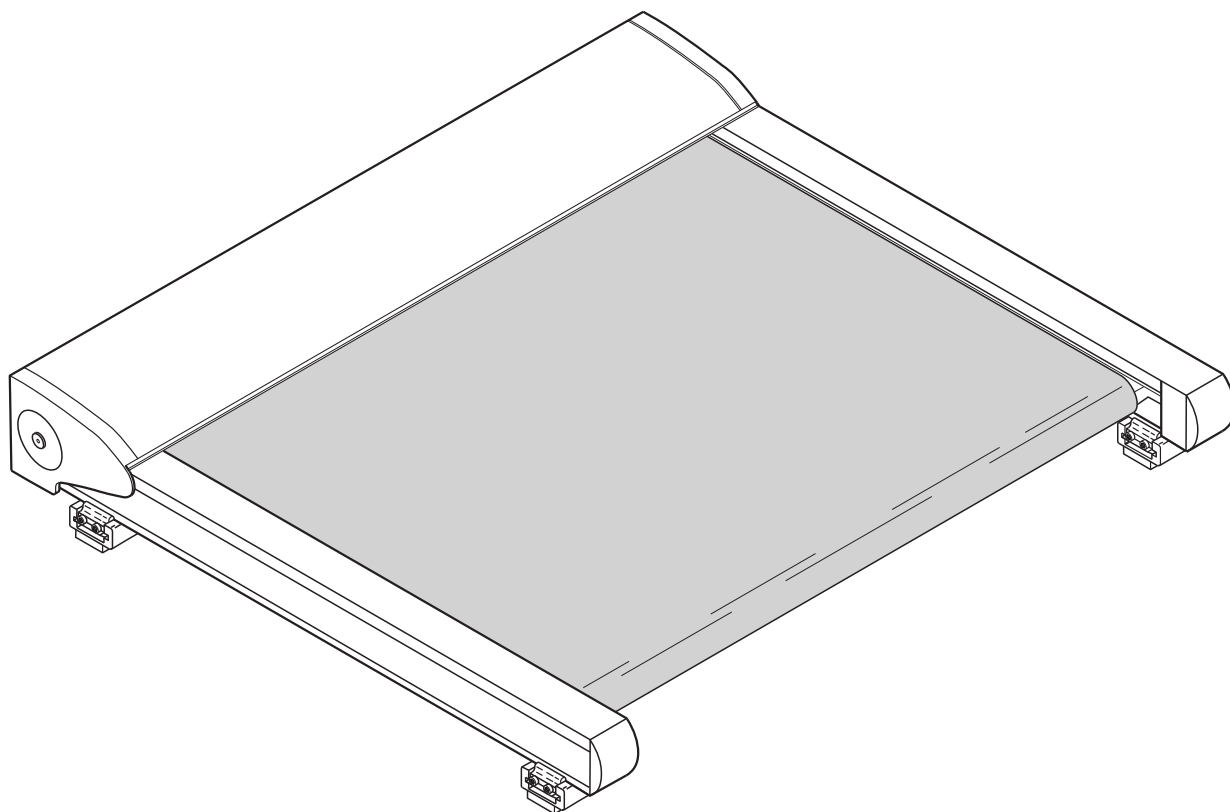


# Montage- und Bedienungsanleitung

## Wintergartenmarkise Caprio



EN 13561

**Windwiderstandsklasse 2**

Markise für Verwendung  
im Außenbereich



## VORWORT

Bitte lesen Sie die nachfolgende Montageanleitung für Ihre **Wintergartenmarkise Caprio** aufmerksam durch und machen Sie sich vor Beginn der Montagearbeiten mit dieser Markise vertraut.



**Lesen Sie das Kapitel "SICHERHEIT" unbedingt vor der ersten Inbetriebnahme Ihrer Markise!**

**In dieser Montageanleitung sind alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen und wichtige Verhaltensweisen signalisieren, mit dem nebenstehend abgebildeten Warndreieck gekennzeichnet. Befolgen Sie diese Anweisungen im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit. Sie vermeiden so Verletzungen!**

Diese Montageanleitung ist so aufgebaut, dass Sie Ihre **Wintergartenmarkise Caprio** zuverlässig in Betrieb nehmen können, wenn Sie den Anweisungen systematisch folgen. Sie finden darin Informationen über Funktion, Handhabung sowie die Vorgehensweise bei Problemen.

## SICHERHEIT



**Sicherheitshinweise befinden sich an allen Stellen der Montageanleitung, wo Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht!**

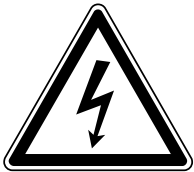
**Beachten Sie die Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen vorschriftsmäßig und besonders vorsichtig!**

**Neben den Sicherheitsvorschriften dieser Montageanleitung müssen auch die gültigen, gesetzlichen und sonstigen „Allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, sowie die gültigen Vorschriften für den Umweltschutz“ beachtet und eingehalten werden.**

**Der Benutzer hat dafür zu sorgen, dass die Markise nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem und funktionsbereitem Zustand in Betrieb genommen wird.**

**Der erforderliche Elektroanschluss darf nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der VDE-Vorschriften und der örtlichen Schutzbestimmungen des zuständigen EVU's ausgeführt werden.**

**Vor dem Öffnen elektrischer Einrichtungen ist die Stromversorgung abzuschalten, gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern und die Spannungsfreiheit an der Markise festzustellen! Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Komponenten besteht:**



## Lebensgefahr!

**Die gültigen Unfallverhütungsvorschriften bei der Benutzung von Leitern sind zusätzlich zu beachten!**

## LIEFERUMFANG

**Bei der Anlieferung sind offensichtliche Beschädigungen der Verpackung auf dem Lieferschein zu vermerken und zu quittieren!**

**Spätere Reklamationen werden vom Transportunternehmen nicht anerkannt.**

Vollständigkeit der Markisen-Einzelteile bitte vor Montagebeginn gemäß Lieferschein überprüfen:

- ☆ rechte Seitenschiene
- ☆ linke Seitenschiene mit Antriebsmotor
- ☆ Tuchwellenkasten-Hinterteil (Option: angekoppeltes Tuchwellenabdeckprofil)
- ☆ Tuchwellenkasten-Vorderteil
- ☆ Tuchwelle/Ausfallprofil als Doppelwickel
- ☆ Ausfallprofilabdeckung
- ☆ Seitenschienendächer (links und rechts)
- ☆ Seitenkappen (links und rechts)
- ☆ Tuchstützprofil (abhängig von der Markisenabmessung)
- ☆ Montagezubehör (als kompletter Beipack)

# MONTAGE

Bei stark "arbeitenden" Wintergartenkonstruktionen (speziell Holzkonstruktionen) empfehlen wir, vor dem Aufbau der **Wintergartenmarkise Caprio** Aluminium-Querschienen (Rücksprache mit Hersteller) auf den Dachpfetten zu befestigen und darauf die Markise zu montieren.

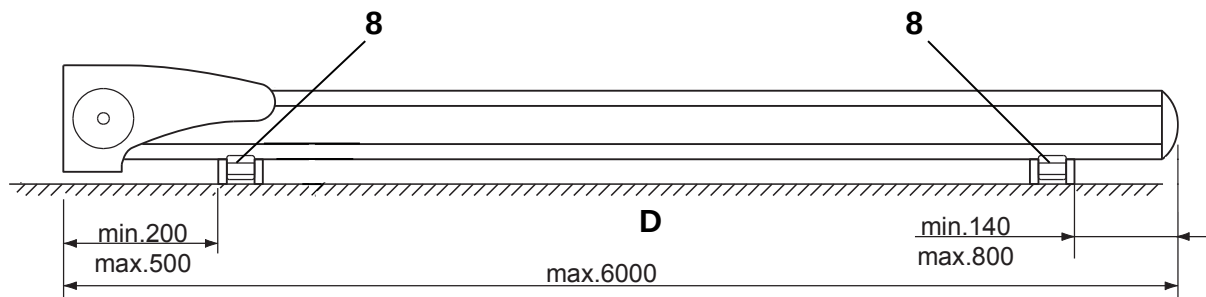
(Beispiel: Das Gewicht einer kompletten Markisenanlage mit den Abmessungen (B x L): 4,60 m x 5,50 m beträgt ca. 120 kg).

