

Kalzip® NaturDach

Das nachhaltige Gründach



Kalzip NaturDach

Ökologisch wertvolle und dauerhaft sichere Dachbegrünung

Mit dem Kalzip NaturDach werden hohe ökologische, bautechnische und gestalterische Forderungen erfüllt. Dabei ist die wärmedämmende und ressourcenschonende Leichtbauweise des Kalzip Bausystems Maßstab und Voraussetzung für nachhaltiges, intelligentes Bauen. Umweltfreundliche und ästhetische Bedürfnisse werden gleichermaßen erfüllt und die technische Planungssicherheit wird garantiert.

Das Kalzip NaturDach ermöglicht eine sichere Extensivbegrünung mit geringem Pflegeaufwand – niedrig wachsende, selbstregenerierende, trockenheitsresistente Sedum-Pflanzen verwandeln graue Dachlandschaften in blühende Oasen. Die Sedum-Pflanzen sind anspruchslos, sie vertragen Rauch und Abgase und sind frost- und windbeständig.

Die Vorteile

- Der Aufbau erfolgt ohne zusätzliche Abdichtungsmaßnahmen direkt auf den Kalzip Profiltafeln
 - Komplettpaket in modularer Bauweise
 - Dauerhaft durchwurzelungs- und durchfeuchtungssicher
 - Hohe Wirtschaftlichkeit durch eine leichte, schnelle Montage
 - Schubsicherungen ermöglichen eine Begrünung auch bei geneigten und gebogenen Dachformen
 - Die Funktion als Auffangeinrichtung für den Blitzschutz bleibt erhalten
 - Alle Komponenten sind umweltverträglich und rückbaubar
 - Die Planung ist homogen, auch wenn nur Teilbereiche begrünt werden
- Kalzip ist, bei entsprechender statischer Auslegung, leicht zu einem NaturDach nachrüstbar (nur Kalzip 65/333)
 - Die Kalzip Aluminium-Profiltafeln bieten einen hohen Schutz vor mechanischer Beschädigung der Dachabdichtung beim Aufbringen der NaturDach-Komponenten
 - Nach Entfernen der Begrünung verbleibt Kalzip als vollwertige Dachdeckung
 - Kalzip ist widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme. Diese Eigenschaft bleibt erhalten, wenn die entsprechenden Forderungen der FLL-Richtlinien und der Landesbauordnung befolgt werden





Cofi Roc Café Caernarfon, Gwynedd, Wales (UK)
 Profiltyp: 65/333, stucco-dessiniert
 Architekt: Aegis Architects

Ausgleichende Grünflächen mit dem Kalzip NaturDach

Bei flachgeneigten Dächern ist der Wasserrückhalteeffekt besonders groß. In der Summe der Begrünungsmaßnahmen von Dachflächen liegt die nachhaltige Bereicherung für Pflanzen, Tiere und Menschen. Das Kalzip NaturDach leistet einen wertvollen Beitrag zum Regenwassermanagement und zur Verbesserung der Luftqualität.

Bei einem Kalzip NaturDach mit einem Abflussbeiwert von $\Psi = 0,5$ (bis 5% Gefälle) werden 50% der Niederschlagsmenge durch das Speichervermögen des NaturDach Aufbaus zurückgehalten. Etwa 33% der Niederschlagsmenge gelangen, nach Versuchen an der Schule für Technik und Architektur in Bonn, durch Verdunstung in den natürlichen Regenwasserkreislauf zurück.

Renaturierung als Ausgleich zur Urbanisierung trägt entscheidend zum Erhalt unseres Lebens-

raums und zur Verbesserung der Lebensbedingungen bei. Geringer Luftfeuchtigkeit, hoher Staubbildung, Schadstoffbelastung und Überhitzung kann durch Dachbegrünung wirkungsvoll begegnet werden. Stoffliche Belastungen aus der Luft in ungelöster und partikularer Form, z. B. „saurer Regen“ und Ruß, werden bei der Durchsickerung im Wurzelbereich des NaturDach Aufbaus zu einem hohen Anteil abgebaut.

Reduzierung von Schadstoffen bei extensiver Dachbegrünung:

Cd	Zn	Cu	Pb	N
96 %	16 %	99 %	99 %	97 %

Kalzip NaturDach überzeugt zusätzlich durch

- Erhebliche Entlastung der Kanalisation und zeitverzögerte Einleitung des überschüssigen Regenwassers in die örtlichen und kommunalen Entwässerungseinrichtungen
- Verbesserung des Sauerstoffgehaltes, des Kleinklimas und der Luftfeuchtigkeit in der Gebäudeumgebung
- Bindung von Staub und luftbelastenden Stoffen, z. B. CO_2
- Thermischer und mechanischer Schutz gegen Temperatur-, Strahlungs- und Witterungseinflüsse
- Ganzjährige Verbesserung des Wärmeschutzes und des Raumklimas
- Wertsteigerung für das Gebäude
- Entstehung von ökologischen Ausgleichsflächen als Gegenmaßnahme zur fortschreitenden Bodenversiegelung



