

## A. Allgemeines

Die VARISOL W500 wurde als spezieller Sonnenschutz zur Anbringung über Wintergärten entwickelt.

Die gesamte Konstruktion der Markise ist auf einen wartungsfreien geräuscharmen und sicheren Betrieb ausgelegt.

Das Markisengestell ist wahlweise in weiß (RAL 9016), dunkelbraun (RAL 8022) oder silberfarbig (RAL 9006) kunststoffbeschichtet.

Als Option ist eine Beschichtung in Sonderfarbe noch RAL möglich.

Von den lieferbaren Größen (siehe dazu Tabelle 1) und Ausführungen ist die VARISOL W500 dazu geeignet, einen Großteil der Beschaffungsprobleme im Bereich Wintergarten- und Glasdachbeschaffung zu lösen.

## B. Aufbau der Markise

### 1. Markisenkasten

Der Markisenkasten ist aus zwei Aluminium-Strangpressprofilen zusammengesetzt. Die Wandstärke der Profile beträgt 2,0 mm.

Der Kastenboden und das Markisendach werden mit innenliegenden Stützprofilen fest miteinander verbunden.

Seitlich wird der Kasten durch Endkappen aus Aluminiumguss verschlossen.

Die Kastenhöhe beträgt 170 mm. Das Kastendach verfügt über eine Tiefe von 230 mm und überdeckt das hintere Ende der Fallstange im eingefahrenen Zustand.

Bei der Montage wird der Markisenkasten nur auf die Führungsschienen aufgesetzt. Eine zusätzliche Befestigung des Kastens auf dem Wintergarten ist nicht notwendig.

Bei einer Markisenfeldbreite über 6 m wird jedoch eine Kastenunterstützung montiert.

### 2. Führungsschienen

Die Führungsschienen bestehen aus Aluminium Strangpressprofilen mit einer Wandstärke von 1,5 mm.

Es gibt zwei verschiedene Profilarten. (siehe Abb.). Bei einteiligen Anlagen kommen rechts und links jeweils Seitenführungsschienen zum Einsatz. Bei gekuppelten Anlagen an den Stoßstellen zusätzlich Mittelführungsschienen.

Die Laufkammern der Profile sind C-förmig ausgebildet, so dass die Fallstange nicht herausfallen kann.

Ein Schlitz in der unteren Kammer ermöglicht einfachstes Einziehen der Zugbänder. An der oberen Kammer wird eine Bürstendichtung als Windschutz für das Band eingezogen.

Die Führungsschienen weisen an ihrer Unterseite eine besondere Nutenkammer zur Aufnahme der Montagehalter auf.

### 3. Tuchwelle

Die Tuchwelle besteht aus einem verzinktem Stahl-Nutrohr mit den Abmessungen 85x1 mm (ab 450 cm Markisenfeldbreite 85x1,25 mm).

Das Markisentuch wird mit einem speziellen S-Keder in der Nut befestigt und kann ohne Ausbau der Tuchwelle wieder abgezogen werden.

### 4. Fallstange

Die Fallstange besteht aus einem Aluminium-Strangpressprofil mit einer Wandstärke von bis zu 4 mm.

Seitlich ist die Fallstange durch Seitenkappen aus Aluminiumguss verschlossen, in denen die Laufwagen auf fliegenden Edelstahlbolzen gelagert sind.

### 5. Leitrohr

Abhängig von Breite und Ausfall der Markisenfelder ist der Einsatz von Leitrohren (60 mm Aluminium-Rundrohr) zur Tuchunterstützung vorgesehen. Die dazu gültigen Grenzmaße können der Tabelle 2 entnommen werden.

### 6. Antrieb

Der Markisenantrieb erfolgt über einen 230V Rohrmotor. Mit einem Motor können maximal zwei Markisenfelder angetrieben werden. Zum exakten Abschalten der Markise beim Einfahren ist der Motor mit einem externen Auflaufendeschalter versehen.

### 7. Tuchbespannung

Die Tuchbespannung besteht aus einem gewebten ACRYL-Stoff mit einem Gewicht von ca. 300 g/qm. Das Markisentuch wird dabei aus Stoffbahnen von bis zu 120 cm Breite zusammengenäht.

Als Option können auch Bespannungen aus SOLTIS-Screen eingesetzt werden. In diesem Fall empfiehlt es sich jedoch, bei der Markisenbreite ein Maß von 500 cm - und bei dem Markisenausfall 400 cm nicht zu überschreiten. Bei Markisen mit Eckumlenkung ist der Einsatz von SOLTIS-Bespannungen nicht möglich.

