

SCHUBSICHERUNGSSYSTEM T TRÄGER UND SCHWELLE

Kurzbeschreibung:

Schubsicherungssystem für Begrünungen auf Schrägdächern von 15° bis ca. 45° Dachneigung. Das System besteht aus T-förmigen Träger- und Schwellenprofilen aus PE-Kunststoff, welches zum Schubabtrag gegen eine statisch wirksame (Trauf-)Aufkantung abgestützt wird.

Inhaltsverzeichnis:

1. Technische Daten und Systemzubehör
2. Montagebeschreibung

1. Technische Daten:

Trägerprofil:

Material: PE-Strangpressprofil, Elementlänge: 3250 mm
Querschnittsabmessung: 80 x 80 mm
Minimaler Schwellenabstand: 250 mm
Maximaler Schublastabtrag/Trägerfeld: 6,9 kN/m



Schubswellen (Standardausführung):

Material: PE-Strangpressprofil, Elementlänge: 1070 mm,
Querschnittsabmessung: 80 x 80 mm

Sonderschwellen:

Auf Anfrage und auf Grundlage einer objektbezogenen Planung von Optigrün können Sonderschwellen mit Über- und Unterlängen geliefert werden.

Zubehör:

- Längsverbinder aus Alu mit Verschraubung zur statisch wirksamen Verbindung der Trägerprofile in Längsrichtung (Abb. rechts oben).
- Traufschuhhalter zur statisch wirksamen Überbrückung einer innenliegenden Traufrinne (Abb. rechts unten)
- Edelstahl-Stifte, VA 65 mm lang, zum Einstecken in die Schubswellen und Fixierung der Vegetationsmatten an den Schubswellen bei Dachneigungen ab ca. 25°. Dazu sind Bohrungen in den Schwellen mit ca. 35-40 mm Tiefe erforderlich, die nicht im Standard-Lieferumfang enthalten sind (siehe nachstehend Sonderleistungen)



Sonderleistungen der Fertigung:

- Auf Wunsch Schwellen vorbohren für o.g. Fixier-Stifte
- Sonderlängen der Schubswellen gemäß Planvorgabe und statischer Berechnung.

2. Montagebeschreibung:

Wichtiger Sicherheitshinweis:

Auf das Erfordernis der Eigensicherung gegen Absturz bei Montagearbeiten auf Dachflächen (z.B. durch Baugerüste mit Fangnetz oder mittels geeigneter Anseilsicherung mit PSAgA) wird hiermit ausdrücklich hingewiesen.

Einleitung:

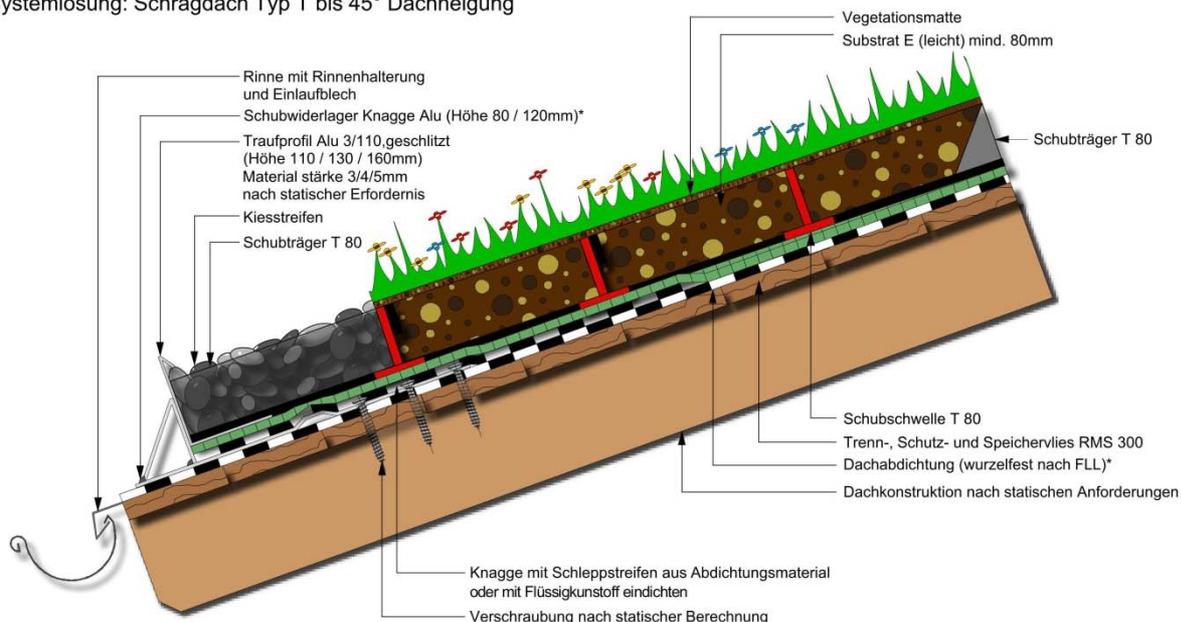
Grundsätzlich sind zur Abstützung der Schubträger stabile Widerlager erforderlich. Die Befestigung der Widerlager muss dabei die rechnerisch ermittelten Schublasten aus Begrünungsaufbau und Schneelast statisch wirksam in die Dachkonstruktion ableiten können. Das Schubsicherungssystem T kann dabei max. 6,9 kN/m Schublast aufnehmen. Bei größeren Lasten müssen ggfs. zusätzlich zur Traufaufkantung weitere Widerlager auf der Dachfläche vorgesehen werden.

