Zinco Dachbegrünungs-Systeme

Von Zinco



Zinco GmbH
Lise-Meitner-Str. 2
72622 Nürtingen
Deutschland

Tel.: +49 7022 6003-0

info@zinco.de
www.zinco.de

Die Zinco Systemaufbauten gibt es sowohl für die Extensivbegrünung als auch für die Intensivbegrünung. Die Extensivbegrünung ist eine leicht zu pflegende Alternative zu einem Kiesbelag. Die Intensivbegrünung entspricht der Form von Dachgärten mit Rasen, Sträuchern und falls gewünscht sogar Bäumen sowie Geh- und Fahrbelägen.

Zinco Systemaufbauten
Die Schichten eines Zinco Begrünungsaufbaus übernehmen die notwendigen Funktionen, um den fehlenden Erdanschluss auszugleichen und sorgen somit für eine dauerhafte Begrünung.

1. Pflanzebene:
muss auf das jeweilige Dach abgestimmt sein; aus trockenresistenten und widerstandsfähigen Pflanzen, z. B. Sedumarten, bis hin zu Stauden, Sträuchern und sogar Bäumen

2. Vegetationstragschicht:
auf die Bedürfnisse der gewünschten Pflanzengemeinschaft abgestimmtes Substrat sichert deren dauerhafte, artgerechte Entwicklung und entscheidet über die langfristige Funktion der Dachbegrünung

3. Systemfilter:
durch die Abdeckung mit einem Filtervlies entsteht aus einer Sickerschicht eine filterstabile Dränschicht, wie es die DIN 4095 „Dränung zum Schutz baulicher Anlagen“ fordert

4. Dränschicht:
profilierte Elemente aus tiefgezogenem Polyethylen sind in der Lage, Niederschlagswasser in oberseitigen Mulden zu speichern und Überschusswasser sicher abzuführen. Gleichzeitig wird die notwendige Belüftung des Wurzelraumes sichergestellt.

5. Schutz- und Speichermatte:
bewahren Wurzelschutzfolien bzw. wurzelfeste Abdichtungen vor mechanischer Beschädigung. Sie speichern zudem Wasser sowie Nährstoffe und verbessern den Trittschallschutz.

6. Wurzelschutzfolie:
schützt die Dachabdichtung vor eindringenden Pflanzenwurzeln

Zinco Dachbegrünungs-Systeme

Von Zinco

Aufbau

Je nach Art des Daches und Fläche der Begrünung sind unterschiedliche Systemaufbauten realisierbar.

Dachbegrünung bedeutet „Schutz der Bausubstanz“ und oft auch „architektonisches Highlight“. So wurden über Jahrzehnte verschiedene Varianten der Extensiv- und Intensivbegrünung samt Kombinationen zum Beispiel mit Solarenergie entwickelt.

Extensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Extensive Dachbegrünungen sind eine Alternative zu konventionellem Oberflächenschutz, wie z. B. Kies.

Extensive Dachbegrünung

Extensive Dachbegrünungen sind leicht und haben eine geringe Aufbauhöhe. Für extensive Dachbegrünungen werden bewährte Pflanzengemeinschaften, die von Natur aus mit den auf Dächern anzutreffenden Standortbedingungen wie Sonne, Wind, Trockenheit usw. zurechtkommen, verwendet. Ein extensives Gründach benötigt nur geringen Pflegeaufwand.

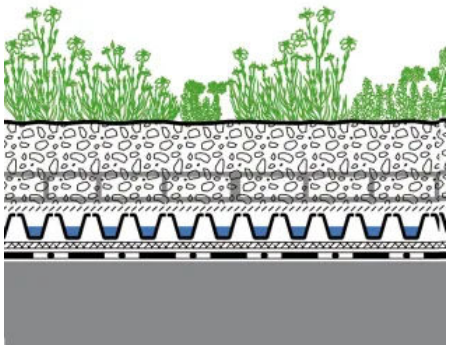
Systemaufbau „Steinrosenflur"



Mit dem „Steinrosenflur" lässt sich eine gestalterisch anspruchsvolle Extensivbegrünung mit individuellem Charakter realisieren.
Der „Steinrosenflur" kommt vor allem dort zum Einsatz, wo Arten bewusst eingesetzt werden sollen. Möglichst viele verschiedene Arten sorgen für eine lange Blütezeit.
Das Farbspektrum ist im Vergleich zum reinen „Sedumteppich" deutlich erweitert. Sedumarten und weitere Stauden dienen als Unterpflanzung und damit in erster Linie der Flächendeckung.

Extensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

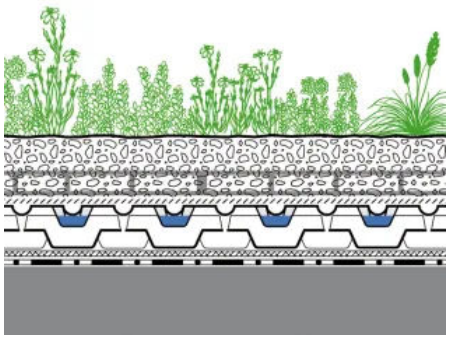


Flachballenpflanzen gemäß Pflanzenliste „Steinrosenflur“
Systemerde „Steinrosenflur“
Bei Bedarf mit Absturzsicherung Fallnet®, (Auflast beachten)
Systemfilter SF
Floradrain® FD 25
Speicherschutzmatte SSM 45
ggf. Wurzelschutzfolie WSF 40
Tragkonstruktion

Systemaufbau „Null-Grad-Dach”



Auf Dächern ohne Gefälle muss mit Pfützenbildung gerechnet werden. Um durch stehendes Wasser verursachte Schäden zu vermeiden, muss der Begrünungsaufbau erhöht werden. Die einzusetzenden Dränage-Elemente sind gegenüber dem Standardaufbau höher, jedoch nicht schwerer, da sie aus Hartschaum bestehen und somit statisch kaum ins Gewicht fallen.



Flachballenpflanzen gemäß Pflanzenliste „Steinrosenflur“
Systemerde „Steinrosenflur“
Bei Bedarf mit Absturzsicherung Fallnet®, (Auflast beachten)
Systemfilter SF
Floraset® FS 50 oder FS 75
Trenn- und Schutzmatte TSM 32
ggf. zusätzlich Wurzelschutzfolie WSF 40
Tragkonstruktion

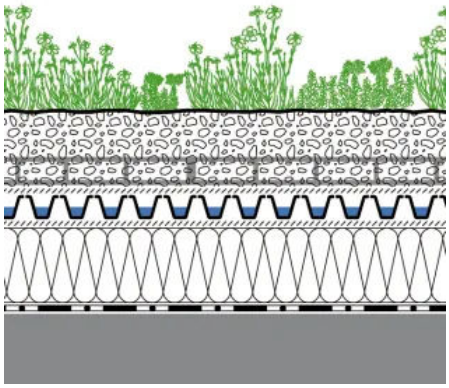
Extensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Systemaufbau „Steinrosenflur" auf Umkehrdach



Auf Umkehrdächern dürfen oberhalb der XPS-Wärmedämmplatten keine Schichten aufgebracht werden, die das Ausdiffundieren von Feuchtigkeit verhindern. Deshalb ist die Speicherschutzmatte durch ein diffusionsoffene Trenn- und Gleitvlies TGV 21 zu ersetzen und Wurzelschutzfolien sind – falls notwendig – direkt auf der Abdichtung, also unter den Wärmedämmplatten zu verlegen. Die fehlende Wasserspeicherung der Speicherschutzmatte wird durch eine höhere Substratschicht kompensiert



Flachballenpflanzen gemäß Pflanzenliste „Steinrosenflur"
Systemerde „Steinrosenflur"
Bei Bedarf mit Absturzsicherung Fallnet®, (Auflast beachten)
Systemfilter SF
Floradrain® FD 25
Trenn- und Gleitvlies TGV 21
Wärmedämmung aus XPS
ggf. Wurzelschutzfolie WSF 40 Unter der Wärmedämmung)
Tragkonstruktion

Systemaufbau „Sedumteppich"

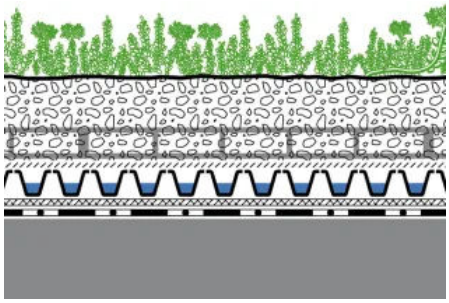


Der „Sedumteppich" ist eine niedrige, bodendeckende Extensivbegrünung, die bei gemäßigtem Klima auf Flachdächern mit ca. 6 cm Systemerde „Sedumteppich" auskommt. Der Systemaufbau ist dabei der jeweiligen Dachsituation anzupassen. Zum Einsatz kommt der „Sedumteppich" vor allem dort, wo neben geringem Gewicht auch geringe Unterhaltskosten gefragt sind. Bewährte Sedumarten sorgen in Kombination mit dem richtigen Systemaufbau für eine dauerhafte und pflegearme Begrünung.