## Achtung!

Beschattungsanlagen müssen zum Ablauf von Regenwasser mit einer Mindestneigung von 14 ° montiert werden! Auf Grund des Tuchdurchhanges kann bei großen freitragenden Anlagen eine größere Tuchneigung zum Wasserablauf notwendig sein. Siehe Sicherheitshinweis „Regen“ Seite A4.

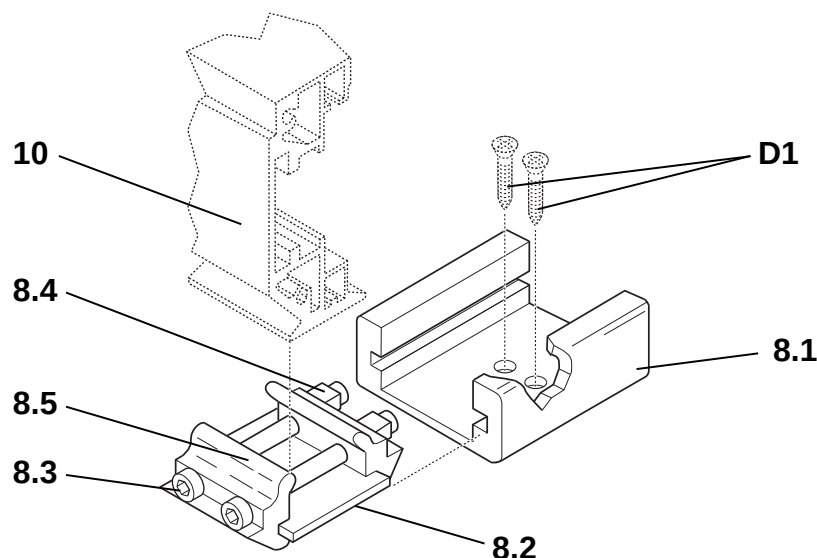
## 1 Montage der Seitenschienenbefestigungen

- ✧ Je nach Ausfall-Länge der Markise werden 2 bis 4 Seitenschienenbefestigungen (8) pro Seitenschiene mitgeliefert. Diese müssen auf dem bauseitig vorhandenen Befestigungsuntergrund (z. B. Dachsparren "D") zuerst gleichmäßig verteilt (vermittelt) und danach fest angeschraubt (D1) werden (siehe dazu auch nachfolgende Abbildungen).



## 2 Montage der linken Seitenschiene (Motorseite)

- ✧ Nun kann die Montage der linken Seitenschiene in den bereits angeschraubten Seitenschienenbefestigungen (8) erfolgen. Die rechte Seitenschiene und beide Seitenschienendächer werden erst später montiert.
- ✧ Zunächst kann die Schienenträgerplatte (8.2) bei Bedarf im Schienenträger (8.1) verschoben werden. Danach wird die bereits werkseitig vormontierte linke Seitenschiene (10) mit Hilfe der Schienenkrallen (8.5), wie nachfolgend abgebildet, befestigt. Alle M6-Vierkantmutter (8.4) sollten aber noch nicht mit ihren Zylinderschrauben (8.3) vollständig angezogen werden.

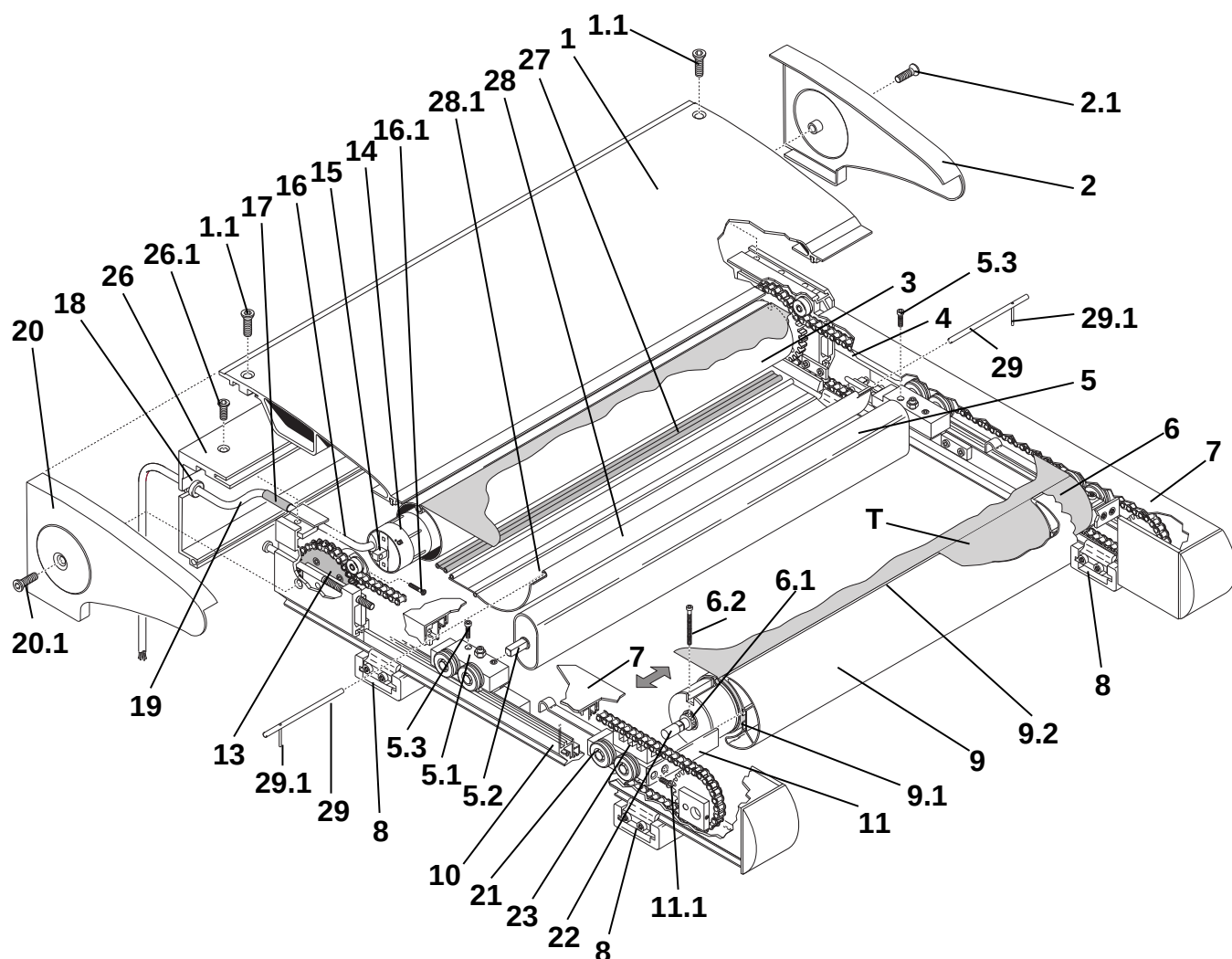


### 3 Montage des Rohrmotors

- ✧ Jetzt kann die Montage des Rohrmotors an die linke Seitenschiene (10) erfolgen. Dazu zuerst das als Transportsicherung vorgesehene Klebeband vom Rohrmotor (14) entfernen.
- ✧ Nun das Motoranschlusskabel (19) durch die vorgesehene Bohrung im Tuchwellen-Lagerzapfen (16) schieben und es dann so weiterführen, dass es glatt in das Tuchwellenkasten-Hinterteil (26) gleiten kann (siehe dazu Kap. 7 und 15).
- ✧ Danach Vierkantzapfen (15) des Rohrmotors (14) bis zum Anschlag in die passende Ausfräsung des Tuchwellen-Lagerzapfens (16) schieben und dabei das Motoranschlusskabel glatt mit durchziehen. Abschließend zur Arretierung des Rohrmotor-Vierkantzapfens die M4-Linsensenkschraube (16.1) fest anziehen.

