

OPTISAFE GELÄNDER GWP UND GFS

1. Kurzbeschreibung:

Auflastgehaltenes Geländersystem als Seitenschutz-einrichtung z.B. bei Pflege- und Wartungsarbeiten (GWP) gemäß DIN EN 13374-Klasse A, standardmäßig ausgestattet mit 1 Knieleiste und 1 Handlauf, nach Bedarf erweiterbar mit 2. Knieleiste und/oder Fußleiste.

Inkl. Fußleiste (GFS) auch als Fluchtweggeländer bzw. als Umwehrgeländer von Sammelplätzen gemäß DIN 14094-2 zugelassen.

In beiden Fällen einsetzbar auf Flachdachflächen bis max. 5° Dachneigung.



2. Einsatzbereich:

Zur Verwendung als kollektive Absturzsicherung bei Arbeiten zur Wartung, Pflege und Instandhaltung auf begrünten und/oder bekiesten Flachdachflächen. Oder als einseitiges oder beidseitiges Fluchtweggeländer bzw. als Umwehrgeländer von Sammelplätzen zum sicheren Personenaufenthalt auf dem Dach bis zur Rettung durch die Feuerwehr.



3. Lieferform

per Spedition auf Einweg-Sonderpaletten in Kartonhülle, Packmaß 0,80 x 3,00 m

4. Lagerung:

trocken lagern, Vliese UV geschützt, unbehandelte Aluminiumteile vor Laugen und Säuren schützen

5. Angaben zur zertifizierten Prüfstelle:

Prüfstelle: DEKRA EXAM GmbH, Prüflabor für Bauteilsicherheit, Dinnendahlstr. 9 D 44809 Bochum, CE 0158

6. Vorbemerkungen:

Nach den deutschen Unfallverhütungsvorschriften [1] (BGV C 22 § 12, Stand 2002) werden für Arbeiten, die in über 3 Meter Höhe und näher als 2 Meter zur Absturzkante stattfinden, Einrichtungen erforderlich, die ein Abstürzen verhindern bzw. abfangen.

[1] Diese Forderung gilt als aktuelle Regelungen in Deutschland. In jedem Falle sind jedoch immer die jeweils aktuellen nationalen Vorschriften zu beachten. Der Hersteller kann keine Gewähr für die Übereinstimmung mit ausländischen Vorschriften übernehmen.

OPTISAFE-Geländer können in Verbindung mit einem geeigneten, freigegebenen Schichtaufbau ausschließlich zum Herstellen einer Seitenschutzeinrichtung gemäß DIN EN 13374 Klasse A (GWP) bei Arbeiten zur Wartung, Pflege und Instandsetzung auf begrünten oder bekiesten Flachdächern oder als Fluchtweggeländer gemäß DIN 14094-2 (GFS) eingesetzt werden. OPTISAFE-Geländer sind grundsätzlich nicht zulässig zur Umwehrgeländerung von regelmäßig durch zivile Personen genutzten Dachflächen.

MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Bitte unbedingt beachten:

OPTISAFE-Geländer sind grundsätzlich erst gebrauchstauglich nach Aufbringung der notwendigen Auflast durch einen von der Optigrün international AG freigegebenen Schichtaufbau (z.B. Gründach, Kiesdach oder Gehbeläge auf Ausgleichsschüttung). Die Beachtung dieser Herstellervorgabe ist eine Grundvoraussetzung für eine uneingeschränkte Gewährleistung.

7. Systemzubehör:

Das System "OPTISAFE-Geländer GWP + GFS" besteht u.a. aus Geländerpfosten, Pfostenhülsen, Multiverbinder, Auslegerschiene, formschlüssig befestigte Auflastplatten zur Lastübertragung, Sicherheitsvlies zur Übertragung der Lasten von Pfosten zu Pfosten und ggfs. Fußleisten.

Beachten Sie: eine Kombination mit systemfremden Komponenten ohne Absprache mit dem Hersteller kann eine Einschränkung der Gewährleistung zur Folge haben.