Die in der Pflanzengemeinschaft „Sedumteppich" enthaltenen verschiedenen, flachwüchsigen Sedumarten haben ihre Hauptblütezeit im Frühsommer, wobei die Blütenfarben gelb und rot/weiß dominieren. In der übrigen Jahreszeit präsentiert sich der „Sedumteppich" in den verschiedenen Grüntönen der Sedumarten, wobei auch rote Laubfärbungen – insbesondere im Herbst – Abwechslung ins Bild bringen. Der „Sedumteppich" wird entweder durch Sprossenansaat oder als Kleinballenpflanzen realisiert.

Extensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

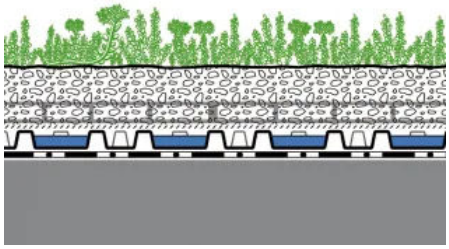


Sprossenmischung gemäß Pflanzenliste „Sedumteppich“
Systemerde „Sedumteppich“
Bei Bedarf mit Absturzsicherung Fallnet®, (Auflast beachten)
Systemfilter SF
Floradrain® FD 25
Speicherschutzmatte SSM 45
ggf. zusätzliche Wurzelschutzfolie WSF 40
Tragkonstruktion

Systemvariante Industriegründach



Schichten weglassen, um Kosten zu sparen, ist meist eine schlechte Idee. Damit entfallen Funktionen, die für das dauerhafte Funktionieren der Dachbegrünung wichtig sind.
Zinco vereint Funktionsschichten in einem Produkt. Fixodrain® XD 20 kann – aufgrund seiner extrem großen Auflagefläche und der flächigen Verbindung – ohne zusätzliche Schutzlage verlegt werden. Das Filtervlies ist direkt aufkaschiert und wird in einem Arbeitsgang mitverlegt. Die Elemente werden untereinander mit Noppen an der Längsseite fixiert, das Filtervlies überlappt an Längs- und Kopfseite.



Anspritzbegrünung oder Sedumsprossen gemäß Pflanzenliste „Sedumteppich“
Systemerde „Sedumteppich“
Bei Bedarf mit Absturzsicherung Fallnet®, (Auflast beachten)
Fixodrain® XD 20
ggf. Wurzelschutzfolie WSF 40
und Systemfilter PV
Tragkonstruktion

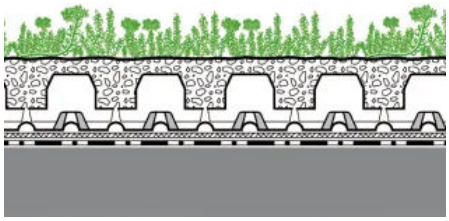
Extensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Systemaubau Leichtgründach



Ist selbst der „Sedumteppich“ als Standardausführung zu schwer, dann ist Aufbau mit Floraset® FS 75 zuverwenden. De Substratschicht ist dort nicht einheitlich dick ausgebildet wird, sondern die Mulden zwischen den einzelnen Noppen der Elemente fungieren als „Pflanztöpfe“. Obwohl rasterförmig verteilt, bilden die Sedumpflanzen einen geschlossen erscheinenden Bestand, der im Laufe der Zeit durch Moose ergänzt wird.
In Regionen mit geringen Niederschlägen, wie auch auf Schrägdächern, muss mehr Substrat aufgebracht werden – mit Auswirkungen auf Gewicht und Bauhöhe – oder es ist zu bewässern!



Sprossenmischung gemäß Pflanzenliste „Sedumteppich“
Systemerde „Steinrosenflur“ (55 l/m²)
Floraset® FS 75
Trenn- und Schutzmatte TSM 32
ggf. zusätzlich Wurzelschutzfolie WSF 40
Tragkonstruktion

Systemaufbau Bienenweide

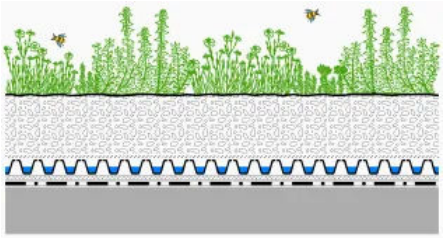


Erwiesenermaßen ist durch globalisierte, industriell-technische Formen der Landnutzung (Monokulturen, chemischer Pflanzenschutz, etc.) ein starker Rückgang der Dichte von Wild- und Honigbienen zu verzeichnen. Dies wird wegen der ausbleibenden Bestäubung durch Bienen fatale Folgen für die Lebensmittelproduktion haben. Um dem entgegenzuwirken, hat Zinco mit dem Systemaufbau „Bienenweide“ eine Ausgleichsfläche auf dem Dach erschlossen. Denn bei dieser Extensivbegrünung wurde besonderes Augenmerk auf ein lang anhaltendes Nektar- und Pollenangebot gelegt.
Die speziell auf den Bedarf der Bienen abgestimmte Pflanzenmischung bietet daher von April bis September ein stets blühendes „Anfluggebiet“. Realisiert wird die Pflanzebene mit Flachballenstauden gemäß Zinco-Pflanzenliste „Bienenweide“. Damit ist auch ein nachträgliches Belegen von Teilflächen „pro Biene“ möglich.
Für den Erhalt der Nektar- und Pollenproduktion ist in Trockenperioden eine Zusatzbewässerung notwendig. Der Systemaufbau kann auch analog zum Systemaufbau „Bewässerte Extensivbegrünung“ mit einer automatischen Bewässerung ausgestattet werden.

Extensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Flachballenpflanzen gemäß Liste „Bienenweide“
Systemerde „Steinrosenflur“, ca. 10 cm
Systemfilter SF
Floradrain® FD 25
Speicherschutzmatte SSM 45
ggf. zusätzlich Wurzelschutzfolie WSF 40
Tragkonstruktion



Europäische Technische Zulassung

Für eine ganze Reihe bewährter Gründach-Systeme hat Zinco im Jahr 2013 die Europäische Technische Zulassung ETA mit der Nr. 13/0668 erhalten. Seit Juni 2018 wurde die Europäische Technische Zulassung durch die Europäische Technische Bewertung abgelöst.
Planern, Verarbeitern und Bauherren haben somit die Sicherheit, dass für das jeweilige System und die dafür eingesetzten Produkte die vorgeschriebenen Nachweisverfahren durchgeführt wurden und eine Konformität des Systems bzw. der Produkte mit der Zulassung gegeben ist.

Aufbauten für den Anwendungsbereich EXTENSIV mit Europäischer Technischer Zulassung

	Extensive Dachbegrünung Systemaufbau „Sedumteppich”	**Extensive Dachbegrünung Systemaufbau „Steinrosenflur”**
Wurzelschutzbahn (optional)	Wurzelschutzbahn WSB 100	Wurzelschutzbahn WSB 100
Schutzmatte	Trenn- und Schutzmatte TSM 32 Speicherschutzmatte SSM 45	Trenn- und Schutzmatte TSM 32 Speicherschutzmatte SSM 45
Dränelement	Floradrain® FD 25 Fixodrain® XD 20	Floradrain® FD 25
Filterschicht	Systemfilter SF	Systemfilter SF
Vegetationstragschicht	Systemerde „Sedumteppich”	Systemerde „Steinrosenflur”

Intensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Eine intensive Dachbegrünung lässt sich mit dem Aufbau eines Gartens auf einem Dach vergleichen.

Intensive Dachbegrünung

Intensiv begrünte Dächer sind meist multifunktional und zugänglich. Eine intensive Begrünung erfordert mehr Gewicht und einen höheren Systemaufbau. Die Wartung hat regelmäßig zu erfolgen und hängt von der Gestaltung und den gewählten Pflanzen ab. Dabei sind, in Abhängigkeit der Schichtdicke, nahezu alle Pflanzen möglich wie Rasen, Stauden, Sträucher, Bäume einschließlich anderer landschaftsgestalterischer Maßnahmen wie Teichen, Pergolen und Terrassen.

Intensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



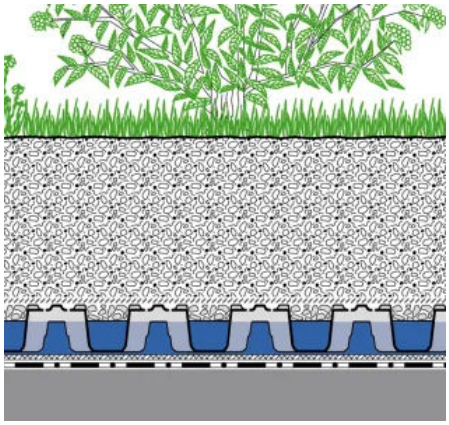
Systemaufbau „Dachgarten“



Mit dem Gründachaufbau „Dachgarten“ lässt sich nahezu alles realisieren, was auch zu ebener Erde möglich ist. Es handelt es sich um einen multifunktionalen Systemaufbau mit hoher Wasserspeicherung. Dadurch eignet er sich für Rasen, Stauden und bei höherer Substratschüttung auch für Sträucher und Bäume. Kombinationen mit anderen Nutzungsformen, z. B. Gehbelägen, Terrassenflächen, Fahrbelägen oder Spielbereichen, sind auf dem Gründach möglich.

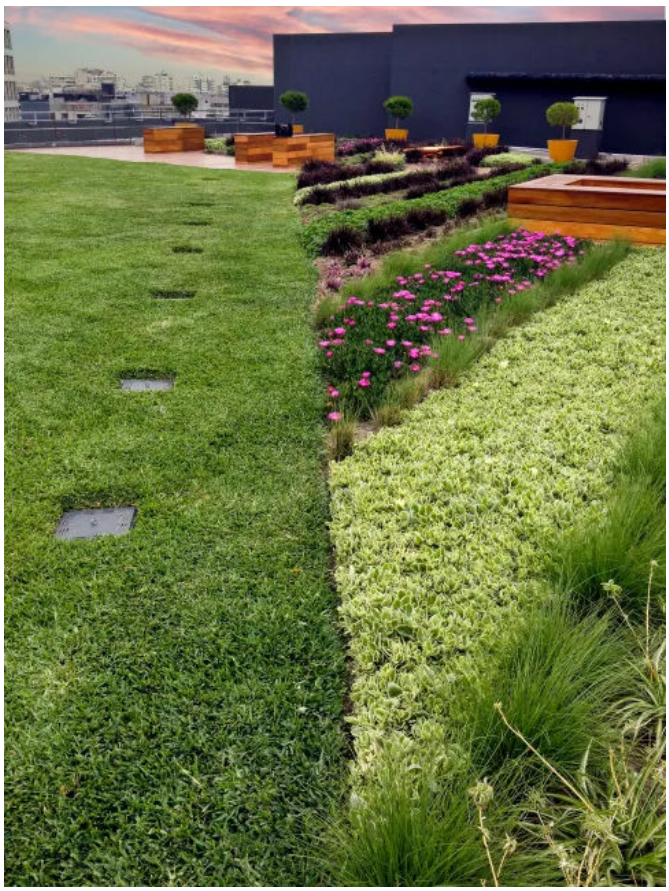
Intensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Rasen, Stauden; bei höherer Substratschüttung auch Sträucher und Kleinbäume
Systemerde „Dachgarten" bzw. Systemerde „Rasen"
Systemfilter SF
Floradrain® FD 60 neo mit Zincolit® Plus verfüllt
Isolierschutzmatte ISM 50
ggf. zusätzlich Wurzelschutzbahn WSB 100-PO
Tragkonstruktion

Systemaufbau „Dachgarten" mit Aquafleece-Bewässerung



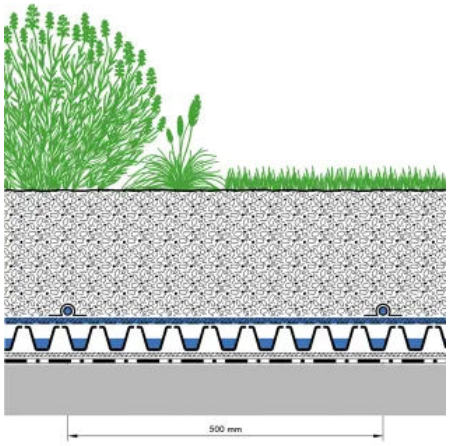
Diese leichte „Intensivbegrünung" ist für Rasen, Stauden und mit zusätzlicher Substratschüttung auch für Sträucher geeignet ist.
Durch die patentierte Unterflurbewässerung wird das Wasser über das Aquafleece AF 300 verteilt und von unten an die Pflanzen herangeführt.
Dazu werden die Tropfschläuche im Abstand von 50 cm auf dem Fleece mit einem Klettsystem verlegt und über den Bewässerungs-Manager BM 2000 mit Wasser befüllt.

Einsatz:

- bei geringer Lastreserve und/oder geringer Aufbauhöhe
- höhere Aufbauhöhe (> 40 cm) erforderlich, dann Aquafleece AF 300 durch den Systemfilter TG ersetzen
- eine Kombination beider Varianten ist möglich

Intensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

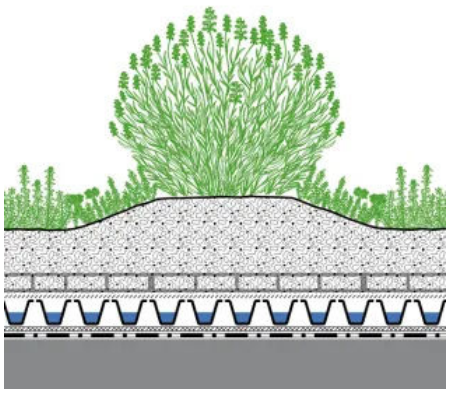


Rasen, Stauden; bei höherer Substratschüttung auch Sträucher
Systemerde „Lavendelheide“ bzw. „Rasen“, 15-25 cm
Tropfschlauch 500-L2, befestigt mittels Klettsystem
Aquafleece AF 300
Floradrain® FD 40
Isolierschutzmatte ISM 50
ggfs. zusätzlicher Wurzelschutz
Tragkonstruktion

Systemaufbau „Lavendelheide“



Die Pflanzengemeinschaft „Lavendelheide“ weist neben bodendeckenden Flächenstauden akzentbildende, teilweise duftende Stauden und Halbsträucher wie Thymian, Dost und Lavendel auf. Mit dieser Zusammenstellung entsteht eine optisch sehr ansprechende, trockenheitsverträgliche Dachbepflanzung. Eine Zusatzbewässerung sollte auf dem Gründach bei länger anhaltender Trockenheit möglich sein.
Das Dränageelement Floradrain® FD 40 kann auch unter Platten- oder Pflasterbelägen, mit den Diffusionsöffnungen nach unten, eingesetzt werden.



Pflanzen gemäß Pflanzenliste "Lavendelheide"
Systemerde „Lavendelheide“ ab 10 cm
Fallnet®
Systemfilter SF
Floradrain® FD 40
Speicherschutzmatte SSM 45
ggf. zusätzlich Wurzelschutzbahn WSB 100-PO
Tragkonstruktion

Intensive Dachbegrünung

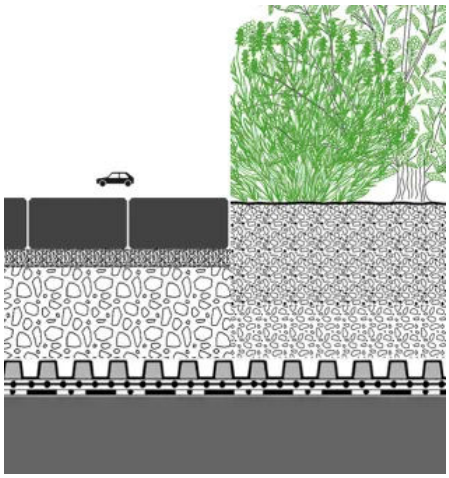
Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Für das Dachbegrünungssystem „Lavendelheide“ wurde eine EPD erstellt, die inzwischen verifiziert und veröffentlicht wurde. Dabei handelt es sich um eine sogenannte Kern-EPD. Mit deren geprüftem und verifiziertem Anhang können die Ökobilanzdaten der meisten extensiven oder intensiven Zinco Dachbegrünungssysteme zur Verfügung gestellt werden.

Systemaufbau „Tiefgaragenbegrünung“



Zusammen mit Zincolit® Plus und den Systemerden bietet der Systemaufbau „Tiefgaragenbegrünung” vielfältige Möglichkeiten der Bepflanzung und Gestaltung.
Die vollflächig verlegte Protectodrain®- oder Elastodrain®-Noppenbahnen schützen schon während der Baumaßnahme die Dachabdichtung vor mechanischen Beanspruchungen aller Art. Weiterhin sorgen - sie abgedeckt mit dem sehr stabilen Systemfilter TG bzw. PV – für die sichere Ableitung von Überschusswasser.



