

## Typ Sedumbox

### 1. Optigrün-Modul-Gründach: Beschreibung und Vorteile

Das Optigrün-Modul-Gründach verbindet die positiven Eigenschaften eines bewährten, leichten und dauerhaft funktionsfähigen Dachbegrünungssystems mit der Einfachheit einer Modulbauweise.

Die schon fertig begrünten Einzelmodule (Sedumbox) werden auf die geeignete Dachfläche (wurzelfest nach FLL bzw. DIN EN 13948 und ausreichend bemessene Statik) auf das Optigrün-Schutz- und Kapillarvlies Typ 600 K versetzt, miteinander verbunden und durchdringend gewässert – fertig!

Der Einsatzbereich dieser Extensivbegrünung liegt in Mitteleuropa ohne zusätzliche Bewässerung bei Flach- und Schrägdächern von 0-15° Dachneigung. In Südeuropa können zwischen den Modulen leicht Tropfbewässerungsschläuche verlegt werden, die in Verbindung mit dem Kapillarvlies über dem perforierten Boden der Sedumboxen die Pflanzen mit Wasser versorgen. So ist auch hier ein dauerhafter Begrünungserfolg sichergestellt.

Die geschlitzten Seitenwände der Sedumbox geben den Pflanzen die Möglichkeit, aus den Modulen zu wachsen. Dadurch ergeben sich zusammenhängende Pflanzflächen und die einzelnen Pflanzmodule sind durch das Überwachsen nicht mehr sichtbar. Die ebenfalls geschlitzten Bodenflächen ermöglichen eine gute Drainage und Wasserverteilung. Dies wird durch das Optigrün-Kapillarvlies 600 K unterstützt. Das Vlies hat eine sehr gute Wasserspeicherkraft und durch die hohe Kapillarität wird das Wasser auf der gesamten Dachfläche gleichmäßig unter den Sedumboxen verteilt.

Das Flächengewicht beträgt lediglich 55 kg/qm in wassergesättigtem Zustand.

Angrenzende Module können einfach miteinander verbunden und bei Bedarf auch wieder getrennt werden. Damit kann die Dachbegrünung jederzeit wieder entfernt werden bzw. zu Wartungszwecken aufgenommen werden.



## Typ Sedumbox

### 2. Optigrün-Modul-Gründach: Technische Daten und System-Aufbau

Einsatzbereiche:	Dachflächen von 0-15° Dachneigung;
Vegetation:	extensiv, Sedum-Moos
Automatische Zusatzbewässerung:	bei Bedarf möglich durch Tropfschläuche auf dem Kapillarvlies zwischen den Modulen
Maximaler Wasserrückhalt:	ca. 25 Liter
Jährlicher Regenrückhalt:	ca. 50%
Gewicht im wassergesättigten Zustand:	ca. 55 kg/m <sup>2</sup>
Trockengewicht:	ca. 30 kg/m <sup>2</sup>
Maße der Sedumbox:	40 x 50 cm
Höhe der Box ohne Vegetation:	5 cm
Flächendeckung:	5 Module je m <sup>2</sup>
Durchschnittliches Modulgewicht:	ca. 8 kg
Module je Palette:	60 Stück
Durchschnittsgewicht je Palette:	ca. 700 kg



Die Optigrün-Systemlösung Modul-Gründach besteht aus den folgenden Komponenten:

#### 1. Optigrün-Sedum-Vegetation

Die vorkultivierte, fest eingewurzelte Sedum-Vegetation mit drei bis sechs Sedum-Arten. Mögliche Arten: *Sedum album*, *S. sexangulare*, *S. spurium*, *S. hispanicum*, *S. floriferum*, *S. hybridum*, *S. reflexum*



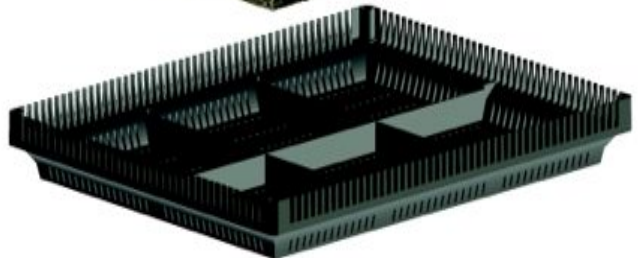
#### 2. Optigrün-Leichtsubstrat Typ L

Ein für die Dachbegrünung optimiertes, extrem leichtes Pflanzsubstrat mit hoher Wasserspeicherfähigkeit und ausreichender Wasserdurchlässigkeit und Luftporenvolumen. Gewicht: 830 kg/m<sup>3</sup> bei maximaler Wassersättigung



