

Planungshilfe

**Systeme für
begrünte Schrägdächer**



**Schafft Leben
aufs Dach!**

Ingenieurwerkstatt + Gründachsysteme

Dauerhafter Begrünungserfolg auf geneigten

- was ist zu beachten?

Ab wann gilt ein Gründach als geneigt?

Obwohl auch Flachdächer gemäß der SIA-Norm ein Gefälle von mindestens 1,5 % aufweisen sollen, versteht man unter einem geneigten Dach im Sinne dieser Broschüre erst Dächer mit einer Neigung ab etwa 10°.

Ab dieser Neigung unterscheiden sich die Begrünungsaufbauten von denen, die auf Flachdächern und flach geneigten Dächern zum Einsatz kommen.

Zum einen müssen die mit der Neigung zunehmenden Schubkräfte des Begrünungsaufbaus in entsprechend stabile Widerlager abgeleitet werden, zum anderen muss die Substratschicht vor Erosion geschützt werden. Auch die Auswahl und die Art der Ausbringung der Pflanzen muss auf Dachneigung und Exposition abgestimmt sein.

Eine wurzelfeste Dachabdichtung ist Voraussetzung

Eine fachgerecht z.B. mit Bitumen- oder Kunststoffbahnen abgedichtete Dachfläche ist Voraussetzung für ein dauerhaft funktionierendes Gründach. Die

Begrünungen können zum Beispiel mit dem Traufprofil TRP 140 aus Edelstahl eingefasst werden. Bei stärker geneigten Dächern und/oder großen Schublängen



Abdichtung sollte wurzelfest sein, denn auf geneigten Dächern können zusätzliche Wurzelschutzfolien nur unter großer Mühe verlegt werden.

Wichtig ist, sich bereits im Vorfeld mit dem Thema der späteren Pflege und Wartung zu befassen.

Dachfenster können hierbei als Ausstieg genutzt werden. Im Bereich der Dachfläche sollte eine ausreichende Zahl von Anschlagpunkten vorgesehen werden, an denen man sich bei Wartungs- und Pflegearbeiten sichern kann.

Bei Dachdurchdringungen ist darauf zu achten, dass die Abdichtung mindestens 12 cm über die Oberkante der Substratschicht herausgeführt wird.



sind entlang der Traufe zusätzliche Traufschubhalter vorzusehen.

Auch auf geneigten Gründächern ist die Nutzung von Solarenergie möglich. Wie



die Anlagen montiert werden können, ohne im Untergrund verschraubt zu werden, ist im Einzelfall zu klären.



Dieses per Rinne entwässerte Dach mit einer Neigung von ca. 5° erfordert noch keine besonderen Maßnahmen.



Bei diesem Pulldach wurde knapp oberhalb der Traufe eine Schubschwelle platziert. Die Entwässerung erfolgt über eine außenliegende Dachrinne.



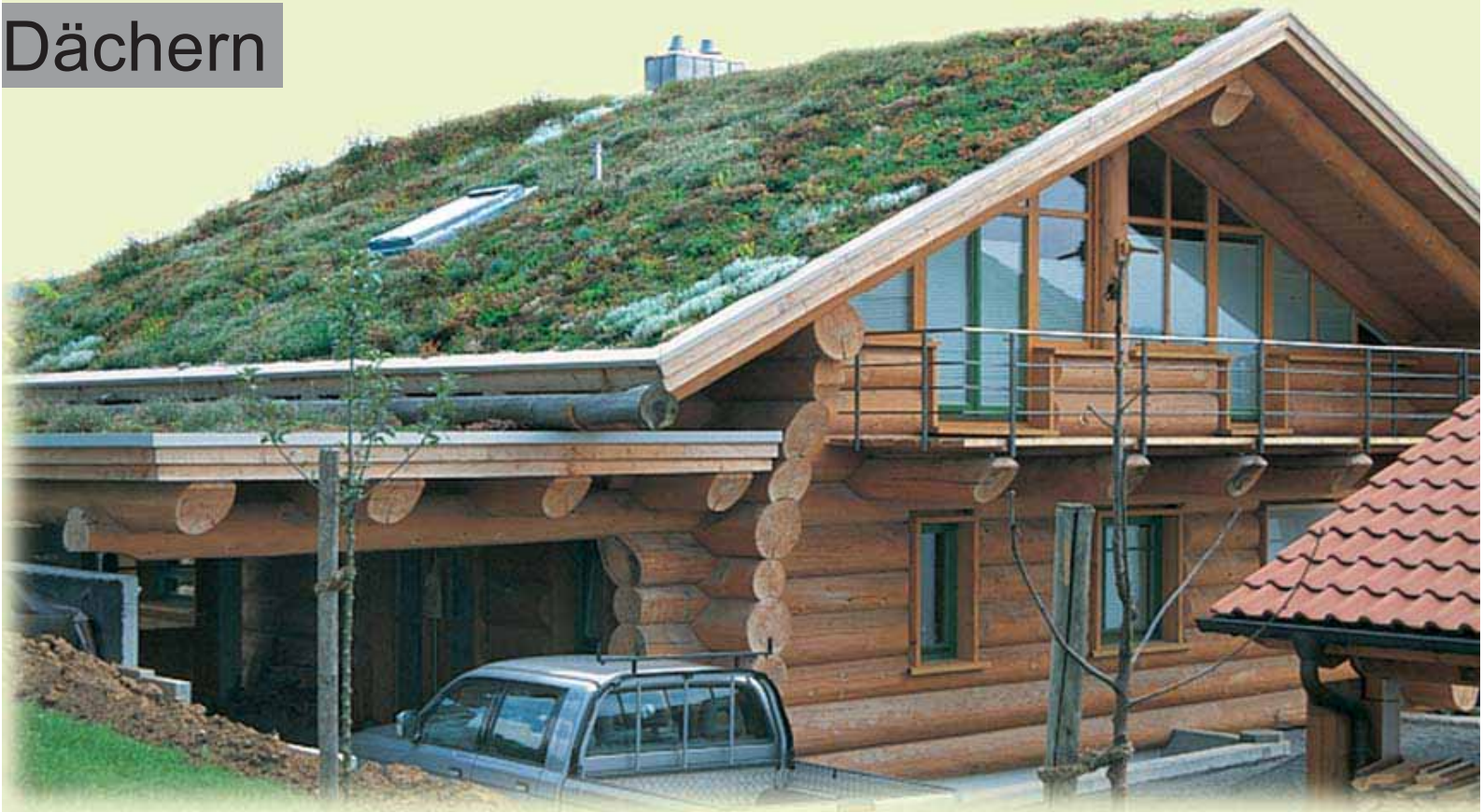
Bei diesem ca. 30° geneigten Dach wurde zusätzlich zur stabilen Traufaufkantung eine weitere Schubschwelle innerhalb der Dachfläche vorgesehen.