Rasen, Stauden; bei höherer Substratschüttung auch Sträucher und Kleinbäume
Systemerde „Dachgarten” bzw. „Rasen”
Zincolit® Plus, bei Substratschichtdicken ≥ 35 cm als Untersubstrat
Systemfilter TG
Protectodrain® PD 250
Trenn- und Gleitfolie TGF 20
ggf. zusätzlich Wurzelschutzbahn WSB 100-PO
Tragkonstruktion

Intensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Systemaufbau „Urban Farming“



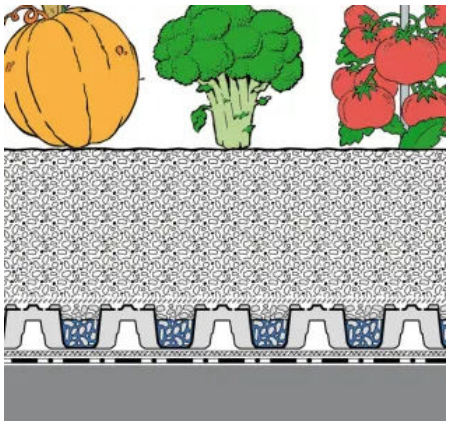
In den dicht besiedelten Regionen haben sich begrünte Dächer mittlerweile durchgesetzt.
Nichts liegt näher, als diese auch für den Anbau von Gemüse, Obst und Kräutern zu nutzen, denn die damit verbundenen Vorteile sind immens. Der Anbau auf Dachflächen nutzt lokal vorhandene Ressourcen: Regenwasser, genauso wie gefiltertes Abwasser der Haushalte, Sonnenenergie wie auch die Abwärme der Gebäude.

Desweiteren dient die Bepflanzung im Sommer für Kühlung und im Winter für Dämmung. Die besonderen Anforderungen des Standorts Dach wie z. B. Wind, Statik, Wasserabfluss und vor allem Sicherheitsaspekte sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Mit 20 cm Zinco Systemerde eignet sich dieser Aufbau für Gemüse und Früchte wie z. B. Salat, Zwiebeln, Kräuter, Zucchini, Auberginen, Kürbis, Kohl, Melonen, Erdbeeren.

Für Obst und Gemüse wie Tomaten, grüne Bohnen, Himbeeren, Brombeeren, Johannisbeeren und dergleichen wird eine Substrathöhe von 28 bis 40 cm empfohlen.

Der Bedarf an Bewässerung und Düngung ist abhängig vom zu kultivierenden Gemüse und den örtlichen Klimabedingungen.



Obst bzw. Gemüse
Systemerde „Rasen“
Systemfilter TG
Floradrain® FD 60 neo
Isolierschutzmatte ISM 50
ggf. zusätzlich Wurzelschutzbahn WSB 100-PO
Tragkonstruktion

Europäische Technische Zulassung

Europäische Technische Bewertung "Kits for Green Roofs" CE ETA-13/0668

Für eine ganze Reihe bewährter Gründach-Systeme hat Zinco im Jahr 2013 die Europäische Technische Zulassung ETA mit der Nr. 13/0668 erhalten. Seit Juni 2018 wurde die Europäische Technische Zulassung durch die Europäische Technische Bewertung abgelöst.
Planern, Verarbeitern und Bauherren haben somit die Sicherheit, dass für das jeweilige System und die dafür eingesetzten Produkte die vorgeschriebenen Nachweisverfahren durchgeführt wurden und eine Konformität des Systems bzw. der Produkte mit der Zulassung gegeben ist.

Intensive Dachbegrünung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Aufbauten für den Anwendungsbereich INTENSIV mit Europäischer Technischer Zulassung

	Einfache intensive Dachbegrünung Systemaufbau „Lavendelheide"	**Intensive Dachbegrünung Systemaufbau „Dachgarten"**
Wurzelschutzbahn (optional)	Wurzelschutzbahn WSB 100–PO	Wurzelschutzbahn WSB 100–PO
Schutzmatte	Speicherschutzmatte SSM 45	Isolierschutzmatte ISM 50
Dränelement	Floradrain® FD 40	Floradrain® FD 60 neo
Filterschicht	Systemfilter SF	Systemfilter SF
Vegetationstragschicht	Systemerde „Lavendelheide"	Systemerde „Rasen" Systemerde „Dachgarten"

Dachbegrünung auf Schrägdächern

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Auf Schrägdächern werden pflegeleichte Extensivbegrünungen angelegt.

Begrünte Schrägdächer

Begrünte Dächer schützen die Dachhaut vor Witterungseinflüssen, wie z.B. UV-Strahlung, intensiver Sonneneinstrahlung oder Kälte. Sie schaffen neuen Lebensrum für Pflanzen und Tiere, halten das Niederschlagswasser zurück und binden Staub.
Begrünte Dächer verbessern den Wärmeschutz und die Schalldämmung.

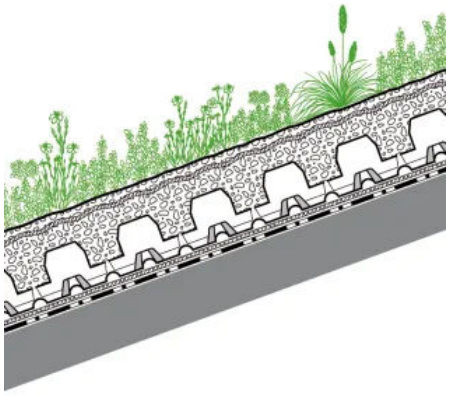
Systemaufbau „Schrägdach bis 20°“



Zwar werden Extensivbegrünungen meist auf Flachdächern aufgebracht, sie sind jedoch genauso auf geneigten Dächern einsetzbar.
Ab etwa 10° Neigung muss hierbei jedoch der Schichtaufbau an die veränderten Bedingungen angepasst werden. Zum Einsatz kommen dann schubabtragende Floraset® FS 75-Elemente, bestehend aus einer Matte mit höherer Wasserspeicherung und ein vor Erosion schützendes Jute-Gewebe.

Dachbegrünung auf Schrägdächern

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

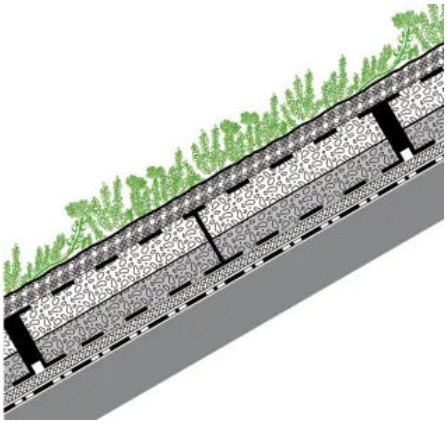


Flachballenpflanzen gemäß Pflanzenliste „Schrägdach“
Systemerde „Steinrosenflur“
Floraset® FS 75
Bewässerungs- und Schutzmatte BSM 64
Wurzelfeste Dachabdichtung
Tragkonstruktion

Systemaufbau „Steildach bis 30°“



Mit den Zinco Georaster®-Elementen wird auch die Begrünung von Dachflächen mit über 25° Neigung möglich. Die Raster-Elemente werden ohne Werkzeuge einfach ineinandergesteckt. Dies bewirkt sofort einen stabilen, flächigen Verbund. Eine mit Georaster®-Elementen belegte Fläche ist sicher begehbar und mit Systemerde verfüllbar. Dank dem geringen Eigenvolumen der Elemente verbleibt ein relativ großer durchwurzelbarer Raum. Auch hier muss dafür gesorgt werden, dass auftretende Schubkräfte in stabile Traufaufkantungen und ggf. zusätzliche Schwellen abgeleitet werden.



Dichte Bepflanzung gemäß Pflanzenliste „Schrägdach“
Verfüllung mit Systemerde „Lavendelheide Leicht“
Georaster®-Elemente
Wasserspeichermatte WSM 150
Wurzelfeste Dachabdichtung
Tragkonstruktion

Dachbegrünung und Solar

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Mit der Entwicklung der Solarbasis erweitert Zinco die Vorzüge einer Begrünung um einen weiteren Aspekt: die Integration der Solarnutzung in den Dachbegrünungsaufbau.

Dachbegrünung und Solar

Mit der in den Systemaufbau SolarVert® integrierten Zinco Solarbasis® bleibt die Funktion der Dachbegrünung als Ausgleichsfläche uneingeschränkt erhalten.