### 8. Spannsystem

In der Tuchwelle sind zwei, unabhängig voneinander wirkende, Federwerke mit Torsionsfedern eingesetzt.

Als Zugmedium findet ein nahezu reckfreies, kevlarverstärktes Textilband Verwendung. Dieses Zugband wird bei eingefahrener Markise unter geringer Federspannung an den Laufwagen eingehängt. Die Bänder werden auf Maß geschnitten und sind vormontiert, so dass kein Ausmessen oder Abschneiden notwendig ist.

Die sich gegeneinander verändernden Wickeldurchmesser von Zugband und Tuch werden von den Federwerken ausgeglichen. Die Fallstange wird dadurch immer gleichmäßig nach vorne gezogen und ein Querstellen der Fallstange ist somit praktisch ausgeschlossen.

Im eingefahrenen Zustand steht die Markise unter einer geringen Federspannung von nur 7-10 kg je Federwerk. Bei der Ausfahrbewegung nimmt die Federspannung kontinuierlich, bis zu einem Maximalwert von ca. 30 kg je Federwerk, zu. Damit ermöglicht das Spannsystem ein optimales Aufrollen des Markisentuches und verhindert das Überdehnen der Tuchnähte und Seitensäume.

### 9. Lauf- und Umlenkrollen

Die Lauf- und Umlenkrollen bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff und sind mit Bronzebuchsen auf stabilen Edelstahlbolzen mit Teflonbuchsen gelagert. In Verbindung mit dem textilen Zugband führt dies zu einem extrem geräuscharmen Betrieb der Markise.

### 10. Umlenkbogen

Durch den Einsatz von Umlenkbögen aus Aluminiumgussteilen mit innenliegenden Bandumlenkrollen kann die VARISOL W500 auch zur zusätzlichen Beschaffung von senkrechten Glasflächen oder Solarknicken eingesetzt werden.

Die Umlenkbögen werden jeweils aus zwei Bogensegmenten zusammengesetzt. Durch Sägen der einzelnen Segmente kann jeder Umlenkwinkel von fast waagrecht bis 90 Grad erzielt werden.

Die Bogensegmente werden durch Edelstahlbolzen miteinander verbunden. Die Edelstahlbolzen dienen dabei gleichzeitig als Lagerzapfen für eine Tuchumlenkrolle mit 80 mm Durchmesser.

### 11. Montagekonsolen

Die standardmäßig eingesetzten Montagekonsolen sind jeweils aus einer Aluminiumplatte als Fußteil sowie einem stranggepressten Abstandprofil zusammengesetzt. Das Abstandprofil dient dabei gleichzeitig zur Aufnahme und Fixierung eines speziellen Klemmteiles. Im Fußteil der Montagekonsole befinden sich quer angeordnete Langlöcher, so dass eine evtl. fehlende Parallelität der Wintergartenprofile ausgeglichen werden kann.

Der komplette Halter kann auf dem Wintergartenprofil vormontiert werden. Die Klemmteile werden einfach auf die Führungsschiene aufgeschoben, in die Montagehalter gesteckt und durch Anziehen eines Gewindestiftes festgeklemmt. Der Abstand zwischen Wintergartenprofil und Unterkante der Führungsschienen beträgt 97 mm. Somit ist eine gute Luftzirkulation zwischen Glasdach und Markisenbespannung gewährleistet.

Alternativ zu den Standard-Montagekonsolen können auch zweiteilige Montagekonsolen aus Aluminiumguss eingesetzt werden. Durch die Ausgestaltung der Verbindung im Montageoberteil als Langloch, entsteht hierbei ein seitlicher Verstellbereich von 30 mm, mit dem evtl. fehlende Parallelität der Wintergartenprofile ausgeglichen werden kann.

Durch Einsatz von verlängerten Montagekonsolen kann der Abstand zwischen Glasdach und Wintergartenmarkise bei Bedarf vergrößert werden. Hierzu stehen unterschiedlich hohe Abstandhalter, entweder mit festem Abstand oder höhenverstellbar, zur Verfügung.

