

MONTAGEANLEITUNG

ESSERTEC Durchsturzschutz esserprotect®

Montage unter Aufsetzkränze

Montage in Aufsetzkränze

Montage in NRWG-Aufsetzkränze

Montage mit Winkeln in Aufsetzkränze



Vorbemerkung

Die Beachtung der nachstehenden Montageanweisung gewährleistet eine optimale Funktion und eine lange Lebensdauer. Bitte Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen. Für Beschädigungen durch unsachgemäße Behandlung kann keine Haftung übernommen werden.

Die Montageanleitung beschreibt den Einbau und die Ausrichtung der unterschiedlichen Absturzgitter in Aufsetzkranze von Lichtkuppeln oder in die Unterkonstruktion.

Sicherheitshinweise

Die Montageanleitung beschreibt nur Technik und Ablauf der Montage. Vor Beginn der Arbeiten muss durch eine Gefährdungsanalyse systematisch geprüft werden, wie die staatlichen Regeln zum Arbeitsschutz und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften eingehalten werden können.

ACHTUNG:

Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen des Arbeitsschutzes und der Berufsgenossenschaften sind bei der Montage und den späteren Wartungsarbeiten unbedingt zu beachten!

Vorbemerkung

Vor der Montage muss geprüft werden, ob die Unterkonstruktion ausreichend stabil ist.

Mindestanforderung:

- bei Montage unter den Aufsetzkranz oder der nachträgliche Einbau in die Unterkonstruktion:
- Stahlblechwechselung an vier Seiten in mindestens 1 mm Dicke
- Holzbohlenkranz

Achtung:

Die Absturzgitter können nicht die Funktion einer Auswechslung übernehmen!

Bei Montage im Aufsetzkranz

- Aufsetzkranz aus Stahlblech mit mindestens 1 mm Dicke
- PVC-Aufsetzkranz mit umlaufenden Verstärkungen aus 1 mm dickem Stahlblech
- GFK- Aufsetzkranz mit einer Laminatdicke von mindestens 3 mm.

Werkzeug für die Absturzgittermontage:

- Schrauber mit entsprechenden Einsätzen
- Satz Schraubenschlüssel
- Bohrmaschine mit entsprechenden Bohrern
- Trennschleifer oder Knabberschere
- Bolzenschneider

Zusätzliches Werkzeug für die Absturzgittermontage mit Winkeln:

- Nietpistole

1. Die Gitter werden vor Montage der Lichtkuppel unter dem Aufsetzkranz der Lichtkuppel montiert (**Bild 1**).
2. Sie können für sich allein oder mit dem Lichtkuppelaufsetzkranz zusammen befestigt werden. Bei großen Lichtkuppeln (NG > 135) sind die Gitter zweiteilig ausgeführt (**Bild 2**). Diese müssen vor dem Einbau mit den beiliegenden Schrauben M6 x 20 verschraubt werden. Die Anzahl der Verschraubungen wird durch die Bohrungen im Gitter vorgegeben.

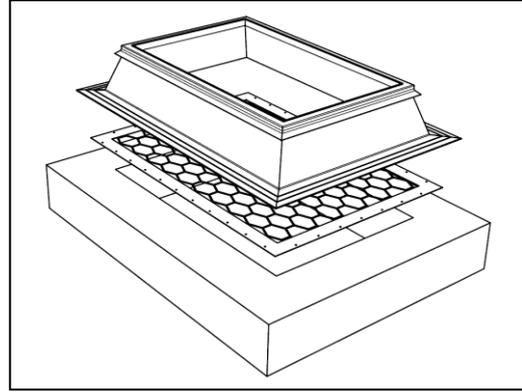


Bild 1

3. Dabei muss an allen vier Seiten alle 30 cm eine Befestigung erfolgen, die Anzahl der Befestigungen hängt von der Nenngröße der Lichtkuppel ab. Die Anzahl der Befestigungen ist durch Bohrungen im Flansch des Gitters vorgegeben.
4. Die Befestigungen in der Unterkonstruktion müssen mindestens 50 mm vom Rand entfernt sein.

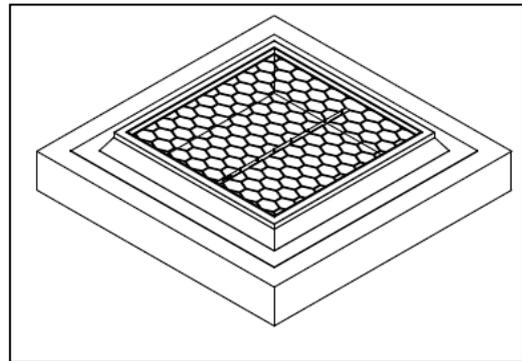


Bild 2

5. Je nach Unterkonstruktion müssen die passenden Befestigungsmittel gewählt werden:
 - **Bei Holzbohlen:**
Holzschraube DIN 97 Ø 5-6 x 50 oder DIN 7995 Ø 5-6 x 50;
 - **Bei Stahlauswechslung** (Blechdicke mindestens 1 mm):
Bohrschraube DIN 7504-P Ø 4,8-6,3
mindestens 19 mm lang oder gleichwertig;
 - **Betondecke:**
Fischer FNA II 6x30-5 oder FBS 5-5P

Andere Befestigungsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie auf dem vorhandenen Untergrund mindestens die gleiche Tragfähigkeit und Sicherheit haben wie die oben genannten Befestigungsmittel.