#### 3. Optigrün-Sedumbox

Eine Transport- und Pflanzkiste aus stabilen und dennoch flexiblem, Recycling-Polypropylen mit geschlitzten Boden- und Seitenflächen. Diese sind schmal genug, um einerseits Substratauswaschungen zu verhindern und dennoch den Pflanzenwurzeln und Wasser die Möglichkeit zu geben, ungehindert zu passieren. Maße: 40 x 50 x 5 cm



#### 4. Optigrün-Schutz- und Kapillarvlies Typ 600 K

Ein dickes, wasserspeicherndes Schutzvlies, das bis zu 10 Liter Wasser pro Quadratmeter speichern und aufgrund seiner extremen Kapillarwirkung gleichmäßig verteilen kann. Liefergröße: 2 x 25 m Gewicht: 600 g/m<sup>2</sup>



## Typ Sedumbox

### 3. Verlegung des Optigrün-Modulgründachs

Schritt 1: Prüfen Sie, ob die Dachabdichtung wurzelfest nach FLL bzw. DIN EN 13948 ist und bei der Statik die zusätzliche Flächenlast von etwa 55 kg/m<sup>2</sup> berücksichtigt sind.

Schritt 2: Dachfläche besenrein säubern und auf Schadstellen überprüfen.

Schritt 3 (Foto 1): Verlegung des Optigrün-Schutz- und Kapillarvlieses Typ 600 K mit 5 cm Überlappung. Dachabläufe beachten und an diesen Stellen das Vlies für den Ablauf freischneiden.



Foto 1

Schritt 4 (Foto 2): Versetzen der Optigrün-Sedumboxen dicht gestoßen. Am Ablaufschacht beginnend und von dort aus rundum verlegen bis zum Dachrand. Bei Pultdächern / Satteldächern jeweils an den Abläufen / Rinnen mit dem Verlegen beginnen. Dabei die Entwässerungseinrichtungen beachten (siehe Punkt 5).



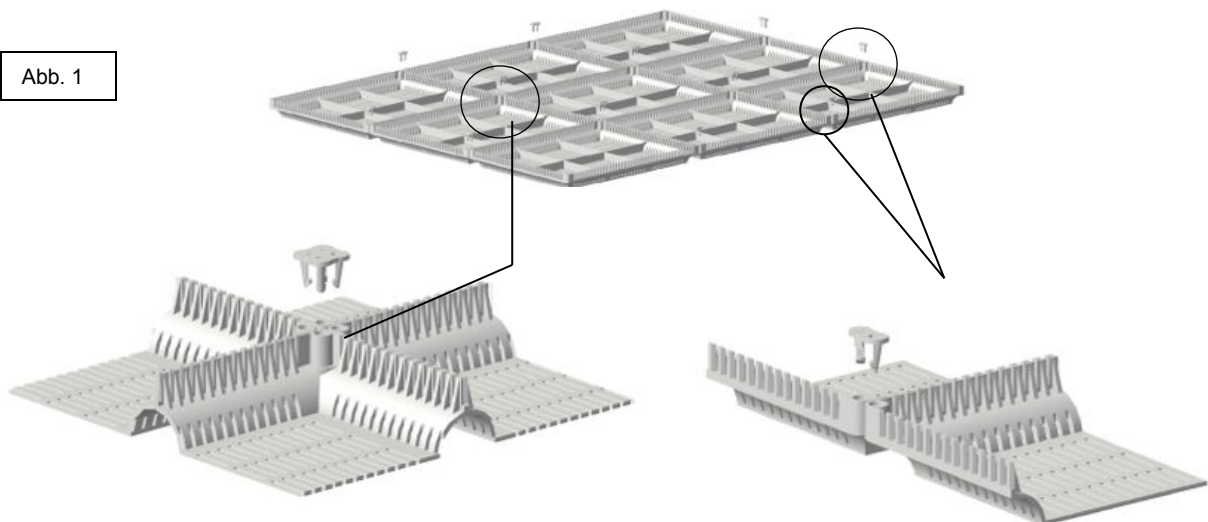
Foto 2

Schritt 5: Entwässerungseinrichtungen müssen von der Begrünung freigehalten werden und für Wartungszwecke zugänglich bleiben. An Dachabläufen wird der Optigrün-Pflanzmodulkontrollschacht über den Ablauf gestellt. Direkt an diesen können dann die Optigrün-Sedumboxen dicht gestoßen verlegt werden.