Die Systemkomponenten im Einzelnen:

1. Geländerpfosten aus Aluminium Rechteckrohr, mit i.d.R. 2 vormontierten, höhenverstellbaren Holmhaltern
2. Pfostenhülse aus Aluminium, zur Aufnahme der Geländerpfosten, Auslegerschiene mit Mindestlänge 1,25 m und Auflastplatte aus Aluminium mit der Abm. 750/750/2 mm, einschl. aller erforderlichen Befestigungsmittel
3. OPTISAFE-Sicherheitsvlies auf Rolle mit 1,5 m Bahnbreite
4. Geländerholme (Hand- und Knielauf) aus Aluminium-Rundrohr mit Ø 35 mm und einer Standardlänge von 3000 mm. Erforderliche Längenzuschnitte sind bauseits auszuführen.
5. Standardzubehör: Eck-/ Längsverbinder f. Geländerholme, Fußleisten, selbstschließende Türöffnung
6. Sonderzubehör: Wandbefestiger, geneigte Stützen, Kettenhalter

8. Standard-Schichtaufbau-Varianten zum Erreichen der notwendigen Auflast:

Es gelten die Mindestauflasten von 80 kg/m² für das Optisafe-Geländer GWP und 96 kg/m² für das Optisafe-Geländer GFS

Beispiel Gründachaufbau:

Variante 1:

extensiver Einschichtaufbau mit mind. 8 cm (GWP) bzw. 10 cm (GFS) Optigrün-Substrat M

Variante 2:

extensiver Dreischichtaufbau mit Festkörperdränage, Filtervlies FIL 105 und mind. 8 cm (GWP) bzw. 10 cm (GFS) Optigrün-Substrat E-leicht

Beispiel Kiesdachaufbau:

Mit einer Kiesschüttung 16/32 wird die Mindestauflast von 80 kg/m² (GWP) bei einer Kiesschichtdicke von mind. 5 cm erreicht und die von 96 kg/m² (GFS) bei mind. 6 cm

Auf Anfrage und nach Absprache mit der Anwendungstechnik von Optigrün sind auch von den Standard-Varianten abweichende Schichtaufbauten bis zu einer Schichtdicke von max. 20 cm möglich.

9. Allgemeine, vorbereitende Montagehinweise:

- a) Im Vorfeld muss durch Optigrün ein Verlegplan erstellt worden sein, der vom Auftragnehmer bzw. dem Planer freigegeben wurde. Die im Verlegplan angegebenen Pfostenabstände, Horizontalabstände der Holme und die Handlaufhöhe über Oberkante Belag dürfen nicht nach Belieben verändert werden. Der Auftragnehmer ist zudem dafür verantwortlich, dass bei Inbetriebnahme des Geländers die vom Hersteller vorgegebene Mindestauflast als Beschwerung der Unterkonstruktion aufgebracht ist (siehe dazu auch oben Punkt 8. 'Aufbauvarianten').

MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

- b) **OPTISAFE-Geländer** müssen gemäß den UVV der Berufsgenossenschaft u.a. so eingebaut werden, dass:
- die senkrechte lichte Weite zwischen den Holmprofilen maximal 470 mm beträgt
 - die Oberkante des Seitenschutzes mindestens 1,0 m über Oberkante Belag liegt
 - bei fehlender Attika oder Attikahöhen unter 150 mm über OK Belag auch beim Optisafe-Geländer GWP eine mind. 150 mm hohe Fußleiste montiert wird. Die Unterkante der Fußleiste sollte dabei maximal 3 cm über Oberkante Belag liegen.
 - Des Weiteren ist immer dann eine Fußleiste erforderlich, wenn das Optisafe-Geländer gemäß DIN 14094-2 als Seitenschutz von Rettungswegen eingesetzt wird (Optisafe-Geländer GFS).
- c) **OPTISAFE-Geländer Typ GWP** sind Auflast gehaltene, ortsfeste Seitenschutzeinrichtungen zur Absturzsicherung bei Pflege- und Wartungsarbeiten auf Dachflächen gemäß DIN EN 13374 Klasse A mit einer geprüften Holmlast von 0,3 kN.
- d) **OPTISAFE-Geländer Typ GFS** sind Auflast gehaltene, ortsfeste Seitenschutzeinrichtungen für Fluchtwege und Rettungs-Sammelplätze auf Dachflächen gemäß DIN 14094-2 mit einer geprüften Holmlast von 0,3 - 0,5 kN/m.
- e) Aus Sicherheitsgründen dürfen nur Original-Systembauteile verwendet werden.
- f) Es wird beim Einbau von OPTISAFE-Geländern auf einen sorgsamem Umgang mit der Dachabdichtung hingewiesen. Zum Schutz der Dachabdichtung müssen deshalb unter dem Geländer auch grundsätzlich immer eine (geotextile) Schutzlage mit ca. 500 g/m² oder gleichwertige Schutzlagen eingebaut werden.