6. Wenn Öffner montiert werden, müssen entsprechende Ausschnitte mit Hilfe einer Knabberschere oder einem Bolzenschneider gemacht werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Ausschnitte möglichst klein gehalten werden. Maximal 20 cm x 20 cm. Bei größeren Ausschnitten bitte mit dem Hersteller sprechen.
7. Kontrolle ob die Ausschnitte für RWA – Mechanik und Öffner passen. Öffner und Mechanik müssen sich frei bewegen können.

Montage flache Matte unter dem Aufsetzkranz

1. Die Matten werden bei Montage der Lichtkuppel unter dem Aufsetzkranz der Lichtkuppel montiert (**Bild 3**).
2. Sie werden mit dem Lichtkuppelaufsetzkranz zusammen befestigt.
3. Dabei muss an allen vier Seiten alle 30 cm eine Befestigung erfolgen, die Anzahl der Befestigungen hängt von der Nenngröße der Lichtkuppel ab.

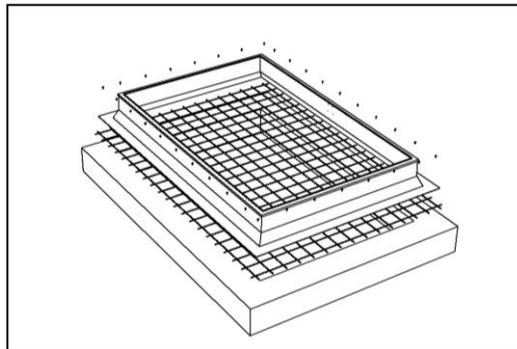


Bild 3

4. Die Befestigungen in der Unterkonstruktion müssen mindestens 50 mm vom Rand entfernt sein. Alle Befestigungen müssen innerhalb des äußersten Drahts liegen. Nur dann ist die Funktion gewährleistet. Je nach Unterkonstruktion müssen die passenden Befestigungsmittel gewählt werden:

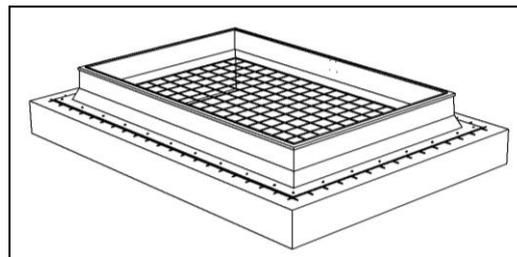


Bild 4

- **Bei Holzbohlen:**
Holzschraube DIN 97 Ø 5-6 x 50 oder DIN 7995 Ø 5-6 x 50;
 - **Bei Stahlauswechslung** (Blechdicke mindestens 1 mm):
Bohrschraube DIN 7504-P Ø 4,8-6,3 mindestens 19 mm lang oder gleichwertig;
 - **Betondecke:**
Fischer FNA II 6x30-5 oder FBS 5-5P
5. Andere Befestigungsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie auf dem vorhandenen Untergrund mindestens die gleiche Tragfähigkeit und Sicherheit haben wie die oben genannten Befestigungsmittel.
 6. Wenn Öffner montiert werden, müssen entsprechende Ausschnitte mit Hilfe von einer Knabberschere oder einem Bolzenschneider gemacht werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Ausschnitte möglichst klein gehalten werden. Maximal 20 cm x 20 cm. Bei größeren Ausschnitten bitte mit dem Hersteller sprechen.
 7. Kontrolle, ob die Ausschnitte für RWA – Mechanik und Öffner passen. Öffner und Mechanik müssen sich frei bewegen können.

Montage Durchsturzschutz abgewinkelte Ausführung in den Aufsetzkranz / in der Auswechslung

1. Das gekantete Gitter wird an der oberen Innenkante des Aufsetzkranzes montiert. Bei großen Lichtkuppeln (NG > 150) sind die Gitter zweiteilig ausgeführt. Diese müssen vor dem Einbau mit dem beiliegenden Schrauben M6 x 20 verschraubt werden. Die Anzahl der Verschraubungen wird durch die Bohrungen in den Abkantungen vorgegeben.

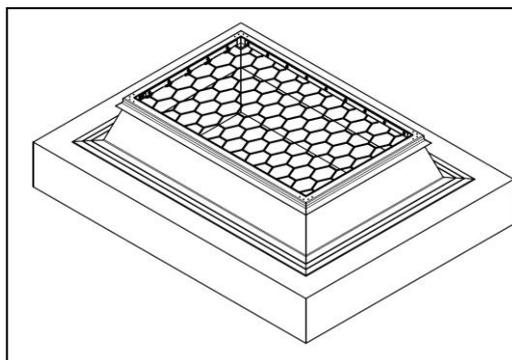


Bild 5

2. Der Durchsturzschutz wird an allen vier Seiten ca. alle 15 cm befestigt, die Anzahl der Befestigungen ist durch die Bohrungen vorgegeben.

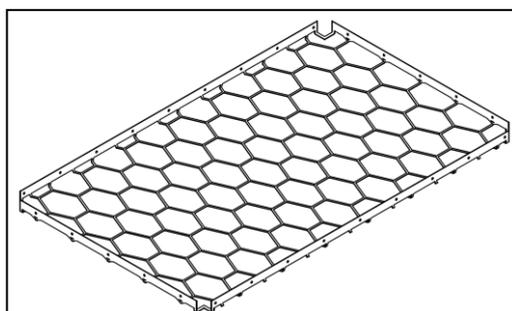


Bild 6

3. Befestigung im Aufsetzkranz hängt von der Ausführung ab:

- **AK aus Stahlblech** (min. 1 mm Blechdicke):
Bohrschraube DIN 7504-K Ø 4,8-6,3x22 mm mit Scheibe Ø 16 mm
- **AK aus Hart-PVC mit Stahl-verstärkung** (min 1 mm Blechdicke):
Bohrschraube DIN 7504-K Ø4,8-6,3x22 mm mit Scheibe Ø 16 mm
- **AK aus GFK** (min. 3 mm Laminatdicke) :
Blindspreizniet Ø 4,8 x 22 mm mit Kopfdurchmesser 16 mm oder entsprechende Scheibe.
- **AK aus GFK mit Holzeinlage** (min. 30 mm Dicke):
HiLo-Schraube 4,8 x 38 mm mit Scheibe Ø 16 mm.

