



# Alles im grünen Bereich

# Der Umwelt zuliebe

**Dachbegrünungen bringen ein Stück Natur dorthin zurück, wo Grünflächen einer Bebauung weichen müssen. Daher gelten sie als anerkannte Ausgleichsmaßnahme für versiegelte Flächen und sind nicht zuletzt eine optische Aufwertung für jedes Gebäude.**



- Sie verbessern die Schall- und Wärmedämmung – kühl im Sommer und warm im Winter.
- Gründächer verringern die Temperaturspitzen auf der Dachfläche und reduzieren die UV-Belastung. Sie erhöhen damit die Lebensdauer der Abdichtung beträchtlich.
- Sie filtern Staub und Schadstoffe aus der Luft und regulieren durch Verdunstung Luftfeuchte und Temperatur. Dieses wirkt sich positiv auf das Kleinklima aus.
- Bauherren können Geld sparen: z. B. bei Abwassergebühren oder durch Zuschüsse. Dies ist regional verschieden und kann bei der Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung erfragt werden.
- Bei der Planung eines Daches, egal ob Neubau oder Sanierung, sollte immer eine Dachbegrünung in Betracht gezogen werden.
- Bei allen begrünten Dächern, ob extensiv oder intensiv, kommt es vor allem auf eine durchwurzelungsfeste Dachabdichtung an.



#### UNSERE ABDICHTUNGSBAHNEN BIETEN

- Einen dauerhaften Wurzelschutz durch Additive in der Polymerbitumen-Masse, ohne zusätzliche Folien oder Metallbandeinlagen. Das stellt auch eine besonders dichte, durchwurzelungsfeste Nahtverbindung und gute Verarbeitung ohne starre Trägereinlage sicher.
- Eine vielfache Sicherheit durch einen mehrlagigen und mechanisch hochbelastbaren Aufbau.
- Eine bewährte Verlegetechnik durch flexible Polymerbitumen-Schweißbahnen.

Die Oberlagsbahnen Grünplast Top, Polar-Top WS und die einlagig zu verlegende Universal WS können auch zu einem späteren Zeitpunkt begrünt werden. Unsere Bahnen sind FLL und DIN 13948 geprüft und haben die Untersuchung auf Durchwurzelungsfestigkeit erfolgreich bestanden.

BMI Icopal ist Mitglied im Bundesverband GebäudeGrün e. V.



# Durchwurzelungsfeste Abdichtungsbahnen

## Sicherheit im System



### LÖSUNGEN FÜR DIE ZWEILAGIGE VERLEGUNG

#### GRÜNPLAST TOP

- Grünplast Top ist eine robuste, widerstandsfähige und durchwurzelungsfeste Oberlagsbahn, im zweilagigen Abdichtungsaufbau, für begrünte Dächer.
- Die Oberlage ist ausgestattet mit der vorbeugenden FireSmart-Brandschutz-Rezeptur gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, dies bedeutet unter anderem eine verlängerte FireSmart-Garantie im Systemdachaufbau.



#### POLAR-TOP WS

- Polar-Top WS ist als oberste Lage im zweilagigen Abdichtungsaufbau für begrünte Dächer einsetzbar.
- Die Oberlage ist besonders geeignet auf schwingungsanfälligen und biegeweichen Dächern. Durch den dimensionsstabilen Verbundträger ist eine dauerhafte Funktionssicherheit garantiert.

#### GRÜNPLAST

- Grünplast ist die erste Abdichtungslage im zweilagigen Systemdachaufbau, für begrünte Dächer.
- Die durchwurzelungsfeste Elastomerbitumen-Schweißbahn bildet mit der Grünplast Top ein homogenes Sicherheitspaket für intensive Dachbegrünungen.



