

**HAKING**

**Sonnenschutz**

*Markisen aus Ladbergen!*

**Gerade kann Jeder**

**Haking Sonnenschutz**

**Textile Markisen, Standard und Sonderformen  
ZIP Systeme vertikal und horizontal als Gegenzug.**

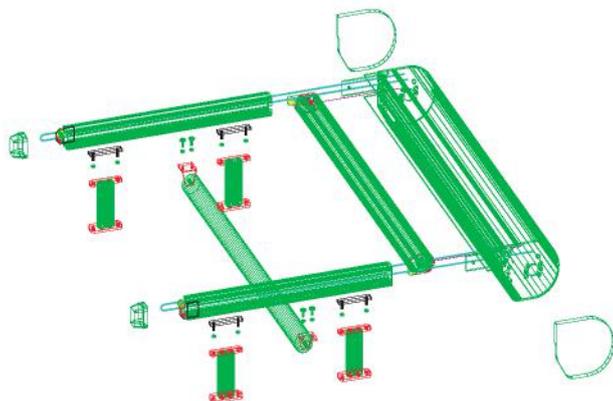
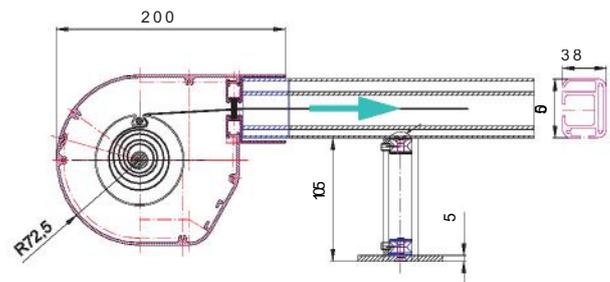


HSD 2000  
 Maximale Größe:  
 4000 x 7500 mm,  
 mit verstärktem Ausfallprofil  
 6000 x 7500 mm

Rechtwinkelige Wintergartenmarkise.  
 Diese Gegenzuganlage kann von  
 unten nach oben, oder von oben  
 nach unten ausfahren. Ab 3500 mm  
 Ausfall werden Tuchleitrohre  
 eingesetzt.



Kasten-Führungssystem HSD Produkte



Kastenabmessungen 145 mm hoch - 200 mm  
 tief. Schienenabmessungen 38 x 50 mm,  
 Fallprofil 75 x 45 mm.  
 Bespannungen Acryl als Standard.  
 Alle anderen Stoffsorten möglich.  
 Soltis - Größenabhängig

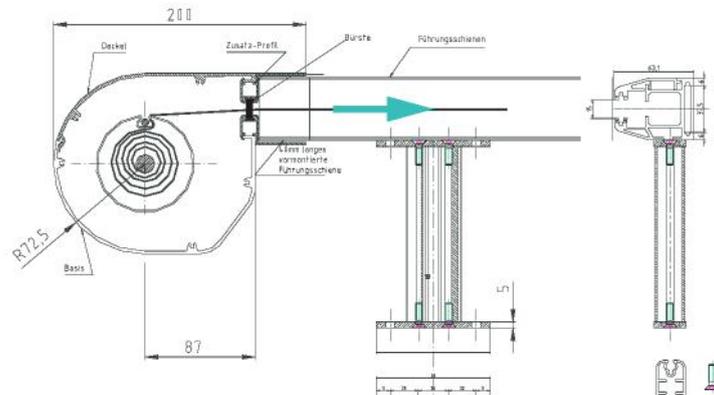
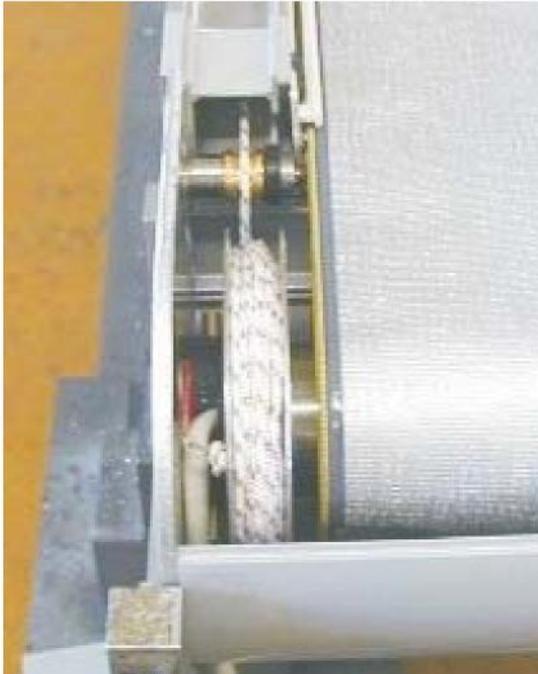
# HSD 2000 Z

ZIP Systeme senkrecht ohne Gegenzug, horizontal mit Gegenzug.