#### **Achtung!**

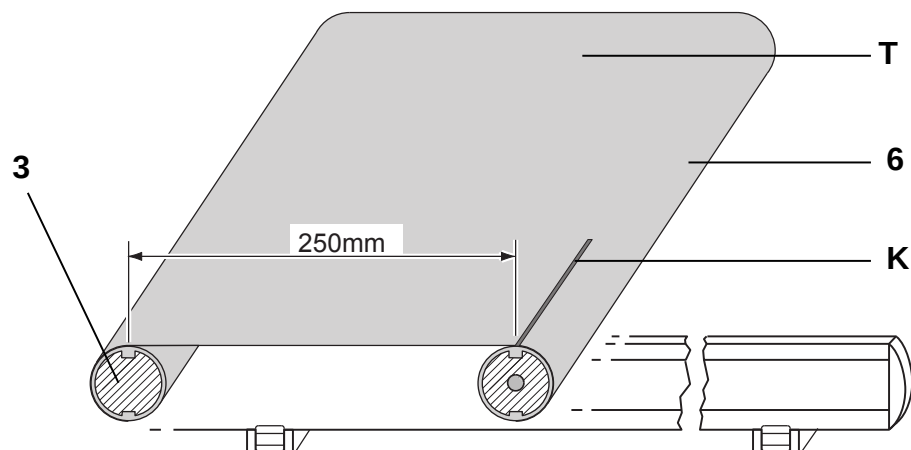
Das Motoranschlusskabel muss vollständig durch den Tuchwellen-Lagerzapfen gezogen werden. Zwischen Rohrmotor und Tuchwellen-Lagerzapfen darf keine Schlaufe entstehen und die Sicherheits-hülse (17) muss, wie in Kap. 7 beschrieben, platziert werden.



### 4 Montage von Tuchwellen- und Ausfallprofil-Wickel an der linken Seitenschiene

- ✧ Nun kann die Montage des Tuchwellen- und des Ausfallprofil-Wickels, sowie des Tuchstützprofils, wenn dieses vorhanden ist (siehe dazu auch Kap. 8), erfolgen. Der Tuch-Doppelwickel ist bereits werkseitig für die Montage vorbereitet.
- ✧ Damit das Ausfallprofil (6) in beiden Seitenschiene an der gleichen Stelle befestigt werden kann, muss der Ausfallprofil-Wagen (21) durch Drehen des Kettenrades (13) vor der Montage auf einen Abstand von ca. 245 mm zur Kettenrad-Nabe gebracht werden. In dieser Position muss die Nut (13.1) im Kettenrad nach oben zeigen (siehe dazu auch Abb. in Kap. 10.2).

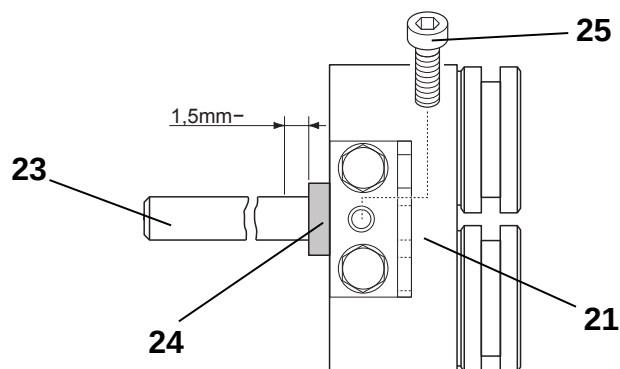
- ✧ Je nach Lieferlänge der Markise muss auf dem Ausfallprofil-Wickel (6) eine bestimmte Menge Tuch (T) vorgewickelt sein. Die richtige Wickelmenge wird mittels sichtbarem Klebestreifen (K) als Montagehilfe angezeigt. Der Tuchwellenabstand muss ca. 250 mm betragen. Vor Montageabschluss ist dieser Klebestreifen zu entfernen.



- ✧ Tuchwellen-Wickel (3) und Ausfallprofil-Wickel (6) jetzt gemeinsam in dem in Kap. 4 beschriebenen Zustand mit der linken Seitenschiene (10) verbinden.
- ✧ Dazu muss der komplette Tuchwellen-Wickel (3) zuerst auf den bereits an der Seitenschiene befestigten Rohrmotor (14) und dann vollständig bis zum Anschlag auf das Tuchwellenlager (16) geschoben werden. Der Tuchspannerzapfen (22) des Ausfallprofils muss anschließend in die passende Bohrung des Ausfallprofil-Wagens (21) vollständig eingreifen (siehe dazu auch Abbildung in Kap. 3).

## 5 Vorbereitung für die Montage in der rechten Seitenschiene

- ✧ Der im Montagezubehör beigelegte Zapfen (23) muss zunächst so in den rechten Ausfallprofil-Wagen (21) eingesteckt werden, dass er auf seiner gefrästen Fläche mittels Klemmschraube sicher befestigt werden kann. Klemmschraube (25) fest anziehen. Anschließend die beigelegte Distanzhülse (24) auf den Zapfen schieben.



## 6 Montage von Tuchwellen- und Ausfallprofil-Wickel in der rechten Seitenschiene

- ✧ Damit Tuchwellen- und Ausfallprofil-Wickel in beiden Seitenschiene später an der gleichen Stelle platziert sind, muss vor deren Montage in der rechten Seitenschiene das rechte Kettenrad analog zum linken Kettenrad (13), wie in Kap. 4 beschrieben, positioniert werden.
- ✧ Dazu die bereits vormontierte rechte Seitenschiene (4) so bis zum Anschlag auf Tuchwellen (3) - bzw. Ausfallprofil-Wickel (6) schieben, dass auch das rechte Tuchwellenlager vollständig abgedeckt ist und der Zapfen (23) in die passende Bohrung des Ausfallprofil-Wickels vollständig eingreift.
- ✧ Anschließend rechte Seitenschiene in dieser Position montieren (siehe dazu Kap.2).

## 7 Montage des Tuchwellenkastens

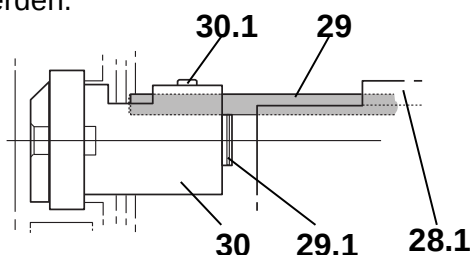
- ✧ Für die Montage des Tuchwellenkastens muss die bis hierher montierte Markise vorübergehend ca. 50 mm von der hinteren (Haus-) Wand abgerückt werden.
- ✧ Zur Vorbereitung des Einbaues wird zuerst das Tuchwellen-Abdeckprofil (28) über das PVC-Scharnierprofil (27) mit dem Tuchwellenkasten-Hinterteil (26) verbunden. Danach werden die beiden Befestigungsstangen (29) in die Rundnut (28.1) des Tuchwellen-Abdeckprofils geschoben (siehe dazu auch Abbildung in Kap. 3).
- ✧ Das so komplettierte Tuchwellenkasten-Hinterteil (26) an die Seitenschienen ansetzen und an diese, wie in Kap. 3 abgebildet, mit den zwei mitgelieferten M6 x 16 mm-Senkkopfschrauben (26.1) befestigen. Dabei Motoranschlusskabel (19) vollständig und glatt (ohne Schlaufen) durch die Gummitülle (18) ziehen (Typ: H05VV 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>).

