

Planungshilfe



Systeme für die intensive Dachbegrünung



Ingenieurwerkstatt + Gründachsysteme

Der Systemaufbau „Dachgarten“ macht nahezu alles möglich, was gefällt!



Beim Begrünungssystem „Dachgarten“ handelt es sich um einen multifunktionalen Begrünungsaufbau mit hoher Wasserspeicherung; für Rasen, Stauden, bei höherer Substratschüttung auch für Sträucher und sogar Bäume.

Kombinationen mit anderen Nutzungsformen, z. B. mit Gehbelägen, Terrassenflächen, Fahrbelägen oder Spielbereichen sind möglich.

Als Unterbau für Fahrbeläge oder für Fundamente lässt sich Floradrain® FD 60, das Kernstück des Begrünungssystems, sogar ausbetonieren – ohne Durchdringung der Dachhaut und ohne Unterbrechung der Drainage. Die Drainageleistung entspricht dabei den Anforderungen der SiA 271/2007.



Auf gefällelosen Dachflächen ist eine Anstaubewässerung mit 4 cm Stauhöhe realisierbar. Dies ermöglicht ein üppiges Wachstum bei vergleichsweise geringen Schichtdicken.

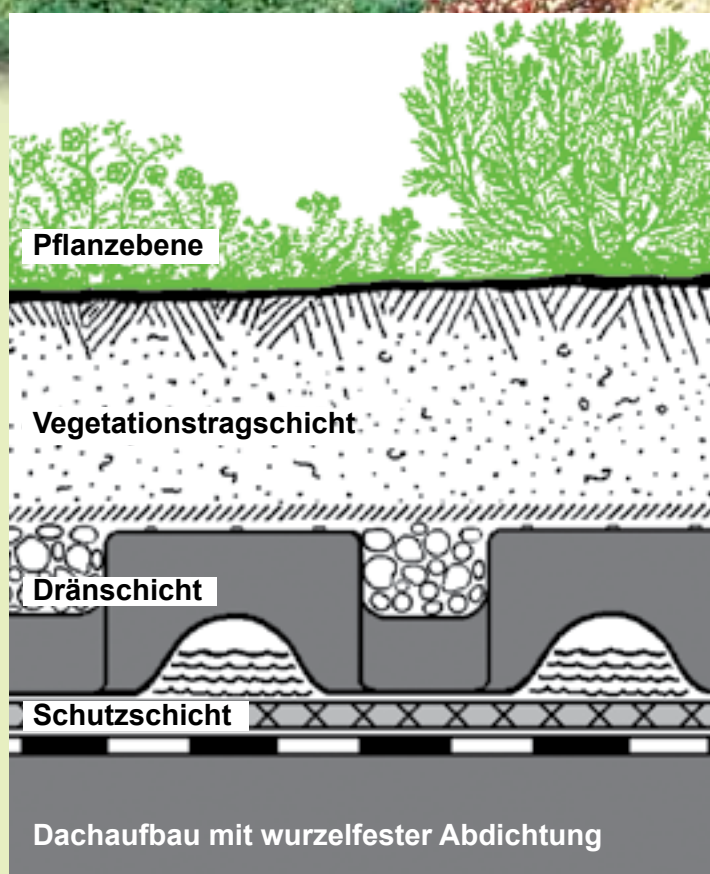


Der Systemaufbau Dachgarten ermöglicht alle gestalterischen Spielarten bis hin zum Teich. Hier ein „Naturteich“, eingefasst mit Findlingen.





Gewicht kg/m ²		Höhe cm
trocken	wasser- gesättigt	
ab 200	ab 300	ab 20
32	42	7
232	342	



Rasen, Stauden, bei
höherer Substratschüttung
auch Sträucher und
Kleinbäume

Zincoterre® „Dachgarten“
bzw. Zincoterre® „Rasen“

Systemfilter SF

FLORADRAIN® FD 60
verfüllt mit Zincolit® (27 l/m²)

Isolierschutzmatte ISM 50

Anmerkung:
Bei nicht wurzelfester
Abdichtung ist zusätzlich die
Wurzelschutzbahn WSB 100
PO zu verlegen!