Zusatzbewässerung

Die Zusatzbewässerung in Trockenzeiten stellt ein eindrucksvolles Erscheinungsbild sicher und verlängert die Blütezeit. Die Bewässerung kann entweder durch im Firstbereich verlegte Tropfschläuche oder „über Kopf“ durch Regner oder Sprühdüsen erfolgen.



Dächern

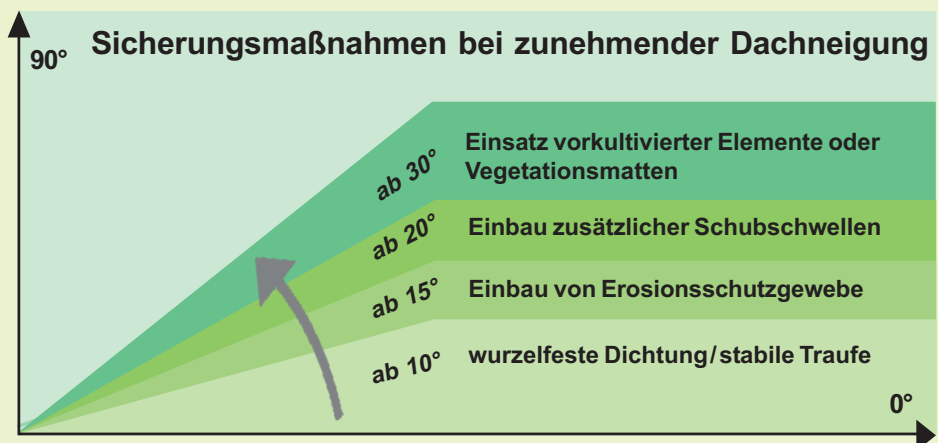


Für die Dimensionierung von Traufaufkantungen oder Schubschwellen ist nicht nur das Feuchtgewicht des Begrünungsaufbaus maßgeblich, sondern auch die örtlich anzusetzende Schneelast.

Dachneigung:								
Grad	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Prozent	15%	30%	45%	60%	80%	100%		
Systemaufbauten aus dem Bereich Flachdach (s. Planungshilfe Extensivbegrünung)	Systemaufbau „Begrüntes Schrägdach“ (s. Seite 4)		Systemaufbau „Begrüntes Steildach“ (s. Seite 8)			Sonderlösungen in Abstimmung mit der ZinCo-Ingenieurwerkstatt		

Thematik Schubkräfte

Nebenstehendes Schaubild verdeutlicht, ab welcher Neigung welche Maßnahmen notwendig werden. Zusätzlich ist zu prüfen, ob auch beim Dachunterbau Maßnahmen ergriffen werden müssen, die ein Abgleiten des Dachsichtenpaketes verhindern. Dies kann u.U. bereits bei Dachneigungen von weniger als 10° sinnvoll sein.



Der Systemaufbau für geneigte Dächer:

„Begrüntes Schrägdach“ mit Floraset FS 75

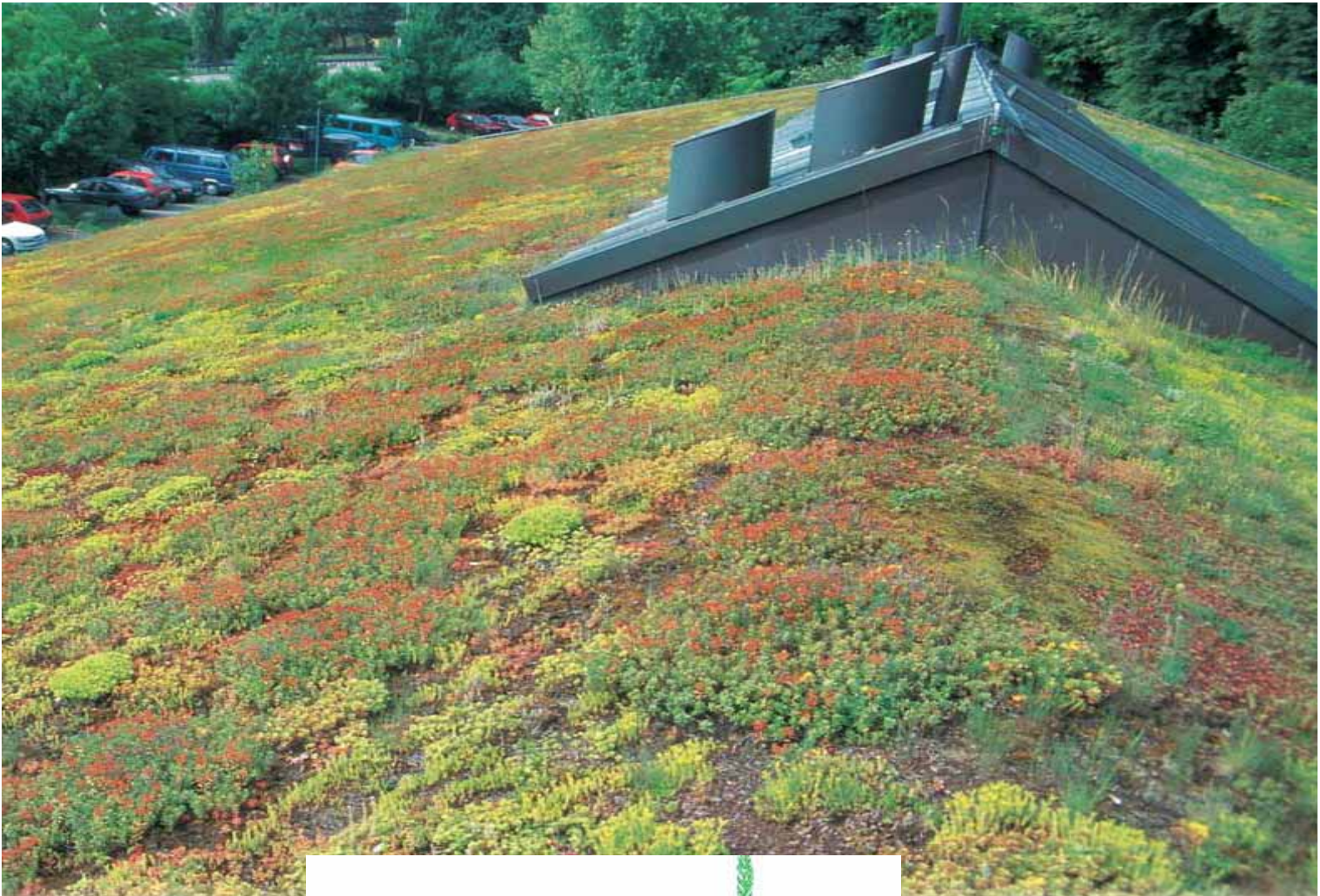


- Auf tausenden Quadratmetern bewährte pflegearme Schrägdach-Begrünung für wurzelfest abgedichtete Flächen ab ca. 8° bis ca. 25° Neigung.
- Die vollflächig verlegten Floraset-Elemente gewährleisten eine gute Verzahnung mit dem Substrat und verhindern so dessen Abrutschen.
- Die Elemente leiten die Schubkräfte sicher in eine statisch zu bemessende Traufaufkantung bzw. in zusätzliche Schubschwellen ab.
- Zusätzlicher Erosionsschutz durch grobmaschiges Jutegewebe JEG bei Dachneigungen > 15° bzw. bei starker Windexposition.
- Der Aufbau ist widerstandsfähig gegenüber „Flugfeuer und strahlende Wärme“.

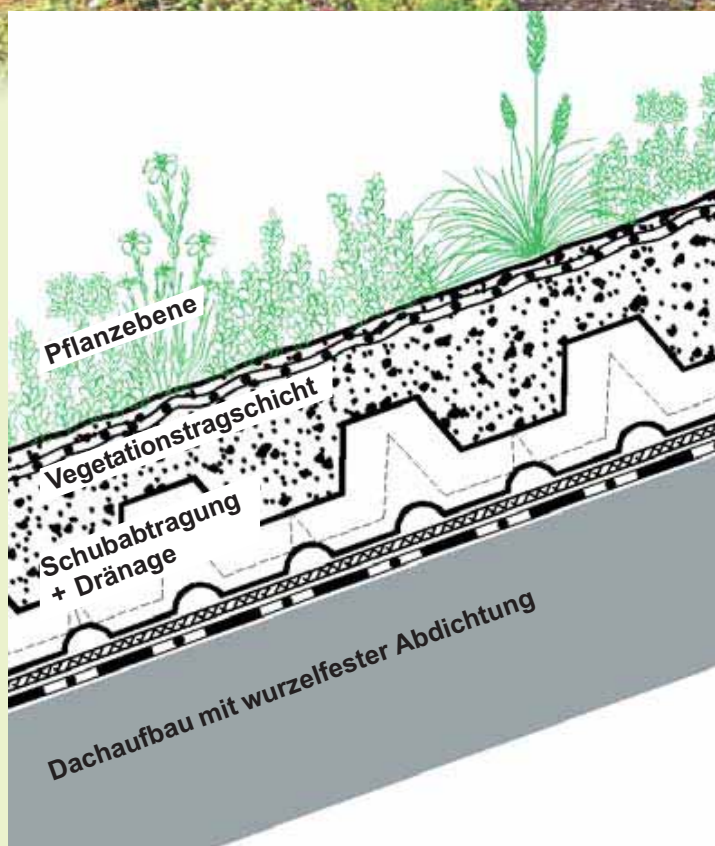


Dieses Privathaus wurde bereits 1987 mit einem mit Stauden bepflanzten Systemaufbau „Begrüntes Schrägdach“ versehen. Die Dachneigung beträgt knapp 25°. Ohne Zusatzbewässerung und mit nur ein- bis zweimal jährlich durchgeführter Pflege hat sich der Vegetationscharakter kaum verändert. Natürlich ist die ein oder andere Pflanzenart im Laufe der Jahre ausgefallen, andere sind jedoch durch Wind oder Vögel hinzugekommen.





Gewicht kg/m ²		Höhe cm
trocken	wasser- gesättigt	
80	105	ab 5
3	10	8
83	115	



Flachballenpflanzen gemäß Pflanzenliste 'Steinrosenflur' ab ca. 15° Neigung Jute-Erosionsschutzgewebe JEG

Zincoterre 'Steinrosenflur' ab 5 cm über Noppen Floraset-Element

FLORASET FS 75

Bewässerungs- und Schutzmatte BSM 64

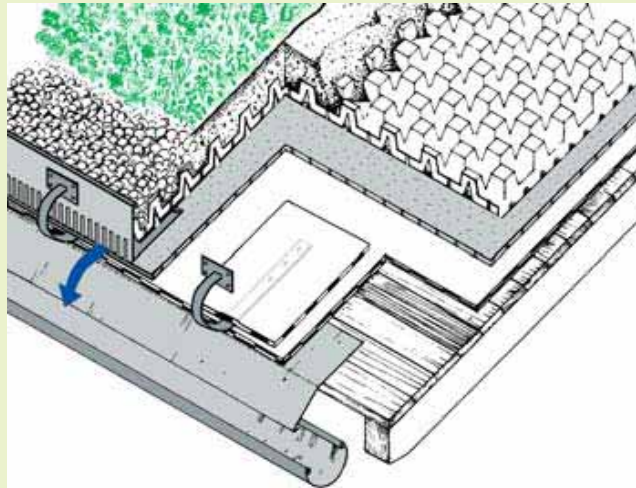
Anmerkung:
Eine wurzelfeste Abdichtung ist Voraussetzung; zusätzliche Wurzelschutzfolien lassen sich bei stärkerer Dachneigung kaum verlegen!

Dachneigung:	10-15°	15-20°	20-25°	
Aufbauhöhe:	ca. 13	14	15	cm
Gewicht wassergesättigt:	ca. 115	130	145	kg/m ²
Wasserspeichervolumen:	ca. 32	36	40	l/m ²

Technisch perfekte Detaillösungen sorgen für haft funktionierendes Schrägdach.