### **Achtung!**

**Motoranschlusskabel dabei nicht einklemmen!**

**Die Sicherheitshülse (17) muss auf dem Motoranschlusskabel soweit in die Seitenschiene (10) geschoben werden, dass sie vom Tuchwellenkasten-Hinterteil verdeckt wird und eine Zerstörung des Kabels durch das Kettenrad (13) sicher verhindert wird.**

- ✧ Das Tuchwellen-Abdeckprofil umschließt den Tuchwellen-Wickel (3) von unten. Zum Befestigen des Tuchwellen-Abdeckprofils (28) an den Seitenschienen wird dieses nun etwas angehoben und jeweils eine Befestigungsstange (29) nach links bzw. rechts in die Bohrung des zugehörigen Halteklötzes (30) geschoben. Danach müssen zuerst die Kerbstifte (29.1) nach unten geklappt und anschließend beide Befestigungsstangen jeweils durch Einschrauben eines M6 x 10 mm-Gewindestiftes (30.1) in den Halteklötzen gegen Herausrutschen gesichert werden.



- ✧ Tuchwellenkasten-Vorderteil (1) in das Tuchwellenkasten-Hinterteil (26) einschieben und mit den zwei mitgelieferten M6 x 16 mm-Senkkopfschrauben (1.1) sicher befestigen (siehe dazu auch Abbildung in Kap. 3).  
Anschließend kann die Markise wieder an die hintere (Haus-) Wand gerückt werden.

## 8 Montage des Tuchstützprofils (abhängig von der Markisengröße)

Wenn die Markise bestimmte Maße in Länge und Breite erreicht, wird sie zur Verringerung des Tuchdurchhangs vom Hersteller mit einem Tuchstützprofil ausgerüstet. Dieses Tuchstützprofil ist je nach Kundenwunsch fahrbar oder feststehend ausgeführt.

### 8.1 Fahrbares Tuchstützprofil

- ✧ Für die Montage des Tuchstützprofils (5) befindet sich bereits in den Seitenschienen je ein Tuchstützprofilwagen. Ein Koppelmechanismus verbindet diesen Tuchstützprofilwagen mit dem Ausfallprofilwagen (21) so, dass der Tuchstützprofilwagen beim Ausfahren der Markise immer bis zur Mitte der Seitenschiene mitfährt. Schon bei den Arbeiten gemäß Kap. 4 muss das Tuchstützprofil mit eingelegt werden. Da hierbei drei Wellen gleichzeitig eingebaut werden müssen, erfordert das Einlegen einige Fingerfertigkeit.

### **Achtung!**

**Beim Einfahren muss sich das Tuchstützenprofil immer in der Mittelposition befinden! Das Tuchstützprofil darf nicht von Hand verschoben werden, da sonst die Tuchstützprofilwagen blockieren!**

- ❖ Beide Endlagerzapfen (5.2) des Tuchstützprofils (5) in die jeweilige Aufnahmebohrung des linken/rechten Tuchstützprofilwagens (5.1) schieben (siehe dazu auch Abbildung in Kap.3). **Tuchstützprofil dabei so einbauen, dass die sichtbaren Blechschrauben in Richtung Tuchwellenkasten und die kurzen Stahlseile nach oben zeigen!**
- ❖ Die Schraubösen an den freien Enden der kurzen Stahlseile müssen mit den M6 x 8 mm-Innensechskantschrauben (5.3) an den Tuchstützprofilwagen verbunden werden.

### **Achtung!**

**Das Tuchstützprofil muss immer in seiner Hochkant-Position und nicht etwa flach eingebaut werden! Die werkseitig gekonterten Einstellschrauben dürfen nicht verstellt werden!**

## **8.2 Feststehendes Tuchstützprofil**

- ❖ Dieses Tuchstützprofil ist an beiden Enden mit einer Standardbefestigung ausgerüstet. Mit Hilfe dieser Standardbefestigung wird das Tuchstützprofil in der Ausfallmitte unter die Seitenschienen geklemmt.

## **9 Ausrichten der Markise**

**Sehr geehrter Markisen-Monteur, bitte beachten Sie, dass nach Abschluss der bis jetzt beschriebenen Montagearbeiten unbedingt die gesamte Wintergartenmarkise Caprio auf Rechtwinkligkeit und Parallelität der Seitenschienen zueinander eingestellt und überprüft werden muss!**

### **Achtung!**

**Das Ausrichten muss mit großer Sorgfalt erfolgen!**

- ❖ Markise mit Hilfe eines Bandmaßes und der Seitenschienenbefestigungen so ausrichten, dass die nachfolgend aufgeführten Bedingungen eingehalten werden. Die Seitenschienenbefestigungen sind so konstruiert, daß die gesamte Markise vorwärts, rückwärts oder seitlich verschiebbar ist und damit alle Abstände korrigiert werden können. Erst wenn die Markise richtig ausgerichtet ist, können die Seitenschienen fest verschraubt werden.

### **9.1 Einstellen und Überprüfen der Rechtwinkligkeit**

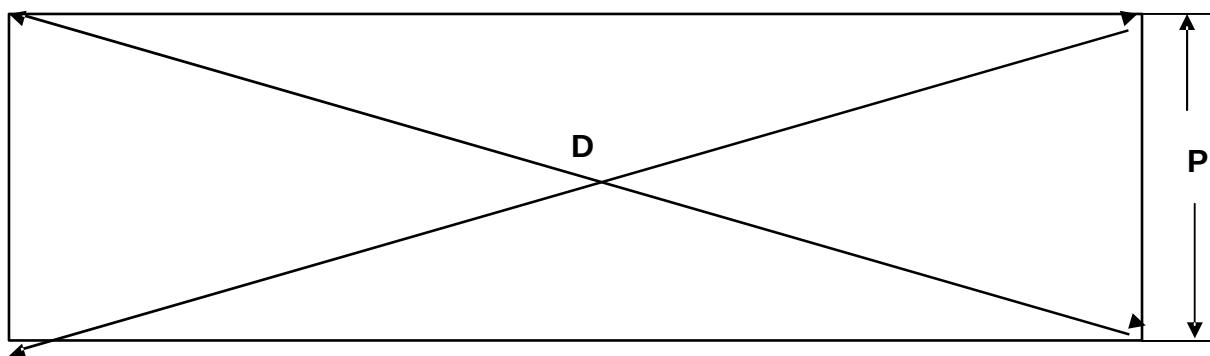
- ❖ Die beiden Diagonalmaße (D) mit einem Bandmaß messen und dabei deren Übereinstimmung überprüfen (Toleranz:  $\pm 5$  mm)!

### **9.2 Einstellen und Überprüfen der Parallelität**

- ❖ Den Abstand (P) an mindestens drei Stellen der Markise mit einem Bandmaß messen. Dieser Abstand muss immer gleich sein und der Markisen-Bestellbreite entsprechen!

### **9.3 Einstellen und Überprüfen des Axialspiels**

- ❖ Unbedingt beachten, dass ein "Axialspiel" der Distanzhülse (24) von ca. 1,5 mm entlang des gesamten Fahrweges eingehalten wird (siehe dazu auch Abbildung in Kap. 5)!
- ❖ Falls ein Nachjustieren erforderlich wird, kann das "Axialspiel" durch Abrücken der rechten Seitenschiene korrigiert werden.



## 10 Vorspannen der Ausgleichsfeder

Für die Spannung des Markisentuches im ausgefahrenen Zustand ist eine Ausgleichsfeder verantwortlich. Diese Ausgleichsfeder befindet sich in einem im Ausfallprofil-Wickel (6) eingebauten Tuchspanner und muss vorgespannt werden. Die hierzu beschriebenen Fahrpositionen der Markise können mit einem speziellen Programmierkabel (siehe Kap. 15) angesteuert werden.