Für die Montage notwendige Unterlagen und Werkzeuge:

- Verlegeplan + Montageanleitung
- Maßband/Meterstab
- Trennschleifer mit Metall-Trennscheibe und/oder Metall-Handbügelsäge
- Maurer-/Richtschnur
- Innensechskantschlüssel Größe 3 und 4 (werden i.d.R. mitgeliefert)
- Bohrmaschine oder Akkuschauber, Metallbohrersortiment, Bit-Sortiment
- (Pfosten-) Wasserwaage und Setzlatte mit Libelle
- Arbeitsschere oder scharfes Cutter-Messer
- eventuell Unterlegstreifen z.B. aus Gummischrot und/oder Hartschaum
- ggfs. Nietzange für Blindnieten mit Ø 3-4 mm
- Metallfeile Hieb 0-1 und/oder Schleifpapier Korn 120 zum Entgraten von Schnittkanten
- Gummi- oder Karosseriehammer

Vor Beginn der Montagearbeiten bitte beachten:

Während des Einbaus der Auflast gehaltenen, ortsfesten Seitenschutzeinrichtung Typ "OPTISAFE" sind gemäß den berufsgenossenschaftlichen Regeln bzw. der Arbeitsstättenrichtlinie Maßnahmen zur Absturzsicherung des Montagepersonals zu ergreifen. Die erforderlichen Maßnahmen müssen ggfs. durch eine Gefährdungsanalyse ermittelt und vom ausführenden Unternehmer angeordnet und kontrolliert werden.

10. Folgende Montageschritte sind im Einzelnen auszuführen:

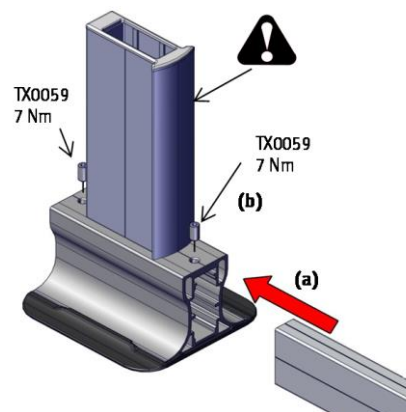
1. Schutzlage auf besenreine Dachabdichtung auslegen

Zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen der Dachabdichtung Schutzlage (z.B. OPTIGRÜN RMS 500 oder stärker) auslegen. Stöße mind. 10 cm überlappen lassen.



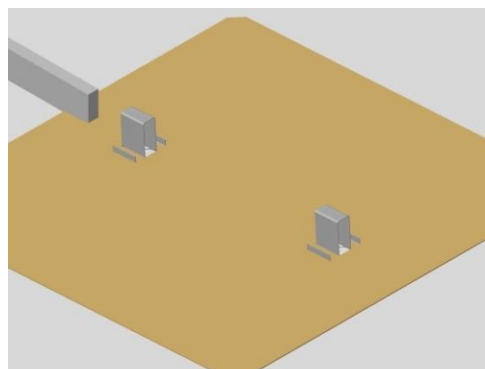
2. Auslegerschiene mit Multiverbinder verschrauben

Auslegerschiene in unteres Alu-Profil des Multiverbinders bündig bis Hinterkante einschieben (a) und mit 2 Innensechskantschrauben fixieren (Anzugsmoment 7 Nm). Die Aufnahme-rippe (!) für den Fußleisten-Schnellverbinder muss dabei i.d.R. Richtung Auslegerschiene zeigen.



3. Edelstahl-Halbebügel in Auflastplatte stecken

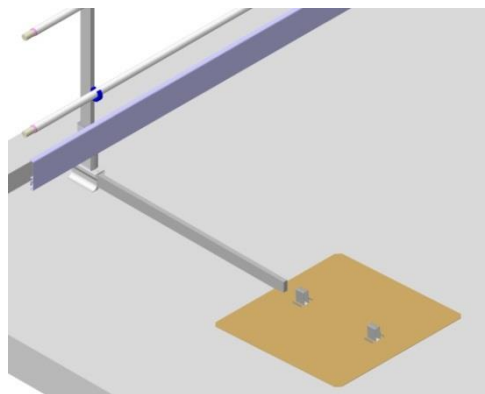
Pro Alu-Auflastplatte je 2 Halbebügel von unten durch die dafür vorgesehenen Ausstanzungen stecken.



4. Auflastplatte mit Auslegerschiene verbinden

Die Auslegerschiene soweit durch die Halbebügel schieben bis das Ende der Trägerschiene bündig mit der Außenkante der Auflastplatte ist. Dann mit mind. einer Selbstbohrschraube durch die seitliche Bohrung im Halbebügel die Platte verschiebesicher an der Auslegerschiene fixieren.