Traubalken mit außenliegender Regenrinne

Oft wird bei begrünten Schrägdächern die Entwässerung über eine außenliegende Dachrinne gewünscht. Hierzu muss die vom Begrünungsaufbau ausgeübte Schubkraft entweder über ein geschlitztes Dachtraufprofil und Traufschubhalter oder über einen von Stahlwinkeln auf Ab-

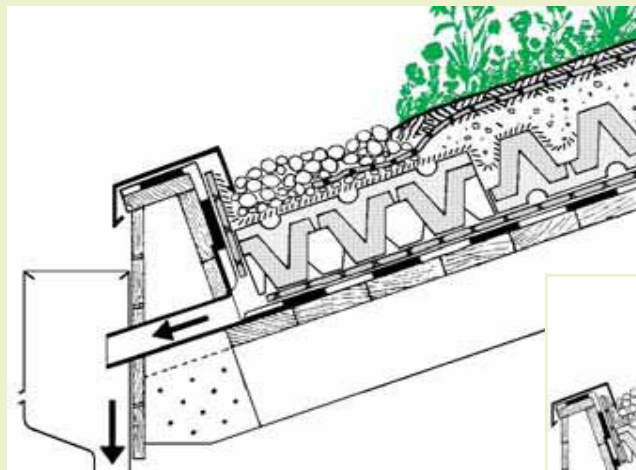


stand zur Abdichtung gehaltenen Traufbalken in die Dachkonstruktion eingeleitet werden. So kann überschüssiges Niederschlagswasser ungehindert austreten. Traufschubhalter bzw. Stahlwinkel sind nach statischen Erfordernissen anzuordnen.

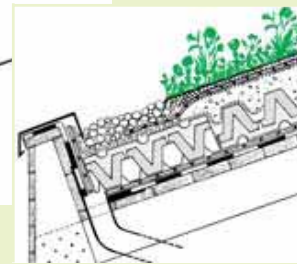
Traufe mit Wasserspeier und Rinnenkessel

Ein begrüntes Schrägdach lässt sich auch wie ein „gekipptes“ Flachdach bauen. Die Attika im Traufbereich muss dazu genügend hoch und stabil ausgebildet werden.

Über Wasserspeier lässt sich z.B. das Überschusswasser nach außen in Rinnenkessel und entsprechende Fallrohre abführen. Das Kanalsystem der Floraset-Elemente sorgt hierbei für die notwendige Querverteilung des Wassers; zusätzliche Dränrohre werden nicht benötigt. Prinzipiell ist auch eine innenliegende Entwässerung möglich.

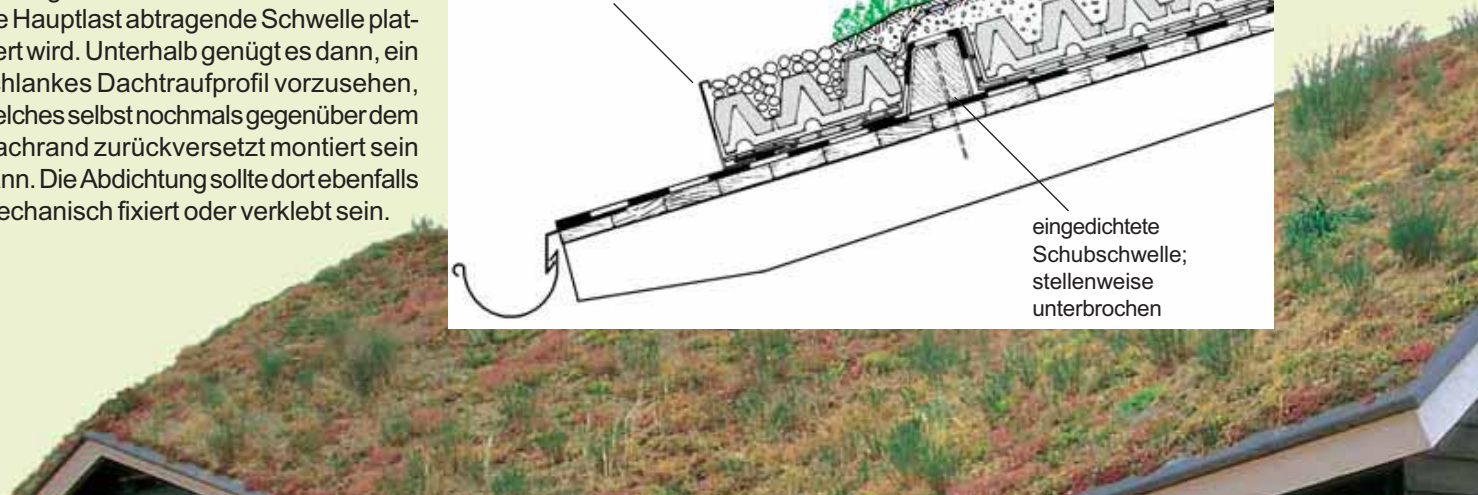
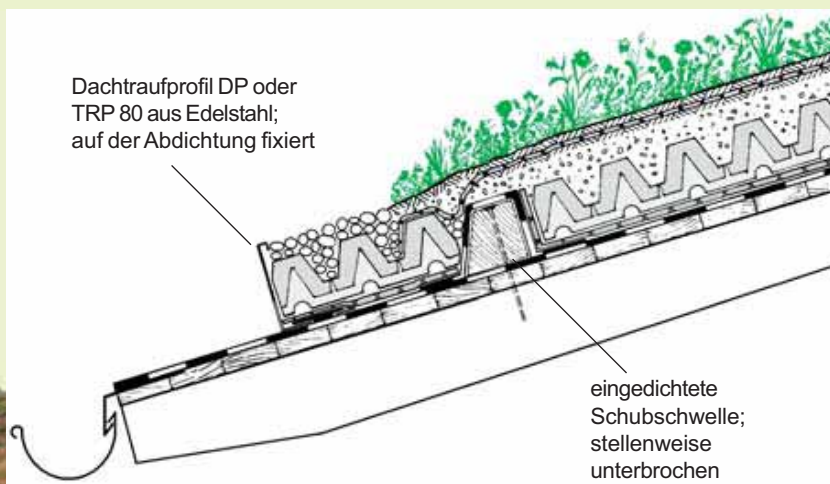


Die erforderlichen Gullys oder Wasserspeier sind im Tiefpunkt anzuordnen.