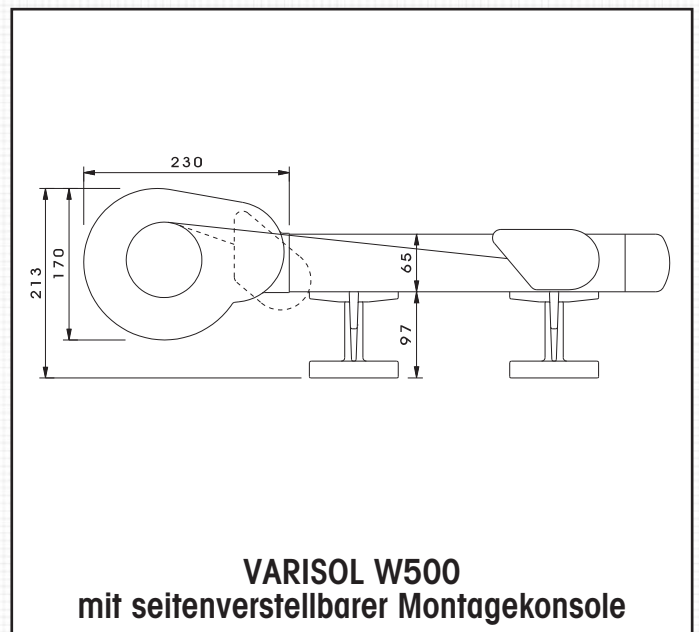
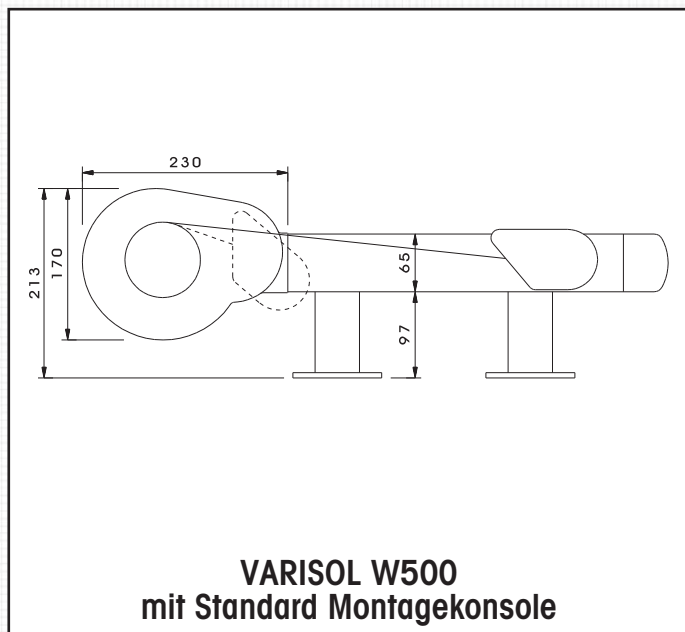
## C. Technische Möglichkeiten

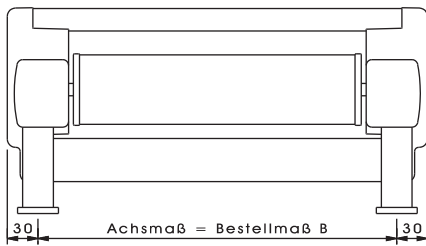
Tabelle 1

| Anzahl Markisenfelder | Anzahl Antriebe | Minimale Breite | Maximale Breite | Maximaler Ausfall | Maximale Fläche |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 1                     | 1               | 1,35 m          | 6,50 m          | 6,50 m            | 39 qm           |
| 2                     | 1               | 2,70 m          | 12,00 m         | 5,00 m            | 60 qm           |
| 2                     | 2               | 2,70 m          | 12,00 m         | 6,50 m            | 78 qm           |
| 3                     | 2               | 4,05 m          | 18,00 m         | 5,00 m            | 90 qm           |
| 4                     | 2               | 5,40 m          | 24,00 m         | 5,00 m            | 120 qm          |

