

Unsere Komplettsysteme  
zur Dachbegrünung



# Extensive Gründächer

DRAINAGE- UND  
ENTWÄSSERUNGSSYSTEME

SCHWERLAST-  
SYSTEME

DACH- UND  
WANDSYSTEME

PFLANZ-  
SYSTEME

BAD- UND  
KÜCHENSYSTEME



## Extensive Gründächer

Die gehäuften Hochwasser-Ereignisse der jüngeren Vergangenheit haben verdeutlicht, dass ein zentraler Faktor in der Klimaanpassung das Wassermanagement ist. Pflanzen samt ihrem natürlichen Untergrund sind in der Lage, gewisse Wasserkapazitäten aufzunehmen. Experten sprechen bei diesem Effekt von einer „Minimierung der Abflussspitze“, sodass die Kanalisation weniger beansprucht und mithin die Hochwassergefahr gesenkt wird. Sogenannte Retentionsdächer beinhalten zusätzliche Schichten zum Speichern von Regenwasser, die in den Gründach-Aufbau integriert sind.

Das spart nebenbei auch noch Platz und Geld: Wird das vorgegebene Volumen der Einleitungsbeschränkungen überschritten, müssen finanzielle Mittel und Flächen für Rückhaltebecken oder ähnliche Maßnahmen freigemacht werden. Gründächer können also einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, die Vorgaben zu erfüllen, denn sie halten das ganze Jahr über Wasser zurück. Dadurch senkt sich außerdem die Einleitungsgebühr für Niederschlagswasser, was eine indirekte Subvention für die Anschaffung einer Dachbegrünung bedeutet.



Weitere Vorteile von Gründächern gehen weit über den reinen Regenwasserspeicher hinaus: Das aufgenommene Wasser entweicht über Verdunstungsprozesse aus den Pflanzen und deren Untergrund. Die Umgebungsluft wird dadurch angefeuchtet und abgekühlt, potenzielle Hitzeperioden fallen weniger extrem aus. Ebenso reduziert werden der Elektro- und Lichtsmog sowie die Schallreflexion des Gebäudes, wodurch eine Lärmschutzzone im Stadttrubel entsteht. Die Pflanzen binden darüber hinaus sowohl CO<sub>2</sub>, Staub und diverse Schadstoffe aus der Luft und verbessern das lokale Mikroklima.

Doch nicht nur auf den Menschen, auch auf die Natur wird sich ein Gründach positiv auswirken. Es entstehen neue Rückzugsorte durch den erweiterten Lebensraum für verschiedenste Tiere wie Insekten und Vögel. Besonders eine extensive Bewirtschaftung wird sich in der städtischen Artenvielfalt bemerkbar machen. Das bedeutet eine naturnahe Gestaltung der Grünfläche mit Gestaltungselementen wie Sandlinsen, welche zur Biodiversität zusätzlich beitragen und unter anderem Nistgelegenheiten für Wildbienen bieten. Im Gegensatz dazu gibt es auch die intensive Bewirtschaftung. Hier werden höher wachsende Pflanzen, zum Teil Gehölze, eingesetzt, die ein höheres Gewicht und einen höheren Pflegeaufwand, bedingt durch den Mehrbedarf an Wasser- und Nährstoffversorgung, mit sich bringen. Das führt auch zu höheren Kosten in der Unterhaltung und im Aufbau der Dachfläche, die einer entsprechenden Statik bedarf.



# Grün statt grau

Gründächer – weit mehr als ein „Schwammstadt“-Konzept

**Der Klimawandel ist und bleibt allgegenwärtig und erfordert sowohl kurz- und langfristige CO<sub>2</sub>-Reduktions-, als auch präventive Anpassungspläne. In letztere sind auch unsere Kommunen involviert, da sich bebaute Stadtflächen stärker aufheizen als umliegende freie Areale. Teil der Anpassungsstrategie ist die Flächen- und Dachbegrünung im urbanen Raum, die durch die Verdunstung und Schattenbildung der Vegetation im Kampf gegen sogenannte Hitzeinseln zum Einsatz kommt.**





## Auf einen Blick: Vorteile von Gründächern



Wasserzwischenspeicher  
für den Hochwasserschutz  
- inklusive gesenkter Niederschlags-  
wasser-Einleitungsgebühren



Verbesserung des Mikroklimas  
- binden CO<sub>2</sub>, Staub und  
Luftschadstoffe



Schutz- und Isolationsschicht  
für das Dach (geschoss)  
- Gebäudeaufwertung durch  
attraktivere Standortbedingungen



zusätzlicher Lebensraum und  
neue Rückzugsorte für Tiere  
- steigende Artenvielfalt in der Stadt,  
vor allem bei Vögeln und Insekten



schwächen Hitze-  
wellen ab



Reduktion von Schallreflektion  
sowie Licht- und Elektrosmog



Mithilfe unsererer Komplettpakete für extensive  
Gründächer bieten wir Ihnen passende Lösungen,  
damit auch Sie von den Vorteilen einer Dach-  
begrünung profitieren können.