„Schlanker Dachrand“ gewünscht

Aus optischen Gründen wird gerade bei Pultdächern oftmals Wert auf einen „schlanken Dachrand“ gelegt. Dies lässt sich z.B. dadurch erreichen, dass mit einem gewissen Abstand zur Traufe eine die Hauptlast abtragende Schwelle platziert wird. Unterhalb genügt es dann, ein schlankes Dachtraufprofil vorzusehen, welches selbst nochmals gegenüber dem Dachrand zurückversetzt montiert sein kann. Die Abdichtung sollte dort ebenfalls mechanisch fixiert oder verklebt sein.



ein dauer-

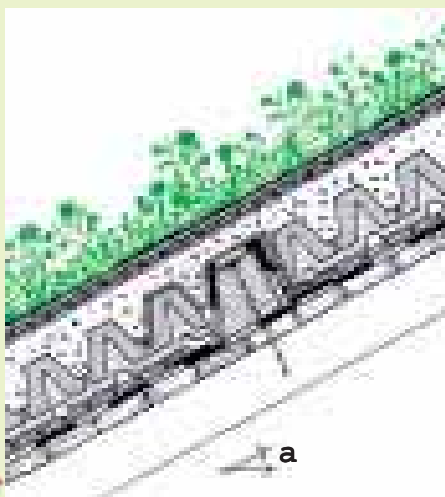


Zusätzliche Schubschwellen

Aufgrund der guten Verzahnung der Systemerde mit den Floraset-Elementen können die auftretenden Schubkräfte bis zu einer Dachneigung von ca. 20° meist bis in die Traufaufkantung abgeleitet werden.

Bei größeren Dachneigungen und/oder großen Dachlängen wird jedoch der Einbau zusätzlicher Schubschwellen erforderlich.

Diese müssen in der Dachunterkonstruktion verankert und separat eingedichtet werden.



Darüber hinaus sollten sie stellenweise unterbrochen sein, damit Überschußwasser einwandfrei abfließen kann.

Die von der Traufaufkantung bzw. Schubschwelle aufzunehmende Kraft ist abhängig vom Aufbaugewicht (inkl. Schneelast), der Dachneigung ($\sin a$), der Schublänge und der Rauigkeit der Abdichtung. Letztere sollte aus Sicherheitsgründen nicht zum Ansatz gebracht werden.

Abgesehen von vorausgehender Berechnung sollten erfahrungsgemäß folgende Schwellenabstände nicht überschritten werden*:

ab 20°: ca. 10 m

ab 25°: ca. 8 m

bei 30°: ca. 5 m

* Bei Schneelasten über 75 kg/m² sind die Abstände zu verringern. Statiker einschalten!



Der Systemaufbau für Dachneigungen bis „Begrüntes Steildach“ mit dem ZinCo-Geor

Mit dem hier vorgestellten Systemaufbau „Begrüntes Steildach“ auf Grundlage der ZinCo-Georaster®-Elemente wird auch die Begrünung von Dachflächen mit über 25° Neigung möglich. Die ca. 54 x 54 cm großen, 10 cm hohen und patentrechtlich geschützten Georaster®-Elemente aus Recycling-Polyethylen (HD-PE) werden ohne Werkzeuge einfach ineinandergesteckt. Dies bewirkt sofort einen stabilen, flächigen Verbund. Eine mit den Raster-Elementen belegte Fläche ist sicher begehbar und mit Systemerde befüllbar.

Dank dem geringen Eigenvolumen der Georaster®-Elemente verbleibt ein relativ großer durchwurzelbarer Raum.

Die Pflanzenauswahl muss natürlich auf den Extremstandort „Steildach“ abgestimmt werden, wo auf der Südseite höchste Sonneneinstrahlung herrscht und Regenwasser schneller abfließt als auf einem Flachdach.

Um Lücken in der Vegetation zu vermeiden, die wiederum Ansatzpunkte für Erosion sein könnten, sollte die Möglichkeit einer Bewässerung vorgesehen

werden, auch wenn sie i.d.R. nur in Krisenzeiten benötigt wird. Auch beim System „Begrüntes Steildach“ muss dafür gesorgt werden, dass die auftretenden Schubkräfte in stabile Traufaufkantung und gegebenenfalls zusätzliche Schwellen abgeleitet werden.

Abgesehen vom Einsatz auf Schrägdächern finden Georaster®-Elemente auch als Armierung für Schotterrassen und im Wegebau, bei der Böschungssicherung usw. Verwendung.

Arbeitsschritte bei einer Steildach-Begrünung:



❶ Die zu begrünende Dachfläche wird mit einer gemäß dem FLL-Verfahren auf Wurzelfestigkeit geprüften Dachabdichtungsbahn abgedichtet.

❷ Nach Abdecken der Fläche mit der Wasserspeichermatte WSM 150 werden beginnend von unten die Georaster®-Elemente verlegt.

❸ Zincoterre „Lavendelheide“ wird z.B. im Silozug angeliefert und per Schlauchleitung solange aufs Dach geblasen, bis die Georaster®-Elemente ca. 1 cm überdeckt sind.

❹ Abschließend erfolgt die dichte Bepflanzung des Daches mit verschiedenen Sedumarten und weiteren Stauden.

❺ Bereits nach einer Vegetationsperiode zeigt sich die Pflanzendecke weitgehend

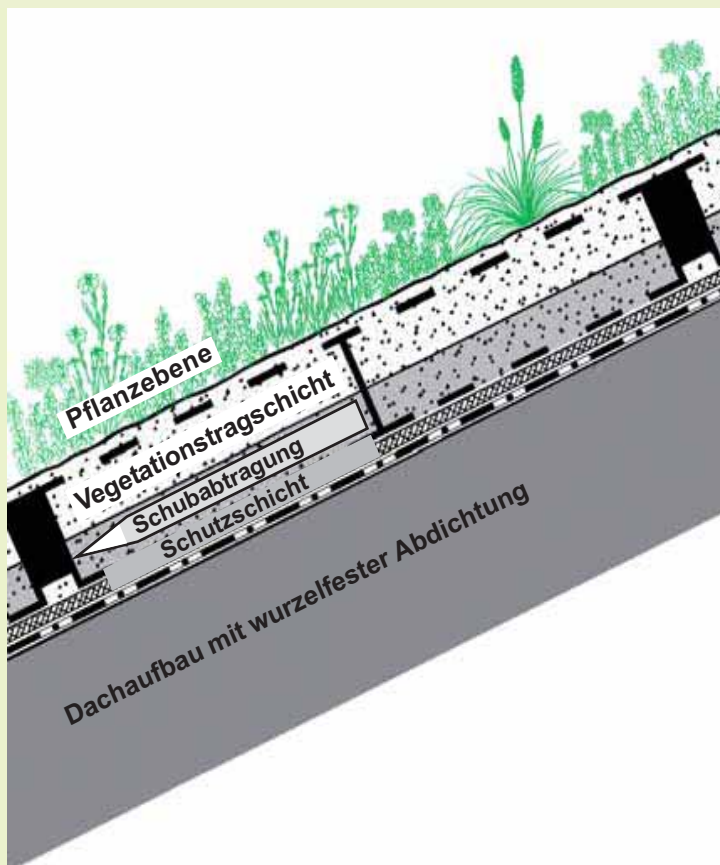
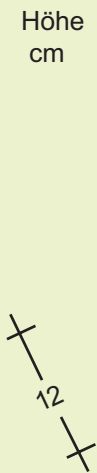
geschlossen. Die Entwässerung der Dachfläche erfolgt im vorgestellten Beispiel über eine außenliegende Dachrinne, in die drei Wasserspeicher das Überschusswasser einleiten.