### 10.1 Vorspannen bei Markisen mit bis zu 4 m Ausfall-Länge

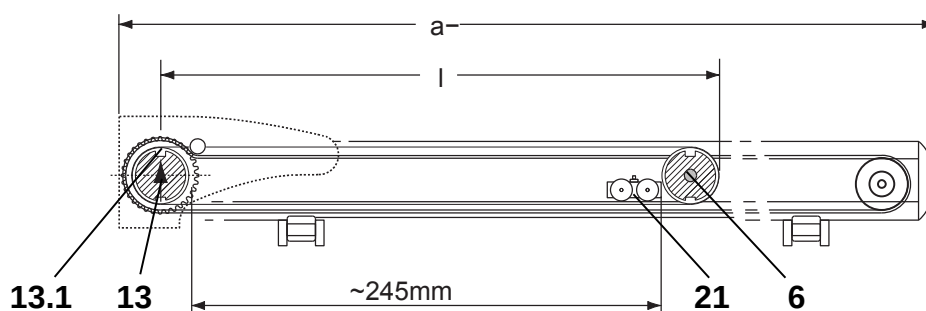
Bei Ausfall-Längen bis zu 4 m erfolgt ein stetiges Spannen der Ausgleichsfeder während des Herausfahrens des Ausfallprofils, so dass dann im ausgefahrenen Zustand der Markise das Tuch die größte Tuchspannung aufweist.

- ✧ Zum Vorspannen der Ausgleichsfeder sollte der Ausfallprofil-Wickel (6) ein Stück aus dem Tuchwellenkasten (Abstand zum Ausfallprofil-Wickel ca. 30 cm) herausgefahren werden.
- ✧ Die sich im Montagezubehör befindenden zwei langen M6-Schrauben (6.2) dienen als Vorspannhilfe. Sie werden zum Tuchspannen abwechselnd in eine der jeweils erreichbaren Bohrungen (6.1) des Tuchspannerzapfens (22) gesteckt, um damit die Ausgleichsfeder ein Stück in Ausfallrichtung zu drehen und dabei zu spannen (siehe dazu auch Abbildung in Kap. 3). Hierbei wird gleichzeitig das Tuch auf dem Ausfallprofil-Wickel (6) straff gespannt. Um jetzt die eingestellte Vorspannung der Ausgleichsfeder zu fixieren, muss die Spannschraube (23) im Ausfallprofilwagen (21) mittels 5 mm-Inbusschlüssel gegen eine gerade positionierte Klemmfläche des Tuchspannerzapfens (22) geschraubt werden. Da der Tuchspannerzapfen insgesamt vier Klemmflächen hat, kann die Ausgleichsfeder jeweils um 90° weiter gespannt werden. Es sollte nur soweit vorgespannt werden, bis das Tuch stramm gewickelt ist, weil sich die Tuchspannung beim Ausfahren der Markise automatisch erhöht.

### 10.2 Vorspannen bei Markisen von 4 bis 6 m Ausfall-Länge

Ausfall-Längen über 4 m erfordern ein Vorspannen der Ausgleichsfeder an einer ganz bestimmten Stelle, die von der jeweiligen Markisenlänge abhängt (siehe Tabelle).

| Ausfall-Länge (a) in cm | Spannfahrstrecke (l) des Ausfallprofils |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| 400 ... 430 cm          | 60 cm                                   |
| 430 ... 460 cm          | 100 cm                                  |
| 460 ... 500 cm          | 130 cm                                  |
| 500 ... 540 cm          | 170 cm                                  |
| 540 ... 570 cm          | 200 cm                                  |
| 570 ... 600 cm          | 240 cm                                  |



- ✧ Zum Vorspannen der Ausgleichsfeder muss das Ausfallprofil an die aus der Tabelle zu entnehmende Position (l) herausgefahren werden. Der an dieser Position entstandene erhebliche Tuchdurchhang muss zuerst vollständig auf den Ausfallprofil-Wickel (6) aufgewickelt und danach, wie in Kap. 10.1 beschrieben, vorgespannt werden. Es sollte aber nur soweit vorgespannt werden, bis das Tuch im Bereich der Randnähte relativ straff ist.

**Achtung!**

**Der Tuchdurchhang in der Mitte der Markise kann nie gänzlich ausgeschlossen werden! Versuchen Sie deshalb nie das Tuch zu straff zu spannen! Sie belasten damit unnötig den Rohrmotor (im Extremfall bis über das zulässige maximale Drehmoment.**

- ✧ Wenn jetzt das Ausfallprofil weiter herausgefahren wird, erhöht sich die Tuchspannung solange, bis das Ausfallende erreicht ist. Gleichmaßen erhöht sich die Tuchspannung bis zum Erreichen der Einfahr-Position im Tuchwellenkasten.

## 11 Montage der Ausfallprofil-Abdeckung

Um das Tuch (T) vor Verschmutzungen zu schützen und um ein gefälliges Aussehen der Markise zu erreichen, wird nun vor dem Ausfallprofil-Wickel (6) ein Abdeckprofil angebracht. Dazu werden die im Montagezubehör beigefügten zwei Abdeckprofilhalter und die vier Senkkopfschrauben M6 x 25 mm benötigt.

- ✧ An beiden Enden des Abdeckprofiles (9) werden zunächst die Abdeckprofilhalter (11) in die vorhandenen Einschiebschlitze (9.1) geschoben (siehe dazu auch Abbildung in Kap. 3).
- ✧ Die Befestigung des Abdeckprofiles an den Vorderseiten der Ausfallprofil-Wagen (21) erfolgt durch Anschrauben beider Abdeckprofilhalter (11) mit Hilfe der vier mitgelieferten Senkkopfschrauben (11.1). Dabei ist zu beachten, dass die Wasserkante (9.2) des Abdeckprofiles immer nach oben zeigt.

Für diese Montage wird ein Inbusschlüssel SW 4 mit Kugelkopf benötigt.

## 12 Montage der Seitenschienendächer und Seitenkappen

Zur Abdeckung eines Lichtspaltes zwischen Seitenschiene und Tuch wird auf beide Seitenschienen ein Seitenschienendach aufgeclipst.

- ✧ Die beiden mitgelieferten Seitenschienendächer (7) werden mit leichten Gummihammerschlägen (dazu bitte ein Brettchen unterlegen) von oben auf die jeweilige Seitenschiene (4) und (10) aufgeclipst.
- ✧ Die Seitenkappen (2) und (20) werden zum seitlichen Schließen des Tuchwellen-Kastens mit je einer der beiden mitgelieferten Senkkopfschrauben M6 x 16 mm (2.1) und (20.1) angeschraubt (siehe dazu auch Abbildung in Kap. 3).

### Achtung!

Wenn die Montage der Wintergartenmarkise abgeschlossen ist, unbedingt darauf achten, dass in die Nahtstelle zwischen Tuchwellenkasten-Vorderteil und Tuchwellenkasten-Hinterteil die mitgelieferte runde Gummischnur zur Abdichtung gegen Wasser eingelegt ist.

Ohne Gummidichtung besteht die Gefahr von Wasserflecken auf dem Markisentuch.

## 13 Wartung und Reparatur



Während Wartungs- und Reparaturarbeiten darf die Wintergartenmarkise Caprio nicht bewegt werden. Dazu muss die Stromversorgung allpolig abgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert werden. Bei Markisen ohne elektrische Trennmöglichkeiten muss ein vorhandener Windwächter durch "Festbinden" blockiert werden und die Steuerung auf "Handbetrieb" gestellt werden.