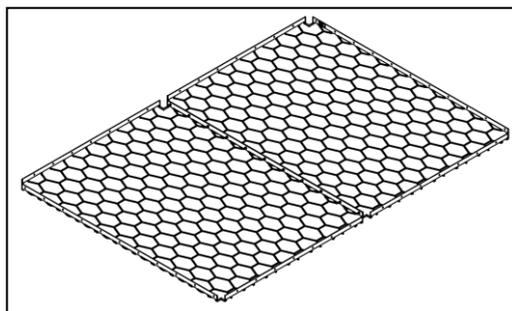


Bild 7

- **Aufsetzkranz aus Aluminium (min. 1 mm Blechdicke):**
Bohrschraube DIN 7504-K Ø 4,8-6,3x22 mm mit Scheibe Ø 16 mm

Andere Befestigungsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie auf dem vorhandenen Untergrund mindestens die gleiche Tragfähigkeit und Sicherheit haben wie die oben angegebenen Befestigungsmittel.

Montage Durchsturzschutz abgewinkelte Ausführung in den Aufsetzkranz / in der Auswechslung

4. Befestigung in der Auswechslung hängt von der Ausführung ab:
 - **Auswechslung aus Holz:**
Holzschraube DIN 97 Ø 5-6 x 50
oder DIN 7995 Ø 5-6 x 50 mit
Scheibe Ø 16 mm
 - **Auswechslung aus Stahl**
(min. 1mm Blechdicke):
Bohrschraube DIN 7504-K Ø 4,8 –
6,3 x 22 mm mit Scheibe Ø 16 mmAndere Befestigungsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie auf dem vorhandenen Untergrund mindestens die gleiche Tragfähigkeit und Sicherheit haben wie die oben angegebenen Befestigungsmittel.
5. Falls nicht werksseitig vorhanden, müssen bei der Öffnermontage entsprechende Ausschnitte mit Hilfe einer Knabberschere oder einem Bolzenschneider gemacht werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Ausschnitte möglichst klein gehalten werden. Die Ausschnitte dürfen nicht größer als 20 cm x 20 cm sein. Wenn größere Ausschnitte erforderlich sind, stimmen sie dies bitte mit dem Hersteller ab.
6. Kontrolle ob die Ausschnitte für die Öffner passen. Öffner und Mechanik müssen sich frei bewegen können.

Montage Durchsturzschutz abgewinkelte Ausführung im Lichtkuppelrahmen

1. Diese Ausführung der Durchsturzgitter ist nur in Lichtkuppelrahmen mit umlaufender Stahlverstärkung zulässig. Das ist vor der Nachrüstung zu überprüfen. Im Zweifel ist diese Ausführung nur mit einer neuen Lichtkuppel möglich. In diesem Fall ist bei der Bestellung der Verwendungszweck **„für Durchsturzgitter esserprotect, Einbau im Lichtkuppelrahmen“** zwingend erforderlich.

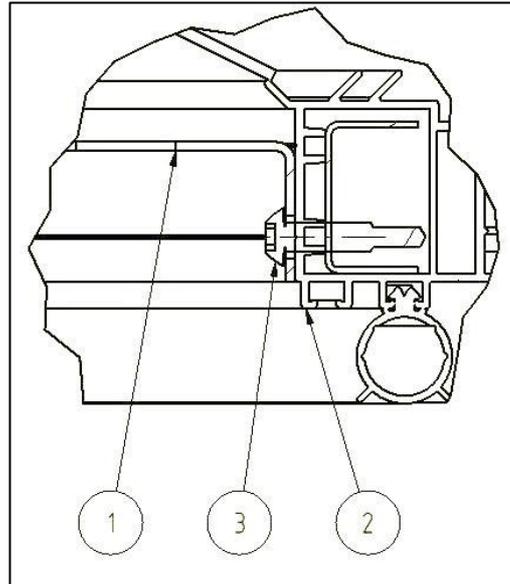


Bild 8

2. Wie in **Bild 8** beschrieben wird das Gitter (1) mit der Abkantung zum Aufsetzkranz hin in den Lichtkuppelrahmen (2) montiert und mit Bohrschrauben 4,8x23 (3) befestigt. Bei Lichtkuppeln größer als NG150 sind die Gitter zweiteilig ausgeführt. Diese müssen vor dem Einbau wie in **Bild 10** zu sehen mit den beiliegenden Schrauben und Muttern (4 und 5) verbunden werden. Die Anzahl der Verschraubungen wird durch die Bohrungen in den Abkantungen vorgegeben.