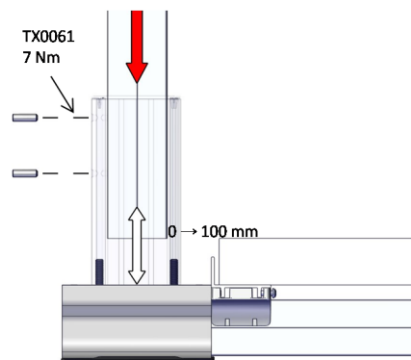
Die soweit zusammengebauten Unterkonstruktionen anschließend ungefähr gemäß den im Verlegeplan angegebenen Pfostenabständen entlang der Geländerstrecke verteilen.



MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

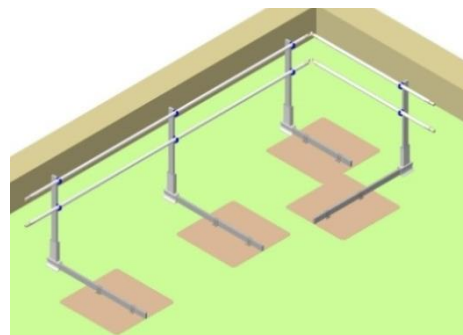
5. Geländerpfosten einbauen

Den Geländerpfosten in die Pfostenhülse einführen, in der Höhe alle Pfosten horizontal ausrichten und mit 2 Innensechskantschrauben fixieren (Anzugsmoment 7 Nm). In der 200 mm langen Pfostenhülse kann dabei die Pfostenhöhe um bis zu 10 cm variiert werden, je nach Schichtaufbauhöhe, geplanter Handlaufhöhe über OK Belagebene und ggfs. erforderlichem Höhenausgleich in Abhängigkeit zum Dachgefälle in Längsrichtung zur Geländerstrecke.



6. Ausrichten der einzelnen Pfostenkonstruktionen

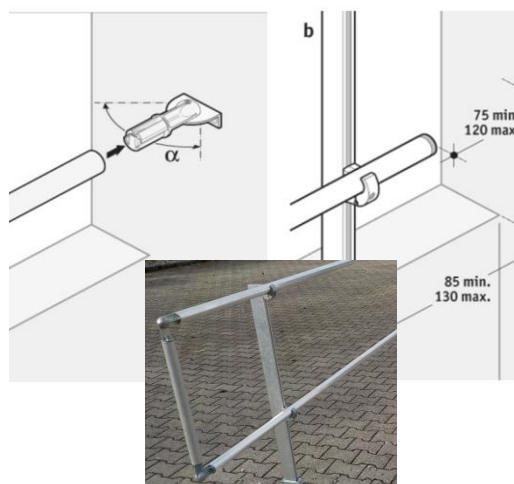
Vor Beginn der Montage der Holmprofile müssen die Pfostenkonstruktionen jetzt endgültig gemäß den im Verlegeplan angegebenen Pfostenabständen exakt eingemessen werden und im rechten Winkel zur Handlauflinie stehen. In den Eckbereichen können dabei die Auflastplatten ggfs. auch überlappend verlegt werden.



7. Beginn/Ende einer Geländerstrecke

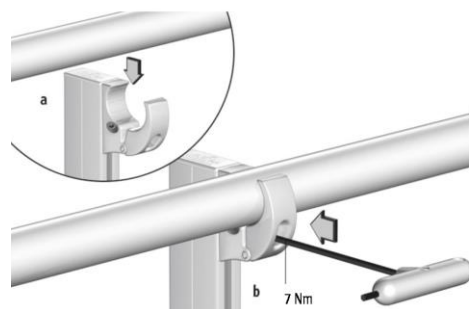
Es gibt 3 Möglichkeiten, den Anfang bzw. Ende einer Geländerstrecke auszubilden:

- mittels Sonderzubehör "Wandbefestiger"
- freier Überstand der Holmenden bis max. 25 cm und Verschluss der Holmenden mit PVC-Endstopfen
- Ausbildung eines "Bügelabschlusses" durch senkrecht Verbinden der Holmenden von Handlauf und Knielauf mittels 2-er Eckverbinder und einem ca. 40 cm langen Holmprofil bis max. 50 cm Holmüberstand.