Aufbauhöhe:	ab ca. 27 cm
Gewicht, wassergesättigt:	ab ca. 340 kg/m²
Wasserspeichervolumen:	ab ca. 110 l/m²

📄 Ausschreibungstexte
unter www.zinco.ch

Durchdacht und perfekt bis ins Detail.

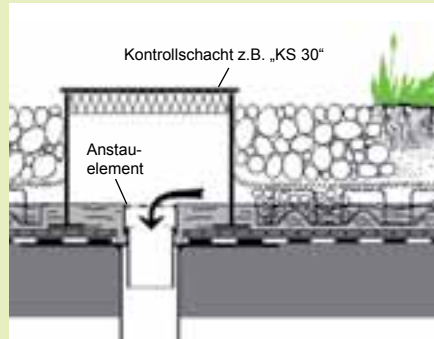
Damit der Kreativität keine Grenzen gese

Anstaubewässerung

Bei Dachgärten ist es sinnvoll, möglichst viel Niederschlagswasser zurückzuhalten, um den Aufwand für Bewässerung gering zu halten.

Das unterseitige Kanalsystem von Floradrain® FD 60 erlaubt einen Wasseranstau von 40 mm Höhe, der über Kapillarität und Diffusion den Pflanzen zur Verfügung steht.

Der Wasseranstau lässt sich auf einfache Weise durch über den Dachabläufen eingebaute Anstau-elemente herstellen. Eine gefällelose Dachfläche, als Sonderkonstruktion, ist dafür Voraussetzung.



Kontrollschächte ermöglichen jederzeit den Zugang zu den Anstau-elementen.

Mit Hilfe von Bewässerungsautomaten, wie z. B. mit dem schwimmergesteuerten „B 32“ oder dem grösseren „KB 52“ kann ein Mindestanstau auch in Trockenperioden aufrechterhalten werden.

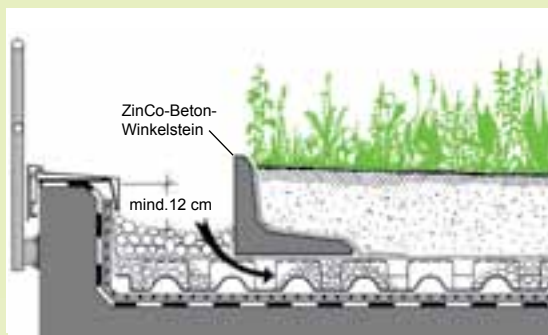
Für die Bewässerung kann sowohl Trinkwasser als auch Regenwasser aus einer Zisterne verwendet werden.



Intensivbegrünung trotz geringer Anschlusshöhen

Auch bei geringen Anschlusshöhen lassen sich Intensivbegrünungen mit höherem Schichtaufbau verwirklichen.

ZinCo Winkelsteine oder Edelstahlprofile bieten optisch ansprechende Detaillösungen, um den Pflanzbereich abzugrenzen. Die durchgehende Dränschicht gewährleistet eine sichere Entwässerung der Fläche und des Randbereichs.

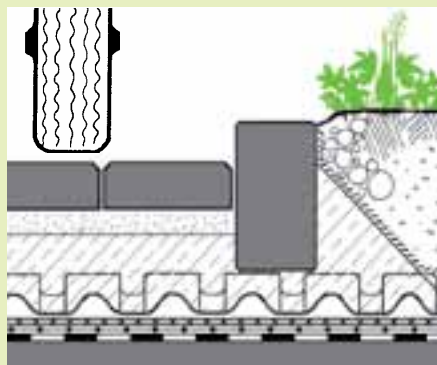


tz werden!