Mögliche Bauweisen für Widerlager:

Variante 1: Traufschubhalter (Knagge) mit angelegtem Winkelprofil

Optigrün-Regeldetail "Traufausbildung bei vorgehängter Entwässerungsrinne"

Systemlösung: Schrägdach Typ T bis 45° Dachneigung



Die Träger werden dabei gegen eine gelochte Aluminium-Winkelschiene gestellt, die entlang der Traufkante lose an statisch wirksam verschraubten Traufschubhalter angelegt wird. Die Traufschubhalter (Knaggen) sind definiert statisch wirksam zu verschrauben (möglichst direkt in die Sparren). Die durch die Verschraubung erfolgte Durchdringung der Dachabdichtung muss dann noch unterhalb und oberhalb des Auflageschenkels z.B. mit Flüssigkunststoff abgedichtet werden

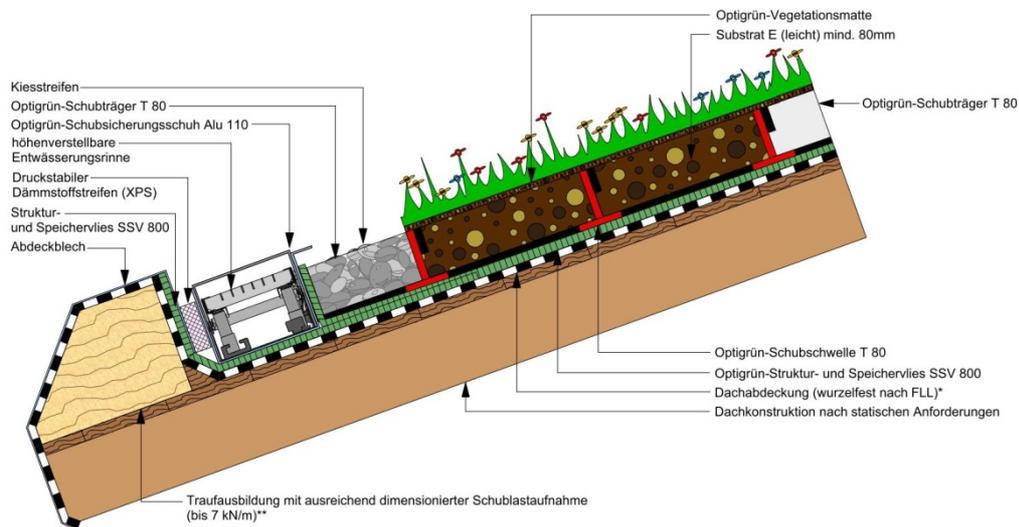
MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Variante 2: Eingedichtete massive Traufbohle

Die Träger werden gegen eine eingedichtete Aufkantung aus Holzbalken angestellt. Diese muss ebenso statisch wirksam verschraubt sein. Erforderlich ist eine ausreichend dimensionierte Entwässerungsvorrichtung zur Querverteilung des anfallenden Abflusswassers zu den innen liegenden Abläufen, z.B. mittels vorgelegter Fassadenrinne mit Schub sicherungsschuhen.

Optigrün-Regeldetail "Traufausbildung bei innenliegender Entwässerung"