Maximale Größe:

4500 x 7500 mit einem Tuchleitrohr

Auch mit Soltis in dieser Größe möglich



ZIP Systeme auch für den horizontalen Bereich als Gegenzuganlagen. Besonders windstabil durch seitliche Reißverschlussführung in der Schiene. Kasten und Befestigungen wie bei der HSD 2000.

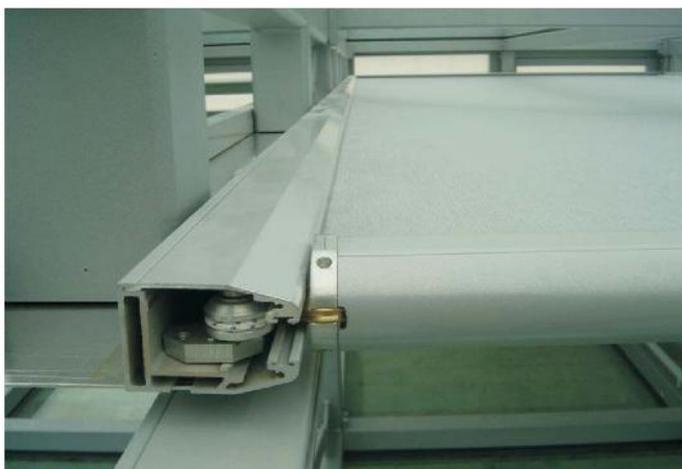


Abbildung links:  
HSD 2000Z

Breite 4500 mm  
Ausfall 7500 mm

Auch als Verdunkelung  
einsetzbar

Abbildungen unten:  
Beschattung in einer  
Zwischendecke





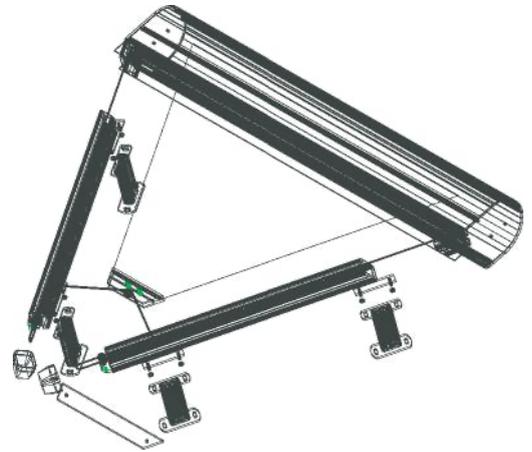
## HSD 3000

Dreiecksmarkise mit seitlichen Schienen und verdeckt Liegenden Zugseilen.

Maximale Größe:

6000 x 6000 mm mit Tuchleitrohr.

Alle schräg geschnittenen Tücher nur als Soltis ausführbar



Die HSD 3000 ist als HSD 3000 S auch ohne Schienen mit sichtbarem Zugseil ausführbar. Bei ungleichschenkeligen Dreiecken wird Schienenführung als HSD 3000 empfohlen.

Die HSD 3000 eignet sich besonders für ungleiche Dreiecke, da der Zugkopf durch die patentierte Seilführung immer im 90° Winkel zum Kasten geführt wird. So ist eine Tuchspannung an den Kanten immer vorhanden.

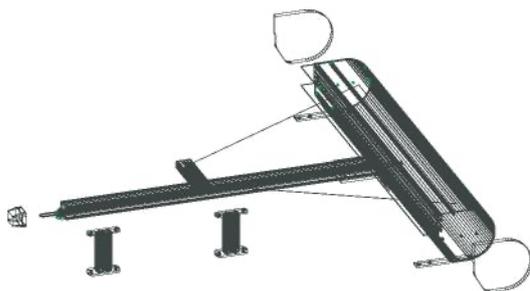
## HSD 3000 M

Dreiecksmarkise mit einer Mittelschiene.

Ankerbefestigung seitlich erforderlich.