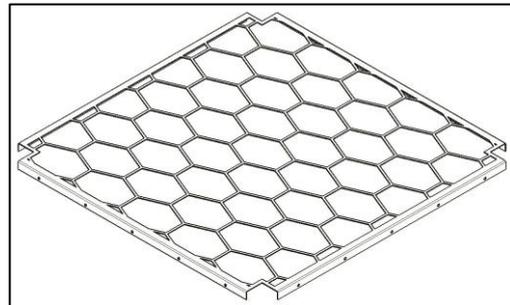


Bild 9

3. Der Durchsturzschutz wird an allen vier Seiten ca. alle 15 cm befestigt. Die Anzahl der Befestigungen ist durch die Bohrungen in den Abkantungen vorgegeben.

4. Befestigung in der Lichtkuppel ist mit folgenden Schrauben durchzuführen:

Bohrschraube DIN 7504-K Ø4,8-6,3x22 mm mit Scheibe Ø 16 mm

Andere Befestigungsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie auf dem vorhandenen Untergrund mindestens die gleiche Tragfähigkeit und Sicherheit haben wie die oben angegebenen Befestigungsmittel.

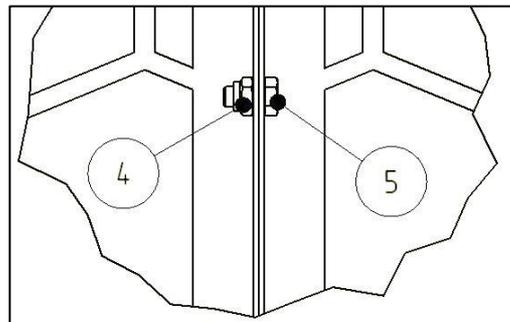


Bild 10

4. Falls nicht werksseitig vorhanden, müssen bei der Öffnermontage entsprechende Ausschnitte mit Hilfe einer Knabberschere oder einem Bolzenschneider gemacht werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Ausschnitte möglichst klein gehalten werden. Die Ausschnitte dürfen nicht größer als 20 cm x 20 cm sein. Wenn größere Ausschnitte erforderlich sind, stimmen sie dies bitte mit dem Hersteller ab.

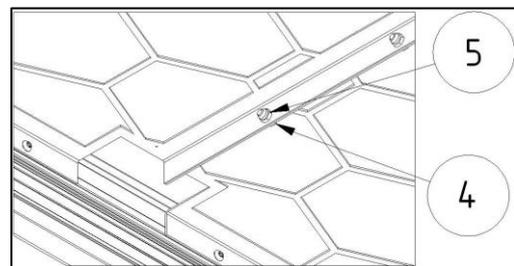


Bild 11

5. Kontrolle ob die Ausschnitte für die Öffner passen. Öffner und Mechanik müssen sich frei bewegen können

Montage Durchsturzschutz abgewinkelte Ausführung in den NRWG-Aufsetzkranz

Montage Absturzgitter mit Traversen Ausschnitt:

1. Verstärkungsleisten an die Seitengitter montieren. Dazu werden die mitgelieferten Schrauben M6x20 und Muttern M6 mit Sicherung verwendet.
2. Das vormontierte Gitter im Aufsetzkranz positionieren

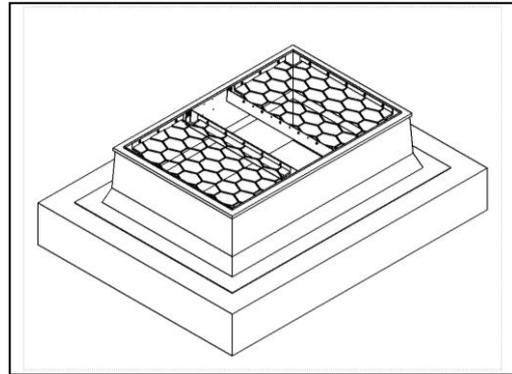


Bild 12

3. Befestigung am Aufsetzkranz hängt von der Ausführung ab:

- **Aufsetzkranz aus Stahlblech** (Blechdicke min. 1 mm):
Bohrschraube DIN 7504-K Ø 4,8-6,3x22 mm mit Scheibe Ø 16 mm
- **Aufsetzkranz aus Hart-PVC mit Stahlverstärkung** (Blechdicke mindestens 1 mm):
Bohrschraube DIN 7504-K Ø 4,8-6,3x22 mm mit Scheibe Ø 16 mm
- **Aufsetzkranz aus GFK** (Laminat mindestens 3 mm dick):
Blindspreizniet Ø 4,8 x 22 mm mit Kopfdurchmesser 16 mm oder entsprechende Scheibe.
- **AK aus GFK mit Holzeinlage** (Holzeinlage mindestens 30 mm):
HiLo-Schraube 4,8 x 38 mm mit Scheibe Ø 16 mm.
- **Aufsetzkranz aus Aluminium** (Blechdicke mindestens 1 mm):
Bohrschraube DIN 7504-K Ø 4,8-6,3x22 mm mit Scheibe Ø 16 mm

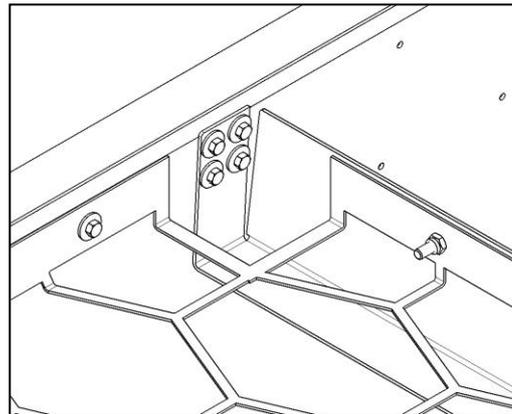


Bild 13

Andere Befestigungsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie auf dem vorhandenen Untergrund mindestens die gleiche Tragfähigkeit und Sicherheit haben wie die oben angegebenen Befestigungsmittel.