Systemlösung: Schrägdach Typ T bis 45° Dachneigung

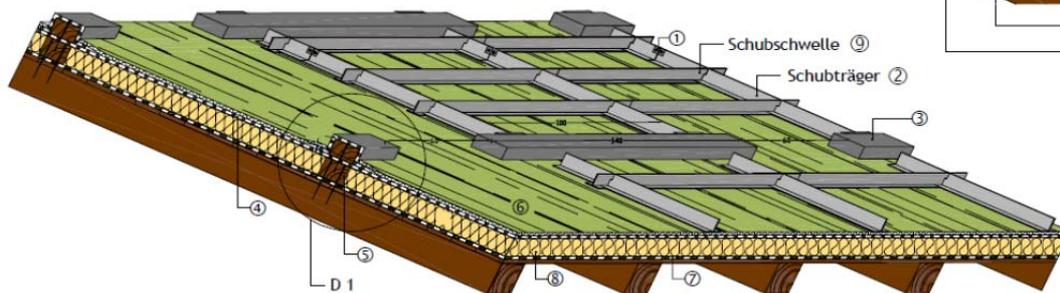


Variante 3: Eingedichtete Widerlager auf der Dachfläche

Für jede einzelne Trägerachse werden Punktwiderlager auf der Dachfläche verschraubt und eingedichtet. Diese Widerlager können z.B. aus eingedichteten Kantholzklötzen oder stabilen Metallwinkeln bestehen.

Trägersystem auf bauseitiger Zwischenstütze

- bei Stützlänge > 6 m
- bei fehlender Traufabstützung

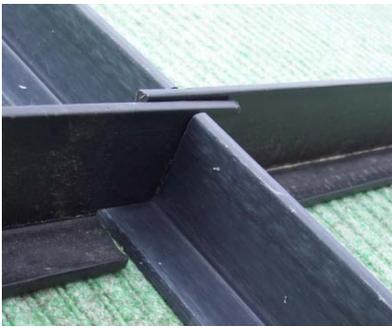


- | | |
|--|---------------------|
| ① Vorbinder (Träger) | ⑥ Dränmatte Typ 800 |
| ② Schubträger | ⑦ Dampfsperre |
| ③ Schutzstreifen/-bloch (80 x 150 x 10 cm) | ⑧ Wärmedämmung |
| ④ Abdichtung; wurzelfest | |
| ⑤ bauseitige Zwischenstütze (eingedichtet) nach stat. Erfordernissen | |

MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Montage des Schubsicherungssystems:

Die Schubträger (Einzellängen 3,25 m lang) werden gegen die statisch wirksamen Aufkantungen gestellt, bauseits auf passende Länge zugeschnitten und standardmäßig mit einem Rasterabstand von 1,00 m verteilt. Die Schubschwellen werden dann parallel zur Traufe zwischen die Träger gesteckt. Die Reihenabstände der Schwellen sind dabei in 25 cm-Schritten an die Dachneigung anzupassen (siehe Tabelle unten)



Die Verbindung zwischen 2 Schubträgern wird mittels Aluminium-Verbindern hergestellt. Die Enden der Träger werden zwischen 2 Aluminium-Platten verklemt, dazu sind bauseitig je Verbindung 4 Bohrungen mit $\varnothing 9$ mm durch die Schubträger zu herzustellen. Die zugehörigen Schrauben und Muttern M8 sind im Lieferumfang der Verbinderplatten enthalten.



An schräg zulaufenden Dachrändern muss das Schubsicherungssystem ggfs. bauseitig angepasst werden. Dies ist insbesondere bei größeren Dachneigungen unumgänglich.

Optigrün international AG

Am Birkenstock 15 - 19, 72505 Krauchenwies-Göggingen
Tel. +49 7576 772-0, Fax +49 7576 772-299,
info@optigruen.de

Optigrün Niederlassung Österreich

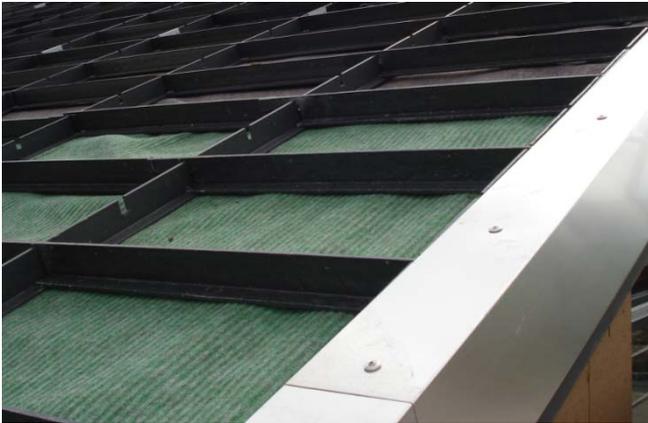
Landstraßer Hauptstraße 71/2, 1030 Wien
Tel. +43 1 71728-417, info@optigruen.at



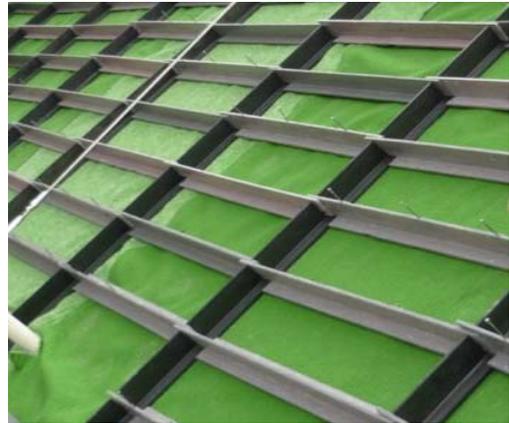
MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Reihenabstände der Schubschwellen in Abhängigkeit zum Dachgefälle gemäß nebenstehender Tabelle wählen.