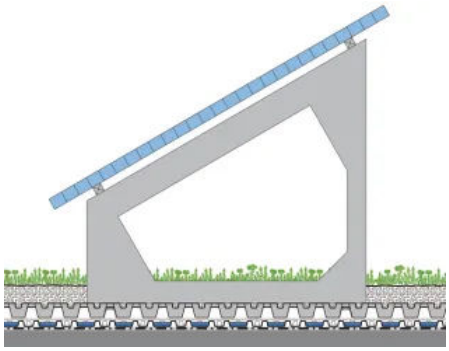
Systemaufbau „SolarVert®“



Kombiniert man eine Solaranlage mit einer Dachbegrünung, ergeben sich wichtige Synergieeffekte. Die Vegetationsschicht übernimmt die nötige Auflast zur Windsogsicherung. Dadurch ist keine Dachdurchdringung nötig und schwere Einzellasten wie Betonklötze entfallen. Daneben sorgen Gründächer für eine niedrigere Umgebungstemperatur der Panels im Vergleich zum nackten oder bekiesten Dach, was zu einer höheren Leistung der Anlage führt. Ein Gründach kann dabei sowohl mit einer Photovoltaik- als auch mit einer Solarthermie-Anlage kombiniert werden.

Dachbegrünung und Solar

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



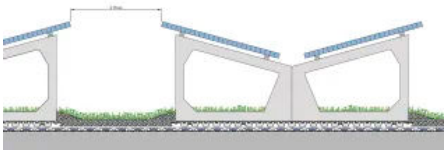
Solarmodul
Solar-Montageprofil SMP 38/33
Solar-Grundrahmen SGR
Sedum-Sprossen oder Kleinballenpflanzen gemäß Pflanzenliste "Sedumteppich"
Systemerde „Sedumteppich”
Zinco Solarbasis® SB 200, verfüllt
Fixodrain® XD 20
ggf. zusätzlich Wurzelschutzfolie WSF 40

Bedarfsgerechte Varianten für Ost-West Ausrichtung

Um einen gleichmäßigeren Ertrag über den Tagesverlauf zu erzielen und übermäßige Stromspitzen zu vermeiden, werden vermehrt auch Systeme mit Ost-West Ausrichtung nachgefragt.

Solaraufständerung „Schmetterling”



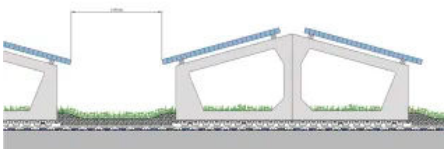


Bei der Variante „Schmetterling“ stoßen die beiden Grundrahmen mit der niedrigen Seite aneinander, so dass Niederschlagswasser mittig auf die SB 200-Platte geleitet und dort in beide Richtungen verteilt wird.
Die Pflanzen werden in diesem Fall unter den Modulen üppiger wachsen; sie sind vom Gang zwischen den Modulen im Rahmen der Pflege aber auch leichter zu erreichen, da die Module dort mit ca. 70 cm einen größeren Abstand zur Substratoberfläche aufweisen.

Solaraufständerung „Sattel”



Foto: Stadtwerke Weilheim i.OB



Beim Aufständerungssystem „Sattel“ werden zwei Grundrahmen so auf einer SB 200-Platte verschraubt, dass die beiden Grundrahmen mit ihrer höheren Seite aneinanderstoßen.

Dachbegrünung und Solar

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Die Vorderkante der Module hat dabei ausreichend Abstand zur Substratoberfläche, so dass auch unter den Modulen Pflanzen wachsen können. Durch die Neigung der Module wird Niederschlagswasser eher in die Gänge zwischen die Modulreihen geleitet, so dass dort mit verstärktem Wachstum zu rechnen ist.



Stadtwerke Weilheim i.OB

Retention Gründächer

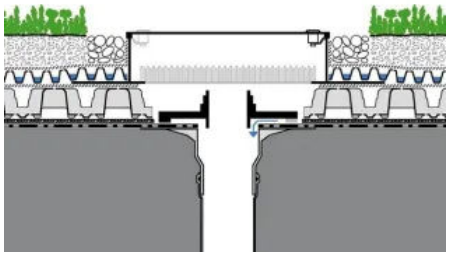
Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Häufiger sich ändernde Wetterbedingungen können dazu führen, dass das gesamte Entwässerungssystem überfordert ist. Mit einem Retentions-Gründach wird ein großer Teil des Niederschlags auf der Dachfläche zurückgehalten und dann in einem definierten Zeitraum an die Kanalisation abgegeben. Dabei bleiben alle für das Funktionieren der Dachbegrünung wichtigen Aspekte (Wasserspeicherung für die Pflanzen, Luft-Wasser-Haushalt im Wurzelraum etc.) erhalten.

Systemaufbau „Retentions-Gründach"

In jedem Dachbegrünungsaufbau wird zeitweise Wasser zurückgehalten, jedoch kann die Wasserspeicherung nicht beliebig gesteigert werden. Zuviel Wasser bedeutet auch mehr Wuchsintensität und somit auch mehr Unterhaltspflege der Dachbegrünung.
Bei Intensivbegrünungen wird teilweise bewusst ein Wasseranstau erzeugt, um so eine Kapillarbewässerung zu realisieren, allerdings ist dieses Retentionsvolumen im Sinne einer gleichbleibenden Wasserversorgung während der Vegetationsperiode dauerhaft für die Bewässerung gefüllt und steht damit im Falle eines Starkregens nicht zur Verfügung. Um eine gewünschte Entlastung der Entwässerungseinrichtungen bis hin zum Fließgewässer zu erzielen, kann durch die Platzierung eines Abstandshalters (sog. Spacer) unterhalb des eigentlichen Begrünungsaufbaus das nötige Volumen für temporären Wasserrückhalt geschaffen werden.



Systemaufbau „Retentions-Gründach"

Pflanzebene „Sedumteppich"
Systemerde „Sedumteppich", ca. 6 cm, und Ablauf
Systemfilter SF
Floradrain® FD 25
Systemfilter PV
Retentions-Spacer RS 60 (zum Einsatz bei Retentions-Gründächern auf Dachflächen ohne Gefälle)
Systemfilter PV

Retention Gründächer

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Systemaufbau „Klima-Gründach"

„Standard"-Dachbegrünungen erzielen zwar über das Jahr gesehen eine beachtliche Verdunstungsleistung, insbesondere in trockenen, heißen Perioden lässt diese aber stark nach und tendiert oftmals gegen Null.

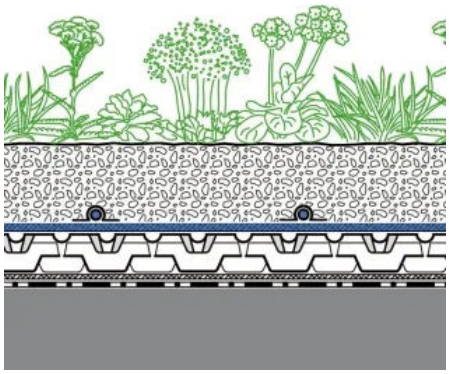
Beim Klima-Gründach wird durch Bewässerung erreicht, dass die speziell dafür entwickelte Pflanzengemeinschaft eine hohe Verdunstungsleistung auch bzw. gerade in trockenen, heißen Wetterphasen sicherstellt. Dabei kann die maximale Verdunstungsleistung bereits in der ersten, spätestens jedoch in der zweiten Vegetationsperiode erreicht werden.

Verdunstungsleistung pro 100 m² im Überblick

Ein Stadtbaum erreicht eine Verdunstungsleistung von 300–500 l/d (Liter pro Tag).

Ein klassischer Extensiv-Dachbegrünungsaufbau (Typ „Sedumteppich") verdunstet in sommerlicher Trockenheit 20–50 l/d.

Der Systemaufbau „Klima-Gründach" (inkl. der entsprechenden Pflanzendecke) schafft 700–1000 l/d.



Systemaufbau „Klima-Gründach"

Pflanzengemeinschaft „Klima-Gründach"
Systemerde „Steinrosenflur"
Tropfschlauch 500-L2 befestigt mittels Klettband
Aquafleece AF 300
Floraset® FS 50 (Wird ein anderes Dränelement eingesetzt, reduziert oder erhöht sich die Aufbauhöhe entsprechend.)
Trenn- und Schutzmatte TSM 32
Dachaufbau mit wurzelfester Abdichtung

Aquafleece AF 300 ist das Kernstück der Systemaufbauten „Klima-Gründach" und „Bewässerte Extensivbegrünung". Durch die Kombination eines hoch-kapillaren Vlieses mit einem Bändchengewebe kann Aquafleece das Wasser im Bewässerungsfall verteilen,während es bei Niederschlägen das überschüssige Wasser flächig nach unten passieren lässt. So ist eine gleichmäßige Bewässerung möglich, eine Vernässung des Substrates aber wirkungsvoll unterbunden.