35°:

aster®

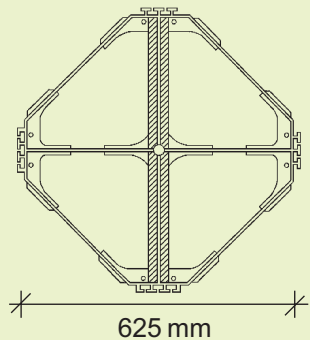


Gewicht kg/m ²		Höhe cm
trocken	wasser- gesättigt	
110	174	12



Dichte Bepflanzung vorwiegend mit Sedum-Flachballenpflanzen*
 Verfüllung mit Zincoerde
 'Lavendelheide' (bis ca. 1 cm über Georaster®-Elemente)
 GEORASTER®-Elemente
 Wasserspeichermatte WSM 150

Georaster®-Element



Aufbauhöhe:	ca. 12 cm
Gewicht wassergesättigt:	ca. 175 kg/m ²
Wasserspeichervolumen:	ca. 64 l/m ²

* Georaster-Elemente werden i.d.R. mit einer Grundbepflanzung von 28 Sedum-Flachballenpflanzen je m² bepflanzt. So kommen in jedes Feld der Elemente mindestens 2 Pflanzen. Weitere Stauden gemäß Pflanzenliste Steinrosenflur sind als Ergänzung zu sehen. Ab ca. 30° wird die Verwendung von Vegetationsmatten empfohlen!

Gründachlösungen für Schrägdächer der etw

Objektspezifische Systemtechnik machts mög

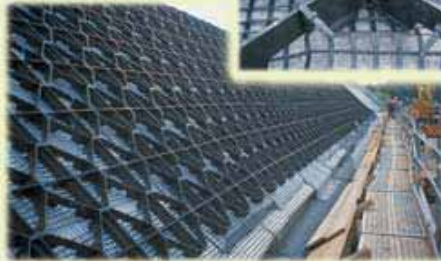
Bei der preussischen Kasematte in Saarlouis, die im Jahre 2003 grundlegend saniert und mit einer neuen Abdichtung versehen wurde, kamen für den Begrünungsaufbau ebenfalls ZinCo-Georaster®-Elemente zum Einsatz. Da eine Traufaufkantung, an der der Begrünungsaufbau abgestützt werden konnte, fehl-

te, wurde die komplette Dachfläche zunächst mit hochzugfesten Kunststoffnetzen abgedeckt, an denen die Georaster®-Elemente mittels stabilen Kabelbindern befestigt wurden. Die Rasterelemente wurden dann mit einem Spezialsubstrat verfüllt und

mit vorkultivierten Vegetationsmatten abgedeckt. Bereits nach wenigen Wochen waren die Matten fest im Untergrund verwurzelt. Mit einer Bewässerungsanlage wird dafür gesorgt, dass die Gräser auch heiße Sommer unbeschadet überstehen.



So sah die preussische Kasematte in Saarlouis vor der Sanierung im März 2003 aus. Planen schützten notdürftig vor eindringendem Regen.



Bis zu 45° steil sind die mit stabilen Netzen abgedeckten Dachschrägen, an denen die Georaster®-Elemente mittels Kabelbindern befestigt wurden.



Das Spezialsubstrat musste feucht eingebaut und etwas verdichtet werden, damit die Gräsermatten (s. Bild rechts) hohlräumfrei verlegt werden konnten.

Aus begrünungstechnischer Sicht als anspruchsvoll zu bezeichnen:



Die Grundkonstruktion des neuen - auch „Ufo“ genannten - Bürogebäudes der Riedel-Baustoff-Recycling in Moers ist ein

alter Cebit-Messestand aus Stahl. Das Dach wurde komplett aus Abfallholz von Abrissen gefertigt. Zum Schutz der einla-

Neigung von 45° aufweist. Zunächst wurden 12 cm hohe Dachtraufprofile aus Edelstahl als Randeinfassung eingebaut.



gigen Kunststoff-Dachhaut wurde eine Begrünung aufgebracht, die dem Recycling-Konzept entspricht (Systemerde wie auch Dränelemente wurden aus RC-Materialien hergestellt). Eine besondere Herausforderung stellte die Begrünung des Dachrandbereiches dar, der eine

as anderen Art.
lich.



Die preussische Kasematte in Saarlouis, am Eingang zur Fußgängerzone gelegen, beherbergt eine Reihe von Restaurants.

Steile Formen für mehr architektonische Abwechslung!



Floraset FS 75-Elemente und ca. 8 cm Systemerde „Steinrosenflur“ dienen dann als Untergrund für die bis ca. 50 cm in den waagrechten Bereich hinein verlegten Sedum-Vegetationsmatten.



Begrünte Dächer können die bemerkenswertesten Formen aufweisen, wie diese Beispiele belegen. In beiden Fällen wurden Floraset-Elemente als Unterbau eingesetzt.

Optisch ein Glanzlicht, technisch eine Herausforderung

Der Neubau des Wohn- und Geschäftshauses Zoller sollte auch Aushängeschild für die gleichnamige Firma werden. Das Gebäude weist deshalb im Süden Sonnenkollektoren auf, während das Dach im oberen, flacheren Bereich begrünt und



Als zusätzliche, schubabtragende Maßnahme wurden innerhalb der zu begrünenden Dachfläche parallel zur Traufe verlaufende Reihen aus Stahlrohr-Stützen vorgesehen, die in der Dachunterkonstruktion verankert und eingedichtet wurden und die mittels davorliegenden Lochblechprofilen aus Edelstahl das Erdsubstrat schwellenartig zurückhalten.

im unteren, steileren Bereich eine Metalleindeckung in Stehfalztechnik erhielt. Aufgrund der erschwerten Zugänglichkeit musste die Begrünung dauerhaft pflegearm sein und dennoch so gut verwurzeln, dass es nicht zu Erosionserscheinungen kommt. Grundlage für die Begrünung waren eine wurzelfeste Abdichtung, auf welcher dann eine wasserspeichernde Schutzmatte und 40 mm hohe Floradrain®-Elemente in maßgefertigten Bahnen verlegt wurden.