Fahrbeläge auf Floradrain® FD 60

Mit entsprechend armiertem Überbeton können auf Floradrain® FD 60-Elementen sogar Fahrbeläge angelegt werden. So lassen sich auf Tiefgaragendecken z. B. Feuerwehrzufahrten realisieren, ohne dass die Entwässerung unterbrochen wird. Die lastverteilenden Betonplatten, die sich durch das Ausbetonieren der Floradrain®-Elemente ergeben, sind durch Fugen in einzelne Felder zu unterteilen, deren Grösse bei Freibewitterung 2,5 x 2,5 m, bei Vorhandensein schützender Belagsschichten 5 x 5 m nicht überschreiten sollte. Generell sind bei Schutzbeton oder



Betonplatten über Abdichtungen in den Rand- und Anschlussbereichen Fugen oder Randstreifen vorzusehen, die eine Beschädigung des Abdich-

tungsanschlusses verhindern. Darüber hinaus sind zwischen Fahrbelag und Abdichtung zwei Trennlagen oder eine Schutz- und eine Trennlage zuzuordnen.

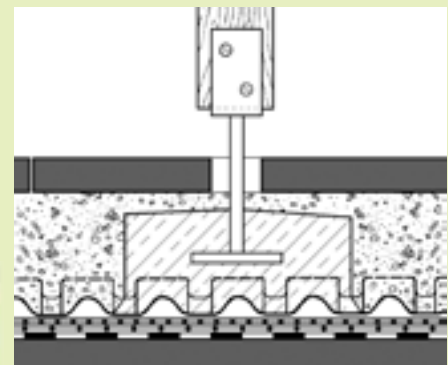
Auftretende Brems- und Lenkkräfte sind durch entsprechende Randeinfassungen oder andere konstruktive Massnahmen direkt in die Unterkonstruktion abzuleiten.

Weitere Informationen zum Thema finden Sie in der **ZinCo Planungshilfe „Geh- und Fahrbeläge auf Dächern“**. Einfach unter www.zinco.ch/kontakt anfordern oder direkt herunterladen.

Fundamente für Stützen, Geländer, Pergolen, etc.

Auch punktuell kann Floradrain® FD 60 als „verlorene Schalung“ eingesetzt werden. Fundamente für alle Arten von Ausstattungselementen werden so möglich, ohne dass Dachdurchdrin-

gungen, die meist mit Risiken behaftet sind, erforderlich werden. Das unterseitige Kanalsystem der Elemente sorgt weiterhin für die Abführung von Überschusswasser.



Zum Schutz vor Versinterungen ist durch die Art und die Oberflächenbehandlung des Betons und durch die Wahl entsprechender Zuschlagstoffe auszuschliessen, dass Karbonate herausgelöst werden.



Der Systemaufbau „Tiefgaragenbegrünung“

Protectodrain® macht aus Betondecken Pa

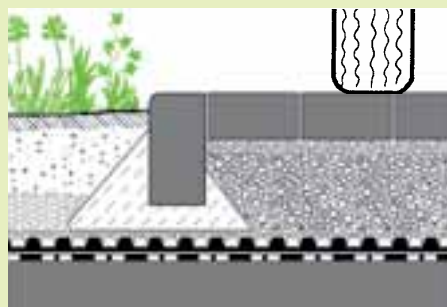
Grundsätzlich kann das System „Dachgarten“ auch auf Tiefgaragendecken eingesetzt werden, inklusive der Möglichkeit der Anstaubewässerung. Aufgrund ihrer guten Erreichbarkeit und der meist hohen statischen Lastreserve bietet es sich auf Tiefgaragendecken jedoch an, einen Aufbau zu verwenden, bei dem die Substrataufbringung mittels Radlader erfolgen kann. Vollflächig verlegte Protectodrain®-Noppenbahnen schützen während der Baumassnahme

und später die Dachabdichtung vor mechanischen Beanspruchungen aller Art und sie sorgen – abgedeckt mit dem sehr stabilen Systemfilter TG – für die sichere Ableitung von Überschusswasser. Zusammen mit Zincolit® und Zincoterre® bietet der Aufbau vielfältigste Möglichkeiten der Bepflanzung und Gestaltung.



