

UNTERKONSTRUKTION SKYGARD FÜR FREMDGELÄNDER

1. Kurzbeschreibung:

Auflastgehaltene, durchdringungsfreie Geländer-Unterkonstruktion zur Montage von Fremdgeländer bis 1,0 kN/m Holmlast auf Personen genutzten Dachflächen im privaten und öffentlichen Bereich bis DN 3° (5%) mit patentiertem Gelenkfuß zur exakten 3D-Justierung der Geländerpfosten bei veränderlichen Gefällesituationen.

2.) Einsatzbereich:

auf begrüntem, bekiestem oder mit Gehbelägen aufgebauten und von Personen privat oder öffentlich genutzten Flachdächern bis DN 3°, gemäß DIN EN 1991-1-1/NA mit Holmlasten von 0,5 - 1,0 kN/m der folgenden Nutzungskategorien:

- A, B1, T1, Z
(Holmlasten nach innen/außen 0,5/0,5 kN/m)
- B2, B3, C1 bis C4, D, E1.1, E1.2, E2.1, T2
(Holmlasten nach innen/außen 0,5/1,0 kN/m)

3.) Lieferform:

auf Sonderpalette per Spedition ab Werk an gewünschte Lieferadresse

4.) Lagerung:

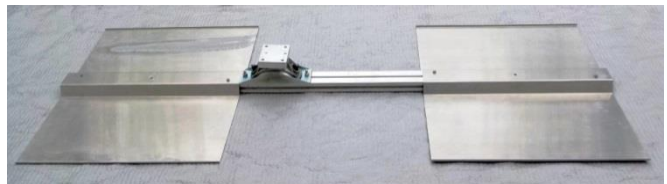
Kartonagen vor Durchnässen schützen, sonst keine besonderen Anforderungen

5.) allg. Hinweise zu Planung, Statik und Gewährleistung:

Die Verwendung der Optigrün-Geländer-Unterkonstruktion Typ "SkyGard" zur Montage von Fremdgeländer bietet ihnen gewisse Freiheiten bei Anordnung und Pfostenweite. Sie sollten jedoch ihre Verlegeplanung mit Planer, Statiker und natürlich dem Fremdgeländer-Hersteller absprechen. Wir weisen darauf hin, dass beim Einsatz der SkyGard-Unterkonstruktion in Verbindung mit einem Geländeroberbau eines Drittanbieters **keine Baumusterprüfung** besteht und Optigrün dafür auch keinen Kippsicherheitsnachweis liefern kann. Dieser muss ggfs. objektbezogen von einem Statiker erstellt werden. Dementsprechend sind auch die nachstehenden Angaben seitens Optigrün zu Mindest-Pfostenabständen und Mindest-Auflasten lediglich Empfehlungen, von denen im Einzelfall, nach Freigabe durch Planer oder Statiker, auch abgewichen werden kann.

Beachten sie bitte auch, dass Optigrün unter diesen Umständen keine Gewährleistung für die Gesamt-Geländerkonstruktion übernehmen kann sondern nur für die von Optigrün gelieferten Bauteile. Die Geländer-Unterkonstruktion wird in Einzelteilen auf z.T. mehreren Paletten geliefert. Bitte prüfen Sie sofort bei Anlieferung anhand der Stückliste des beiliegenden Lieferscheins die Vollständigkeit der gelieferten Ware.

Es wird auf einen sorgsamen Umgang mit der Dachabdichtung beim Einbau des Geländers hingewiesen. Unter der Metall-Unterkonstruktion muss zum Schutz der Dachabdichtung grundsätzlich immer vollflächig eine Schutzlage mit mind. 500 g/m² ausgelegt werden.



MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Für die Montage der Unterkonstruktion sollten Sie folgende Werkzeuge/Unterlagen vorhalten:

Verlegeplan und Montageanleitung	Maßband / Meterstab/ Maurerschnur
Akkuschrauber mit diversen Schrauber-Bits	Wasserwaage / Setzlatte oder ggfs.
Gabelschlüssel und/oder Stecknuss-Bits für M 10-er und M 6-er Sechskantschrauben	Lasernivelliergerät und Eckwasserwaage (sofern verfügbar)
Eventuell Unterlegstreifen z.B. aus 6-10 mm Gummigranulatmatte	gut sortierter Steckschlüsselkasten mit Drehmomentschlüssel

Weitere wichtige Vorbemerkungen:

Verlegeplan

Generell wird empfohlen vorab einen Verlegeplan zu erstellen, nach dem montiert werden kann. In dem Verlegeplan sollten alle relevanten Maßketten eingezeichnet sein, z.B. Randabstände zu aufgehenden Bauteilen, Achsabstände der Pfosten oder Platzierung der Gelenkfüße auf den Trägerschienen. Insbesondere bei Eckausbildungen muss das Einrückmaß der kurzen Trägerschiene, die i.d.R. im 90° - Winkel an eine 2,0 m lange Trägerschiene angeschraubt wird, bemaßt werden.

Mindestauflasten und max. Pfostenabstände

Die Standfestigkeit von Auflast gehaltenen Geländersystemen bedingt grundsätzlich eine Mindestauflast und zwar u.a. in Abhängigkeit zu den Pfostenabständen, der Gesamt-Geländerhöhe und den angestrebten Holmlasten. Für Geländer mit einer definierten Holmlast von 0,5 kN/m und 1,40 m max. Pfostenabstand liegt diese Mindestauflast bei 110 kg/m². Für Geländer mit 1,0 kN/m Holmlast und 1,00 m max. Pfostenabstand liegt diese Mindestauflast bei 140 kg/m². Objektbezogen können sich durch die spezifische Bauweise des Geländeroberbaus und dessen Eigengewicht sowohl auch noch höhere erforderliche Auflasten ergeben als die hier angegebenen Mindestauflasten, als auch an die Statik angepasste, von den oben genannten Angaben abweichende Pfostenabstände.

Normen und Vorschriften

Bei der Montage der Geländer sind generell auch berührende Normen (z.B. bzgl. der Entwässerung von Dachflächen) und ggf. die Anforderungen aus der Flachdachrichtlinie zu berücksichtigen.

Montage und Abnahme

Die Montagearbeiten sollten von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Die Notwendigkeit einer individuellen Schutzausrüstung während der Montage ist durch eine Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln.

Nach Abschluss der Montage empfiehlt es sich die fachgerechte Ausführung in einem Abnahmeprotokoll zu dokumentieren (mögl. inkl. Fotobeweis) und sich dieses von der Bauleitung unterzeichnen zu lassen.

Wartung / Instandhaltung

Die Aluminium-Bauteile der Geländer-Unterkonstruktion erfordern keine spezielle Wartung. Dennoch empfehlen wir eine jährliche Inspektion der gesamten Geländerkonstruktion, um zu gewährleisten, dass die Funktion des Geländers nicht durch Beschädigungen eingeschränkt wurde und alle Schraubverbindungen noch ordnungsgemäß festgezogen sind.

Bitte beachten Sie auch:

Während des Einbaus der Geländerkonstruktion sind gemäß den berufsgenossenschaftlichen Regeln ggf. geeignete Maßnahmen zur Absturzsicherung des Montagepersonals zu ergreifen (siehe oben Gefährdungsbeurteilung).

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

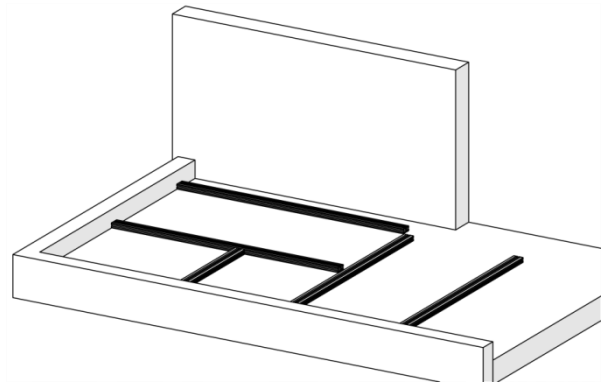
Landstraßer Hauptstraße 71/2, 1030 Wien
Tel. +43 1 71728-417, info@optigruen.at