Das Kalzip NaturDach ist einzigartig in seiner Konstellation und technischen Auslegung

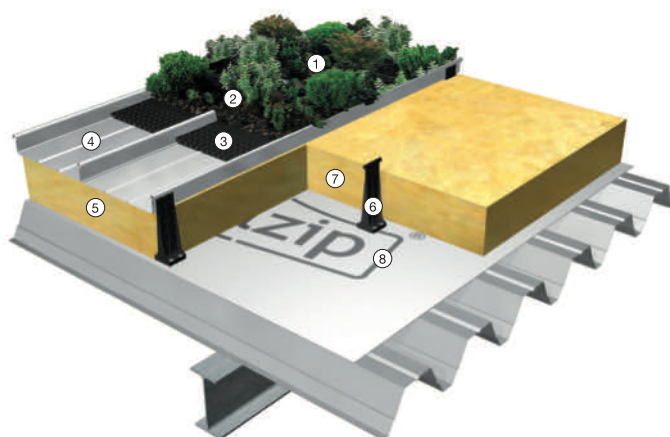
Die Komponenten des Kalzip NaturDach Aufbaus kommen als separate Einheit an die Baustelle. Die Funktionsschichten sind in ihrer Wirkungsweise aufeinander abgestimmt und bilden ausführungstechnisch eine Einheit. Der DIN 4095 „Dränung zum Schutz baulicher Anlagen“ sowie den Dachbegrünungsrichtlinien der FLL, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau, wird entsprochen.

Die Kalzip Dränmatte wird mit Filtervlies-Ummantlung als Rollenware geliefert. Die Breite entspricht den zum Einsatz kommenden

Kalzip Aluminium-Profiltafeln 65/333 in einer Länge von 30 m. Es handelt sich um ein lineares Dränsystem nach DIN 4095 mit Dränlöchern und Wasserspeichermulden – ein Recyclingprodukt, biologisch neutral, witterungsstabil und erneut recyclingfähig. Die Wasserspeichermulden halten bis zu 3,2 l/m² der Niederschlagsmenge zurück. Dies dient der Bepflanzung als Nährstoff- und dem Naturkreislauf als wertvolles Verdunstungsreservoir. Das Filtervlies verhindert, dass feinere Boden- und Substratteile aus der Vegetationsschicht in die Dränschicht eingeschlämmt werden.

Das Kalzip Pflanzsubstrat ist ein gütegesichertes Naturprodukt mit Prüfzeugnis. Bestehend aus Lava und Bimskies, ist das Kalzip Pflanzsubstrat im pH-Wert gut abgestimmt auf das Aluminium-Grundmaterial. Es wird auf die Dränmatte aufgebracht und hat im gesetzten Zustand eine Schichtdicke von 6 cm (ca. 15 bis 20 % Setzung sind zu berücksichtigen).

Dachaufbau Kalzip NaturDach



- ① **Kalzip Sedum-Bepflanzung**, niedrig wachsend, selbstregenerierend, trockenheitsresistent, frostbeständig
- ② **Kalzip Pflanzsubstrat**, Naturprodukt mit Prüfzeugnis
- ③ **Kalzip Dränmatte** mit Filtervlies-Ummantlung, wird als Rollenware geliefert
- ④ **Kalzip Aluminium-Profiltafeln**, die durchwurzelungs- und durchfeuchtungs-sichere Grundlage für den NaturDach Aufbau
- ⑤ **Wärmedämmschicht**, exakt auf objektbezogene Anforderungen anpassbar
- ⑥ **Kalzip Verbundklipp**
- ⑦ **Dampf- und Luftsperrschicht**, schützt dauerhaft vor Diffusionsfeuchte von oben und von unten
- ⑧ **Trapezprofil**, die beständige und leichte Tragschale für Binder- und Pfetten-Dachkonstruktion; Holzschalung ist ebenso möglich

Extensive Dachbegrünung mit minimalem Erstellungs- und Pflegeaufwand

Kalzip Aluminium-Profiltafeln 65/333

Dicke: 1,0 mm
Flächengewicht: ca. 4,0 kg/m²

Kalzip NaturDach Aufbau

Flächenlast: wassergesättigt ca. 90 kg/m²
Abflussbeiwert bis 5 % Dachneigung: $\Psi = 0,5$
Abflussleistung bei Niederschlagsspende
0,03 l/sec/m² und Dachgefälle 3 %: 2,41 l/sec/m²