#### SICHERHEITSDÄMMBAHN GRÜNPLAST-EPS/-PIR

- Für Gründächer wird von BMI Icopal die Sicherheitsdämmbahn bereits im Werk mit der ersten Abdichtungslage Grünplast versehen.
- Dadurch können Dämmung und erste Abdichtungslage in einem Arbeitsgang verlegt werden. Das spart einen Arbeitsgang auf dem Dach und die Verlegung ist witterungsunabhängig.



## LÖSUNG FÜR DIE EINLAGIGE VERLEGUNG

### UNIVERSAL WS

- Universal WS ist die wirtschaftliche und rationelle einlagige Abdichtung für Dachbegrünungen, z. B. auf großflächigen Industrie- und Gewerbegebäuden.
- Die Bahn ist universell einsetzbar und zeichnet sich durch das optimale Zusammenspiel von Kunststoff und Bitumen mit integriertem Durchwurzelungsschutz aus.



### SICHERHEITSDÄMMBAHN UNIVERSAL WS-EPS/-PIR

- Universal WS-EPS/-PIR ist ein Kombi-Element aus Dämmstoff und werkseitig aufgebrachter Dachbahn Universal WS.
- Durch das unterseitig aufgebrachte Therm-System ist ein dauerhafter Dampfdruckausgleich gemäß Flachdachrichtlinie sichergestellt.

# Begrünungssystem Icoflor

## Das praxiserichte Grün für jedes Dach

Mit dem Icoflor-Begrünungssystem bieten wir das praxiserichte Grün für jedes Dach, komplett aus Dachdeckerhand.

### IN WENIGEN SCHRITTEN AUFGEBRACHT

(siehe auch S. 9)

- Icoflor-Platten auf der Dachabdichtung auslegen
- Icoflor-Vlies verlegen
- Icoflor-Erdsustrat aufbringen und gleichmäßig verteilen
- Icoflor-Sprossensaat ausstreuen, anwalzen und wässern

### MIT VORTEILEN, DIE ÜBERZEUGEN

- Geringe Aufbauhöhe
- Geringes Gewicht, selbst in wassergesättigtem Zustand leichter als eine Kiesschrüttung
- Anspruchslose Pflanzen
- Pflegearm, weil naturnah