4. Kontrolle ob der Ausschnitt zwischen den Seitengittern für die RWA – Mechanik und den Öffner passen. Öffner und Mechanik müssen sich frei bewegen können.

Montage Durchsturzschutz abgewinkelte Ausführung mit Winkeln in den Aufsetzkranz

Montage Durchsturzgitter mit Montagewinkeln:

1. Montagewinkel an den Durchsturzschutzgitter montieren. Dazu werden Unterlegscheiben DIN-9021-A-5,3 und Nieten DIN-7337-4,8x11, 4 verwendet (**Bild 14**).

Anmerkung Winkelanordnung

Der erste Winkel sollte jeweils am mittleren Bohrungsloch einer Seite des Durchsturzschutzgitters montiert werden. Dies ist bei einigen Nennlängen nicht möglich (Bohrungsanzahl pro Seite 3 und 7). Hier sollte auf eine symmetrische Anordnung der Winkel geachtet werden.

Anmerkung zweiteilige Durchsturzgitter

Vor der Montage der Winkel sollten die Gitter untereinander mit Sechskantschrauben ISO 4017-M6x20 und Sechskantmuttern DIN-985-M6 verschraubt werden (**Bild 16**).

2. Das vormontierte Gitter im Aufsetzkranz positionieren.
3. Das positionierte Gitter mittels Bohrschrauben 4,8x23 T25 in den Aufsetzkranz montieren (**Bild 16, Bild 18**).

Andere Befestigungsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie auf dem vorhandenen Untergrund mindestens die gleiche Tragfähigkeit und Sicherheit haben wie das oben angegebene Befestigungsmittel.

4. Wenn Öffner montiert werden, müssen entsprechende Ausschnitte mit Hilfe von einer Knabberschere oder einem Bolzenschneider gemacht werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Ausschnitte möglichst klein gehalten werden. Maximal 20 cm x 20 cm. Bei größeren Ausschnitten bitte mit dem Hersteller sprechen.
5. Kontrolle, ob die Ausschnitte für RWA – Mechanik und Öffner passen. Öffner und Mechanik müssen sich frei bewegen können.

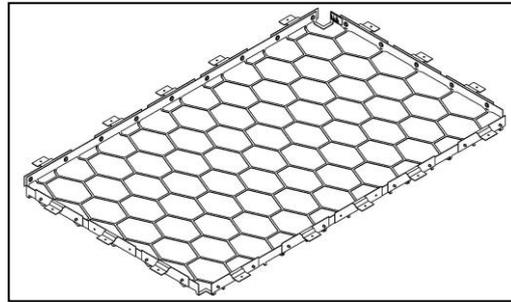


Bild 14

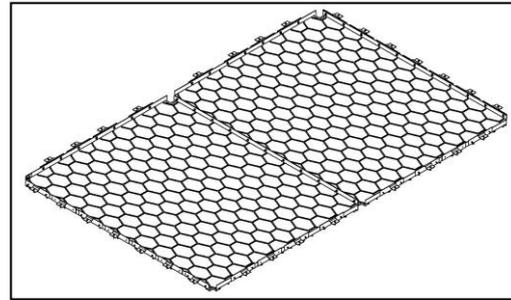


Bild 15

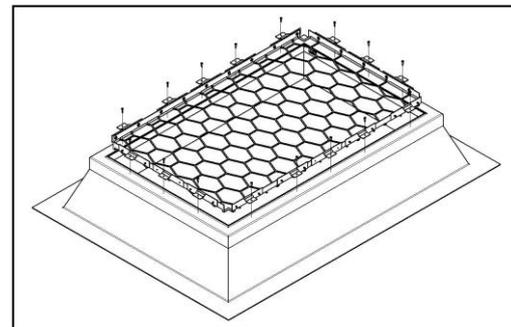


Bild 16

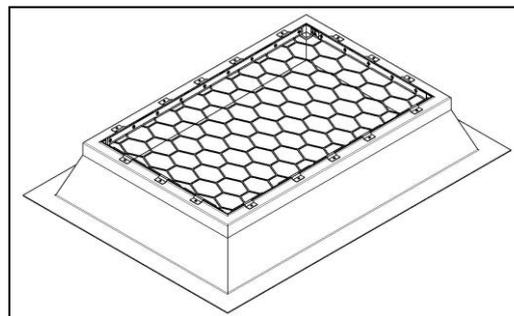


Bild 17

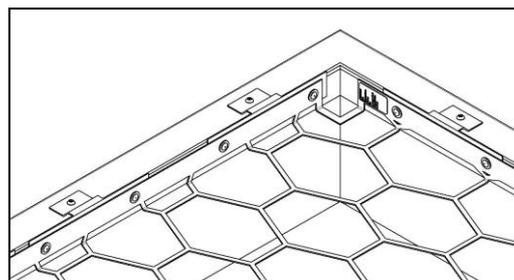


Bild 18

Montage Durchsturzschutz abgewinkelte Ausführung mit Winkeln in den NRWG-AK

1. Montagewinkel an die Seitenteile des Durchsturzschutzgitters montieren. Dazu werden Unterlegscheiben DIN-9021-A-5,3 und Nieten DIN-7337-4,8x11, 4 verwendet (**Bild 19**).

Anmerkung Winkelanordnung

Der erste Winkel sollte jeweils am mittleren Bohrloch einer Seite des Durchsturzschutzgitters montiert werden. Dies ist bei einigen Nennlängen nicht möglich (Bohrungsanzahl pro Seite 3 und 7). Hier sollte auf eine symmetrische Anordnung der Winkel geachtet werden.