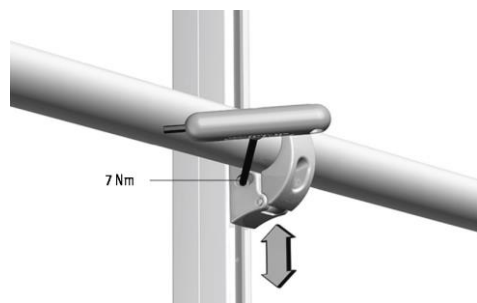
8. Befestigung der Holmprofile im Krallenhalter

Zur Montage der Holmprofile (Handlauf/Knielauf) werden die Rundholmprofile in den geöffneten Krallenhalter eingelegt und durch Anziehen der Madenschraube im Halter festgeklemmt. Bei dieser Gelegenheit kann der Pfosten mittels Anlegen einer Wasserwaage seitlich am Pfosten sauber ins Lot ausgerichtet werden.



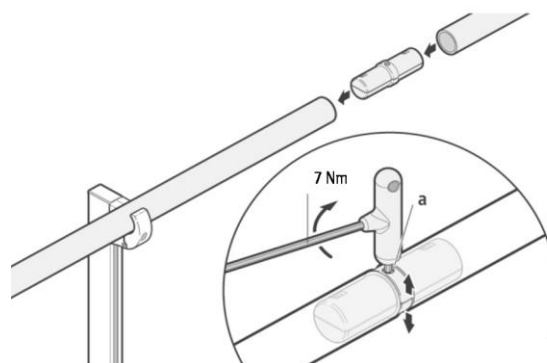
9. Anpassung der Höhe des Knielaufs

Durch Lösen der seitlichen Klemmschraube können, falls erforderlich, die Krallenhalter in der Pfostennut in der Höhe ggfs. neu justiert werden. Beachten Sie jedoch dabei: um in der Höhe normgerechte Holmabstände einzuhalten, darf der lichte Abstand zwischen den Holmprofilen 47 cm nicht überschreiten!



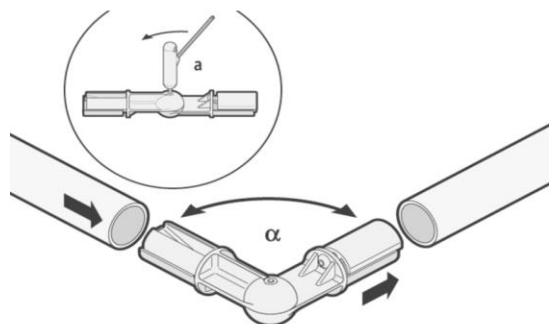
10. Längsverbindung der Holmprofile

Die Holmprofile werden mit einer Standardlänge von 3 m geliefert und nacheinander in der Länge mittels Längsverbinder miteinander verbunden. Dabei den Verbinder in beide Holmenden bis zum Anschlag einführen und durch Anziehen der mittigen Innensechskantschraube gleichzeitig in beiden Holmenden festklemmen.



11. Eckverbindung der Holmprofile

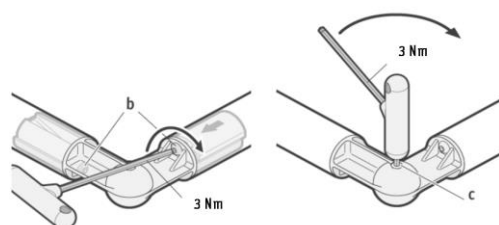
In den Ecken müssen die Holmprofile i.d.R. bauseitig abgelängt werden. Dabei die Holmenden jeweils 7 cm kürzer abschneiden als die gemessene Länge bis Außenkante des um die Ecke weiterführenden Holmprofils. Der Eckverbinder ist winkelvariabel und kann durch Lösen der Schraube am Gelenk auf den jeweiligen Winkel α eingestellt werden.



12. Fixierung des Eckverbinders

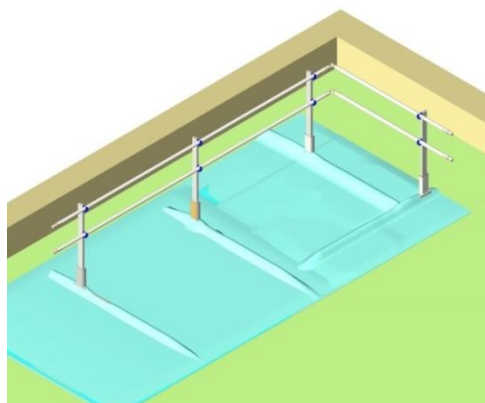
Die Reihenfolge der einzelnen Schritte beim Einbau des Eckverbinders sind:

- 1.) Holmende 1. Geländerstrecke passend ablängen
- 2.) Eckverbinder in Holmende einführen, horizontal ausrichten und mit Schraube (b) festklemmen
- 3.) Über Eck neues, 3 m langes Holmprofil in Eckverbinder einführen und festklemmen. Dabei ggfs. Winkel α einstellen.
- 4.) Alle Innensechskantschrauben gut handfest anziehen (3 Nm)



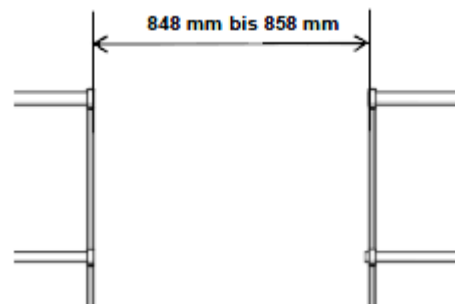
13. Abschluss der Geländermontage

nach Abschluss der eigentlichen Geländermontage muss noch entlang der gesamten Geländerstrecke über alle Pfosten-Unterkonstruktionen das mitgelieferte Sicherheitsvlies ausgelegt werden und anschließend mit dem geplanten Schichtaufbau beschwert werden. Am Pfosten wird dabei das Vlies von hinten ca. 20 - 25 cm weit eingeschnitten, um den Pfosten herum gelegt und die Überlappung hinten dann noch unter die Trägerschiene geklemmt. Erst nach Aufbringung der Auflast ist das Geländer voll gebrauchstauglich. Beachten sie ansonsten auch noch die folgenden Montagehinweise auf Seite 6-8 zu:
selbstschließende Türe, Fußleiste und doppelläufiger Fluchtweggeländer GFS

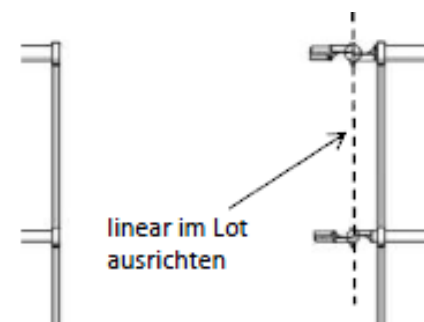


Montage der selbstschließenden Tür:

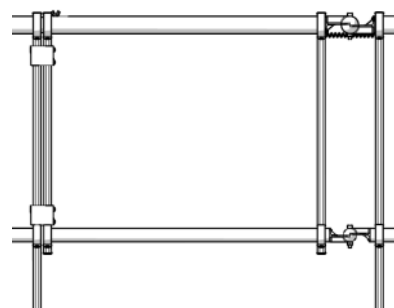
An der im Verlegeplan angegebenen Stelle zwei Pfostenkonstruktionen mit dem rechts genannten lichten Innenabstandsmaß lotrecht aufstellen und die ankommenden Profilholme jeweils bündig mit der Pfosten-Innenseite in den Krallenhaltern fixieren.



Die beiden Winkelscharniere der werkseitig vormontierten Tür entsprechend der angegebenen Öffnungsrichtung in die Holmrohre von Handlauf und Knielauf bis zum Anschlag einschieben und mit den Klemmschrauben fixieren. Dabei mit einer Wasserwaage die Tür-Vorderkante lotrecht ausrichten und dafür ggfs. das obere oder untere Winkelscharnier vor der endgültigen Fixierung nochmals etwas aus dem Rohrende herausziehen.

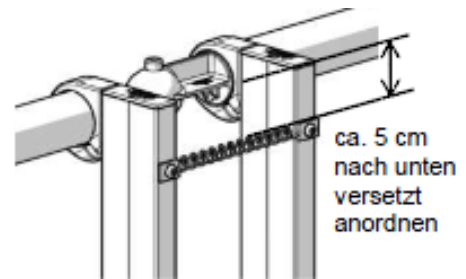


Durch leichtes Lösen bzw. Anziehen der Innensechskantschraube an den Gelenken der Scharniere die Leichtgängigkeit der Schwenkfunktion der Tür einstellen. Am Ende muss die Tür allein über die Federwirkung der Schließfeder zugezogen werden können.