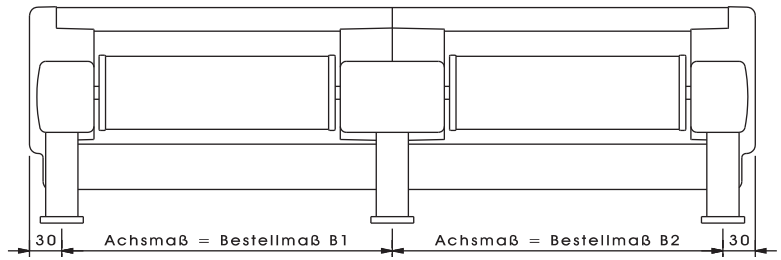
Tabelle 2

| Einsatzplan Leitrohr (X = 1 Leitrohr, XX = 2 Leitrohre, 0 = Abmessung nicht herstellbar) |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | Elementbreiten |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Ausfall  | 200            | 250 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 575 | 600 | 625 | 650 |
| < 300  |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 301-350  |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |
| 351-400  |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| 401-450  |                |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| 451-500  |                |     |     |     | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| ein Ausfall über 500 cm ist bei zweiteiligen Anlagen nur mit 2 Motoren                   |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 501-550  | X              | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| 551-600  | X              | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| 601-650  | XX             | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | XX  | 0   | 0   |

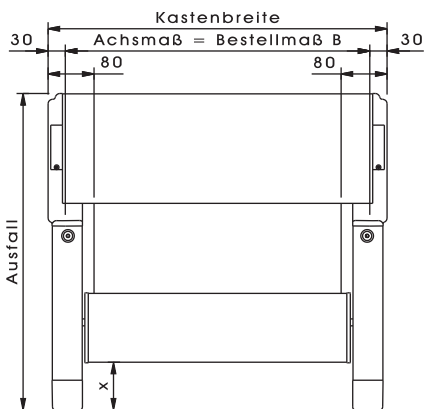




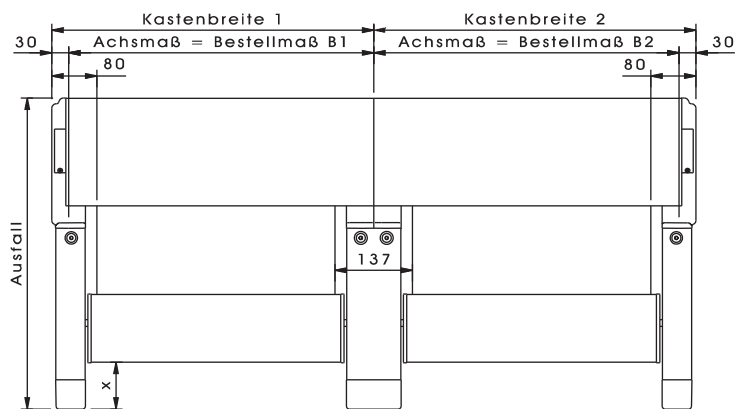
**VARISOL W500**  
Vorderansicht einteilig



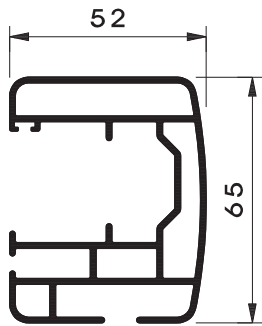
**VARISOL W500**  
Vorderansicht zweiteilig



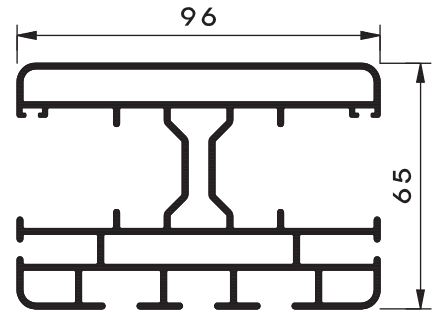
**VARISOL W500**  
Draufsicht einteilig



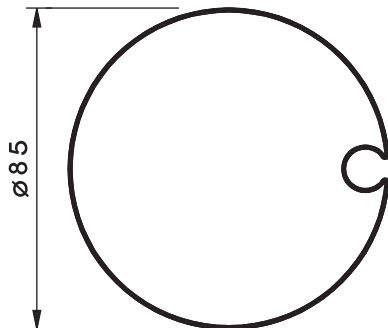
**VARISOL W500**  
Draufsicht zweiteilig



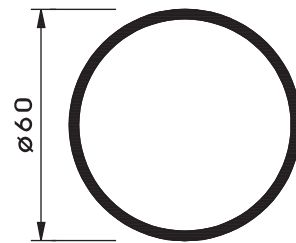
**VARISOL W500**  
Führungsschiene



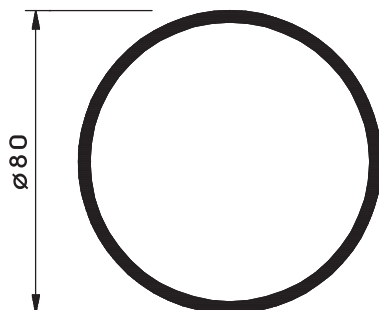
**VARISOL W500**  
Mittelführungsschiene