Gründächer werden auf die bestehende Dachfläche  
gesetzt. Diese erhält dadurch im Sommer einen Schutz  
vor UV-Strahlung und im Winter vor Frost. Die Schutz-  
schicht wirkt drüber hinaus auch als zusätzliche Wärme-  
und Kälteisolation für den Innenraum. Doch nicht nur die  
Bausubstanz als solche wird durch die Dachbegrünung  
aufgebessert. Wenn ein Gründach begehbar ist, erhöht

es auch die Vermarktungsmöglichkeiten  
und den Wert des Gebäudes durch die  
attraktiveren Standortbedingungen.  
Das Arbeits- und Wohnumfeld wird durch  
dieses moderne Element der Stadtpla-  
nung aufgewertet, wovon nicht nur  
Immobilienmakler profitieren.

### Extensiv vs. intensiv: Arten von Dachbegrünungen im Vergleich

#### Extensive Dachbegrünung

- trockenheitsangepasste Pflanzen mit Elementen wie Sandlinsen
- naturnahe Gestaltung sorgt für eine pflegeleichte Unterhaltung
- Habitat für verschiedenste Tierarten

#### Intensive Dachbegrünung

- höher wachsende Pflanzen, zum Teil Gehölze
- höherer Aufwand durch Mehrbedarf an Wasser und Nährstoffen => höhere Kosten
- mehr Auflastung erfordert stabilere Dachkonstruktionen

Zum Kontakt:



Unsere Gründach-Experten  
beraten Sie gerne persönlich  
und begleiten Sie bei der  
gesamten Planung vorab.

„Das Arbeits- und Wohnumfeld  
wird durch Grünflächen  
in der Stadtplanung  
aufgewertet.“





Unsere Komplettsysteme zur Dachbegrünung

## Aller grünen Dinge sind drei!



Easy

Auf der Suche nach Lösungen für extensiven Dachbegrünung werden Sie in unserem Sortiment gleich mehrfach fündig. Denn mit den drei Komplettsystemen *Easy*, *Terra* und *Bio* bieten wir Ihnen verschiedene Gründach-Varianten für jede Anforderung.

Terra

**Sie haben die Wahl – unsere Gründach-Lösungen im Schnellüberblick**

**Easy –**  
vereinfachter Aufbau  
für kleine Flächen

- sämtliche Schichten werden einfach ausgerollt und ausgelegt
- Wasserspeichermatte statt Substrat
- Unterbau mit Drainage und Schutzlage

**Terra –**  
perfekt für Firmengebäude  
und Industriehallen

- Einfacher und wirtschaftlicher Aufbau
- Substrat statt Wasserspeichermatte
- Unterbau mit Drainage und Schutzlage

**Bio –**  
für maximalen Regenspeicher

- Einsatz von Substrat UND Wasserspeichermatte
- Besonders hohe Speicherkapazität von Regenwasser
- Unterbau mit Drainage und Schutzlage



Bio



## Easy-System

### Das Leichtdach unter den Gründächern

	Dach bis 15° mit DM 17, WSM 25	Dach bis 15° mit DM 17, WSM 50	0°-Dach mit DM 27, WSM 25	0°-Dach mit DM 27, WSM 50
Aufbauhöhe	62 mm	87 mm	72 mm	97 mm
Gewicht ungesättigt	18,00 kg/m <sup>2</sup>	20,00 kg/m <sup>2</sup>	18,30 kg/m <sup>2</sup>	20,30 kg/m <sup>2</sup>
Gewicht gesättigt	42,30 kg/m <sup>2</sup>	59,30 kg/m <sup>2</sup>	44,10 kg/m <sup>2</sup>	61,10 kg/m <sup>2</sup>
Wasserspeicherkapazität	24,30 l/m <sup>2</sup>	39,30 l/m <sup>2</sup>	25,80 l/m <sup>2</sup>	40,80 l/m <sup>2</sup>