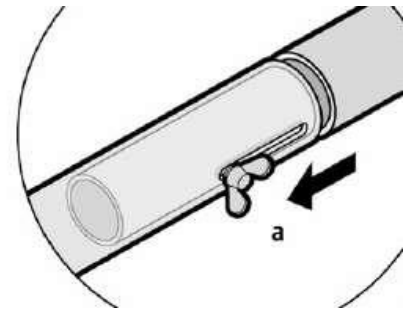


MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Die beiliegende Schließfeder mit den mitgelieferten Selbstbohrschrauben an Pfosten bzw. Türrahmen festschrauben. Die Feder dabei ca. 5 cm von der Oberkante des Pfosten nach unten versetzt anordnen. Anschließend die Rückholwirkung der Feder prüfen und ggfs. die Leichtgängigkeit der Scharniere nochmals nachjustieren.



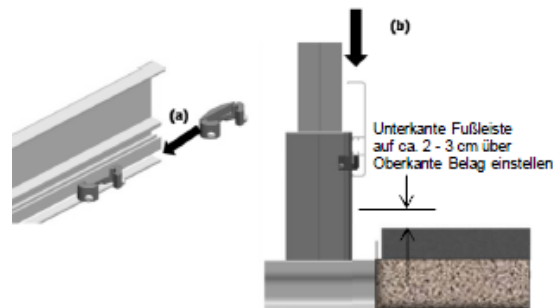
Zuletzt noch die Gängigkeit der Verriegelung überprüfen. Das obere Holmprofil der Tür muss dazu in genau gleicher Höhenflucht ausgerichtet sein wie das weiterführende Handlaufprofil. Ggfs. kann Letzteres durch leichtes Verschieben des Krallenhalters in der Pfostennut oder durch Höhenverstellung des ganzen Pfostens in der unteren Pfostenhülse nochmals nachjustiert werden.



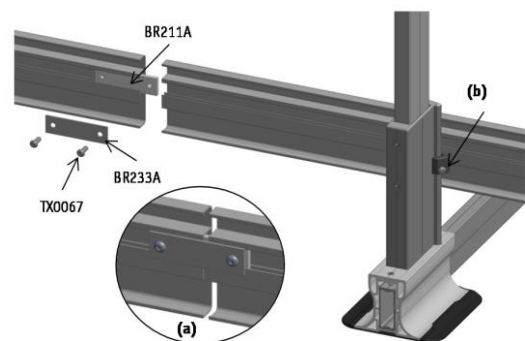
Montage der Fußleisten:

Klemmstück der Fußleiste (a) seitlich in die dafür vorgesehene Nut soweit einschieben, dass zu Beginn der Geländerstrecke die Fußleiste gleich weit über den Anfangspfosten übersteht wie auch oberhalb die Geländerholme überstehen.

Nun die Fußleiste mit dem eingeschobenen Klemmstück von oben nach unten über die Aufnahme Rippe der Pfostenhülse (b) schieben und mit der Unterkante ca. 2-3 cm über OK Belagebene fixieren. Dazu die beiden seitlichen Schrauben des Klemmstücks gut handfest anziehen.



Zur Längsverbindung zweier Fußleistenprofile das Konterplättchen mit Gewinde in die rückseitige Nut einschieben, so dass es je zur Hälfte in der einen und der anderen Fußleiste steckt. Dann am Stoß zwischen den beiden Profilen ca. 5 mm Dehnfuge lassen und mit dem 2. Konterplättchen mit Durchgangsbohrungen und 2 Schrauben die Klemmfixierung herstellen (Drehmoment 3 Nm). In den Eckbereichen werden die Fußleisten nach gleichem Muster mittels der mitgelieferten Winkelverbinder miteinander verschraubt. Auch hier soll dabei eine Dehnfuge ausgeführt werden.



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

OPTIGRÜN[®]
DIE DACHBEGRÜNER

Besonderheiten bei der Montage des Fluchtweg-Geländers GFS

Allg. Hinweise:

- 1.) Auf Grund der höheren Anforderung an die Anpralllasten am Handlauf bei Fluchtweg-Geländern nach DIN 14094- 2 darf der **max. Pfostenabstand beim GFS nicht größer als 1,50 m** sein. Bei einer einläufigen Umwehrung von Rettungs-Sammelplätzen darf der max. Pfostenabstand auf Grund nochmals höherer Anforderungen sogar nur **max. 1,40 m** betragen.
- 2.) Fluchtweg-Geländer müssen gemäß oben genannter DIN grundsätzlich immer mit einer Fußleiste ausgestattet werden. Abweichungen davon sind nur in Absprache und mit Freigabe durch einen SiGeKo, der Bauleitung oder des Bauherrn zulässig. Der Hersteller lehnt jegliche Gewährleistung für eine von den DIN-Vorgaben abweichende Montage ab.
- 3.) Die einläufigen Fluchtweg-Geländer werden nach demselben Prinzip montiert wie zuvor schon für das Geländer für Pflege und Wartung Typ GWP beschrieben. Lediglich bei der Montage der doppelläufigen Geländer mit der unter dem Weg durchlaufenden Auslegerschiene ergeben sich wie folgt kleinere Abweichungen von der Standard-Montage.