Die Montage in einzelnen Schritten

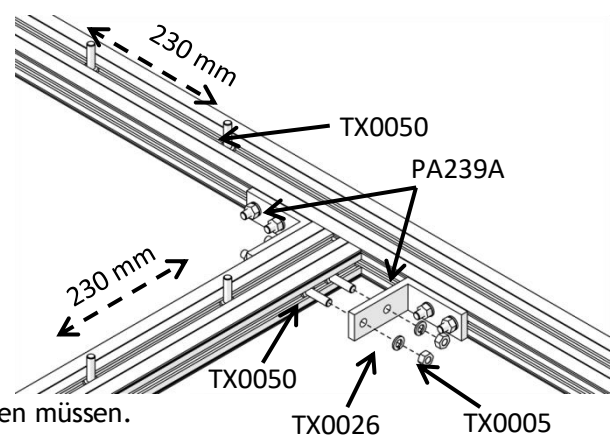
Positionierung der Auslegerschienen

Die Auslegerschienen gemäß Verlegeplan auf der Dachfläche verteilen. Dabei schon mal ungefähr die richtige Position auf der Dachfläche einmessen und im vorgesehenen Raster-Achsabstand ausrichten.



Verschraubung zweier Auslegerschienen miteinander zur Eckausbildung,

Für die Ecken die kurze(n) Schiene(n) im 90°-Winkel mit der 2 m langen Standardschiene mit Hilfe von 8 Schrauben TX0050, 8 Beilegscheiben TX0026, 8 Muttern TX0005 und 2 Winkeln PA239A verbinden. Die Sechskantmuttern mit einem Drehmoment von 50 Nm fest anziehen. Ggf. kann es erforderlich sein, dass die mitgelieferten Standardlängen der Trägerschienen erst noch gemäß Verlegeplan auf die passende Länge abgeschnitten werden müssen.



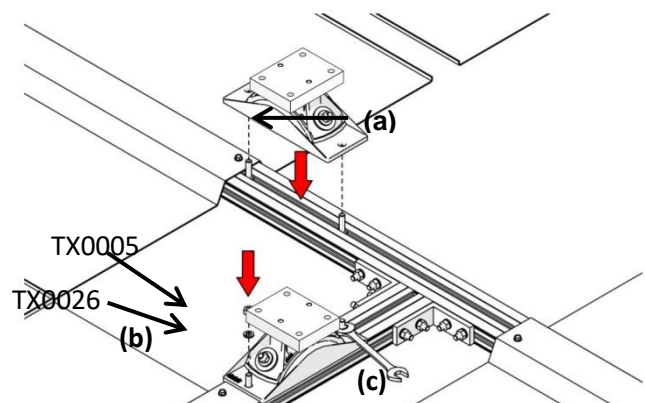
Für jeden Gelenkfuß 2 Schrauben TX0050 mit einem Abstand von 230 mm in die oberseitigen Schienennuten einführen und gemäß der im Verlegeplan angegebenen Platzierung des Gelenkfußes anordnen.

Montage der Gelenkfüße

Gelenkfuß auf die Schrauben in der Auslegerschiene stecken und auf der Trägerschiene gemäß Verlegeplan in Position bringen.

Die 2 Bohrungen in der oberen Halbschale des Gelenkfußes, zur späteren Endfixierung der Fußeinstellung nach Ausrichtung der Pfosten ins Lot, sollten zur Dachinnenseite zeigen (a).

Mit den Unterlegscheiben TX0026 und Muttern TX0005 (b) den Fuß auf der Auslegerschiene mit einem Drehmoment von ca. 50 Nm festschrauben (c).