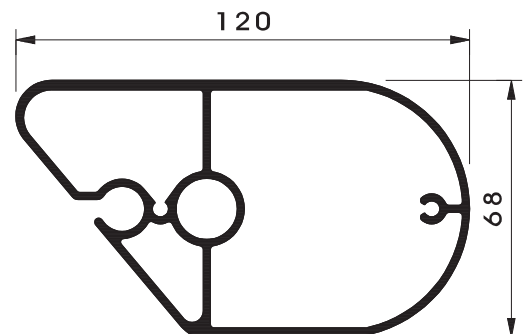
**VARISOL W500**  
Tuchwelle



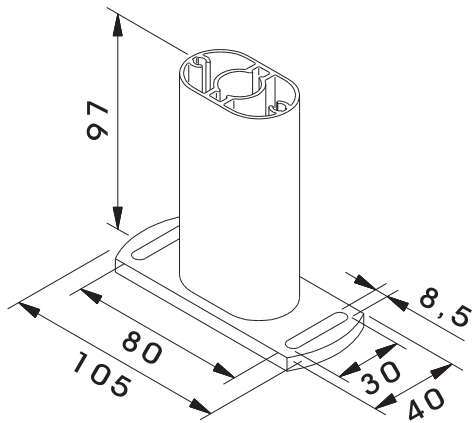
**VARISOL W500**  
Leitrohr



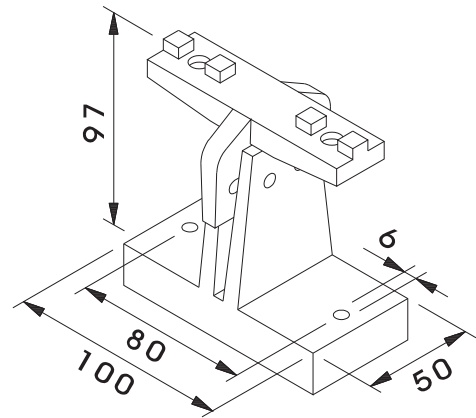
**VARISOL W500**  
Umlenkrolle im Bogen



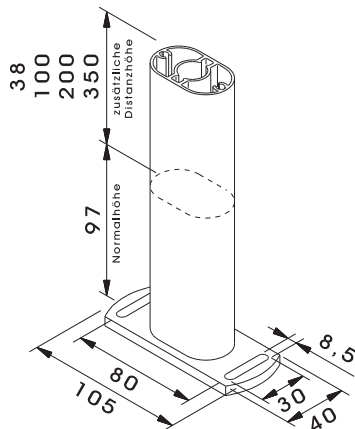
**VARISOL W500**  
Fallstange



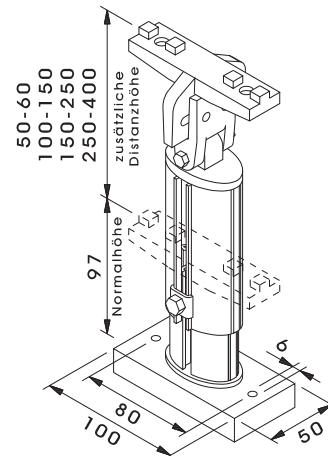
**VARISOL W500**  
Montagekonsole, Standard



**VARISOL W500**  
Montagekonsole, seitenerstellbar



**VARISOL W500**  
verlängerte Montagekonsole, fest

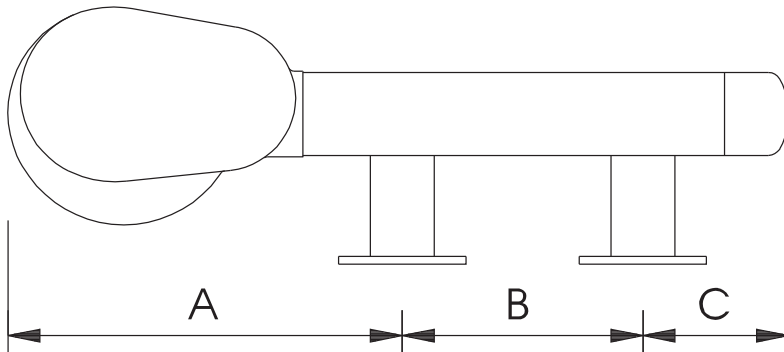


**VARISOL W500**  
verlängerte Montagekonsole, höhenverstellbar

Die Gesamthöhe der verlängerten Montagekonsolen ermittelt sich immer aus der Bestellhöhe + der Standardhöhe (= 97 mm).