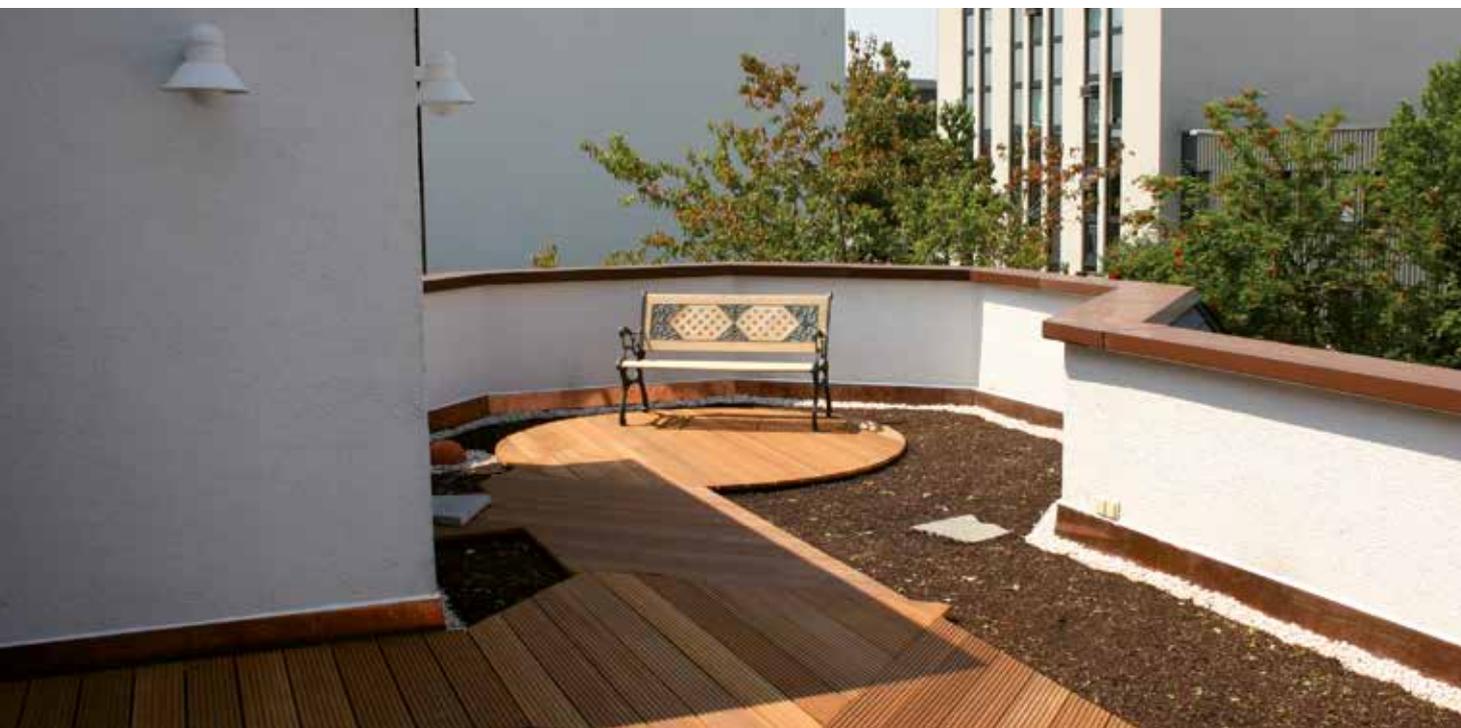
### DAS ICOFLOR-SYSTEM BESTEHT AUS

#### ICOFLOR-PLATTE UND -VLIES

Die Icoflor-Platte ist Schutz-, Filter- und Wasserspeicherschicht in einem. Ein Abfließen des Überschusswassers wird durch die unterseitige Profilierung sicher gestellt. Die Icoflor-Platte bietet alle für das Gedeihen der Pflanzen wichtigen Funktionen in einer Lage:

- den für die Luftversorgung der Pflanzen optimalen Porenanteil von ca. 90%
- sowie ein hohes Wasserspeichervermögen.

Das Icoflor-Vlies wird als Rieselschutz zwischen Icoflor-Platte und Icoflor-Erdsustrat eingebaut.





### **ICOFLOR-ERDSUBSTRAT**

Das Erdsubstrat ist eine abgestimmte Mischung aus Lava, Bims, Tonmineralien und organischen Substanzen. Es sichert ein hervorragendes und selbsterhaltendes Pflanzenwachstum durch einen natürlichen Nährstoffkreislauf.

### **ICOFLOR-SPROSSENSAAT**

Von Mai bis Oktober liefern wir für die extensive Begrünung eine ausgewogene Mischung anpassungsfähiger Sedum-Arten, sukkulente Pflanzen mit wasserspeichernden Blättern. Sedum ist extrem anspruchslos, rauch- und abgasverträglich, frost- und windfest, trockenheitsresistent und regenerationsfähig. Sie bilden in kurzer Zeit flächendeckende Polster in jahreszeitlich wechselnden Farben. Einige Sorten gedeihen in schattigen Bereichen, andere besser am sehr trockenen Hochpunkt des Daches. Je nach Standort siedeln sich auch Moose an.

### **ICOFLOR-GITTERMATTE UND -BODENVERFESTIGER**

Die Icoflor-Gittermatte ist als Verstärkungsmatte im Icoflor-Begrünungssystem auf geeigneten Dächern über ca. 10° Dachneigung auf den Icoflor-Platten zu verlegen.

Für Dächer über ca. 10° Dachneigung empfehlen wir den Icoflor-Bodenverfestiger mit aufzutragen. Dieser ist geeignet zur Fixierung von Trocken- und Nass-Ansaaten und wirkt als Haft- und Klebemittel gegen Bodenerosion in windexponierter Lage.