Geh- und Fahrbeläge

Häufig werden auf Tiefgaragen Grünflächen in Verbindung mit Geh- und Fahrbelägen aller Art angelegt. Ob PW-Stellplätze oder Zufahrten für die Feuerwehr, ob Rasengittersteine, Verbundpflaster oder Betonplatten – die Möglichkeiten sind vielfältig. Umfassende Informationen finden Sie in der **ZinCo Planungshilfe „Geh- und Fahrbeläge auf Dächern“**. Einfach anfordern oder unter www.zinco.ch/downloads herunterladen.



mit
Rooftoplandschaften!



Gewicht kg/m ²		Höhe cm
trocken	wasser- gesättigt	
ab 160	ab 240	ab 16
82	104	8
5	5	3
247	349	



Rasen, Stauden; bei höherer Substratschüttung auch Sträucher und Bäume

Zincoterre® „Dachgarten“ bzw. Zincoterre® „Rasen“ (max. bis 35 cm – bei höheren Schütthöhen mehr mineralisches Untersubstrat Zincolit®)

Zincolit®


Systemfilter TG

Protectodrain® PD 250

Trenn- und Gleitfolie TGF 20

Anmerkung:

Bei nicht wurzelfester Abdichtung: Wurzelschutzbahn WSB 100 PO zusätzlich!

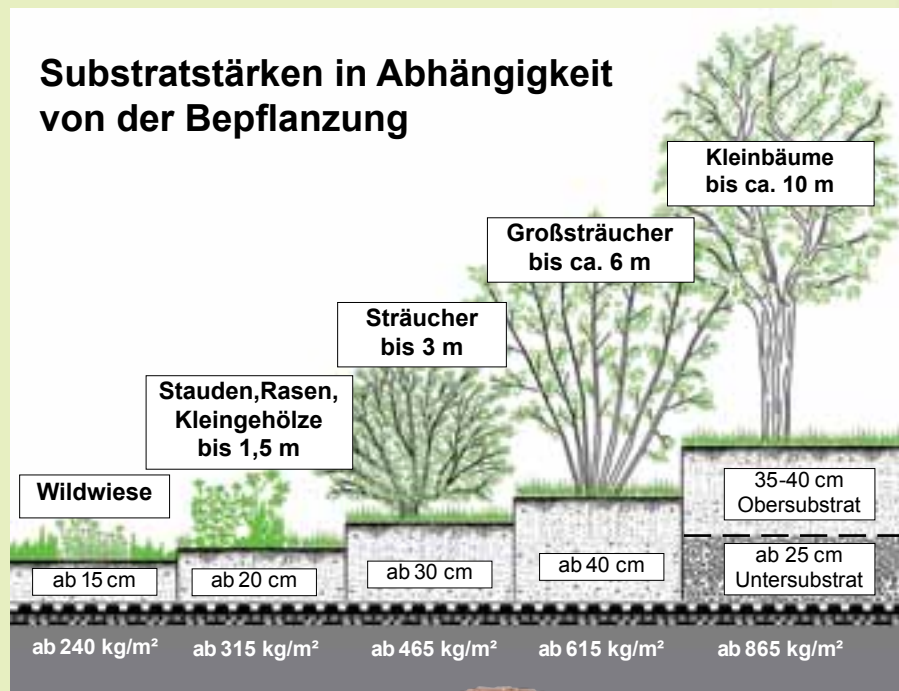
 Ausschreibungstexte unter www.zinco.ch

Aufbauhöhe:	ab ca. 27 cm
Gewicht, wassergesättigt:	ab ca. 350 kg/m²
Wasserspeichervolumen:	ab ca. 100 l/m²

Technisch perfekte Umsetzungen sichern funktionssichere Dachlandschaften!