Das **Easy**-System verfügt über einen vereinfachten Aufbau, der sich aufgrund der leichten Handhabung und des geringen Gewichts gut für den Einsatz beispielsweise auf Carports oder kleineren Garagen eignet. Sämtliche Schichten können in kürzester Zeit auf der Dachfläche ausgerollt bzw. ausgelegt werden. Statt einem Substrat verfügt die Gründachlösung **Easy** über eine Wasserspeichermatte aus hydrophiler Mineralwolle, welche direkt unterhalb der Sedummatten liegt. Den Unterbau bildet ein Drainagesystem, welches Filterlage, Drainage und Schutzlage in einem Produkt verbindet. Zum Schutz der Dachhaut bieten wir eine Wurzelschutzfolie an.

Die Aufbauhöhen liegen je nach Zusammensetzung und Dachvariante zwischen 62 mm und 97 mm bei einem gesättigten Gewicht pro Quadratmeter zwischen 42,30 kg und 61,10 kg. Für Schrägdächer bis zu einer Neigung von 15° stehen 17 mm hohe Drainagesysteme, für Flachdächer 25 mm hohe Varianten zur Verfügung. Bei den Wasserspeichermatten können Sie zwischen 25 mm und 50 mm hohen Ausführungen wählen. So liegt die Wasserspeicherkapazität des Gesamtaufbaus je nach Kombination zwischen 24,3 l und 40,8 l pro Quadratmeter.