Grundsätzlich können die Gelenkfüße an jeder beliebigen Stelle der 2,0 m langen Trägerschiene aufgeschraubt werden und damit auch ggf. nachträglich noch in die passende Flucht zu den nebenliegenden Pfostenhalter ausgerichtet werden.

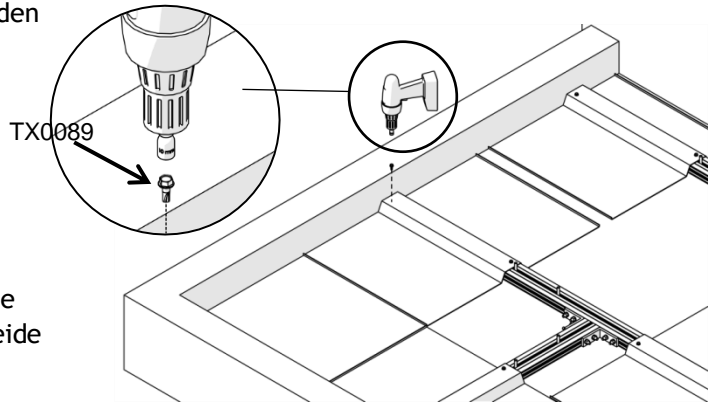
MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Positionierung und Befestigung der Auflastbleche

Die Auflastbleche auf den Auslegerschienen werden i.d.R. immer bündig mit den Enden der Trägerschienen platziert. Die Lage einzelner Bleche bei den Eckausbildungen kann ggf. von dieser Regel abweichen. Diese sind dann gemäß Verlegeplan zu platzieren.

Anmerkung:

Es können ggf. auch 2 unterschiedlich große Auflastbleche auf einer 2 m langen Trägerschiene verwendet werden. Zusammen sollten jedoch beide Bleche einer Pfosten-Unterkonstruktion immer ca. 1,2 m² Oberfläche ergeben.



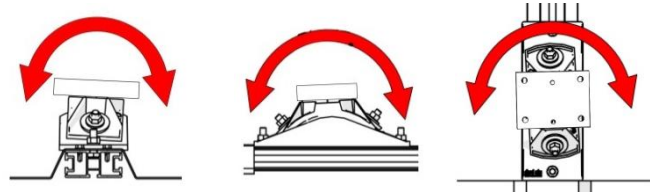
Fixierung der Auflastbleche

Jedes Auflastblech wird mit zwei selbstbohrenden Schrauben TX0089 auf der Schiene fixiert, jeweils ca. 30-50 mm vom Rand der Platte eingerückt. Ein passender Stecknuss-Bit ist im Lieferumfang enthalten.

Justierung der Gelenkfüße

Im Prinzip kann jetzt schon der Gelenkfuß in die Horizontale ausgerichtet werden. Dazu die zwei Muttern an der oberen Halbschale des Gelenkfußes etwas lösen. Dann die Adapterplatte durch kreuzweises Auflegen einer Wasserwaage nach allen Richtungen in die Horizontale ausrichten und durch Festziehen der beiden Muttern mit ca. 50 Nm fixieren.

Der Gelenkfuß kann dabei in drei Richtungen mit +/- 3-4° geneigt, gekippt und gedreht werden.



Wichtig:

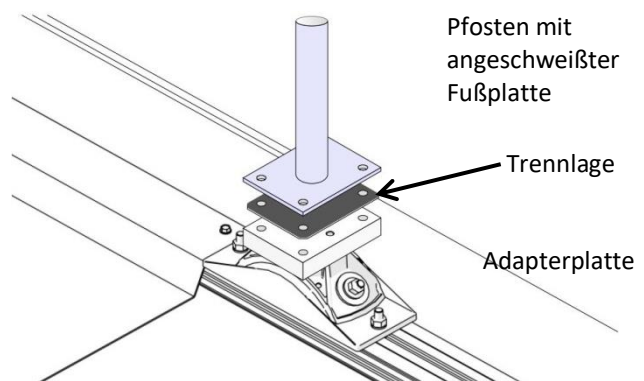
Vor Justierung der Gelenkfüße sollte die Unterkonstruktionen möglichst schon gemäß Verlegeplan im passenden Achsabstand ausgerichtet und mit einer, ggfs. auch erstmal vorläufigen Auflast, beschwert und damit gegen Verrutschen gesichert sein. Nach Montage der Geländerpfosten sollte zudem nochmals kontrolliert werden ob die Pfosten wirklich im Lot stehen. Ggfs. kann jederzeit nochmal nachjustiert werden.

