegelsplitt und organischen Materialien. Es sorgt für eine gute Verwurzelung, Belüftung und Speicherung von Wasser, sowie eine optimale Nährstoffversorgung. Bei starken Niederschlagperioden, auch zur Entwässerung.

In Kombination mit einer extensiven Bepflanzung, also niedrigwachsenden, pflegeleichten Sedum-Sorten sind die einmal angepflanzten und montierten Pflanzschalen immergrün.

Sedumsorten sind nahezu frostfest, für alle Standorte geeignet und vertragen Feuchtigkeit genauso gut wie längere Trockenperioden. Sie speichern sogar Wasser über längere Zeit in ihren Blättern und bieten so ganzjährig eine pflegeleichte Dachbegrünung.

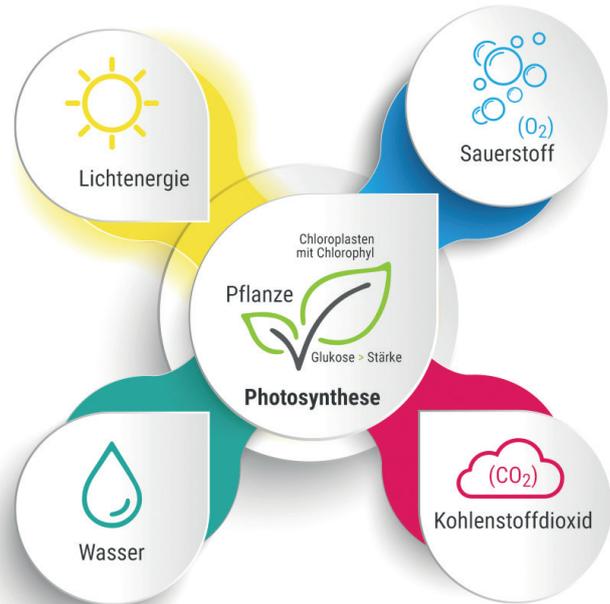


# CO<sub>2</sub>-Killer

mygreentop

Vordergründig sollen Dachflächen, die mit unserem System ausgestattet wurden, die Grünfläche und somit die Wirkfläche der Photosynthese vergrößern. Zusätzlich zur vorhandenen Vegetation, wie Wälder oder Grünflächen, sorgt mygreentop dafür, vorhandenes CO<sub>2</sub> in der Luft, und damit einen der Hauptverursacher der globalen Erwärmung, zu reduzieren.

Grünpflanzen sind in der Lage durch Photosynthese das in der Luft vorhandene CO<sub>2</sub> in Sauerstoff und Energie (Traubenzucker) umzubauen (Oxygene Photosynthese - Bildung O<sub>2</sub>).



Der Prozess der Photosynthese folgt gemäß dieser Formel ab



Deutschland produziert jährlich circa 700 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> durch Mobilität, Energie und Industrie. mygreentop wäre somit gemäß der unten aufgeführten Annahme in der Lage bis zu 1,4 % des in Deutschland produzierten CO<sub>2</sub> mengentechnisch zu reduzieren!

Aktuell werden Umweltschäden / Klimaschäden, die durch CO<sub>2</sub> entstehen beziehungsweise beseitigt werden müssen, preislich mit 180 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> bewertet.

mygreentop wäre somit ebenfalls in der Lage einen Umweltschaden bedingt durch eine erhöhte CO<sub>2</sub> Konzentration in Höhe von bis zu 1,76 Mrd. Euro pro Jahr alleine in Deutschland abzuwenden!

**In Zahlen (hypothetisch, bei maximaler Durchdringung und Anwendung auf geeigneten Dachflächen aller Wohnhäuser in Deutschland) könnte das Aufdachpflanzsystem von mygreentop folgendes Potenzial erreichen:**

8,500 Mio.t CO <sub>2</sub>	Umbau durch Photosynthese
1,275 Mio.t CO <sub>2</sub>	temporäre Speicherung in hergestellter Biomasse
9,775 Mio.t CO <sub>2</sub>	Reduzierung pro Jahr

# Weitere Vorteile

über die CO<sub>2</sub> - Thematik hinaus

## Regenwasser-Reinigung

Durch natürliche Bio-Filtration vermindern Gründächer die Gewässer-Verunreinigung durch Schadstoffe. 95 % der Blei-, Kupfer- und Cadmiumsulfid-Belastung und 19 % des Zinks aus Regenwasser verbleiben in der unter der Vegetation (Sedummatte) befindlichen Filtrationsschicht, was zur Verbesserung der lokalen Wasserqualität beiträgt.