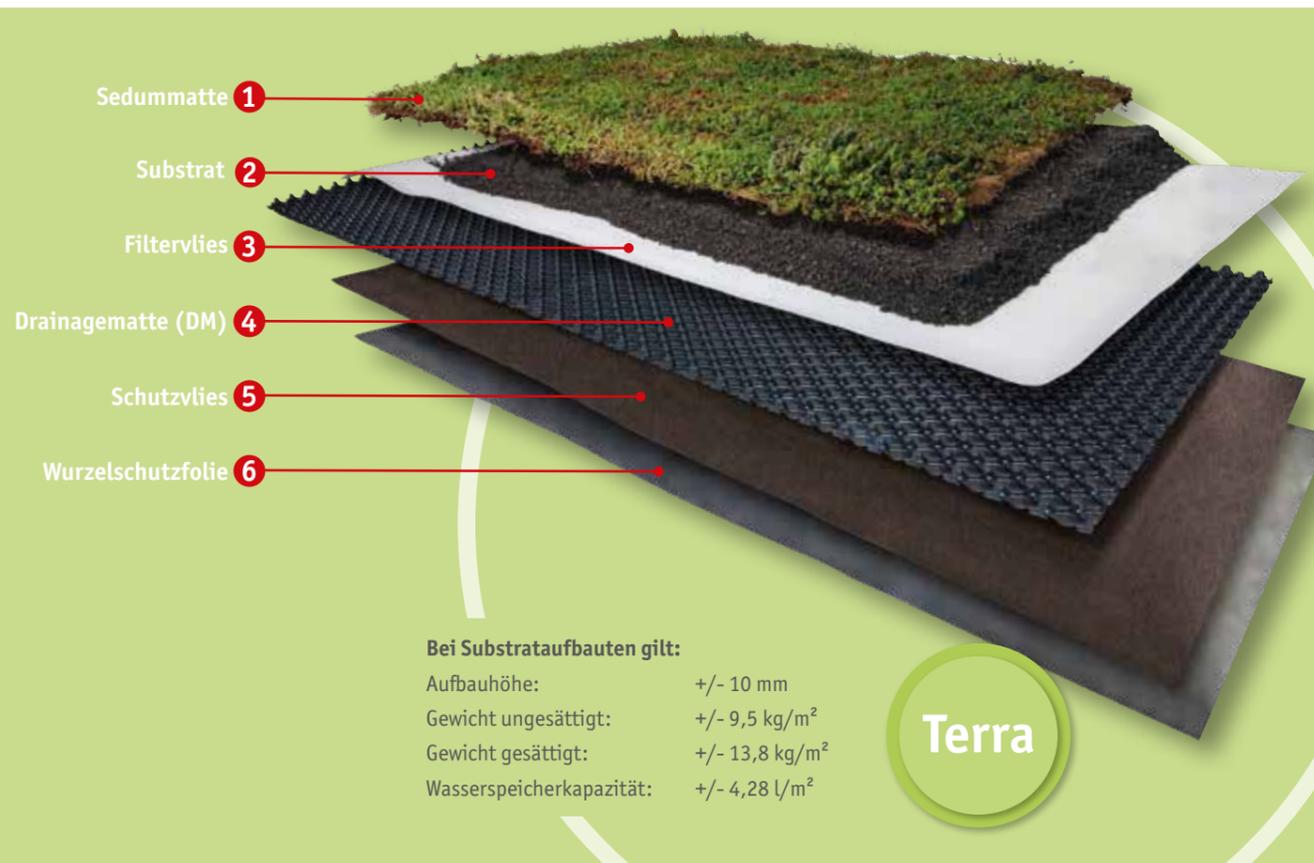


## Terra-System Substrat statt Wasserspeichermatte

	Dach bis 15° mit DM 25, 60 mm Substrat	Dach bis 15° mit DM 40, 60 mm Substrat
Aufbauhöhe	109 mm	124 mm
Gewicht ungesättigt	82,32 kg/m <sup>2</sup>	82,70 kg/m <sup>2</sup>
Gewicht gesättigt	110,52 kg/m <sup>2</sup>	114,90 kg/m <sup>2</sup>
Wasserspeicherkapazität	28,20 l/m <sup>2</sup>	32,20 l/m <sup>2</sup>

Sollen beispielsweise ganze Industriehallen oder Firmengebäude großflächig mit Dachbegrünungen ausgestattet werden, eignet sich besonders das **Terra-System** aufgrund seines einfachen und wirtschaftlichen Aufbaus. Der Einsatz einer 60 mm hohen Substratschicht, welche direkt unterhalb der Sedummatten liegt, statt einer Wasserspeichermatte aus Mineralwolle verleiht der **Terra-Lösung** ihren Namen. Ein Filtervlies verhindert das Einfallen des Granulates in die darunter befindliche Drainageebene, welche durch eine Drainageplatte in 25 mm oder 40 mm Bauhöhe ausgebildet wird. Darunter wird ein Trenn- und Schutzvlies platziert. Ist die Abdichtung nicht wurzelfest, kann eine geprüfte Wurzelschutzfolie zwischen Abdichtung und Trenn- und Schutzlage eingebaut werden.

Je nach Aufbau und Dachvariante ergeben sich hierbei Gesamthöhen zwischen 109 mm und 124 mm bei einem gesättigten Gewicht von 110,52 kg bis zu 114,9 kg pro Quadratmeter. Für den Einsatz auf Schräg- oder Flachdächern sind 25 mm und 40 mm hohe Drainagematten verfügbar. Daraus ergeben sich Wasserspeicherkapazitäten zwischen 28,2 l und 32,2 l pro Quadratmeter.



## Bio-System Substrat + Wasserspeichermatte

	Dach bis 15° mit DM 17, WSM 25, 60 mm Substrat	Dach bis 15° mit DM 17, WSM 50, 60 mm Substrat	0°-Dach mit DM 27, WSM 25, 60 mm Substrat	0°-Dach mit DM 27, WSM 50, 60 mm Substrat
Aufbauhöhe	122 mm	147 mm	132 mm	157 mm
Gewicht ungesättigt	84,00 kg/m <sup>2</sup>	86,003 kg/m <sup>2</sup>	84,30 kg/m <sup>2</sup>	86,30 kg/m <sup>2</sup>
Gewicht gesättigt	126,30 kg/m <sup>2</sup>	143,30 kg/m <sup>2</sup>	128,10 kg/m <sup>2</sup>	145,10 kg/m <sup>2</sup>
Wasserspeicherkapazität	42,30 l/m <sup>2</sup>	57,30 l/m <sup>2</sup>	43,80 l/m <sup>2</sup>	58,80 l/m <sup>2</sup>

Das **Bio-System** vereint den Einsatz einer 60 mm hohen Substratschicht sowie einer Wasserspeichermatte in einer Komplettlösung und ermöglicht damit eine besonders hohe Speicherkapazität von Regenwasser. Wie bei den beiden weiteren Systemen bilden auch hier Drainagesysteme und eine Wurzelschutzfolie den Abschluss in Richtung der Dachfläche.