Bewässerungsvarianten für das Klima-Gründach

Regenwasserbewirtschaftung

Wenn es Klimabedingungen und Projektgegebenheiten zulassen, kann Wasser in Niederschlagsperioden gespeichert werden und damit in Trockenperioden die Bewässerung erfolgen. Im Bestand lässt sich dies oft nur schwer umsetzen.

Grauwassernutzung

Diese hat den großen Vorteil, dass sie als Wasserressource stetig vorhanden ist, auch bei sommerlicher Trockenheit. Sie kann einer der Bausteine sein, um ein Klima-Gründach mit Wasser zu versorgen. Die Pflanzen werden speziell auch hinsichtlich ihrer Eignung für die Grauwasserbewässerung ausgewählt.

Grundwasserbewirtschaftung

Wenn die Qualität des Grundwassers geeignet ist und dieses wirtschaftlich verfügbar gemacht werden kann, stellt diese Form der Nutzung eine effektive Möglichkeit dar, auch größere Flächen verdunstungsaktiv auszuführen.

Systemaufbau „Bewässerte Extensivbegrünung"

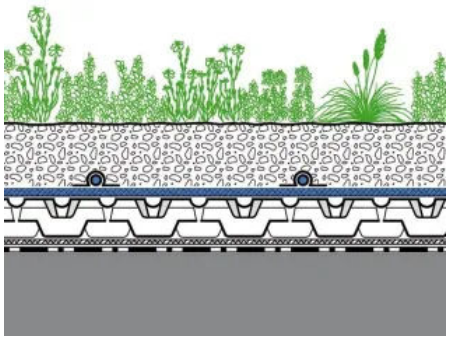
Bedingt durch den anhaltenden Klimawandel haben in Deutschland immer mehr Regionen mit langen Trockenperioden zu kämpfen. Dies führt zu artenarmen Begrünungen. Übrig bleiben häufig nur Sukkulenten und ggf. auch kahle Stellen, welche nur temporär grün sind. Für artenreiche Begrünungen ist daher eine Bewässerung in vielen Regionen unumgänglich.

Wie beim Systemaufbau „Klima-Gründach" findet die Bewässerung unter dem Substrat statt. Im Gegensatz zum Systemaufbau „Klima-Gründach" wird allerdings nur so viel Wasser zugeführt, wie die Pflanzen zum gesunden Wachstum benötigen. Durch die niedrigere Substratstärke ist das Dach im Aufbau nicht nur leichter, es werden auch andere Pflanzengemeinschaften verwendet.

Die Steuerung der Bewässerung erfolgt durch den Bewässerungs-Manager BM 2000. Bei der Planung ist dabei sowohl ein ausreichender Wasserdruck als auch die Wasserqualität zu berücksichtigen.

Retention Gründächer

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

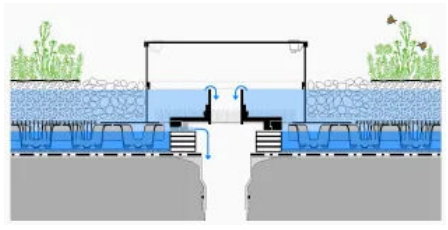


Systemaufbau „Bewässerte Extensivbegrünung”

Pflanzengemeinschaft „Steinrosenflur”
Systemerde „Steinrosenflur”
Tropfschlauch 500-L2
Aquafleece AF 300
Floraset® FS 50 (Wird ein anderes Dränelement eingesetzt, reduziert oder erhöht sich die Aufbauhöhe entsprechend.)
Trenn- und Schutzmatte TSM 32
ggfls. zusätzlicher Wurzelschutz

Systemaufbau „Sponge City Roof”

Dieser Systemaufbau kombiniert die Vorteile einer insektenfreundlichen, artenreichen Extensivbegrünung mit einem zusätzlichen pflanzenverfügbaren Wasserspeicher sowie einem temporären Retentionsvolumen mit gedrosseltem Ablauf. Das im Retentions-Spacer auf der Dichtungsebene gespeicherte Anstauvolumen steht über das Dochtvlies kapillar den Pflanzen zur Verfügung. Oberhalb des Retentions-Spacers wird Niederschlagswasser bis zu einer definierten Höhe angestaut und läuft mit der gewünschten Drosselleistung ab.
Es entsteht eine dynamische Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von der jährlichen Niederschlagsverteilung. Zinco empfiehlt die darauf abgestimmte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durch eine Fachfirma ausführen zu lassen. Bei langen sommerlichen Trockenperioden ist eventuell eine Zusatzbewässerung notwendig. Der Anstau ist in den Wintermonaten zu entfernen und je nach Region zu Beginn der kommenden Vegetationsperiode wieder herzustellen. Für diesen Aufbau ist eine gefällelose Dachausbildung Grundbedingung.



Begrünungsebene z.B. „Bienenweide”
Systemerde „Steinrosenflur”, ca. 10 cm
Dochtvlies DV 40
Retentions-Spacer RS 60
Retentionsdrossel mit Anstau-Scheibe
Systemfilter PV
Dachaufbau mit wurzelfester Dachabdichtung

Retention Gründächer

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Gründach als Lebensraum

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Pflegearme Gründächer bleiben weitgehend ungestört und können Rückzugsräume für Tier- und Pflanzenarten bieten. Entscheidend ist der Aufbau: Zinco Module schaffen auf einer Dachfläche unterschiedliche Standortbedingungen – Sand- und Kiesflächen, Anhügelungen, Biotop-Holz, Nisthilfen und temporäre Wasserflächen.

Vielfältige Lebensräume auf dem Gründach

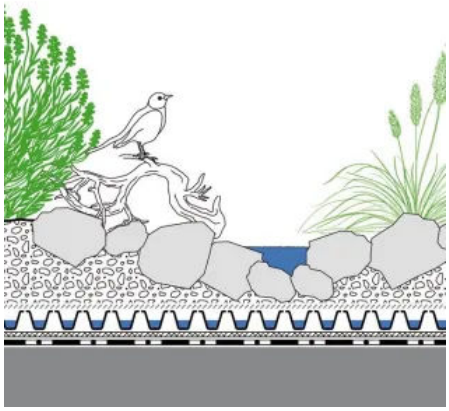
Gestaltungsmaßnahmen für mehr Strukturvielfalt

Durch **Variationen in der Substrathöhe** entstehen unterschiedliche Lebensräume.	**Abgestorbene Äste und Stämme** werden von Kleinstlebewesen als Lebensraum genutzt.	**Wasserflächen,** in denen das Regenwasser zurückgehalten wird, verbessert das Wasserangebot z. B. für Insekten und Vögel.	**Vegetationsfreie Bereiche** werden u. a.von Insekten und anderen Dachbewohnern als Versteck, Brut- und Sonnenplätze benutzt.	In Bereiche mit höherem Substrat können Futterpflanzen eingesetzt werden oder auch eine **größere Vielfalt an heimischen Pflanzen** eingesetzt.	In **Nisthilfen** kann die Ansiedlung von Insekten gezielt unterstützt werden.

Bereits existierende, artenärmere Extensivbegrünungen oder auch wenig gestörte Intensivbegrünungen lassen sich mit diesen Modulen jederzeit in ein Gründach als Lebensraum für Insekten und Vögel verwandeln.

Gründach als Lebensraum

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Systemaufbau

Pflanzengemeinschaft z.B. "Sedum-Kräuter"
Systemerde "Steinrosenflur"
Bei Bedarf mit Absturzsicherung Fallnet®, (Auflast beachten)
Systemfilter SF
Floradrain® FD 25
Speicherschutzmatte SSM 45
ggf. zusätzlicher Wurzelschutz
Dachaufbau mit Dachabdichtung

Grundlage für das Gründach als Lebensraum ist z. B. ein Systemaufbau „Steinrosenflur“ mit dem Dränage-Element Floradrain® FD 25

Dachbegrünung mit Absturzsicherung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Bei Arbeiten auf Dachflächen, wozu Pflege- und Wartungsarbeiten von Gründachflächen zählen, sind ab einer Absturzhöhe von 2 m Einrichtungen zur Absturzsicherung erforderlich.

Dachbegrünung mit Absturzsicherung

Dachbegrünungen sollten in regelmäßigen Abständen gepflegt werden und auch Kiesdächer sowie technische Einrichtungen müssen von Zeit zu Zeit gewartet, instand gehalten und inspiziert werden. Unfälle, insbesondere der Fall in die Tiefe, sind bei diesen Arbeiten meist mit schweren Verletzungen verbunden.