Maximale Größe:

6000 x 6000 mm mit Tuchleitrohr



# HSD 4000

# HSD 3000 S

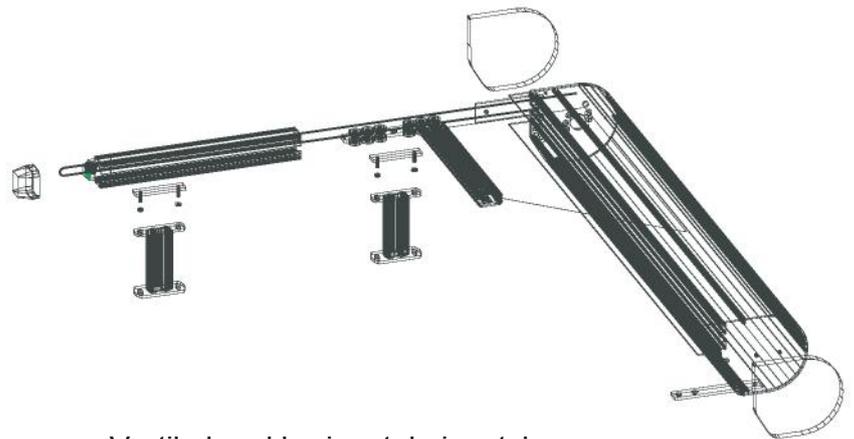
Rechtwinkelige Dreiecksmarkise

90° Winkel erforderlich

Zusätzliche Kastenbefestigung an der schienenlosen Seite

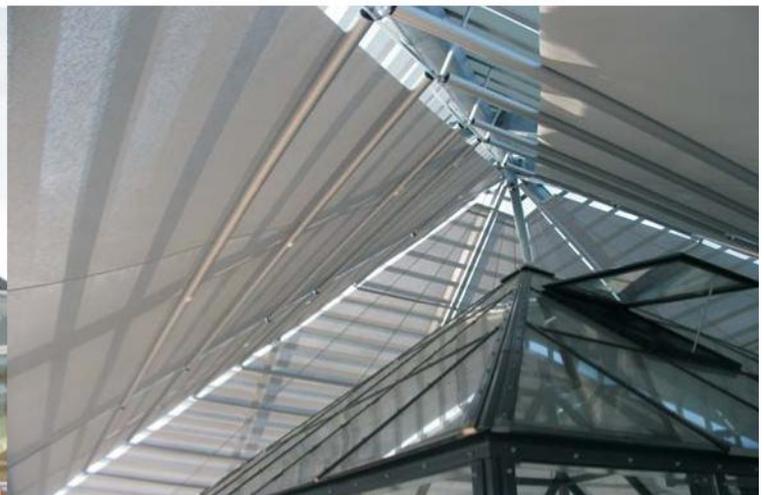
Torsionsfederprinzip als Gegenzug

Maximale Größe:  
6000 x 7500 mm  
Mit Tuchleitrohren



Vertikal und horizontal einsetzbar.

Giebel- oder Dachbeschattung





# HSD 4000 und HSD 4000 SS

Kastenbefestigung seitlich durch Anker bei  
den Typen 3005 erforderlich.

Maximale Größe:  
1500 x 7500 mm mit Tuchleitrohren

Sonderanfertigungen für nicht parallele  
Sprossen



HSD 4000  
mit seitlichen Führungen und frei schwebendem Fallprofil.  
Gegenzugprinzip wie bei der MSW 2000.

HSD 4000 S mit einer seitlich am Kasten stehenden  
Schiene und einer eingerückten liegenden Schiene.

HSD 4000 m zwei eingerückten liegenden Schienen.

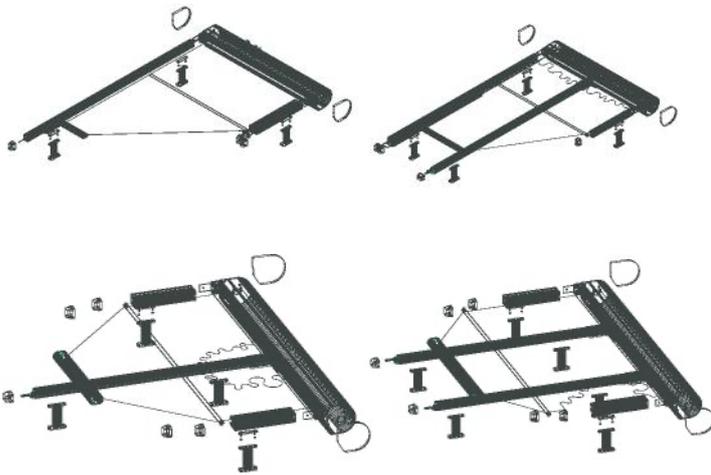


# HSD 4000 SS und SS ed

Kastenbefestigung seitlich durch Anker erforderlich, wenn Führungen fehlen.