## Saubere Luft / Filtration

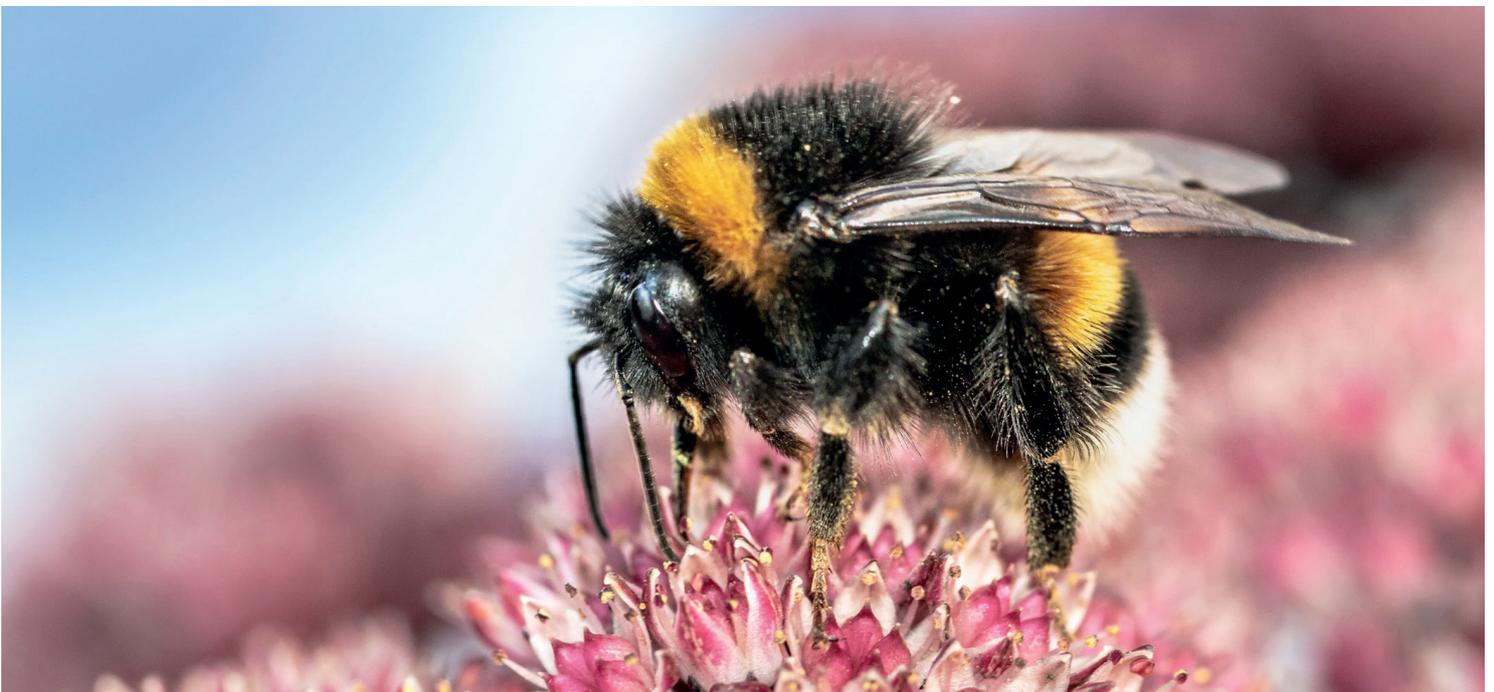
Eine Dachbegrünung dient als grüne Lunge zur Reinigung der Luft. Die Pflanzen auf den Gründächern können auch Feinstaub, Smog, Schwermetalle und flüchtige, organische Verbindungen aus der lokalen Atmosphäre binden und haben somit eine positive Wirkung auf die Qualität der Luft und die Gesundheit der Bewohner.