Schritt 6 (Abb. 1): Angrenzende Sedumboxen innerhalb der Fläche werden mittels Kreuz-Verbinder auf den Längsseiten und mittels Rand-Verbinder an den Außenseiten der Pflanzung gekoppelt. Die Kunststoff-Verbinder schnappen hierbei in Vertiefungen an den Sedumboxen ein. Sollten Revisionsarbeiten am Bewässerungssystem oder der Abdichtung notwendig werden, lassen sich die Verbinder mit einem Schraubendreher lösen und die Sedumboxen können aufgenommen werden. Die Verbinder können später wieder verwendet werden.

Schritt 7: Nach dem Einbau durchdringend wässern !!

Abb. 1



## Typ Sedumbox

### 4. Bewässerung

Nach der Neuanlage ist nach Abschluss der Verlegearbeiten der gesamte Gründachaufbau durchdringend zu wässern.

#### (a) Natürliche Niederschläge

Im Mitteleuropäischen Klima ist eine künstliche Bewässerung normalerweise nicht erforderlich. Hier reichen die natürlichen Niederschläge aus.

Regenwasser kann nach Durchlaufen der Substratschicht frei durch die Schlitze am Boden der Pflanzkisten ablaufen und in das Optigrün-Kapillarvlies Typ 600 K eindringen. Dort wird es dann gleichmäßig über das ganze Dach verteilt. Bei Sättigung des Vlies wird das Überschusswasser über die Kanäle zwischen den Modulen abgeleitet.

#### (b) Bei Bedarf mit automatischer Bewässerung

Eine zusätzliche Bewässerung ist erforderlich, wenn die Niederschläge auch für eine trockenheitsliebende Vegetation (Sedumarten) nicht mehr ausreichen oder eine Vegetation gewünscht wird, die eine höhere Artenvielfalt zeigt und damit auch hohe Ansprüche an eine dauernde Wasserversorgung stellt.



Die Optigrün-Sedumbox ist so konzipiert, dass in den unterseitigen großen Kanälen (an den Stößen der Sedumboxen) Tropfschläuche problemlos verlegt werden können. Während länger anhaltender Trockenheit können die Pflanzen mit den Tropfbewässerungsleitungen (nicht in Lieferung enthalten) über das so angefeuchtete Optigrün-Kapillarvlies Typ 600 K bewässert werden. Die Bewässerung erfolgt über die Kapillarkräfte des Vlieses 600 K in die Sedumboxen hinein. Über eine Feuchtigkeitsmessung kann der Wasserzulauf automatisch gesteuert werden.



### 5. Transport und Zwischenlagerung

Um die Anlieferung von gesunden, kräftigen Pflanzen zu gewährleisten, sind die Module stapelbar. Somit werden Transportplatz und damit die Lieferkosten minimiert.

Die Sedumbox ist so konstruiert, dass aufgrund von Abstandshülsen zwischen den Pflanzen der unteren Etage und dem darüber befindlichen Sedumboxen ausreichend Platz verbleibt, um die Pflanzen nicht zu beschädigen und zudem ausreichend mit Luft zu versorgen.

So können die Optigrün-Sedumboxen im bepflanzt Zustand schadensfrei übereinander gestapelt, auf Holzpaletten verschickt und mit einem Kran direkt auf das jeweilige Dach gehoben werden.

Die Optigrün-Sedumboxen können in der vorgenannten gestapelten Form in schattigen, kühlen Bereichen bis etwa 3 Tage zwischengelagert werden und müssen dann auf dem Dach verlegt und bewässert werden.



### 6. Pflege und Wartung

Die Optigrün-Systemlösung Modul-Gründach ist grundsätzlich eine sehr pflegeleichte Form einer extensiven Dachbegrünung. Dennoch sind im Jahr ein bis zwei Pflegegänge vorzusehen (Frühjahr und Herbst), bei denen die Entwässerungseinrichtungen kontrolliert, unerwünschter Fremdbewuchs entfernt und je nach Bedarf im Frühjahr mit dem Optigrün-Langzeitdünger „Opticote“ gedüngt wird (ca. 35 g/m<sup>2</sup> und Jahr). Ggf. muss die automatische Bewässerung überprüft und im Winter abgestellt und im Frühjahr wieder in Betrieb genommen werden.