Dachneigung	Schwellenabstand
bis 15°	150 cm
16 – 20°	100 cm
21 – 30°	50 cm
31 – 40°	25 cm



Beispiel 21° - 30°:
Schwelle in jeden 2. Schlitz (Abstand 50 cm)



Beispiel 31° - 40°:
Schwelle in jeden Schlitz (Abstand 25 cm)

Für Dachneigungen größer ca. 25° sind Fixierungen der Vegetationsmatte auf den Schubschwellen erforderlich. Dazu können Edelstahlstifte mit Ø 4 mm und 65 mm Länge mitgeliefert werden. Pro Schubschwelle empfehlen wir 2 Stifte mit einer Einbindetiefe der Bohrung in die Schwelle von 40 mm. Der Stift sollte dann ca. 2-3 cm über das eingebaute Substrat hinausragen, d.h. die Substratschicht darf die OK der Schwellen nicht mehr wie 1 cm überragen. Auf Wunsch (und gegen Aufpreis) können die Schubschwellen bereits werkseitig mit Bohrungen versehen werden.



Bei Verwendung einer Traufrinne ist diese mit einem Schubsicherungsschuh gegen die Schubkraft der angestellten Schubträger zu schützen. Das Dränvlies SSV 800 ist dabei vor der Rinne hochzuführen, damit das Sickerwasser unterseitig ungehindert in die Rinne einlaufen kann. Unterhalb der Rinne ist zum Schutz der Abdichtung dann noch ein separater Schleppstreifen eines Schutzvlieses anzuordnen. Die aufgehende Abdichtung hinter der Rinne ist im Bereiche des Schubsicherungsschuhs zusätzlich noch durch stabile Unterlegstreifen, z.B. mit Streifen aus Hartschaum oder Gummischrotmatten, zu schützen. Im Falle eines Dämmkeiles in der Ecke in entsprechender Dicke um diesen zu überbrücken.



MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Werden Schubträger direkt gegen eingedichtete Widerlager angestellt (z.B. Traufrandbohle), sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Abdichtung vorzusehen und um ein Durchstanzen der Abdichtung durch das Trägerprofil zu vermeiden, z.B. mit Streifen aus mind. 6 mm dicker Gummischrotmatte, ca. 2 cm dickem Hartschaum (XPS) oder ca. 1 cm dicken Lagen aus Schutzvliesen (ggfs. mehrlagig zusammengefaltet).



Die Aufbringung des Substrats sollte zunächst von Traufe in Richtung First erfolgen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Träger in den unverfüllten Bereichen unter der Schublast zu sehr durchbiegen. Arbeitstechnisch kann es sinnvoll sein, die Kassetten der Schubsicherung zunächst von der Traufe ausgehend nur zu ca. $\frac{3}{4}$ der Endhöhe zu verfüllen und anschließend in einem 2. Arbeitsgang von First Richtung Traufe das Substrat bis auf Endhöhe einzufüllen. Des Weiteren bitte auch Optigrün-Verarbeitungshinweise für Substrate beachten, insbesondere hinsichtlich des Substratauftrags mittels Silo-Gebälse.



Bei der anschließender Verlegung von Vegetationsmatten können u.a. z.B. traufseitig angestellte Leitern als Arbeitshilfe verwendet werden. Eine Sicherung der Personen mit PSAgA ist dabei in jedem Fall trotzdem immer erforderlich.

Es hat sich auch, sofern diese Möglichkeit besteht, das Abrutschen lassen der Vegetationsmatten von oben nach unten auf Folienbahnen bewährt oder das Auflegen aus dem Korb einer Hubarbeitsbühne. Bei letzterem ist allerdings die max. Tragfähigkeit der Teleskopbühne zu beachten. Des Weiteren bitte auch die generellen Verlegehinweise für Vegetationsmatten beachten.



Optigrün international AG

Am Birkenstock 15 - 19, 72505 Krauchenwies-Göggingen
Tel. +49 7576 772-0, Fax +49 7576 772-299,
info@optigruen.de

Optigrün Niederlassung Österreich

Landstraßer Hauptstraße 71/2, 1030 Wien
Tel. +43 1 71728-417, info@optigruen.at