### **ICOFLOR-DRAINMATTE**

Die Icoflor-Drainmatte ist eine dreischichtige Schutz und Drainmatte zum Ausgleich von stehendem Wasser auf der Dachfläche. Wir empfehlen die Matte bei einer Dachneigung unter 2% bzw. bei Pfützenbildung als Flächendrainage unter der Icoflor-Platte, um Stau-nässe zu vermeiden.

# Icoflor Begrünungsaufbau

Niedrige Gesamthöhe und geringes Gewicht



## FIRESMART-SYSTEMDACHAUFBAU, AB 2% EMPFOHLENER DACHNEIGUNG

### ICOFLOR-SPROSSENSAAT

Ausgewogene Mischung aus anpassungsfähigen Sedum-Arten

### ICOFLOR-BEGRÜNUNGS-AUFBAU

Nur ca. 5,5 cm Gesamthöhe mit Icoflor-Platte, -Vlies und -Erds substrat

### GRÜNPLAST TOP

Elastomerbitumen-Schweißbahn mit Bestreuung, integriertem Durchwurzelungsschutz, FireSmart- Ausrüstung, Rillen-Vario, Sicherheitsnaht und bestreuungsfreiem Querstoß

### GRÜNPLAST-EPS

Sicherheitsdämmbahn mit werkseitig aufgebrachter durchwurzelungsfester Elastomerbitumenbahn Grünplast, gleichzeitig Dampfdruckausgleichsschicht, mit Niveau-Ausgleich im Naht- und Stoßbereich sowie doppelter Sicherheitsnaht

→ Das Abdichtungspaket aus Grünplast Top und Grünplast ergibt eine Dicke von ca. 9 mm

### ALU-VILLATHERM

Elastomerbitumen-Dampfsperr- und Ausgleichsschweißbahn mit ZIP-System, beidseitigen wärmeaktivierbaren Power-Therm-Streifen, roter Syntan-Beschichtung, Sicherheitsnaht und T-Cut



	Höhe	Gewicht/m <sup>2</sup> wassergesättigt	Gewicht/m <sup>2</sup> trocken
Icoflor-Sedeum	–	ca. 3 kg	ca. 3 kg
Icoflor-Erds substrat	ca. 3 cm	ca. 45 kg	ca. 30 kg
Icoflor-Platte	ca. 2,5 cm	ca. 20 kg	ca. 3 kg
<b>Gesamt</b>	<b>ca. 5,5 cm</b>	<b>ca. 68 kg</b>	<b>ca. 36 kg</b>

# Fachgerechte Verarbeitung

## Das Begrünungssystem Icoflor in wenigen Schritten fachgerecht aufgebracht



Die Icoflor-Platten werden dicht gestoßen, im Reihenverband mit der profilierten Seite nach unten, auf der durchwurzelungsfesten Abdichtung ausgelegt.

Das Icoflor-Vlies mit ca. 5 cm Naht- und Stoßüberdeckung auf den Platten auslegen. Bei größeren Flächen kurz wässern, damit das Vlies nicht vom Wind verweht wird.



Anschließend die An- und Abschlussbereiche aus brandschutztechnischen Gründen in einer Breite von 50 cm mit einer Kiesschüttung, 16/32 mm, oder mit Gehwegplatten belegen.

Darauf das Icoflor-Erds substrat aufbringen, aus dem Sack oder per Silo-Anlieferung. Im Randbereich dienen Dachlatten als Abgrenzung und Schutz des Kiesstreifens und als Höhenmaß. Die Dachlatten müssen nach dem Aufbringen wieder entfernt werden.



Das Erds substrat in einer Schichtdicke von ca. 4 cm (bei Silo-lieferung ca. 3,5 cm) gleichmäßig verteilen und anschließend auf ca. 3 cm verdichten. Hierzu eignet sich besonders gut eine Gartenwalze (Gewicht ca. 15 – 20 kg). Dieser Arbeitsschritt kann gleichzeitig mit dem Anwalzen der Sprossensaat erfolgen.