Das Pflanzenwachstum wird insbesondere von der Art und Höhe des aufgetragenen Erdsubstrats bestimmt. Ab ca. 15 cm Substrathöhe sind naturnahe Wildwiesen möglich.

Für anspruchsvolle Staudenpflanzungen sowie Strauch- und Baumpflanzungen werden höhere Schütthöhen erforderlich. Bei Bäumen und Sträuchern muss auch die horizontale Ausbreitung der Wurzeln gewährleistet sein. ZinCo bietet eine Palette von Substraten, mit denen der jeweilige Begrünungswunsch realisiert werden kann.



Strauch- und Baumpflanzungen

Um Bäume und Sträucher dauerhaft auf Dachflächen zu etablieren, muss oft durch Ausbildung spezieller Pflanzquartiere der durchwurzelbare Raum erweitert werden. Teilweise können Abspannungen, mit denen die Gehölze gegen Windwurf gesichert werden sollen, an den Umrandungen der Quartiere befestigt werden.

Besteht diese Möglichkeit nicht, können Gehölze z. B. auch an in die Substratschicht eingelegte Stahlgittermatten oder Rasengittersteine angebunden werden.



Abgrenzung zu Bereichen mit höherer Substratschüttung

Innerhalb der Systemaufbauten sind nicht nur „Anhügelungen“, sondern auch bewusste Abgrenzungen zu Bereichen mit höherer Substratschüttung möglich. Beispielsweise wenn im

Randbereich Sträucher als Sichtschutz gepflanzt werden sollen. Eine Möglichkeit, solche Abgrenzungen attraktiv zu gestalten, bieten die ZinCo Winkelsteine (siehe oben).



dauerhaft



Geländer

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

Das Geländer lässt sich mit wenigen Handgriffen montieren. Die Geländerbasis wird entweder unter der Dachbegrünung, einer Kiesschüttung oder entsprechenden Terrassenplatten platziert, die jeweils für die nötige Auflast sorgen.

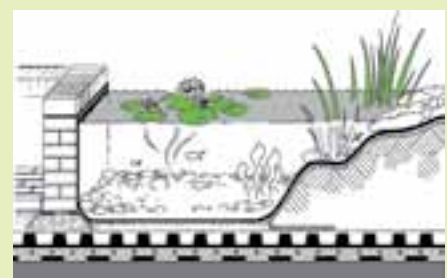


Teiche, Wasserbecken

Auf Decken und Dächern können auch Wasserbecken oder Teiche angelegt werden.

Grundsätzlich sollten diese oberhalb der Dränschicht angeordnet und separat mit einer geeigneten Teichfolie abgedichtet werden, damit im Falle einer Undichtigkeit das Wasser den Weg zur regulä-

ren Dachentwässerung findet. Großer Wert ist darüber hinaus auf eine ausreichende Wassertiefe (> 30 cm) zu legen, da vor allem auf höher gelegenen und/oder exponierten Flächen mit einer erhöhten Verdunstung zu rechnen ist.



Der Systemaufbau „Lavendelheide“, der id blühende Stauden und duftende Kräuter.

Im Gegensatz zum „Dachgarten“ oder der „Tiefgaragenbegrünung“, wo das gesamte Sortiment der Staudengärtnereien und Baumschulen verwendet werden kann – Eignung für den jeweiligen Standort selbstverständlich vorausgesetzt –, bietet ZinCo das System „Lavendelheide“ inklusive der Bepflanzung an. Die Pflanzengemeinschaft „Lavendelheide“ weist neben bodendeckenden Flächenstauden akzentbildende, teilweise duftende Stauden sowie Halbsträucher wie

Thymian, Dost und Lavendel auf. Mit dieser Zusammenstellung entsteht eine optisch sehr ansprechende trockenheitsverträgliche Pflanzung. Eine Zusatzbewässerung sollte bei länger anhaltender Trockenheit möglich sein. Die speziell auf diese Pflanzengemeinschaft abgestimmte Zincoterre® „Lavendelheide“ schafft zusammen mit den Wasserspeicher- und Dränelementen des Typs Floradrain® FD 40 die notwendigen Standortvoraussetzungen. Der Pflegeaufwand ist im Vergleich zum Systemaufbau Dachgarten mit