System Fallnet®



Arbeiten auf Flachdächern sind immer mit einem gewissen Risiko verbunden, egal ob Pflege- und Wartungsmaßnahmen oder die Inspektion technischer Geräte wie Klimaanlagen etc. Deshalb ist ab 2 m Absturzhöhe eine Absturzsicherung zwingend vorgeschrieben.

Dachbegrünung mit Absturzsicherung

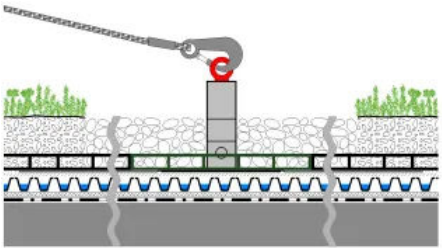
Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Absturzsicherungen können als Geländer, Gerüste, Fangnetze oder Anseilschutz ausgeführt werden. Dabei ist das System „Zinco Fallnet®“ eine der attraktivsten Lösungen, um auf Flachdächern Anschlagpunkte für persönliche Schutzausrüstungen zu schaffen. Das System Fallnet® SR wird mittels Auflast gehalten und vermeidet dabei Dachdurchdringungen! Es entspricht der DIN EN 795, Klasse E.

Fallnet® SR-Einzelanschlagpunkt



Bei Arbeiten auf Dachflächen, wozu Pflege- und Wartungsarbeiten von Gründachflächen zählen, sind ab einer Absturzhöhe von 2 m Einrichtungen zur Absturzsicherung erforderlich.



Anschlagöse
Halter
vorgesteckte Rastergruppe mit Halter

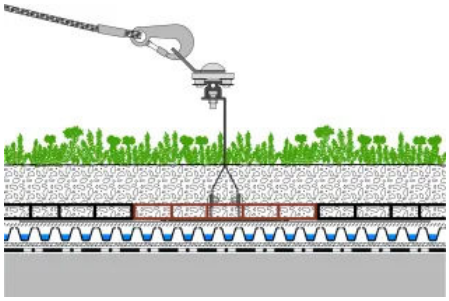
Fallnet® SR Rail-Horizontalschiene



Mit diesem Schienensystem kann der komplette Gefahrenbereich mit einem horizontal beweglichen Anschlagpunkt, dem so genannten Läufer erreicht werden. Wie bei dem Fallnet® SR-System als Einzelanschlagpunkt wird auch die Rail-Variante mittels den Rasterelementen dachdurchdringungsfrei, einfach, schnell und ohne spezielles Werkzeug verbaut.

Dachbegrünung mit Absturzsicherung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

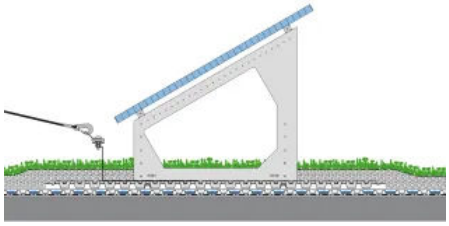


Läufer
beweglicher Anschlagpunkt
Schienenhalter mit Grundplatte
vorgesteckte Rastergruppe mit Schienenhalter

Fallnet® SB 200-Rail



Bei der Variante Fallnet® SB 200-Rail wird die auflastgehaltene Zinco Solaraufständerung in den erforderlichen Bereichen für die Anschlageinrichtung mitgenutzt. Lediglich der Schienenhalter, die Schiene mit passenden Komponenten und bei Bedarf objektspezifisches Zubehör werden ergänzt.



Solarmodul
Solar-Montageprofil SMP 38/33oder Montageprofil des Kollektor-Herstellers
Solar-Grundrahmen SGR
Zinco Solarbasis® SB 200
Fixodrain® XD20
Wurzelfeste Dachabdichtung

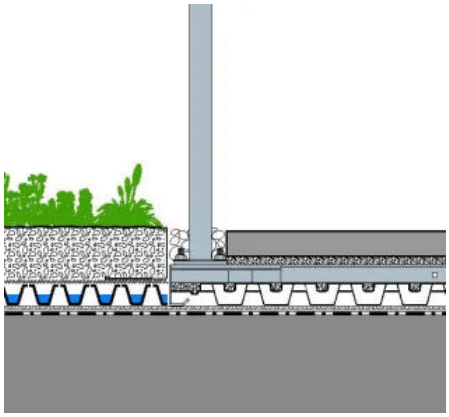
Dachbegrünung mit Absturzsicherung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Geländerlösung



Dächer, die zum Aufenthalt von Personen vorgesehen sind, benötigen aus Sicherheitsgründen ein umlaufendes Geländer.
Eine Lösung ohne Durchdringung der Dachabdichtung ist die Zinco Geländerbasis GB. Sie ermöglicht auch eine individuelle, auf die Architektur des Gebäudes zugeschnittene Geländerlösung.



Systemgeländer SG 40-E aus Edelstahl
Formschönes, ohne Bohren zu montierendes filigranes Geländer aus Edelstahl V2A, abgestimmt auf die Zinco-Geländerbasis GB.

Systemgeländer SG 40-S aus feuerverzinktem Stahl
Funktionales, stabiles und ohne Bohren zu montierendes Geländer aus feuerverzinktem Stahl, abgestimmt auf die Zinco-Geländerbasis GB.

Fallnet® ASG – Arbeitsschutzgeländer



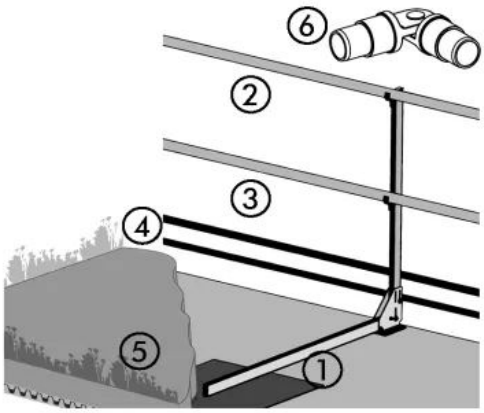
Das Fallnet ASG überzeugt durch blitzschnelle Montage, geringes Gewicht und höchste Stabilität. Durch seine wenigen Bauteile, die schnelle Montage und die frei einstellbare hohe Spannweite von bis zu 2,6 m zwischen den Geländer-Pfosten ist es insbesondere ein System für lange Strecken und für Großprojekte.

Dachbegrünung mit Absturzsicherung

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco







1. Pfostenmodul (komplett mit Ausleger und Gegengewichtsplatte)
2. Geländerholm
3. Zwischenholm
4. Bordbrett
5. Auflastgewicht
6. Eckverbinder

Geh- und Fahrbeläge auf Dächern

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Dachflächen werden vermehrt ganzheitlich genutzt. Dies ist sinnvoll, lässt sich doch nahezu alles realisieren, was auch zu ebener Erde geplant und umgesetzt wird.

Geh- und Fahrbeläge auf Dächern

Systemaufbau „Gehbeläge auf Dächern“

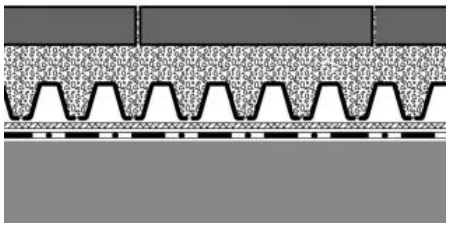
Geh- und Fahrbeläge erfordern ausgereifte Systeme. Diese sichern das Funktionieren der dachtechnischen Eigenschaften (z. B. Schutz der Abdichtung, Entwässerung, Wärme und Schalldämmung).



Bei der Kombination von Gehbelägen mit Dachbegrünung sind nicht nur Dränage und Druckfestigkeit wichtig, sondern auch das Wasserrückhaltevermögen. Floradrain® FD 40, ein profiliertes hoch druckfestes Dränage-Element, das schnell und einfach zu verlegen ist, erfüllt alle Anforderungen und sorgt für dauerhafte Funktionalität. Es ermöglicht die Ableitung von Wasser (Diffusionslöcher nach unten) oder für die Dränage kombiniert mit Wasserspeicherung (Diffusionslöcher nach oben).