Maximale Größe:  
6000 x 4000 mm (Höhe ist Breitenabhängig )

Diese Bautypen sind auch als Dachbeschattungen horizontal einsetzbar. Für Dachbeschattungen sind Seitenschienen erforderlich.



Besonders geeignet für Giebelbeschattungen in raumhohen Fensteranlagen.

Unten links als HSF 4000 SMS, darunter HSD 2000 mit Solarknick.

Unten rechts als HSD 4000 für ein Tonnengewölbe.





# Sonderlösungen und Entwicklungen

Für diese Situation musste ein Gegenzug eingesetzt werden, da die Anlage fast aus der Horizontalen ausfährt.

In der unteren Hälfte des Ausfallweges lief die Anlage dann senkrecht.

Die Besonderheit bestand für die erforderlichen 110 Anlagen aus zwei unüblichen Faktoren.

## Faktor 1

Das Gebäude ist in seiner Fassade geschwungen und führt so zwangsläufig dazu, dass negative und positive Trapeze entstehen. Mal muss der Kasten in der Breite kleiner sein und die Ausfallbreite größer, dann wieder der Kasten breiter und die Ausfallgröße kleiner werden.

## Faktor 2

Im senkrechten Bereich der Beschattung ab 2500 mm Höhe befinden sich nach innen zu öffnende Fenster. Eine durchfahrende Gegenzuganlage würde hier sofort zu einem unkalkulierbaren Risiko für Personen und Fenster werden.



## Lösung der Problemfaktoren

Hakingt entwickelte einen Gegenzug, der nur im oberen Drittel des Ausfallweges aktiv ist. Darunter arbeitet die Anlage wie eine Senkrechtmarkise, die nur das Eigengewicht des Ausfallprofils und des Stoffes auflegt.

Die variablen Breiten wurden durch variable Rollapparate in den Ausfallprofilen ermöglicht.

Vor Abschluss dieser Entwicklung wurden alle Komponenten wie nebenstehend im Musteraufbau getestet und nach Prüfung zur Auslieferung frei gegeben.



# Großanlagen mit Gegenzug - ZIP und langen Ausfallwegen.

Der Bedarf an Großanlagen steigt ständig, da die moderne Architektur mehrere Geschosse erfasst.

Dreiecksanlagen oder Gegenzug - Zip - Anlagen sind daher für einen windstabilen Sonnenschutz heute erforderlich.

Wintergarten mit innen liegender Empore im 1. Obergeschoss.

HSD 2000 Z von oben nach unten auslaufende ZIP Gegenzuganlage mit nebenstehenden HSD 3000 S - rechtwinkligen Dreiecken.  
Breiten 4500 mm, Ausfall 6000 mm.

Von großem Vorteil sind hier die Dachflächen - Schiebefenster mit Dreifachverglasung, die einen sehr geringen Überstand haben, aber zu 80 % geöffnet werden können.

So kann ein Sonnenschutz im optimalen Abstand zur Dachfläche montiert werden.

Dieses Fenstersystem ist neu. Infos über Haking.



Um den Erfordernissen der Architektur gerecht zu werden, haben wir ZIP Systeme entwickelt, die mit sehr schmalen Kastenbreiten extrem lange Ausfallwege ermöglichen.

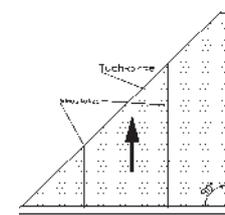
Nebenstehende ZIP - Gegenzuganlage im Testlauf mit einer Breite von 1400 mm und einem Ausfallweg von 11000 mm.

Dieser Anlagentyp eignet sich besonders für innen liegende Verdunkelungen als horizontale ZIP Gegenzuganlage.

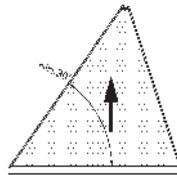
# Systemvarianten

Die unten stehenden Systemvarianten sind ein Auszug aus unserem Programm. Wegen der Vielzahl der Möglichkeiten werden nur die häufigsten Varianten dargestellt.