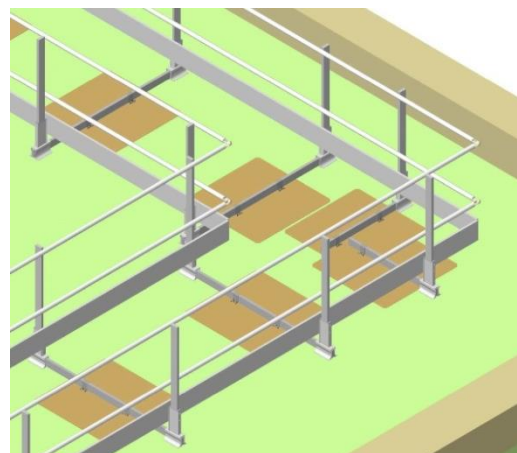
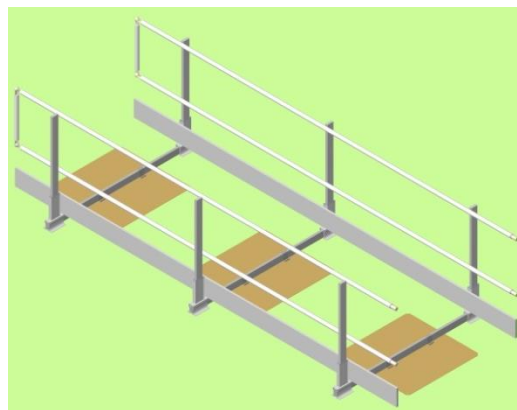
Bei der doppelläufigen Ausführung von Fluchtweg-Geländern Typ GFS läuft die Auslegerschiene quer unter dem Wegeaufbau durch und es wird an den Enden jeweils ein Multiverbinder zur Pfostenaufnahme an der Auslegerschiene befestigt. Die Längen der Auslegerschienens sind dabei i.d.R. werkseitig schon auf die erforderliche Länge vorkonfektioniert, um zwischen den Fußleisten Standard-Wegbreiten von 1,00 m, 1,20 m oder 1,50 m ausbilden zu können. Dabei empfiehlt es sich, als Belagsmaterial Beton-Werksteinplatten mit den Abmessungen 40x40x4 cm oder 50x50x4 cm zu verwenden.

Die Aluminium-Auflastplatten werden dabei immer genau mittig zwischen den zwei Pfostenhalterungen angeordnet.

In den Eckbereichen ist bei den doppelläufigen Geländerkonstruktionen i.d.R. eine zusätzliche, einläufige Pfostenkonstruktion erforderlich. Die Anordnung erfolgt gemäß der Vorgabe im Verlegeplan und der Zusammenbau entspricht an dieser Stelle der Systematik für die einläufige Geländerkonstruktion.

Sofern platztechnisch erforderlich dürfen in den Eckbereichen Auflastplatten auch durch nebenstehende Pfosten-Unterkonstruktionen überlagert werden.

Vor der Aufbringung des weiteren Schichtaufbaus als Beschwerungskomplex muss, gleich wie beim Typ GWP, entlang der gesamten Geländerstrecke über den Unterkonstruktionen ein Sicherheitsvlies ausgelegt werden.



MONTAGE- UND VERLEGEANLEITUNG

Da i.d.R. Gehbeläge bei Fluchtwegen mittels Betonwerksteinplatten auf einer Splittbettung ausgeführt werden, ist zu beachten, dass zum Überbauen der unter dem Wegeaufbau durchlaufenden Auslegerschiene eine ca. 8 cm dicke Bettungsschicht erforderlich ist. Damit wird die Auslegerschiene noch mit ca. 2 cm überdeckt und gewährleistet damit eine oberflächenbündige Verlegung der Belagsplatten. Das Flächengewicht des eben beschriebenen Aufbaus beträgt dann z.B. ca. 235 kg/m².

Höhere Bettungsschichten sind zwar möglich, in jedem Fall sollte aber unbedingt, möglichst schon im Vorfeld, das Gewicht des gesamten Belagsaufbaus mit der statischen Lastreserve der Deckenkonstruktion abgeglichen werden.



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