Bei dieser Variante liegen die Aufbauhöhen entsprechend der Zusammensetzung und Dachvariante zwischen 122 mm und 157 mm bei einem gesättigten Gewicht pro Quadratmeter zwischen 126,30 kg und 145,10 kg. Auf Schrägdächern werden 17 mm hohe Drainagesysteme in Kombination mit wahlweise 25 mm oder 50 mm hohen Wasserspeichermatten verbaut, auf Nulldächern weist das Drainagesystem eine Höhe von 27 mm auf. Die Kombination aus Substrat und hydrophiler Mineralwolle ermöglicht eine Speicherkapazität von 42,3 l bis hin zu 58,8 l pro Quadratmeter.





## Alles für begrünte Dach- aufbauten aus einer Hand

Auch über unsere Gründach-Komplettsysteme hinaus finden Sie in unserem Sortiment alles für einen vorschriftsgemäßen Aufbau von Dachbegrünungen und den Abfluss überschüssiger Niederschlagswasser. Entdecken Sie auf den folgenden Seiten passende Produktlösungen, welche wir individuell auf Ihre spezifischen Anforderungen abstimmen.

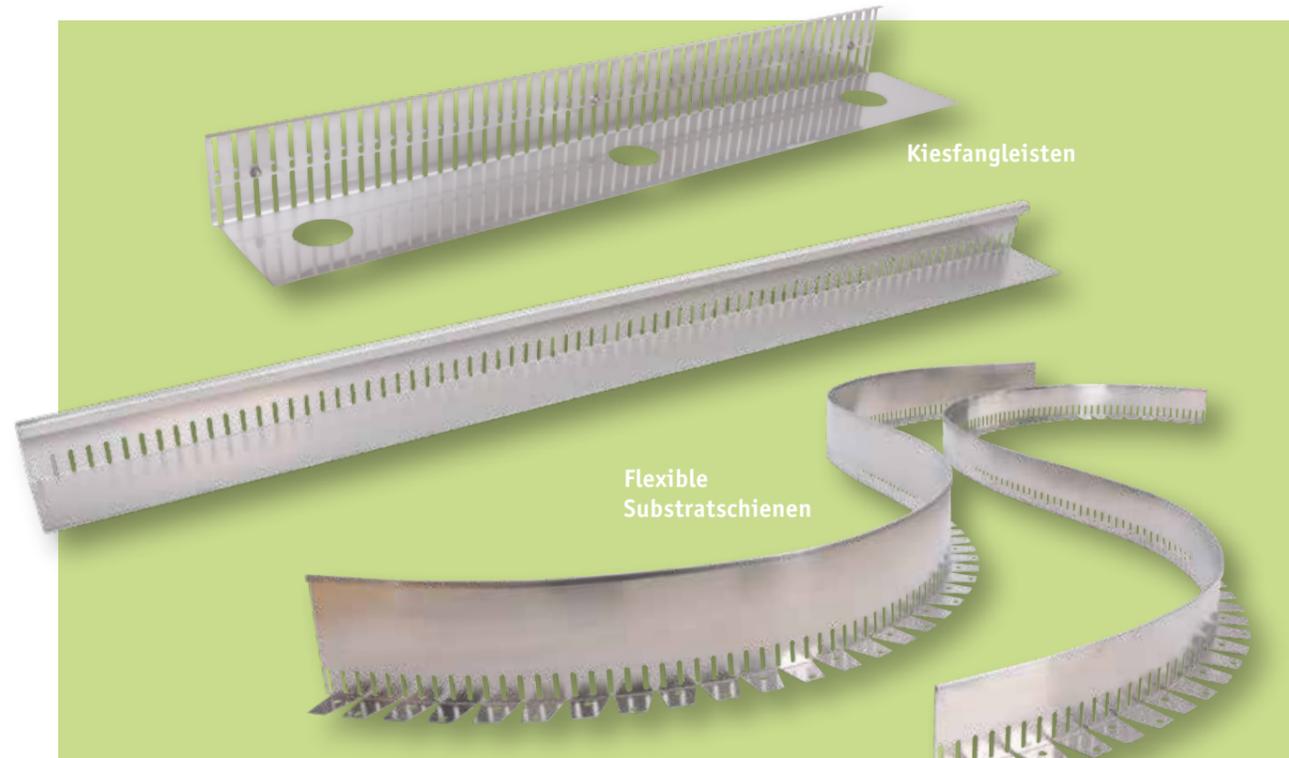
## Kiesfangleisten und Substratschienen

Verleihen Sie Ihrem Gründach einen maßgefertigten Rahmen. Wir bieten höhenverstellbare oder fixe Kiesfangleisten zur Eingrenzung loser Schüttungen sowie zur dosierten Ableitung von überschüssigem Wasser. Darüber hinaus stehen flexible oder gerade Ausführungen von Substratschienen zur Verfügung. Beide Produktreihen fertigen wir problemlos auch nach Maß entsprechend Ihrer Vorgaben.