## Schallschutz

Begrünte Dächer bieten erhöhten Schallschutz durch eine gute Schallabsorption der Vegetation. Es wirken Luftschalldämmung und verminderte Schallreflexion aufgrund der Masse des Begrünungsaufbaus und der Pflanzenstruktur.

## Naturschutz und Biodiversität

Zusätzlicher natürlicher Lebensraum: Wenn die Ausbreitung städtischer Lebensform weiter zunimmt, ist die Gewährleistung der Artenvielfalt eine der Hauptanforderungen auch an die Kommunen. Gründächer bieten einen zusätzlichen Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten sowie Nutztierarten, wie z.B. der Biene und Hummel und können so zur Wiederherstellung des durch die Urbanisierung gestörten ökologischen Gleichgewichts beitragen.



### Dachschutz

Dachbegrünung bietet einen zusätzlichen Schutz vor Wettereinflüssen und Temperaturunterschieden des Daches. Der Begrünungsaufbau schützt die Dachabdichtung vor Wind, Hagel und Extremtemperaturen. Die Lebensdauer der Dachabdichtung und der Dachpfannen / Dachziegel kann verdoppelt werden, Instandhaltungs- und Sanierungsarbeiten müssen erst später durchgeführt werden.

### Wärmedämmung / Energiekosteneinsparung

Die Dachbegrünung dämmt als zusätzliche Wärmedämmung im Winter und dient im Sommer als Hitzeschutz und trägt so als natürliche Klimaanlage zu Energieeinsparungen bei. Die Verdunstung des gespeicherten Wassers sorgt zusätzlich für Kühlung und Luftbefeuchtung.

### Regenwasser Management

Ein großer Vorteil von Dachbegrünungen ist die Reduzierung und zeitliche Verzögerung des Regenwasserabflusses. Das führt im Sommer zu einem Rückgang der abzuführenden Wassermenge um bis zu 90 %. Wasser, das sonst direkt in die Kanalisation fließen würde. Gründächer helfen so zum Beispiel Kosten für Regenrückhaltebecken oder ähnliche Maßnahmen des Wassermanagements zu begrenzen.

### Temperaturmanagement

Gerade in großen städtischen Ballungsgebieten ist eine Dachbegrünung eine der effektivsten Möglichkeiten, um die Lufttemperatur in der Umgebung zu reduzieren. Während des Sommers sind die Temperaturen in den Städten etwa 5-7 Grad höher als im ländlichen Bereich.



# Die FAQ-Videothek #1

Einfach die QR-Codes scannen & los geht's

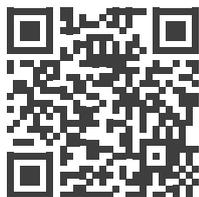


## FAQ #001

Warum sollte man euch und eure Idee für eine einfache, effektive Dachbegrünung unterstützen?

## FAQ #002

Was habe ich persönlich davon wenn ich eure Startnext-Kampagne finanziell unterstütze?



## FAQ #003

Aus welchem Material bestehen eure bepflanzbaren Dachpfannen?

## FAQ #004

Wie werden die Aufdachpflanzsysteme eigentlich hergestellt?



## FAQ #005

Sind eure Dachpfannen aus Kunststoff auch sicher wenn es brennt?



# Die FAQ-Videothek #2



## FAQ #006

Welche Pflanzen habt ihr für die Dachbegrünung vorgesehen?

## FAQ #007

Was ist unter der Pflanzenschicht in euren Dachpfannen verborgen?



## FAQ #008

Welche Geheimnisse verbergen sich noch unter der Pflanzenschicht?

## FAQ #009

Wo liegt der Unterschied zu herkömmlichen Schrägdachbegrünungen?



## FAQ #010

Was um Himmelswillen ist das „Kaskaden-System“?





**mygreentop**

Dirk Kieslich  
Steffen Reeder  
Oliver Stolzenberg

**mobil**

+49 (0) 172 27 427 36