| Bezeichnung Halter        | Bestellhöhe  | Gesamthöhe   |
|---------------------------|--------------|--------------|
| festе Konsole             | 100 mm       | 197 mm       |
| festе Konsole             | 200 mm       | 297 mm       |
| festе Konsole             | 350 mm       | 447 mm       |
| höhenverstellbare Konsole | 50 - 60 mm   | 147 - 157 mm |
| höhenverstellbare Konsole | 100 - 150 mm | 197 - 247 mm |
| höhenverstellbare Konsole | 150 - 250 mm | 247 - 347 mm |
| höhenverstellbare Konsole | 250 - 400 mm | 347 - 497 mm |

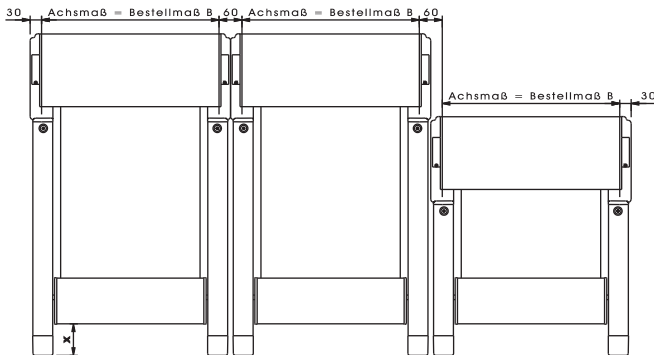
**VARISOL W500**  
verlängerte Montagekonsolen



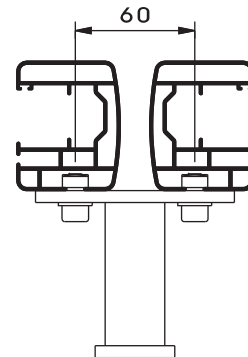
| Maß | max.    | min.   |
|-----|---------|--------|
| A   | 800 mm  | 350 mm |
| B   | 2000 mm |        |
| C   | 1500 mm | 100 mm |

| Ausfall   | Halter je Schiene |
|-----------|-------------------|
| 0-2500    | 2                 |
| 2501-4500 | 3                 |
| 4501-6500 | 4                 |

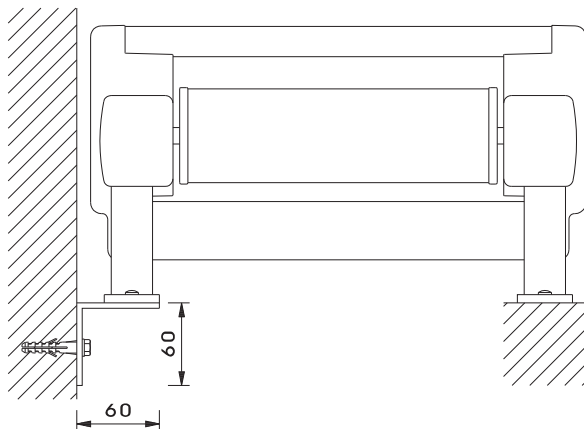
**VARISOL W500**  
Anordnung Montagekonsolen



**VARISOL W500**  
Reihenmontage



**VARISOL W500**  
Konsole Reihenmontage

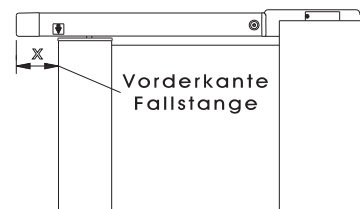


**VARISOL W500**  
Montage mit Wandwinkel

Das Maß **X** kennzeichnet den Sicherheitsabstand vom Ende des Umlenkkopfes bis zur Vorderkante der Fallstange. Dieses Maß muss bei der Montage unbedingt eingehalten werden, damit der Zughaken durch die gebrauchsbedingte Tuchdehnung später nicht in die Umlenkrolle fährt und zu einer Beschädigung des gesamten Gegenzugsystems führt.

Ermittlung des Sicherheitsabstandes **X**:

$$X = 10 \text{ cm (Konstante)} + 1 \text{ cm je } 100 \text{ cm Markisenausfall}$$



**VARISOL W500**  
Ermittlung Sicherheitsabstand