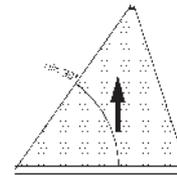
## Dreiecke



HSD 3000 S

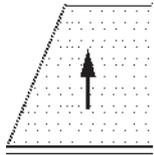


HSD3000 SS

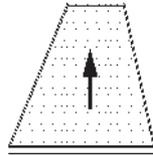


HSD3000 S

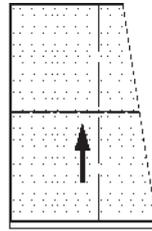
## Trapeze



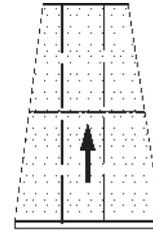
HSD4000



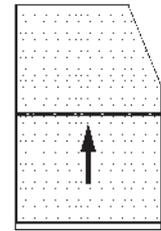
HSD4000



HSD4000 S

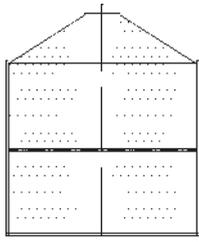


HSD4000 SS

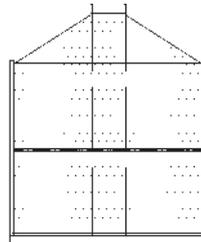


HSD 4000 ed

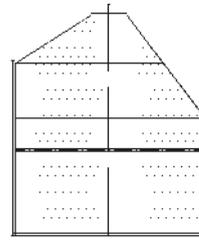
## Seitenparallele Vielecke mit unterschiedlichen Winkeln



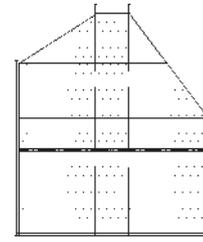
HSD 4000 ed



HSD 4000 zd

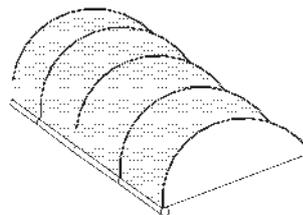
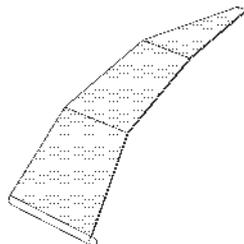


HSD 4005 ed



HSD 4005 zd

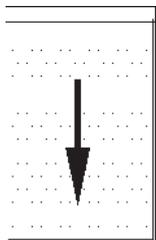
## Sonderformen Kuppel - und Gewölbebeschattungen



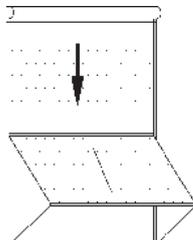
Alle von Ihnen eingereichten Maßskizzen werden von uns CAD gezeichnet und Ihnen als PDF Datei zur Kontrolle zugesendet. Erst nach Freigabe durch Sie gehen die Anlagen in die Fertigung. Gern beraten wir Sie zu Ihrer Entscheidung welches System zum Einsatz kommt.

# Fensterbeschattungen

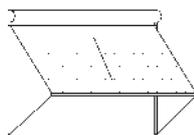
Auch als ZIP  
Senkrechtmarkise



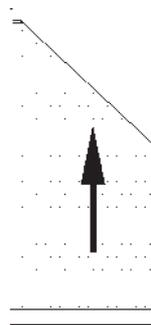
ZIP HSD  
Senkrechtmarkise



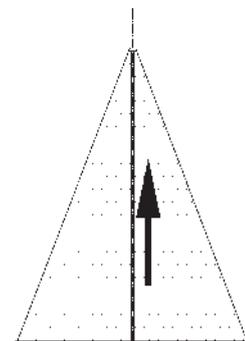
MSF 300  
Markisolette



MSF 400  
Fallarmmarkise

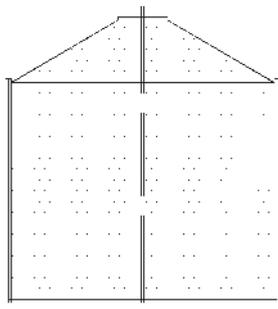


MSF 500  
Senkrecht aufsteigend

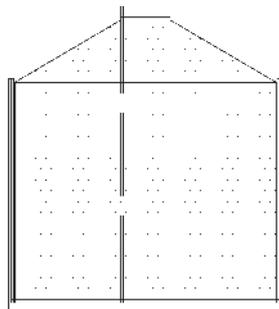


Bei den nachfolgenden Fenstermarkisen sind seitlich Doppelführungen wegen des Gegenzugs notwendig. Einseitige Doppelführung haben die Bezeichnung ed, beidseitige Doppelführung haben die Bezeichnung zd.