## Drainage- und Entwässerungssysteme

Wählen Sie aus unserem großen Produktsortiment verschiedenster Entwässerungs- und Drainagelösungen für Dachflächen, Terrassen oder Balkone Ihr individuelles Entwässerungssystem aus.

Unser Angebot umfasst Rinnen und Roste, deren Fertigung stets auch in Sondermaßen möglich ist, bis hin zu Speziallösungen wie unserem revisionierbaren Stichkanalsystem *Subterra*, das sich über einen Adapter fest mit Drainagerinnen aus unserem Hause verbinden lässt.



### Grobkies

Entlang der Ränder von Gründächern verhindert Grobkies zum einen, dass Erden und Substrate ausgespült werden, um Verschmutzungen im Fassadenbereich vorzubeugen. Zum anderen unterstützt er effektiv die Drainage der Dachfläche und schafft vegetationsfreie Flächen. Wir bieten Grobkies mit einer Körnung von 16-32 mm und liefern diesen in der von Ihnen benötigten Menge.



Die höhenverstellbare Drainagerinne *Hydra* lässt sich mittels Schraubverbindung vor Ort auf das erforderliche Einbaumaß justieren.





## Stichkanal *Subterra*

Anschluss leicht gemacht – das gilt ganz besonders bei unserem revidierbaren Stichkanalsystem *Subterra*. Vorperforierte Ausbruch-Stellen an unseren Drainagerinnen ermöglichen mithilfe eines Adapters mit integriertem Schmutzfang eine feste Verbindung zum Stichkanal. Dank eines Clipseystems gelingt die Montage der Stichkanäle schnell und mühelos, die mittels Verbindern beliebig erweiterbar sind.