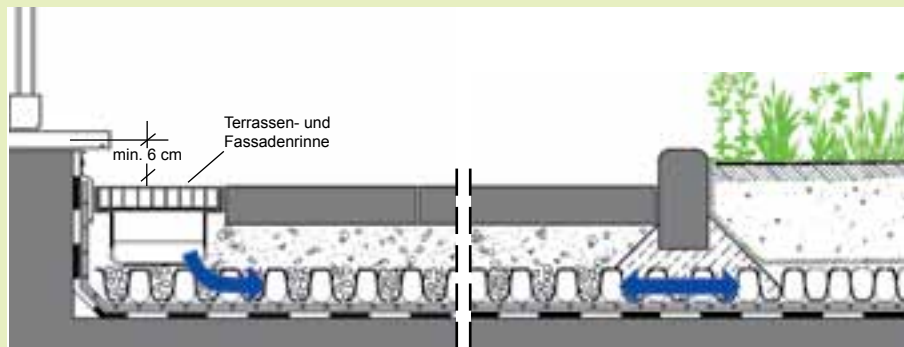
gartenüblichen Stauden und höheren Substratschichten deutlich reduziert.



Auf Floradrain® können Sie bauen und gestalten ...

Floradrain® FD 40 eignet sich hervorragend als Unterbau für Begrünungen; es kann aber genauso unter Platten- oder Pflasterbelägen eingesetzt werden.

Auch Abgrenzungen zwischen den einzelnen Bereichen können stabil und sicher fundamentiert werden. Kanten- oder Winkelsteine können direkt in Beton oder Mörtel gesetzt werden, ohne Beeinträchtigung des Wasserabflusses. Genauso sicher leitet Floradrain® das Überschusswasser aus den oftmals zur Absicherung von Türaustritten eingebauten Rinnen oder Rosten ab.



Gemäss „SiA-Norm“ ist eine Anschlusshöhe von 6cm über Oberkante Belag gefordert. Unter Plattenbelägen, deren Oberfläche mind. 1,5 % Gefälle aufweisen sollte, sind die Floradrain®-

Elemente mit den Diffusionsöffnungen nach unten zu verlegen sowie die Mulden mit Splitt zu verfüllen.

Pflanzenliste „Lavendelheide“

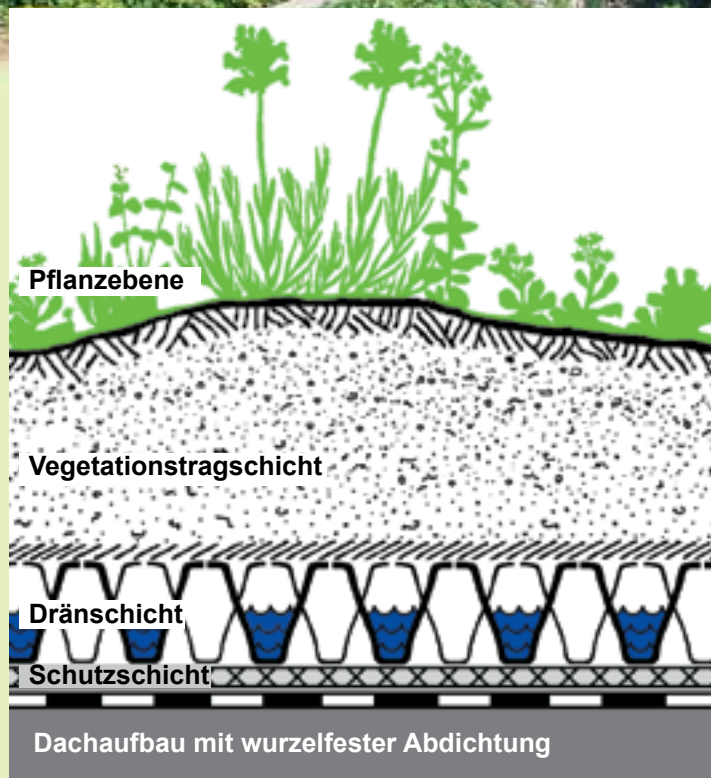
Für die Pflanzung von Lavendel sind Anhögelungen mit 15 cm vorzusehen.