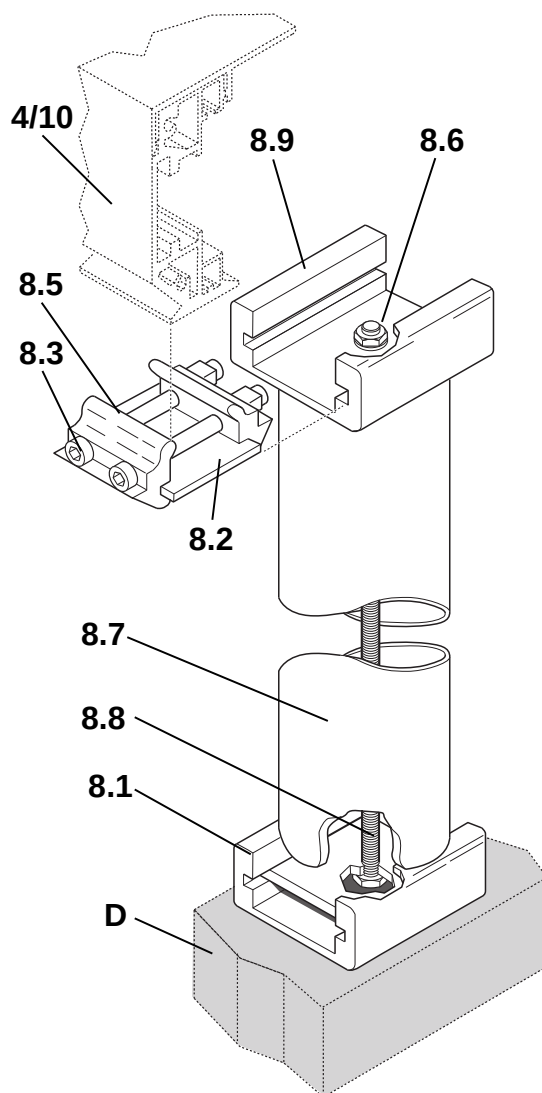
**Folgende Wartungsarbeiten sind einmal jährlich durchzuführen:**

- ✧ Säubern der Seitenschienen von eventuellem Schmutz (z. B. Tannennadeln, Laub o. ä.).
- ✧ Einsprühen der Laufbahnen für die Laufrollen in den Seitenschienen mit Siliconspray.
- ✧ Leichtes Einfetten der Federrücken an den Mitnehmerfedern für die Tuchstützprofil-Wagen mit graphithaltigem Fett.
- ✧ Reinigen der Wasserablaflöcher an den Unterseiten der Seitenschienen und des Tuchwellen-Abdeckprofiles.

## 14 Distanzfuß-Montage (Sonderausrüstung)

Wenn es notwendig sein sollte, die Wintergartenmarkise in einen größeren Abstand zur Dachfläche zu bringen (z. B. bei Lüftungsfenstern), können statt der Standardbefestigungen Distanzfüße auf die Dachsparren geschraubt werden. Diese Distanzfüße sind in unterschiedlich vormontierten Längen lieferbar. Die Montage einer Markise kann nur auf Distanzfüßen gleicher Länge erfolgen. Für den Montageablauf auf den Dachsparren ist eine Demontage der Distanzfüße notwendig.

- ✧ Zur Demontage der Distanzfüße zuerst die Schrauben (8.3) aus den Schienenkrallen entfernen.
- ✧ Nun Schienenkrallen (8.5) einschließlich der Schienenträgerplatte (8.2) entfernen.
- ✧ Jetzt Flachmutter M10 (8.6) mit Ihrer U-Scheibe entfernen (SW 17).
- ✧ Oberen Schienenträger (8.9) abnehmen.
- ✧ Distanzrohr (8.7) etwas anheben und einschließlich der M10-Spannschraube (8.8) aus dem unteren Schienenträger (8.1) herauschieben.
- ✧ Unteren Schienenträger (8.1), wie schon in Kap. 2 beschrieben, auf den Dachsparren (D) anschrauben. Dabei unbedingt stabile und passende **Senkkopfschrauben** verwenden!
- ✧ Jetzt Distanzfüße in umgekehrter Reihenfolge, wie vorher beschrieben, wieder montieren. Dazu sind alle Einzelteile auszurichten und dann mit Hilfe der Flachmutter (8.6) unter Verwendung ihrer U-Scheibe wieder fest zu verspannen.
- ✧ Danach sind die Seitenschienen (10) und (4), wie schon in Kap. 2 beschrieben, in den oberen Schienenträgern auszurichten und mit Hilfe der Schienenkrallen (8.5) festzuklemmen.



## 15 Elektro-Anschluss



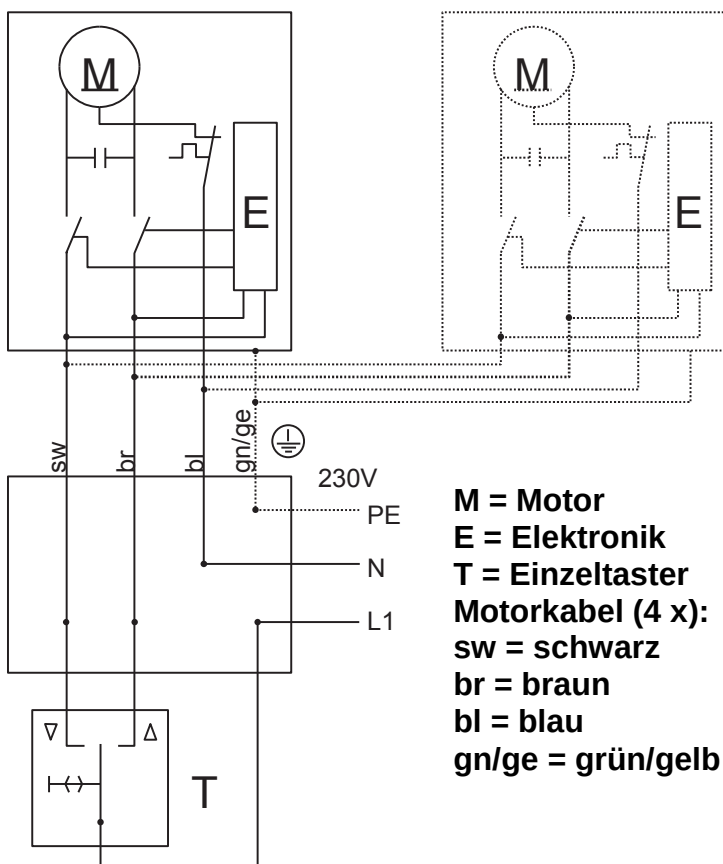
Die Installation des Elektro-Anschlusses der Wintergartenmarkise Caprio muss durch einen zugelassenen Sachkundigen (siehe dazu auch Kap. "SICHERHEIT") vor Ort durchgeführt werden.

Bei der Installation des Markisen-Antriebes muss eine allpolige Trennmöglichkeit vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung pro Pol nach VDE 700 vorgesehen werden. Die verwendeten Schaltelemente müssen mechanisch oder elektrisch verriegelbar sein, eine ausgeprägte Nullstellung haben und dürfen ihr N-Potential nicht über den Antrieb beziehen. Die Ausgänge der Schaltelemente müssen in Ruhelage potentialfrei sein. Sonstige Geräte oder elektrische Verbraucher (z. B. Lampen, Relais) dürfen nicht direkt an den Antrieb angeschlossen werden.

Die vorgesehenen Antriebe mit elektronischer Endabschaltung können parallel geschaltet werden (z. B. bei Koppelanlagen). Dazu muss aber die maximale Schaltkontaktbelastung der verwendeten Schalteinrichtung (Zeitschaltuhr, Schalter, Sonnen- oder Windautomatik usw.) unbedingt beachtet werden.

**Achtung!**

Beim Verlegen des Motoranschlusskabels darauf achten, dass es bei der späteren Bewegung der Markise nicht eingeklemmt werden kann! Scharfe Kanten, über die das Kabel geführt wird, sind mit passendem Schutzband abzudecken. Das Kabel sollte zum Rohrmotor hin ansteigend (eventuell Bildung einer Kabel-Schleufe) verlegt werden, damit (Regen-) Wasser am unteren Punkt des Kabels ablaufen und nicht entlang des Kabels in den Motor gelangen kann.