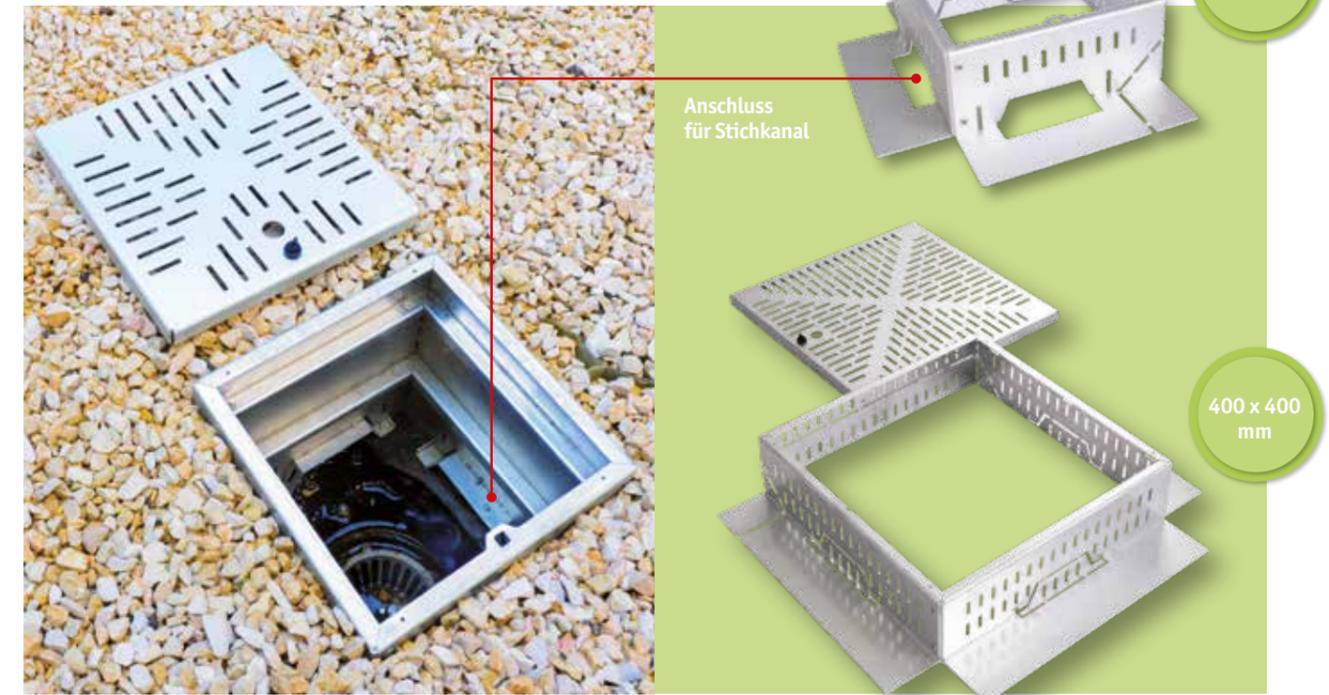
1 x 90°  
oder  
2 x 45°

1 x 30°  
oder  
2 x 15°

Flexible Richtungswechsel vor Ort: Mit unseren Stichkanal-Ecken können Sie gleich mehrere Winkel erzielen und den gewünschten Verlauf der Dränierung bestimmen. So lässt sich eine 90°-Ecke durch Teilung in zwei 45°-Ecken und eine 30°-Ecke in zwei 15°-Ecken kürzen.

## Kontrollschacht *Subterra* für Gründachanwendungen

Kontrollschächte zur Sichtprüfung des Ablaufs sind Teil des *Subterra*-Systems und verfügen an drei ihrer vier Seiten über Ausbruch-Stellen zum Anschluss der Stichkanäle. Die 100 mm hohen Schächte können wahlweise durch Aufstockelemente um 50 mm und 100 mm erhöht werden, aber auch Sondermaße werden auf Kundenwunsch produziert.



## Drainagegullys

Wählen Sie aus unserem großen Produktsortiment verschiedenster Entwässerungs- und Drainagelösungen für Dachflächen, Terrassen oder Balkone Ihr individuelles Entwässerungssystem aus. Unser Angebot umfasst neben unseren Rinnensystemen auch höhenverstellbare Gullys samt einer großen Auswahl an Abdeckrosten, deren Fertigung stets auch in Sondermaßen möglich ist. Die Gullys, Drainagerinnen und Kontrollschächte lassen sich alle an unseren *Subterra*-Stichkanal anschließen und bilden so zuverlässige und revidierbare Dach- und Balkonentwässerungssysteme.



Irrtum bei Maßangaben auf dieser Doppelseite vorbehalten.



## Gründach-Solarunterkonstruktion *Miralux Green* Symbiose aus Gründach und Solar

Die Kombination aus Gründach und Photovoltaik bietet eine perfekte Symbiose der ökologischen und energetischen Aspekte eines Gebäudes. Ein Gründach verbessert das Mikroklima, bindet CO<sub>2</sub>, fördert die Artenvielfalt und dient als natürlicher Wärmeschutz. Eine Photovoltaikanlage ermöglicht die umweltfreundliche Erzeugung von sauberem Strom und reduziert den Bedarf an konventioneller Energieerzeugung. Oftmals stehen Bauherren vor dem Dilemma, sich zwischen einem der beiden Systeme entscheiden zu müssen. Genau hier setzen wir mit unserer Gründach-Solarunterkonstruktion *Miralux Green* an.

*Miralux Green* ist die Antwort auf die Herausforderung, diese beiden Potenziale zu vereinen. Unsere innovative Photovoltaik-Unterkonstruktion lässt sich sowohl für eine Ost-West- als auch eine Süd-Ausrichtung planen und wird direkt in die extensive Dachbegrünung integriert. Dabei dienen die Sedummatte sowie die Granulatschicht gleichzeitig als Ballastierung und gewährleisten eine sichere Verankerung der Konstruktion. So verwirklichen Sie eine nachhaltige und ästhetisch ansprechende Nutzung Ihrer Dachfläche.

### Der Aufbau gelingt in nur wenigen Schritten:

Auf die Wurzelschutzfolie wird eine Drainagematte samt Filter und Schutzvlies ausgelegt **1**.

Danach werden die Auflagebleche **2** der Unterkonstruktion positioniert und mit einem Glasgittergewebe überspannt **3**.

Im nächsten Arbeitsschritt erfolgt dann die Montage der PV-Unterkonstruktion auf die Auflagebleche. Steht das ganze System, können das Granulat und die Begrünung aufgebracht werden **4**. Das Glasgittergewebe, welches durch die extensive Dachbegrünung samt Granulat vollflächig beschwert wird, hält die Konstruktion wie ein Bodenanker am Untergrund fest, ohne sichtbar zu sein.

Zum Schluss können dann die Solarmodule an der Unterkonstruktion befestigt und untereinander verkabelt werden.