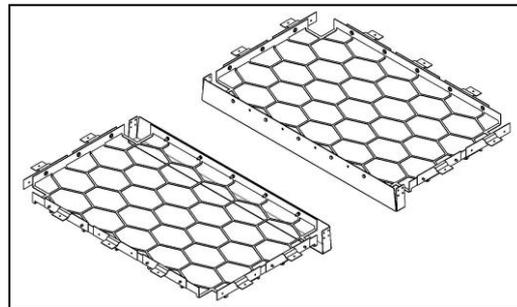


Bild 19

2. Verstärkungswinkel an die Seitenteile des Durchsturzschutzgitters montieren. Dazu werden Sechskantschrauben ISO 4017-M6x20 und Sechskantmuttern DIN-985-M6 verwendet (**Bild 19**).
3. Die vormontierten Seitenteile des Gitters im Aufsetzkranz positionieren.
4. Das positionierte Gitter mittels Bohrschrauben 4,8x23 T25 in den Aufsetzkranz montieren (**Bild 20**).

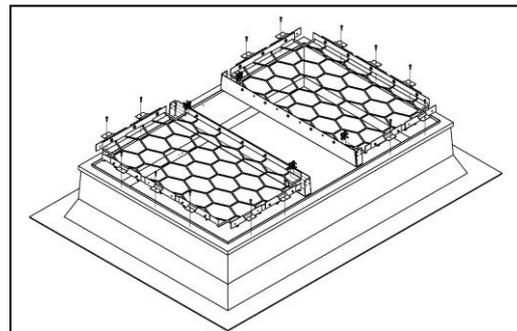


Bild 20

Andere Befestigungsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie auf dem vorhandenen Untergrund mindestens die gleiche Tragfähigkeit und Sicherheit haben wie das oben angegebene Befestigungsmittel.

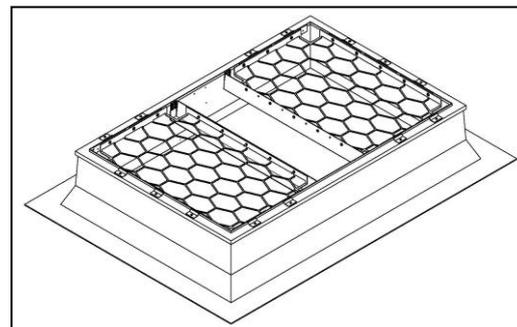


Bild 21

5. Die Verstärkungswinkel mittels Bohrschraube mit Scheibe DIN-7504-4,8x22-K-S16 in den Aufsetzkranz montieren (**Bild 20** und **Bild 22**).
6. Wenn Öffner montiert werden, müssen entsprechende Ausschnitte mit Hilfe von einer Knabberschere oder einem Bolzenschneider gemacht werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Ausschnitte möglichst klein gehalten werden. Maximal 20 cm x 20 cm. Bei größeren Ausschnitten bitte mit dem Hersteller sprechen.
7. Kontrolle, ob die Ausschnitte für RWA-Mechanik und Öffner passen. Öffner und Mechanik müssen sich frei bewegen können.

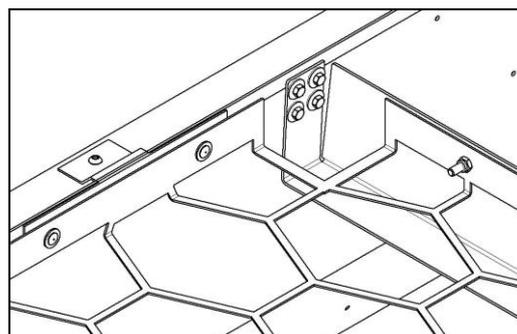


Bild 22

Bei der flachen Ausführung werden die Befestigungsmittel zur Montage an der Unterkonstruktion nicht mitgeliefert. Bei den zweiteiligen Ausführungen werden die Schrauben und Muttern zum Verbinden der Gitter mitgeliefert. Die entsprechenden Anzahlen können Sie der Tabelle entnehmen.

Nenngröße	Ausführung	Verbindungs- mittel	Befestigungs- mittel	Nenngröße	Ausführung	Verbindungs- mittel	Befestigungs- mittel
50x100	einteilig		20	120x240	einteilig		52
50x150	einteilig		28	120x250	einteilig		52
60x60	einteilig		20	120x270	einteilig		56
60x90	einteilig		24	120x300	einteilig		60
60x120	einteilig		28	125x125	einteilig		36
70x140	einteilig		28	125x250	einteilig		52
80x80	einteilig		20	135x230	zweiteilig	9	56
80x100	einteilig		24	150x150	zweiteilig	9	46
90x90	einteilig		28	150x180	zweiteilig	9	50
90x120	einteilig		32	150x210	zweiteilig	9	54
100x100	einteilig		28	150x240	zweiteilig	9	58
100x150	einteilig		36	150x250	zweiteilig	9	62
100x200	einteilig		40	150x270	zweiteilig	9	62
100x240	einteilig		48	150x300	zweiteilig	9	66
100x250	einteilig		48	170x300	zweiteilig	12	68
100x300	einteilig		56	180x180	zweiteilig	12	54
110x140	einteilig		32	180x240	zweiteilig	12	62
120x120	einteilig		36	180x250	zweiteilig	12	66
120x150	einteilig		40	180x270	zweiteilig	12	66
120x180	einteilig		44	200x200	zweiteilig	14	60

Lieferumfang und Befestigungsmittel flache Matte

Bei der flachen Matte werden die Befestigungsmittel zur Montage an der Unterkonstruktion nicht mitgeliefert. Die entsprechenden Anzahlen können Sie der Tabelle entnehmen.