Montage der Geländerpfosten

Nach Verlegung und Ausrichtung der fertig montierten und beschwerten Unterkonstruktionen können nun nach und nach die Fremd-Geländerpfosten mit den angeschweißten Fußplatten auf die Adapterplatten der Skygard-Unterkonstruktionen aufgeschraubt werden.

Zur elektrolytischen Trennung der meist unterschiedlichen Metalle von Adapterplatte (Alu) und Pfostenplatte empfiehlt es sich zwischen

Adapterplatte und Pfostenplatte eine dünne Trennlage einzulegen. Dafür kann z.B. eine 0,5 bis 1,0 mm dicke PE-Folie oder eine 1,0 bis 2,0 mm dicke Folie einer Abdichtungsbahn aus PVC, FPO oder EPDM verwendet werden, idealerweise in der gleichen Abmessung wie die Fuß- bzw. Adapterplatte.



MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Hinweis: Als Verbinderschrauben zwischen Adapterplatte und Pfostenplatte sollten nach Möglichkeit Edelstahlschrauben verwendet werden mit der Abmessung M10x50 in der Qualität A2-70 oder höherwertig. Dazu die entsprechenden Muttern zusammen mit einem Sprengring oder besser noch selbstsichernde Muttern mit Unterlegscheiben.

Die erforderliche Auflast

Die vollständige Gebrauchstauglichkeit einer durch Auflast gehaltenen Geländerkonstruktion ist naturgemäß erst gegeben nachdem alle Pfostenunterkonstruktionen mit mind. der zuvor genannten Mindestauflast beschwert wurden (siehe dazu auf Seite 2 „.....Vorbemerkungen - Mindestauflasten“).

Zur Beschwerung eignen sich neben den verschiedensten Schüttstoffen aus Hartgestein (z.B. Kies 16/32, Splitt 2/5 u.ä.) und Vegetationssubstraten (z.B. Typ E oder M, leicht oder schwer) insbesondere Betonwerksteinplatten mit den Abmessungen 40x40x5 oder 40x60x5. Die Aluminium-Auflastplatten sind inkl. der seitlichen Aufkantungen extra dafür vorbereitet, dass Betonplatten mit 40 cm Breite vollflächig aufliegen.

Je nach den zur Verfügung stehenden Plattenabmessungen können diese in der Länge auch etwas über die Aluminiumplatten hinausragen. Grundsätzlich müssen jedoch die Betonplatten immer mindestens die gesamte Oberfläche der pro Pfosten-Unterkonstruktion mitgelieferten Aluminiumplatten abdecken. Die Beschwerung mit Betonwerksteinplatten empfiehlt sich insbesondere dann, wenn die Unterkonstruktion ganz oder teilweise unter aufgeständerten Belagsflächen (Stelzlager) oder Holzdecks auf Balken-Unterkonstruktionen eingebaut werden.

Bitte unbedingt beachten:

Bei der Verwendung von Vegetationssubstraten zur Beschwerung muss als dauerhaft wirksames Auflastgewicht grundsätzlich immer das vom Lieferant angegeben Trockengewicht herangezogen werden um damit die erforderliche Schichtdicke zu ermitteln.

Zur Beachtung:

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie stellen keine Zusicherung im Rechtssinne dar. Bei Anwendung sind stets die besonderen Bedingungen des Anwendungsfalles zu berücksichtigen, insbesondere in bauphysikalischer, bautechnischer und baurechtlicher Hinsicht.

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