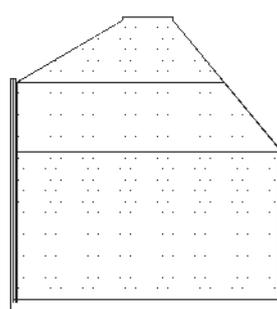
Die Gegenzugsanlagen der Fenstermarkisen erhalten eine leichtere Zugtechnik. Darum sind diese Anlagen nicht für Dachflächen geeignet.



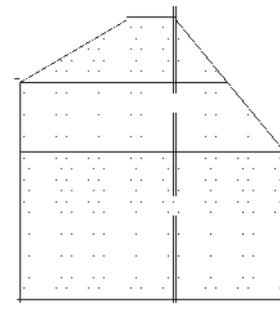
MSF 465 ed



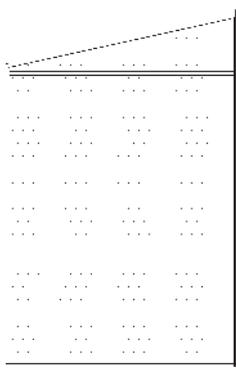
MSF 465 zd



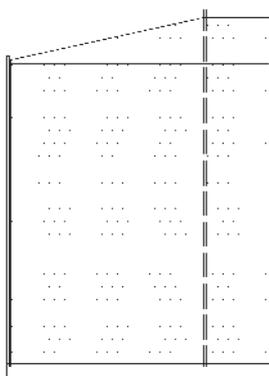
MSF 465 ed



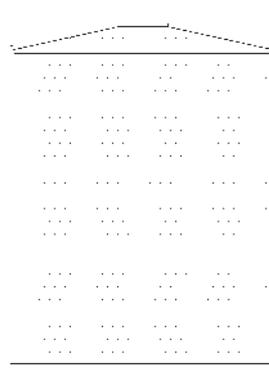
MSF 465 zd



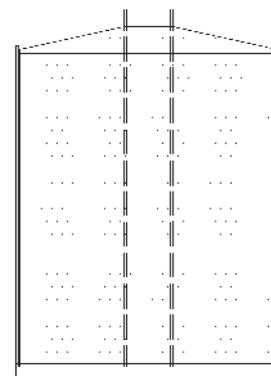
MSF 400 K



MSF 400 ed



MSF 400 ed



MSF 400 zd

Fenstermarkisen werden mit einem leichteren Gegenzug ausgestattet wenn sie von unten nach oben ausfahren. Diese Markisen sind nicht für Wintergardendächer geeignet.

Wir beliefern ausschließlich den Fachhandel.