Nenngröße	Ausführung	Befestigungs- mittel	Nenngröße	Ausführung	Befestigungs- mittel
50x100	einteilig	12	120x240	einteilig	24
50x150	einteilig	14	120x250	einteilig	26
60x60	einteilig	8	120x270	einteilig	26
60x90	einteilig	10	120x300	einteilig	28
60x120	einteilig	12	125x125	einteilig	20
70x140	einteilig	16	125x250	einteilig	28
80x80	einteilig	12	135x230	einteilig	26
80x100	einteilig	14	150x150	einteilig	20
90x90	einteilig	12	150x180	einteilig	22
90x120	einteilig	14	150x210	einteilig	24
100x100	einteilig	16	150x240	einteilig	26
100x150	einteilig	18	150x250	einteilig	28
100x200	einteilig	22	150x270	einteilig	28
100x240	einteilig	24	150x300	einteilig	30
100x250	einteilig	26	170x300	einteilig	32
100x300	einteilig	28	180x180	einteilig	24
110x140	einteilig	18	180x240	einteilig	28
120x120	einteilig	16	180x250	einteilig	30
120x150	einteilig	18	180x270	einteilig	30
120x180	einteilig	20	200x200	einteilig	28

Lieferumfang und Befestigungsmittel Ausführung im Aufsetzkranz und Lichtkuppelrahmen

Bei der Ausführung zur Montage im Aufsetzkranz werden die zum Aufsetzkranz passenden Befestigungsmittel mitgeliefert. Auch die Schrauben und die selbstsichernden Muttern zum Verbinden der zweiteiligen Ausführungen werden mitgeliefert. Die entsprechende Anzahl können Sie der Tabelle entnehmen.

Nenngröße	Ausführung	Verbindungs- mittel	Befestigungs- mittel	Nenngröße	Ausführung	Verbindungs- mittel	Befestigungs- mittel
50x100	einteilig		12	120x240	einteilig		44
50x150	einteilig		20	120x250	einteilig		44
60x60	einteilig		12	120x270	einteilig		48
60x90	einteilig		16	120x300	einteilig		52
60x120	einteilig		20	125x125	einteilig		28
70x140	einteilig		20	125x250	einteilig		44
80x80	einteilig		12	135x230	einteilig		40
80x100	einteilig		16	150x150	einteilig		36
90x90	einteilig		20	150x180	einteilig		40
90x120	einteilig		24	150x210	einteilig		44
100x100	einteilig		20	150x240	einteilig		48
100x150	einteilig		28	150x250	einteilig		48
100x200	einteilig		32	150x270	einteilig		52
100x240	einteilig		40	150x300	einteilig		56
100x250	einteilig		40	170x300	zweiteilig	9	54
100x300	einteilig		48	180x180	zweiteilig	11	42
110x140	einteilig		24	180x240	zweiteilig	11	50
120x120	einteilig		28	180x250	zweiteilig	11	50
120x150	einteilig		32	180x270	zweiteilig	11	50
120x180	einteilig		36	200x200	zweiteilig	11	42

Lieferumfang und Befestigungsmittel Ausführung für NRWG-Aufsetzkranz

Die Ausführung für die Montage im NRWG-Aufsetzkranz besteht aus zwei Seitengittern und zwei Verstärkungsleisten. Bei dieser Ausführung werden die zum Aufsetzkranz passenden Befestigungsmittel mitgeliefert. Auch die Schrauben und die selbstsichernden Muttern zum Verbinden der Verstärkungen mit den Gittern werden mitgeliefert. Die entsprechende Anzahl können Sie der Tabelle entnehmen.

Nenngröße	BG-110		NG-180	
	Verbindungsmittel	Befestigungsmittel	Verbindungsmittel	Befestigungsmittel
100x100	10	30	10	30
100x150	10	38	10	38
100x200	10	46	10	46
100x240	10	46	10	46
100x250	10	54	10	46
100x270	10	54	10	54
120x120	14	34	10	30
120x150	14	42	10	38
120x180	14	42	10	38
120x240	14	50	10	46
120x250	14	58	10	46
120x270	14	58	10	54
125x125	14	34	14	34
125x250	14	58	14	50
150x150	18	46	14	42
150x180	18	46	14	42
150x210	18	54	14	50
150x240	18	54	14	50
150x250	18	62	14	50
150x270	18	62	14	58
180x180	22	50	18	46
180x240	22	58	18	54
180x250	22	66	18	54
180x270	22	66	18	62
200x200	22	58	22	58