Kalzip KD 33 lineares Drainagesystem

Baubreite: 333 mm
Dicke: ca. 2,5 cm
Flächenlast: 4,5 kg/m²

Dränmatte

Polystyrol, Druckfestigkeit: 383 kN/m²
Abflussmenge: 4 l/sec/m²
Wasserspeichervolumen: 3,2 l/m²

Filtervlies

Polypropylen-Stapelfaservlies
Stempeldurchdruckkraft (CBR-Test): 1400 N
Porenöffnungsweite (Dw): 0,14 mm

Kalzip NDS 60

NaturDachSubstrat, pH = 5 – 7

Lava und Bims Kies
Aufbaudicke: 6 cm
Flächenlast: ca. 75 kg/m²

Lose Ware, lieferbar per Lkw oder
im Silofahrzeug für ca. 380 m²,
im Big-Bag (1000 l Inhalt) für ca. 14 m²

Kalzip Flachballenpflanzen Sedum

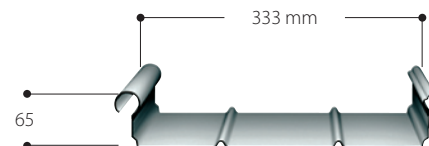
9 gängige Pflanzenarten/Sorten
je nach Jahreszeit,
je 50 Stück in Platten

Kalzip Sedum-Sprossen

5 – 7 gängige Pflanzenarten/Sorten
je nach Jahreszeit,
in Säcken von 2 – 10 kg Inhalt

Kalzip Nerotec 60 Erosionsschutzkleber

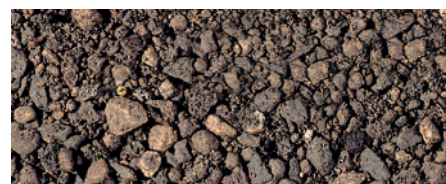
(bei Verwendung von Sprossen)
in Säcken à 60 Liter Inhalt
1 Sack reicht für 25 m² (Bedarf 0,4 kg/m²)



Kalzip Aluminium-Profiltafeln 65/333



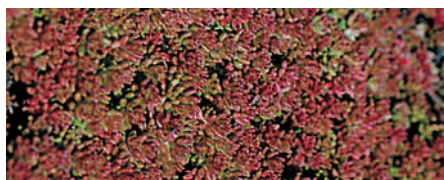
Kalzip KD 33 lineares Drainagesystem



Kalzip NDS 60 NaturDachSubstrat



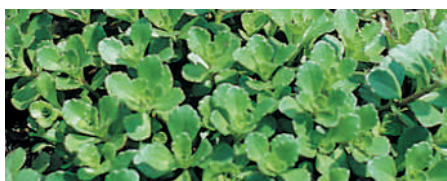
Sedum acre, Scharfer Mauerpfeffer
Höhe: 5 cm, Blüte: Juni bis August



Sedum album „Coral Carpet“, Rotmoossedum
Höhe: 5 cm, Blüte: Juni bis August



Sedum floriferum „Weihenstephaner Gold“, Goldsedum
Höhe: 15 cm, Blüte: Juli bis August



Sedum hybridum „Immergrünchen“
Höhe: 10 cm, Blüte: Juni bis August



Sedum reflexum, Tripmadam
Höhe: 15 cm, Blüte: Juni bis August



Sedum reflexum ssp. rupestre, Felsen-Fetthenne
Höhe: 10 cm, Blüte: Juni bis August



Sedum spurium „Album Superbum“, Kaukasus-Fetthenne
Höhe: 10 cm, Blüte: Juli bis August



Sedum spurium „Fuldaglut“
Höhe: 10 cm, Blüte: Juli bis August



Sedum sexangulare, Milder Mauerpfeffer
Höhe: 5 cm, Blüte: Juni bis August

www.kalzip.com

Kalzip ist ein eingetragenes Markenzeichen.
Es wurde größtmögliche Sorgfalt angewandt,
um zu gewährleisten, dass der Inhalt dieser
Veröffentlichung korrekt ist. Weder Kalzip noch ihre
Handelsvertretungen übernehmen jedoch
Verantwortung oder Haftung für Fehler oder
Informationen, die als irreführend erachtet werden.

Es obliegt dem Kunden, die von der Kalzip GmbH
hergestellten oder gelieferten Produkte vor deren
Einsatz auf ihre Eignung hin zu prüfen.

Copyright ©2019
Kalzip GmbH

Kalzip ist ein Unternehmen der Donges Group



www.donges-group.com

Kalzip GmbH

August-Horch-Str. 20-22

D-56070 Koblenz

Postfach 10 03 16

D-56033 Koblenz

T +49 (0) 2 61 - 98 34-0

F +49 (0) 2 61 - 98 34-100

E germany@kalzip.com

Kalzip GmbH, in Deutschland registriert, Koblenz HRB 3868. Sitz der Gesellschaft: August-Horch-Str. 20 - 22, 56070 Koblenz, Germany
German 1219