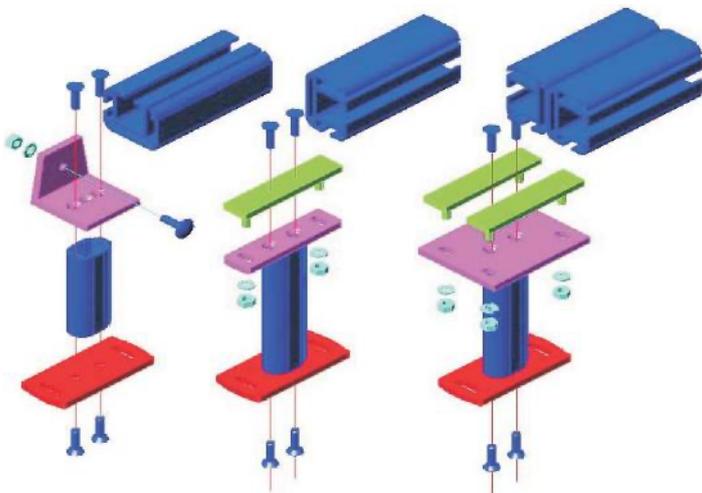
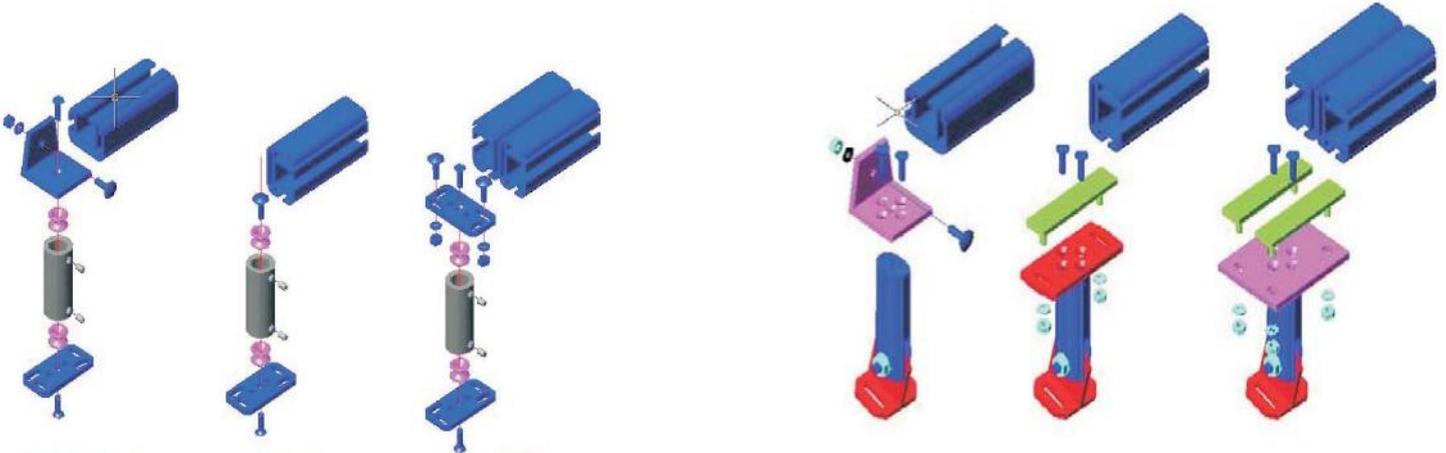
Es gelten unsere allgemeinen Herstellungs- und Lieferbedingungen. AGB Masol GmbH

Masol fertigt für Sie alle notwendigen Halter oder Sonderbefestigungen.

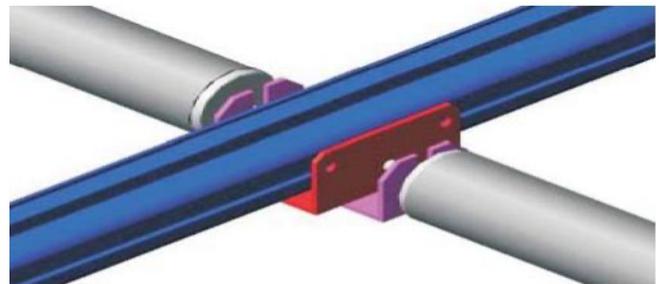
Wir unterstützen Sie bei Objektbearbeitungen bis hin zu Komplettlösungen.

Alle Anlagen werden von Masol gezeichnet und gespeichert. So können Sie auch nach Jahren Ersatzteile oder neue Stoffe ohne Aufmaß bestellen.

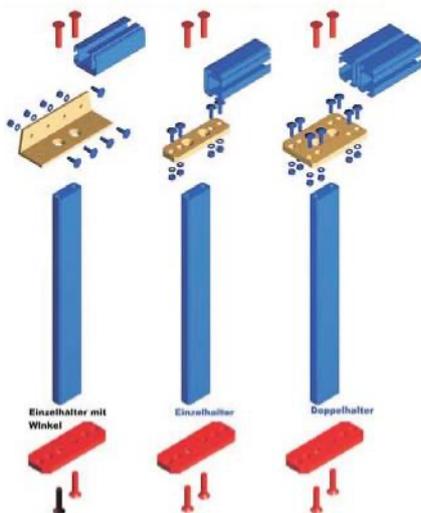
Werkseitige Abnahme nach Probelauf und Endlageneinstellung jeder Anlage.



Sonderhalter nur mit Zeichnungsvorlage und gegen Aufpreis lieferbar.



Elemente ab 3000 mm Ausfall werden mit einer Windlaststütze versehen. Bei Dreiecken werden auch Tuchstützen in Ausfallrichtung eingesetzt.



Ihr Haking Sonnenschutz Fachhändler