✧ Bevor die Installation des Elektro-Anschlusses (siehe dazu auch nebenstehendes Schaltbild) erfolgen kann, muss die Einstellung der elektronischen Endabschaltung nach der beigefügten Programmieranleitung vorgenommen werden. Hierzu wird am Motoranschlusskabel mittels Lüsterklemme ein spezielles "Einstellset für Antriebe mit elektronischer Endabschaltung" (Programmierkabel) farbkonform angeschlossen. Dieses Programmierkabel darf nur zum Einstellen der Endlagen/Probelauf benutzt werden, nicht aber für den Dauerbetrieb!

Nach erfolgter Programmierung sollte die Markise zur Kontrolle in beide Richtungen mehrmals bis zu ihren Endpunkten gefahren werden. Falls dabei eine Abschaltung des Motors erfolgt, ist sein thermischer Überlastschutz aktiviert worden. Nach einer Abkühlzeit von ca. 15 ... 20 Minuten ist der Rohrmotor (Kurzläufer mit einer Einschaltdauer von ca. 5 Minuten) aber wieder betriebsbereit.

# Sicherheits- und Warnhinweise für Montage - Bedienung - Betrieb - Wartung - Reparatur von Markisen

---

Sicherheitshinweise sind an entsprechender Stelle im Text zu finden. Sie sind mit einem Symbol und einem Hinweistext gekennzeichnet.



## Wichtiger Sicherheitshinweis:

Mit diesem Warndreieck sind Hinweise gekennzeichnet, die eine Gefahr angeben, welche zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, oder die für die Funktion der Markise wichtig ist.



## Wichtiger Sicherheitshinweis:

Mit diesem Warndreieck sind Hinweise gekennzeichnet, die eine Gefahr durch Stromschlag angeben, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, oder die für die Funktion der Markise wichtig sind.



**Die Montage- und Bedienungsanleitungen sind zu lesen und zu beachten!**

**Nachfolgende Sicherheits-, Warn- und Gefahrenhinweise sind zu beachten:**

### Qualifikation

Um Gefahren bei der Montage abzuwenden, muss der qualifizierte Monteur in folgenden Bereichen über versierte Kenntnisse verfügen:

- Arbeitsschutz, Betriebssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften
- Umgang mit Leitern und Gerüsten
- Handhabung und Transport von langen, schweren Bauteilen
- Umgang mit Werkzeugen und Maschinen
- Einbringen von Befestigungsmitteln
- Beurteilung der Bausubstanz
- Inbetriebnahme und Betrieb von Produkten

Wird über eine dieser Qualifikation nicht verfügt, muss ein fachkundiges Montageunternehmen beauftragt werden.



### Elektroarbeiten

Die elektrische Festinstallation muss gemäß VDE 100 durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen. Die beigefügten Installationshinweise der mitgelieferten Elektrogeräte sind zu beachten.



### Transport

Die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht für das Transportmittel dürfen nicht überschritten werden. Durch Zuladung kann sich das Fahrverhalten des Fahrzeugs ändern. Das Transportgut ist sachgerecht und sicher zu befestigen. Die Verpackung der Markise ist vor Nässe zu schützen. Eine aufgeweichte Verpackung kann sich lösen und zu Unfällen führen. Die zum Zwecke der Wareneingangskontrolle geöffnete Verpackung muss für den Weitertransport wieder sachgerecht verschlossen werden. Die Markise ist nach dem Abladen seitenrichtig zum Anbringungsort zu transportieren, so dass diese nicht mehr unter engen Platzverhältnissen gedreht werden muss. Der Hinweis auf dem Markisenkarton mit Lage- oder Seitenangabe ist zu beachten. Markisen sind schwer. Nehmen Sie sich eine ausreichende Anzahl von Helfern.



### **Montagekonsolen**

Vor Beginn der Montage ist zu prüfen,

ob die gelieferten Montagekonsolen in Art und Anzahl mit der Bestellung übereinstimmen, ob die bei der Bestellung gemachten Angaben über den Befestigungsuntergrund mit dem tatsächlich vorgefundenen Befestigungsuntergrund übereinstimmen.

Sollten hierbei Abweichungen festgestellt werden, welche die Sicherheit beeinträchtigen, so darf die Montage nicht durchgeführt werden.



### **Befestigungsmittel**

Die Markise erfüllt die Anforderungen der im CE-Konformitätszeichen angegebenen Windwiderstandsklasse (siehe Bedienungsanleitung). Im montierten Zustand erfüllt sie diese Anforderungen nur, wenn

die Markise mit der vom Hersteller empfohlenen Art und Anzahl Konsolen montiert ist,

die Markise unter Berücksichtigung der vom Hersteller angegebenen Dübelauszugskräfte montiert ist,

bei der Montage die Hinweise des Herstellers der verwendeten Dübel beachtet wurden.



### **Hochziehen mit Seilen**

Muss die Markisenanlage in einen höheren Bereich mit Hilfe von Seilen hochgezogen werden, so ist die Markise aus der Verpackung zu nehmen, mit den Zugseilen so zu verbinden, dass diese nicht herausrutschen kann und in waagerechter Lage gleichmäßig hoch zu ziehen.

Entsprechendes gilt auch für die Demontage der Markise. Der Bereich unter schwebenden Lasten ist abzusperren.



### **Aufstiegshilfen**

Aufstiegshilfen dürfen nicht an der Markise angelehnt oder befestigt werden. Sie müssen einen festen Stand haben und genügend Halt bieten. Verwenden Sie nur Aufstiegshilfen, die eine ausreichend hohe Tragkraft haben



### **Absturzsicherung**

Bei Arbeiten in größeren Höhen besteht Absturzgefahr. Es sind geeignete Absturzsicherungen zu nutzen.



### **Elektroanschluss**

Die Markise darf nur angeschlossen werden, wenn die Angaben auf der Kennzeichnung an der Markise und / oder den Angaben in der beiliegenden Montageanleitung mit der Stromquelle übereinstimmen. Die Kennzeichnung bzw. Angaben müssen zumindest Werte über Spannung, Frequenz und Leistung enthalten.

Die beigelegte Montagehinweise der mitgelieferten elektrischen Komponenten sind zu beachten.



### **Teilmontierte Markisen**

Bei werkseitig teilmontierten Markisen - z.B. gekoppelte Anlagen ohne Tuch - sind die unter Federspannung stehenden Teile (siehe Kennzeichnung) gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert. Diese Sicherung darf erst nach der kompletten Montage entfernt werden. Es besteht eine hohe Verletzungsgefahr durch die unter Federspannung stehenden gekennzeichneten Markisenteile!



### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Markisen dürfen nur für ihren in der Bedienungsanleitung definierten Verwendungszweck eingesetzt werden. Veränderungen, wie An- und Umbauten, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.



Zusätzliche Belastungen der Markise durch angehängte Gegenstände oder durch Seilabspannungen können zu Beschädigungen oder zum Absturz der Markise führen und sind daher nicht zulässig.



### Unkontrollierte Bedienung

Bei Arbeiten im Fahrbereich der Markise muss die automatische Steuerung ausgeschaltet werden. Es besteht Quetsch- und Absturzgefahr.

Zusätzlich muss sichergestellt sein, dass die Anlage nicht unbeabsichtigt manuell bedient werden kann. Hierzu ist die Stromzufuhr zu unterbrechen, z.B. Sicherung auszuschalten oder die Steckerkupplung am Motor zu trennen. Ebenso muss bei manueller Bedienung die Bedienkurbel ausgehängt und sicher verwahrt werden.

Werden Markisen von mehreren Nutzern betrieben, muss eine vorrangig schaltende Verriegelungsvorrichtung (kontrollierte Stromunterbrechung von außen) installiert werden, die jegliches Ein- und Ausfahren der Markise unmöglich macht.



### Probelauf

Beim ersten Ausfahren darf sich niemand im Fahrbereich oder unter der Markise befinden. Die Befestigungsmittel und Konsolen müssen nach dem ersten Ausfahren optisch kontrolliert werden.

Für Probelläufe dürfen **niemals** Automatiksteuerungen oder Schalter benutzt werden, bei denen die Markise nicht im Blickfeld des Bedieners liegt (Gefahr des unbeabsichtigten Anlaufes). Die Benutzung eines Probekabels zum Motorenanschluss wird empfohlen.