Auf die etwa 10 cm dicke Schicht Zincoterre „Steinrosenflur“ wurde das grobmaschige Jute-Erosionsschutzgewebe JEG aufgelegt und anschließend etwas ins Substrat eingearbeitet.



Die Pflanzengemeinschaft „Steinrosenflur“ wurde in Form von Flachballenstauden eingebracht. Die Pflanzdichte betrug im flachen Bereich ca. 16 Stück/m² und im steilen Bereich ca. 24 Stück/m².

Auch eine Idee fürs Dach: Die Kombination Ziegel und Begrünung



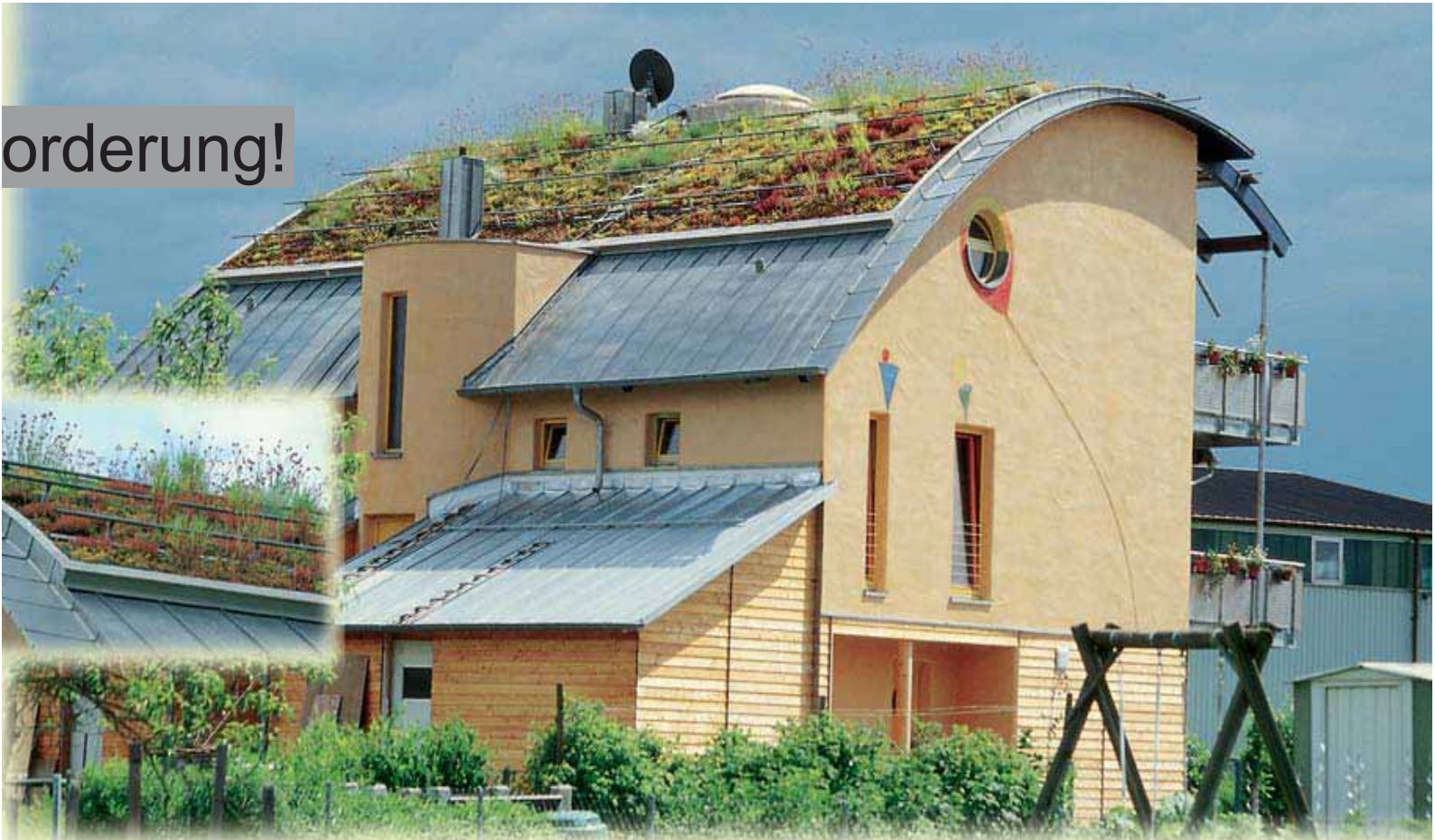
Dieses Wohnhaus am Bodensee weist insofern eine Besonderheit auf, als dass es zur Hälfte mit Tondachziegeln eingedeckt und zur anderen Hälfte begrünt wurde. Den Untergrund für den begrüneten Teil bildet selbstverständlich eine wurzelfeste Dachabdichtung. Der Aufbau entspricht dem auf den Seiten 4 und 5 vorgestellten Systemaufbau „Begrüntes Schrägdach“.



Dieses Doppelhaus zeigt ebenfalls den Kontrast unterschiedlichster Bauweisen. Holz- und Putzfassade, Ziegel- und Gründach. Das begrünte 30°-Dach ist inzwischen gut 10 Jahre alt.



orderung!



Dieses Wohn- und Geschäftshaus besticht durch seine außergewöhnliche Form.

Grundsätzliches zur Begrünung von Tonnendächern

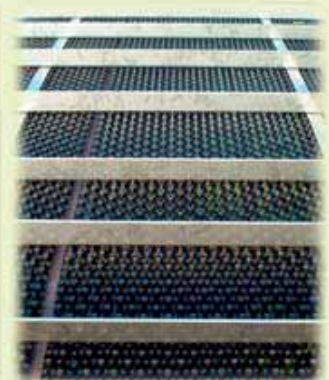


Ist eine stabile Traufaufkantung vorhanden kann grundsätzlich auch auf Tonnendächern der Systemaufbau „Begrüntes Schrägdach“ eingesetzt werden. Bei stärkerer Wölbung der Dachfläche sind die Floraset-Elemente eventuell einmal in der Mitte zu teilen, wie bei der ehem. Festungsanlage (s. oben) geschehen. Fehlt eine Traufaufkantung, können auf Tonnendächern auch auf Fixlänge produzierte 40 mm hohe Drainagebahnen des Typs Floradrain® FD 40 eingesetzt werden. Ohne Filtervlies verlegt, findet auch hier eine gute Verzahnung mit dem Substrat statt. Die Schubkräfte der Begrünung werden so in Zugkräfte umgewandelt. Diese Bauweise wurde beispielsweise bei den „eiförmigen“ Fer-

tiggeragen der Fa. Zapf (Bild rechts) eingesetzt.