Lieferumfang und Befestigungsmittel Ausführung mit Winkeln für Aufsetzkranz

Nenngröße	Ausführung	NG-180		NG-200		NG-110	
		Winkel/ Bohrschrauben	Scheiben/ Nieten	Winkel/ Bohrschrauben	Scheiben/ Nieten	Winkel/ Bohrschrauben	Scheiben/ Nieten
50x100	einteilig	8	16	8	16	10	20
50x150	einteilig	12	24	12	24	14	28
60x60	einteilig	8	16	8	16	8	16
60x90	einteilig	10	20	10	20	10	20
60x120	einteilig	12	24	12	24	12	24
70x140	einteilig	14	28	12	24	14	28
80x80	einteilig	8	16	8	16	12	24
80x100	einteilig	10	20	10	20	12	24
90x90	einteilig	12	24	12	24	12	24
90x120	einteilig	14	28	14	28	14	28
100x100	einteilig	12	24	12	24	12	24
100x150	einteilig	16	32	16	32	16	32
100x200	einteilig	20	40	20	40	20	40
100x240	einteilig	24	48	24	48	24	48
100x250	einteilig	24	48	24	48	24	48
100x300	einteilig	28	56	28	56	28	56
110x140	einteilig	16	32	14	28	18	36
120x120	einteilig	16	32	16	32	16	32
120x150	einteilig	18	36	18	36	18	36
120x180	einteilig	22	44	22	44	22	44
120x240	einteilig	26	52	26	52	26	52
120x250	einteilig	26	52	26	52	26	52
120x270	einteilig	26	52	26	52	26	52
120x300	einteilig	30	60	30	60	30	60
125x125	einteilig	16	32	16	32	16	32
125x250	einteilig	26	52	26	52	26	52
135x230	einteilig	22	44	22	44	26	52

Nenngröße	Ausführung	NG-180		NG-200		NG-110	
		Winkel/ Bohrschrauben	Scheiben/ Nieten	Winkel/ Bohrschrauben	Scheiben/ Nieten	Winkel/ Bohrschrauben	Scheiben/ Nieten
150x150	einteilig	20	40	20	40	20	40
150x180	einteilig	24	48	24	48	24	48
150x210	einteilig	24	48	24	48	24	48
150x240	einteilig	28	56	28	56	28	56
150x250	einteilig	28	56	28	56	28	56
150x270	einteilig	28	56	28	56	28	56
150x300	einteilig	32	64	32	64	32	64
170x300	zweiteilig	30	60	30	60	34	68
180x180	zweiteilig	26	52	26	52	26	52
180x240	zweiteilig	30	60	30	60	30	60
180x250	zweiteilig	30	60	30	60	30	60
180x270	zweiteilig	30	60	30	60	34	68
200x200	zweiteilig	26	52	26	52	26	52
200x300	zweiteilig	34	68	34	68	34	68
250x250	zweiteilig	34	68	34	68	34	68

Verbindungsmittel bei zweiteiligen Durchsturzschutzgittern

Nenngröße	Ausführung	NG-180	NG-200	NG-110
		Verbindungsmittel (Schraube und Mutter)		
170x300	zweiteilig	9	9	11
180x180	zweiteilig	11	11	11
180x240	zweiteilig	11	11	11
180x250	zweiteilig	11	11	11
180x270	zweiteilig	11	11	11
200x200	zweiteilig	11	11	11
200x300	zweiteilig	19	19	19
250x250	zweiteilig	15	15	15

Nenngröße	NG-180			NG-110		
	Winkel/ Bohrschrauben	Scheiben/ Nieten	Befestig. Verstärkungsw.	Winkel/ Bohrschrauben	Scheiben/ Nieten	Befestig. Verstärkungsw.
100x100	12	24	10	12	24	10
100x150	16	32	10	16	32	10
100x200	20	40	10	20	40	10
100x240	24	48	10	24	48	10
100x250	24	48	10	24	48	10
100x300	28	56	10	28	56	10
120x120	16	32	12	16	32	12
120x150	18	36	12	18	36	12
120x180	22	44	12	22	44	12
120x240	26	52	12	26	52	12
120x250	26	52	12	26	52	12
120x270	26	52	12	26	52	12
120x300	30	60	12	30	60	12
125x125	16	32	12	16	32	12
125x250	26	52	12	26	52	12
150x150	20	40	16	20	40	16
150x180	24	48	16	24	48	16
150x210	24	48	16	24	48	16
150x240	28	56	16	28	56	16
150x250	28	56	16	28	56	16
150x270	28	56	16	28	56	16
150x300	32	64	16	32	64	16
180x180	26	52	20	26	52	20
180x240	30	60	20	30	60	20
180x250	30	60	20	30	60	20
180x270	30	60	20	30	60	20
200x200	26	52	22	26	52	24

In der Ausführung Durchsturzschutzgitter mit Winkeln (NRWG-Aufsetzkranz) werden bei allen Nenngrößen bei der Verschraubung der Verstärkungswinkel in den AK die gleiche Anzahl Bohrschrauben mit Scheibe eingesetzt (16 Stück).

Wartung und Pflege

Lichtkuppeln mit Durchsturzschutz müssen einmal jährlich (je nach Standort nach Bedarf auch mehrfach jährlich) überprüft werden. Dabei auf folgendes achten:

- sichtbare Beschädigungen an der Kuppel, am Rahmen oder des Dachbahnanschlusses,
- Scharniere prüfen und gegebenenfalls mit einem Gleitmittel, z.B. Silikonspray, behandeln,
- Öffner-System auf Funktion prüfen,
- Durchsturzschutz auf Beschädigungen und Korrosion prüfen. Sitz der Befestigungen prüfen.

Die Lichtkuppel sollte mindestens einmal jährlich gereinigt werden. Normalerweise reichen klares Wasser und ein feuchtes Tuch. Bei stärkerer Verschmutzung sollte ein sanftes Reinigungsmittel verwendet werden. Wir empfehlen Burnus Kunststoffreiniger (ESSERTEC – Art. – Nr. 8000972).



ESSERTEC GmbH • Berghäuschensweg 77 • 41464 Neuss
Telefon (02131) 183-333 • Telefax (02131) 183-300
www.essertec.de • e-mail: vertrieb@essertec.de