## Gründach-Aufständerung für *Miralux Flex* Einfache Kombination für Bestand und Neubau



Die zusätzliche Aufständerung für unsere Solarunterkonstruktionen *Miralux Flex* eröffnet Ihnen die Möglichkeit, die Potenziale von Solar und extensivem Gründach auf einer Dachfläche zu vereinen. Sie erlaubt sowohl die Erstbepflanzung in Kombination mit Photovoltaik-Unterkonstruktionen als auch eine nachträgliche Integration von Solaranlagen in bereits bestehende extensive Dachbegrünungen. Durch die fixe Erhöhung von 60 cm verbleibt ausreichend Raum zwischen Sedum und Modulen, um ein gesundes Wachstum der Bepflanzung sicherzustellen. Gleichzeitig erleichtert die Anhebung des Systems ihre regelmäßige Pflege und Wartung. Zur Ballastierung bieten wir Ihnen zwei verschiedene Ballastierungssteine aus Polymerbeton (16 kg und 34 kg), wobei die leichtere Ausführung mit flacher Bodenplatte eine optimale Integration in Gründachflächen ermöglicht.





# Unser Anspruch: Einfach besser sein.

## Metallwarenfabrikation seit weit über **45 Jahren**

Wir sind ein mittelständisches und wachsendes Familienunternehmen in zweiter Generation aus Schloß Holte-Stukenbrock, das 1976 gegründet wurde. Mit über 150 Mitarbeitenden und eigenem, auch international ausgerichteten Vertrieb, u. a. in Österreich, Frankreich und den Niederlanden, haben wir uns als Spezialist für hochwertige Metallwaren am Markt etabliert.

Wir entwickeln, fertigen und vertreiben innovative Drainage- und Entwässerungslösungen, vielseitige Pflanzsysteme sowie Produkte für Dach und Wand, Industrie, Bad und Küche.

Dabei legen wir größten Wert auf eine Verarbeitungsqualität und Maßgenauigkeit, die den hohen Ansprüchen unserer Kunden gerecht wird. Wir sind nicht nur für unser breites Standardsortiment bekannt, sondern haben uns darüber hinaus als Hersteller individueller Maßanfertigungen und Sonderlösungen einen Namen gemacht.



Das macht uns  
**Einfach besser!**  
Sehen Sie selbst:



### IHRE GRÜNDACH-EXPERTEN

#### Guido Hegemann

Gebiet Nord-Ost

T +49 (0)5207 95 04-234

F +49 (0)5207 95 04-20

M [guido.hegemann@richard-brink.de](mailto:guido.hegemann@richard-brink.de)



#### Matthias Koch

Gebiet Süd

T +49 (0)5207 95 04-235

F +49 (0)5207 95 04-20

M [matthias.koch@richard-brink.de](mailto:matthias.koch@richard-brink.de)



#### Lukas Otto

Gebiet West

T +49 (0)5207 95 04-215

F +49 (0)5207 95 04-20

M [lukas.otto@richard-brink.de](mailto:lukas.otto@richard-brink.de)



## Richard Brink GmbH & Co. KG Metallwarenfabrikation und Vertrieb

### Deutschland

Görlitzer Straße 1

33758 Schloß Holte-Stukenbrock

T +49 (0)5207 95 04-0

F +49 (0)5207 95 04-20

[anfragen@richard-brink.de](mailto:anfragen@richard-brink.de)

[bestellungen@richard-brink.de](mailto:bestellungen@richard-brink.de)

### Österreich

Rosenheim 112 b

9805 Baldramsdorf

T +43 (0)4762 75 00-0

F +43 (0)4762 75 00-04

[anfragen@richard-brink.at](mailto:anfragen@richard-brink.at)

[bestellungen@richard-brink.at](mailto:bestellungen@richard-brink.at)

### Schweiz

Badenerstrasse 549

8048 Zürich

T +41 (0)43 210 96 14

[anfragen@richard-brink.ch](mailto:anfragen@richard-brink.ch)

[bestellungen@richard-brink.ch](mailto:bestellungen@richard-brink.ch)





Richard Brink GmbH & Co. KG  
Metallwarenfabrikation und Vertrieb



[www.richard-brink.de](http://www.richard-brink.de)  
mit Bezugsquellen-Datenbank

01.2025

**DRAINAGE- UND  
ENTWÄSSERUNGSSYSTEME**

**SCHWERLAST-  
SYSTEME**

**DACH- UND  
WANDSYSTEME**

**PFLANZ-  
SYSTEME**

**BAD- UND  
KÜCHENSYSTEME**