Icoflor-Sedumsprossen 60 g/m<sup>2</sup> gleichmäßig austreuen, anwalzen und mit ca. 20 l/m<sup>2</sup> Wasser durchdringend wässern.

Ca. sechs Monate danach zeigen die je nach Standort unterschiedlich entwickelten Sedumsprossen einen gleichmäßigen Bewuchs (li. unten). Und schon nach ca. einem Jahr blüht das Dach in voller Pracht (re. unten).



# Das Gründach aus Dachdeckerhand

## Für ökologisch und ökonomisch einwandfreies Bauen

### DIE FERTIGSTELLUNGSPFLEGE

Die Fertigstellungspflege ist Teil der Pflanzenarbeiten. Sie wird durchgeführt, damit der abnahmefähige Zustand einer Pflanzung überhaupt erreicht wird und dauert so lange, bis Sicherheit über den Anwacherfolg der Pflanzen besteht.

Nach der Aussaat sollte die Begrünung durch Fachleute kontrolliert werden. Extreme Trockenheit, große Kälte oder zu viel Regen können das Anwachsen verzögern. Bei Trockenperioden, nach dem Aufbringen der Sprossen, ist die Dachbegrünung bis zum Einwurzeln der Sprossen zu bewässern.

Falls durch Erosion Kahlstellen entstanden sind, werden diese mit Icoflor-Erds substrat aufgefüllt und durch Nachsäen von Sprossen ausgebessert. Die Sprossen können von den bereits entwickelten Sedumpflanzen mit einer Schere abgeschnitten werden. Vorzugsweise soll die Sprossengewinnung von den großblättrigen Pflanzen erfolgen. Darüber hinaus ist ungewollter Fremdbewuchs zu entfernen.

Der Fertigstellungspflege endet mit dem abnahmefähigen Zustand, der in der Regel nach 12 bis 18 Monaten erreicht ist.

### ENTWICKLUNGS- UND UNTERHALTUNGSPFLEGE

Im Rahmen der weiteren Pflege kann bei Bedarf mit NPK Langzeitdünger (Stickstoff/Phosphor/Kalium) oder mit Hornspänen (ca. 20 g/m<sup>2</sup>) nachgedüngt werden.

### DIE WARTUNG DES DACHES

Wie bei allen anderen Dächern auch, sollten beim Gründach regelmäßig Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Beim Gründach sind außerdem Anschlussbereiche und Dachabflüsse vegetationsfrei zu halten.

### WICHTIGE HINWEISE

Mit den Abdichtungsbahnen für Gründächer und dem Icoflor-System bietet BMI Icopal ein dauerhaftes und sicheres Begrünungssystem für Flachdächer bis 10° Dachneigung. Bei der Planung und Ausführung sind die örtlichen Gegebenheiten zu beachten.

Bei Dachneigungen über 10°, bei exponierten Lagen oder Dachneigungen unter 2% sind Zusatzmaßnahmen erforderlich, die immer eine objektbezogene Lösung erfordern.

Bei allen Fragen rund um das Gründach sowie bei allen Planungs- und Ausführungsaufgaben, bietet BMI Icopal Beratung und Unterstützung von kompetenten, technisch ausgebildeten Fachleuten.

Sprechen Sie uns an.





## ICOPAL

### Innendienst

T 02389 7970 0

F 02389 7970 6120

E [info.icopal.de@bmigroup.com](mailto:info.icopal.de@bmigroup.com)

### Technische Beratung

T 0800 8547 120

E [awt.beratung.de@bmigroup.com](mailto:awt.beratung.de@bmigroup.com)

### BMI Flachdachsysteme GmbH

Frankfurter Landstraße 2–4

61440 Oberursel

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