Für Tonnendächer gibt es keine Standardlösung - in Zusammenarbeit mit der ZinCo-Ingenieurwerkstatt wird sich in der Regel jedoch eine objektspezifische Lösung finden lassen, wie z.B. bei diesem Objekt mit Edelstahldach (rechts). Bei stärkerer Neigung muss die Substratschicht selbst nochmals in kleinere Abschnitte unterteilt werden. Dies kann z.B. dadurch erfolgen, dass auf Edelstahlbändern Querprofile befestigt wer-

den (unten), die später von der Substratschicht überdeckt werden. Der Einsatz von Georaster®-Elementen ist auf gewölbten Flächen nicht möglich.



Bei Schrägdachbegrünungen besonders wichtig

Die richtige Pflanzenauswahl!



Um Erosion auszuschließen, sollte die Vegetationsdecke auf geneigten Dächern dauerhaft geschlossen bleiben. Da die Flächen meist einsehbar sind, sollte eine Schrägdach-Begrünung natürlich auch ein ansprechendes Erscheinungsbild aufweisen. Die Dachneigung bewirkt jedoch im Vergleich zum Flachdach Un-

terschiede: Wasser läuft schneller weg; wird weniger gut zurückgehalten. Bei starker Neigung und Südorientierung sind diese Unterschiede besonders extrem. Eine Erhöhung der Substratschicht ist meist aus statischen Gründen nicht möglich. Ohne Zusatzbewässerung ist die Pflanzenauswahl daher stark eingeschränkt. Welche Art von Vegetation sich ohne Zusatzbewässerung auf geneigten

Dächern hält, zeigen die drei Aufnahmen eines Gärtnereihofs (System „Begrüntes Schrägdach“, ausgeführt 1986). Der zunächst auf der Nordseite aufgebraachte Rollrasen fiel bereits nach kurzer Zeit komplett aus, während nach und nach die Sedum-Kraut-Vegetation der Südseite (Pflanzengemeinschaft „Steinrosenflur“) auch die Nordseite eroberte.

„Gras auf dem Dach“

Wie nebenstehendes Beispiel aus München zeigt, lässt sich auf geneigten Dachflächen auch Rasen etablieren. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass dieser regelmäßig gemäht und das Schnittgut vom Dach entfernt werden muss. Bei geringen Aufbauhöhen ist durch eine einwandfrei funktionierende Bewässerung die Wasserversorgung dauerhaft sicherstellen. In der Regel ist es sinnvoller, statt Rasen eine trockenheitsverträgliche Gras-Vegetation, wie z.B. die Pflanzengemeinschaft „Gräserdach“ einzusetzen. Das Ergebnis ist, wie auf diesem Blockhaus, ein Dach mit „Wildwiesencharakter“, bei dem eine einmal jährliche Mahd die Artenvielfalt erhält.



einsetzen. Das Ergebnis ist, wie auf diesem Blockhaus, ein Dach mit „Wildwiesencharakter“, bei dem eine einmal jährliche Mahd die Artenvielfalt erhält.



tig:



Pflanzenauswahl

Auf geneigten Dächern können Flachballenpflanzen der Pflanzengemeinschaft „Steinrosenflur“ verwendet werden. Sedum dient generell als Hauptvegetation, während die anderen Stauden ab ca. 20° Neigung vor allem auf den sonnenabgewandten und weniger exponierten Flächen zusätzliche Blühaspekte bilden können. Sie sollten i.d.R. nur in 3er- bis 5er- (max. 7er-) Gruppen eingestreut werden. Ab ca. 25° sollte der „Staudenanteil“ reduziert werden, da Sedum besser in der Lage ist, sich bei geringer Was-

serversorgung zu halten sowie die Erosionssicherheit zu gewährleisten. Dächer mit Neigungen ab 30° werden am sinnvollsten ausschließlich mit Sedum begrünt. Zu beachten gilt es, dass die Einzelflächen für eine Sedumart generell auf ca. 1-2 m² beschränkt werden sollten. Mindestens vier verschiedene Sedumarten sorgen für eine stabile Vegetation. Geeignete Arten für die Schrägdachbegrünung finden Sie im Kasten unten bzw. in den ZinCo-Pflanzenlisten „Sedumteppich“, „Steinrosenflur“ und „Blütenwiese“.



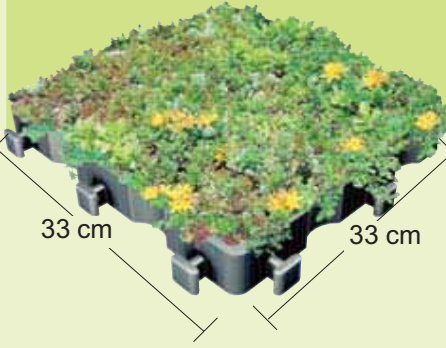
Empfohlene Pflanzen für die Schrägdachbegrünung

- Sedum album in Sorten
- Sedum floriferum 'Weihenstephaner Gold'
- Sedum hybridum 'Immergrünchen'
- Sedum sexangulare
- Sedum spurium in Sorten
- Ergänzend eignen sich auch Kleingruppenstauden aus der Pflanzenliste „Steinrosenflur“.
- Pflanzdichte:
 - bis 15°: mind. 20 Stck/m²
 - bis 20°: mind. 24 Stck/m²
 - bis 25°: mind. 28 Stck/m²



Dachneigung über 30°:
Ab dieser Neigung sowie in exponierten First- und Randbereichen sollten vorkultivierte Sedum-Vegetationsmatten oder EcoSedum-Elemente eingesetzt werden.

Für spezielle Einsatzgebiete: ZinCo-EcoSedum



Lösungen bei Dachneigungen über 35° sowie objektspezifische Pflanzempfehlungen gibt es von der ZinCo-Ingenieurwerkstatt.

Mit Systemtechnik dauerhaft

perfekt begrünt.

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

objektspezifische Ausarbeitung Ihrer konkreten Bauvorhaben

steht Ihnen selbstverständlich die

ZinCo-Ingenieurwerkstatt

wie auch unsere

technischen Fachberater

mit Rat und Tat zur Seite: von der Planungsphase bis zur Erstellung der entsprechenden

Leistungsverzeichnis -Texte.

Fordern Sie uns!



ZinCo AG

Dachbegrünungssysteme

Lischmatt 7 • 4624 Härkingen

Tel. 062 38901-60 • Fax 062 38901-62

www.zinco.ch • E-Mail: info@zinco.ch