Geh- und Fahrbeläge auf Dächern

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



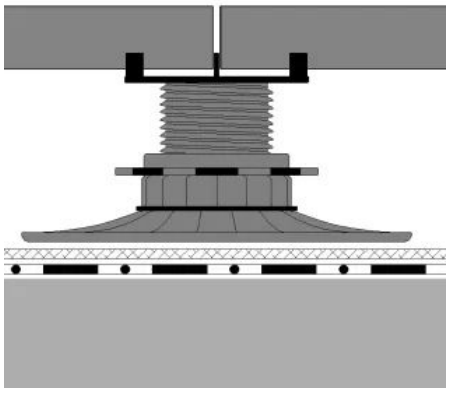
Plattenbeläge ab d ≥ 4 cm oder Pflasterbeläge ab d ≥ 8 cm aus Beton oder Naturstein
Splittbettung, 3–5 cm
Floradrain® FD 40, verfüllt
Speicherschutzmatte SSM 45
ggf. zusätzlich Wurzelschutzbahn WSB 100-PO
Tragkonstruktion

Systemaufbau „Gehbeläge auf Stelzen“

Elefeet® – Stelzlager



Stufenlos höhenverstellbare Stelzlager aus stabilem Polypropylen zur problemlosen Verlegung von Plattenbelägen auf Flächen mit und ohne Gefälle.



Belag aus Beton oder Naturstein, Keramik oder Holz*)
Zinco Elefeet® (in verschiedenen Höhen)
Elastosave ES 30 bei Bedarf Trennlage, z. B. Trenn- und Gleitfolie TGF 20
Dachaufbau mit Abdichtung

*) Materialstärken in der Regel Beton > 4 cm, Keramikplatten > 2 cm, bei Freigabe durch den Hersteller teilweise auch geringere Dicke möglich.

Geh- und Fahrbeläge auf Dächern

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



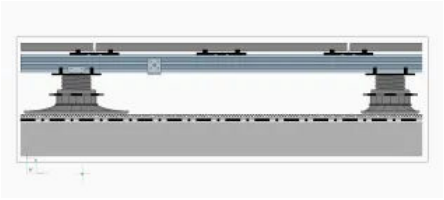


Systemaufbau „Gehbeläge auf Schienen“

Elefeet® Schienensystem



Mit dem Elefeet® Schienensystem ist es möglich, auf ganz einfache Art und Weise eine sichere und stabile Unterkonstruktion zu bauen, die ideal geeignet für Flächen ohne feste Randeinfassung ist.
Das abgestimmte Zubehör des kompletten Elefeet® Systems ermöglicht so ziemlich jede notwendige Geometrie, auch bei hoher Belastung.
In Kombination mit den Elefeet® Stelzlagern auch als Unterkonstruktion für Beläge aus Holz- oder WPC-Dielen.



Belag aus Beton oder Naturstein, Keramik oder Holz*)
Elefeet® Auflage-Schiene mit Auflageteller
Zinco Elefeet® in verschiedenen Höhen mit Halteclip
Elastosave ES 30 bei Bedarf Trennlage, z. B. Trenn- und Gleitfolie TGF 20
Dachaufbau mit Abdichtung

*) Materialstärken in der Regel Beton > 4 cm, Keramikplatten > 2 cm, bei Freigabe durch den Hersteller teilweise auch geringere Dicke möglich.

Geh- und Fahrbeläge auf Dächern

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

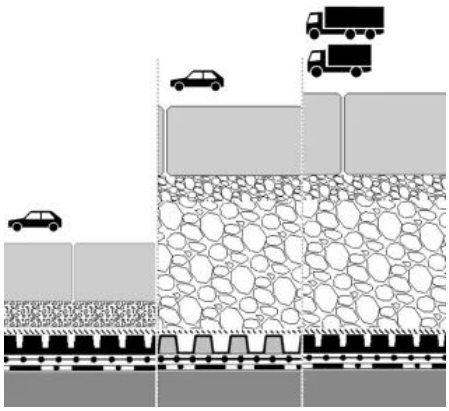




Systemaufbau „Fahrbeläge auf Dächern“



Fahrbeläge auf Dachflächen erfordern nicht nur einen tragfähigen Systemaufbau. Auch Kriterien wie die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion oder horizontale Lasten, die durch Bremsen, Lenken und Beschleunigen entstehen, müssen berücksichtigt werden. Die Wahl der richtigen Steindicke und Verlegeart stellt sicher, dass die Pflasterung in ihrer Form erhalten bleibt.



1. Platten- oder Pflasterbeläge
   Splittbettung
   Systemfilter TG
   Elastodrain® EL 202
   Trenn- und Gleitfolie TGF 20

2. Platten- oder Pflasterbeläge
   Splittbettung
   Schottertragschicht
   Systemfilter PV
   Protectodrain® PD 250
   Trenn- und Gleitfolie TGF 20

3. Platten- oder Pflasterbeläge
   Splittbettung

Geh- und Fahrbeläge auf Dächern

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

- Schottertragschicht
- Systemfilter PV
- Elastodrain® EL 202
- Trenn- und Gleitfolie TGF 20

Dachbegrünungssysteme aus nachwachsenden Rohstoffen

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco



Zinco entwickelte den Systemaufbau „natureline“ aus nachwachsenden Rohstoffen.

Gründach–System aus nachwachsenen Rohstoffen

Zinco Systemaufbau „natureline“

Kombiniert mit dem Dachsubstrat Zincolit® als reines Recyclingprodukt setzt dieser Systemaufbau aus nachwachsenden Rohstoffen neue Maßstäbe in Sachen Ökologie: Sowohl bei Speicherschutzmatte als auch Dränageelement und Filtervlies werden beim Systemaufbau „natureline“ Biokunststoffe eingesetzt.



Das **Dachsubstrat** Zincolit® ist ein Recycling-Produkt auf der Basis von speziell aufbereiteten Tonziegeln.

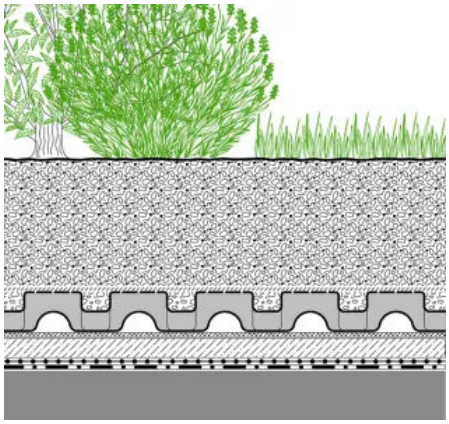
Das **Dränage-Element** wird weitgehend aus Zuckerrohr hergestellt. Die für die Umwandlung von Zucker in den Kunststoff benötigte Prozessenergie wird zum Großteil ebenfalls aus Biomasse gewonnen. Der Anbau des Zuckerrohrs erfolgt unter strengen Gesetzesauflagen, die sowohl Sozial- als auch Umweltstandards und Naturschutz berücksichtigen (anerkannt nach EU Biokraftstoffverordnung). Die Rohstofferzeugung und -verarbeitung erfolgt im Bundesstaat Sao Paolo, etwa 2000 km vom Amazonasgebiet/Regenwald entfernt.

Speicherschutzmatte und **Filtervlies** bestehen aus Polymilchsäure (PLA = Polylactid). Dieser Biokunststoff entsteht durch Polymerisation von Milchsäure, die wiederum ein Produkt der Fermentation von Maisstärke durch Milchsäurebakterien ist. Ein großer Vorteil von PLA ist die besondere Vielfalt dieses Biokunststoffes, der wahlweise schnell biologisch abbaubar oder auch dauerhaft funktionsfähig eingestellt werden kann. Weitere Vorteile sind die hohe Festigkeit und Thermoplastizität.

Dachbegrünungssysteme aus nachwachsenden Rohstoffen

Aus der Serie Zinco Dachbegrünungs-Systeme von Zinco

Die Idee eines Dachbegrünungssystems aus nachwachsenden Rohstoffen entwickelte Zinco gemeinsam mit der Firma Tecnaro GmbH, einem Pionier auf dem Gebiet natürlicher Werkstoffe. Bereits seit 1998 auf dem Gebiet der Biokunststoffe erfolgreich aktiv, erhielt die Tecnaro GmbH im April auf der Hannover Messe die internationale Auszeichnung GREEN BRAND Germany unter anderem für die Werkstoffgruppe ARBOBLEND. Ein Werkstofftyp aus dieser Gruppe wurde speziell für den Einsatz von tiefgezogenen Anwendungen wie Dränage-Elemente entwickelt und weist Eigenschaften auf, die mit denen des herkömmlichen Polyethylen vergleichbar sind. Damit hat Zinco einen Partner gefunden, der die Ansprüche bezüglich Hochwertigkeit teilt.



Rasen, Stauden, Sträucher, Kleinbäume
Systemerde „Dachgarten“
Systemfilter SF
Mineralsubstrat Zincolit® Plus
Floradrain® FD 60 natureline
Isolierschutzmatte ISM 50
ggf. zusätzliche Wurzelschutzfolie WSF 40
Tragkonstruktion