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Blütenfarbe	Blüte-monat
Pflanzen für Kleingruppen (3er, 5er oder 7er-Gruppen)				
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Goldährengras	60-70	bräunlich	6-9
<i>Calamintha nepeta ssp. nepeta</i>	Kleinblütige Bergminze	40-50	violett	7-9
<i>Euphorbia myrsinithes</i>	Walzen-Wolfsmilch	15-25	gelb	5-7
<i>Festuca amethystina</i>	Regenbogen-Schwingel	25-40	blaugrün	6-8
<i>Hyssopus officinalis</i>	Ysop	30-45	blau	6-9
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavendel	40-60	violett	6-7
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle	20	violett	3-4
<i>Sedum telephium</i> ‚Herbstfreude‘	Pracht-Fetthenne	30-50	roströt	9-10
Pflanzen für die flächige Zwischenpflanzung				
<i>Anaphalis triplinervis</i>	‚Sommerschnee‘	20-25	weiß	7-9
<i>Armeria maritima</i> i.S.	Grasnelke	15-25	rosa	5-6
<i>Chamaemelum nobile</i> ‚Plena‘	Gefüllte Scheinkamille	20-25	weiß	6-8
<i>Fragaria vesca</i> var. <i>vesca</i>	Wald-Erdbeere	20-25	weiß	4-6
<i>Hypericum polyphyllum</i>	Polster-Johanniskraut	10-15	gelb	6-7
<i>Matricaria caucasica</i>	Teppich-Scheinkamille	15	gelb;weiß	5-7
<i>Nepeta x faassenii</i>	Katzenminze	25-30	violett	6-9
<i>Oenothera missouriensis</i>	Missouri-Nachtkerze	20-25	hell-gelb	6-9
<i>Origanum vulgare</i> ‚Compactum‘	Kompakter Dost	15	hell-rosa	7-9
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Gamander	20-25	rosa	7-8

ideale Aufbau für



Gewicht kg/m ²		Höhe cm
trocken	wasser- gesättigt	
100 - 150	150 - 225	10-15
3	11	4
103 - 153	161 - 236	



Pflanzebene gemäss Pflanzenliste „Lavendelheide“

Zincoterre® „Lavendelheide“

Systemfilter SF

FLORADRAIN® FD 40

Speicherschutzmatte SSM 45

Anmerkung:
Bei nicht wurzelfester
Abdichtung: Wurzelschutz-
folie WSF 40 zusätzlich!

Ausschreibungstexte
unter www.zinco.ch

Mittlere Aufbauhöhe:	ca. 16 cm
Mittleres Gewicht, wassergesättigt:	ca. 195 kg/m²
Mittleres Wasserspeichervolumen:	ca. 70 l/m²

Freiräume auf Dächern schaffen

– mit System!

Diese Planungshilfe soll Ihnen einen generellen Überblick über die Technik intensiver Dachnutzungsvarianten geben.

Für die

**objektspezifische Ausarbeitung
Ihrer konkreten Bauvorhaben**

stehen Ihnen selbstverständlich unsere

technischen Fachberater

mit Rat und Tat zur Seite: von der Planungsphase bis zur Erstellung der entsprechenden Ausschreibungs-Texte.



Technische Änderungen vorbehalten, keine Haftung für Druckfehler



ZinCo Dachbegrünungs AG
Lischmatt 7 • CH-4624 Härkingen
Tel. 062 389 01 60 • Fax 062 389 01 62
E-Mail: info@zinco.ch • www.zinco.ch