Die beiliegenden Montage- und Einstellanleitungen der Motor-, Schalter- und Steuerungshersteller sind zu beachten.



### Quetsch- und Scherbereiche

Es bestehen Quetsch- und Scherbereiche zwischen z. B. Fallstange, Kasten, den Gelenkarmen, sowie sich begegnenden Profilen. Kleidungsstücke bzw. Körperteile können von der Anlage erfasst und mit eingezogen werden!

Wird die Markise in einer Höhe unter 2,5 Meter über zugängliche Verkehrswege montiert, so darf sie nur durch einen Tastschalter mit Sicht auf die sich bewegenden Teile betätigt werden. Elektrische Steuerungen, Funkantriebe mit Rastschaltern, Rastschalter usw. sind in diesem Fall **nicht** zulässig!

Der Tastschalter muss in Sichtweite des Fallprofils, aber von den beweglichen Teilen entfernt, in einer Höhe von vorzugsweise 1,3 Meter angebracht werden (nationale Bestimmungen hinsichtlich behinderter Personen sind zu beachten)

Werden Markisen von mehreren Nutzern betrieben, muss eine vorrangig schaltende Verriegelungsvorrichtung (kontrollierte Stromunterbrechung von außen) betätigt werden, die jegliches Ein- und Ausfahren der Markise unmöglich macht.

### Übergabe

Alle Bedienungsanleitungen, sowie die Montage- und Einstellanleitungen der Motor-, Schalter-, und Steuerungshersteller sind mit einer Einweisung dem Nutzer zu übergeben. Er ist umfassend über die Sicherheits- und Nutzungshinweise der Markise aufzuklären. Bei Nichtbeachtung und Fehlbedienung kann es zu Schäden an der Markise und zu Unfällen kommen.

Die Anleitungen sind vom Kunden aufzubewahren und müssen bei einer eventuellen Übertragung der Markise auf Dritte an den neuen Besitzer weitergegeben werden.

Nach Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten und erfolgter Montage erklärt das Montageunternehmen dem Nutzer, ob die vom Hersteller angegebene Windwiderstandsklasse im montierten Zustand erreicht wurde. Wenn nicht, muss das Montageunternehmen die tatsächlich erreichte Windwiderstandsklasse dokumentieren.

Automatische Steuerungen sind auf diesen Wert einzustellen.

Der Kunde bestätigt dem Monteur schriftlich die korrekte Ausführung der Markise und der Montage, die Montagezeit und das Abnahmegespräch mit den Sicherheitshinweisen.



### **Lesen der Bedienungsanleitung**

Die Bedienungsanleitung muss vor der ersten Benutzung der Markise gelesen werden. Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, diese Anweisung zu befolgen.

Lassen Sie sich die Funktion, die Bedienung und die Steuerung der Markise vom Markisenmonteur erklären!

Alle Anleitungen sind vom Kunden aufzubewahren und müssen bei einer eventuellen Übertragung der Markise auf Dritte an den neuen Besitzer weitergegeben werden.



### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Markise ist eine Sonnenschutzanlage, die nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch verwendet werden darf.

Bei missbräuchlicher Nutzung kann es zu erheblichen Gefährdungen kommen.

Veränderungen, wie An- und Umbauten, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.

Zusätzliche Belastungen der Markise durch angehängte Gegenstände oder durch Seilabspannungen können zu Beschädigungen oder zum Absturz der Markise führen und sind daher nicht zulässig.



### **Bedienung.**

Es muss sichergestellt werden, dass Kinder oder Personen, die die Gefahren durch Fehlanwendungen und Fehlgebrauch nicht richtig einschätzen können, die Markise nicht bedienen. Funkfernbedienungen sind außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren.

Bitte beachten Sie hierbei auch die separat beiliegenden Einstell- und Bedienungsanleitungen des Motor-, Schalter- und Steuerungsherstellers.

Reparaturbedürftige Markisen mit hohem Verschleiß oder Beschädigungen von Bespannung oder Gestell dürfen nicht verwendet werden.



### **Regen**

Ist die Neigung der Markise geringer als  $25\% = 14^\circ$ , gemessen an der Waagerechten, so darf diese im Regen nicht ausgefahren werden. Es besteht die Gefahr einer Wassersackbildung im Markisentuch, durch den die Markise beschädigt werden oder abstürzen kann.

Schimmelbildung und Stockflecken auf dem Tuch sind zu vermeiden, fahren Sie die Markise bei der nächsten Gelegenheit zum Trocknen aus.



### **Nutzung bei Schnee und Eis**

Die Markise darf bei Schneefall oder Frostgefahr (Gefrieren eines feuchten Tuches) nicht ausgefahren werden. Es besteht die Gefahr, dass die Markise beschädigt wird oder abstürzt.

Eine Automatiksteuerung muss bei Frostgefahr unbedingt ausgeschaltet werden.



### **Nutzung bei Wind**

Die Markise erfüllt die Anforderungen der in der beiliegenden CE-Konformitätskennzeichnung angegebenen Windwiderstandsklasse.

Welche Windwiderstandsklasse nach der Montage erreicht wurde, hängt entscheidend von der Art und der Anzahl der Befestigungsmittel sowie vom vorhandenen Befestigungsuntergrund ab.

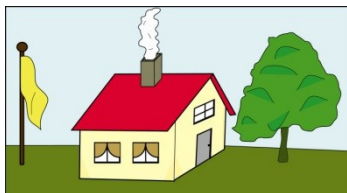
Die Markise darf nur bis zu der vom Montageunternehmen deklarierten Windwiderstandsklasse genutzt werden.

Diese kann von der vom Hersteller angegebenen Windwiderstandsklasse abweichen.



Die Windstärken und Windgeschwindigkeiten **nach Beaufort-Skala** - in Zuordnung zu den Windwiderstandsklassen können Sie der nachfolgenden Tabelle entnehmen:

#### Windwiderstandsklasse 0:



**Die Markise darf bei Wind nicht genutzt werden.**

Die Windwiderstandsklasse 0 entspricht (nach DIN EN 13561) entweder einer nicht geforderten oder nicht gemessenen Leistung oder einem Produkt, das die Anforderungen der Klasse 1 nicht erfüllt.

#### Windwiderstandsklasse 1:



Die Markise darf bis maximal **Windstärke 4** ausgefahren bleiben.

Definition nach Beaufort: mäßige Brise, mäßiger Wind.  
Wind bewegt Zweige und dünnere Äste, hebt Staub und loses Papier.

Geschwindigkeit 20 - 27 km/h = 5,5 - 7,4 m/s

#### Windwiderstandsklasse 2:

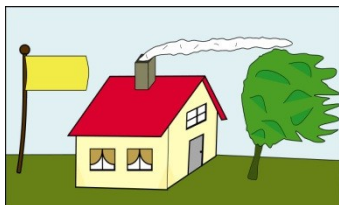


Die Markise darf bis maximal **Windstärke 5** ausgefahren bleiben.

Definition nach Beaufort: frische Brise, frischer Wind.  
Kleine Laubbäume beginnen zu schwanken, Schaumkronen bilden sich auf Seen.

Geschwindigkeit 28 - 37 km/h = 7,5 - 10,4 m/s

#### Windwiderstandsklasse 3:



Die Markise darf bis maximal **Windstärke 6** ausgefahren bleiben.

Definition nach Beaufort: starker Wind.  
Starke Äste schwanken, Regenschirme sind schwer zu halten, Telegrafleitungen pfeifen im Wind

Geschwindigkeit 38 - 48 km/h = 10,5 - 13,4 m/s

| Windwiderstands-<br>klasse | Beaufortgrad<br>(Windstärke) | Bezeichnung                     | Mittlere<br>Windgeschwindigkeit<br>in 10 m Höhe über<br>freiem Gelände<br>Höchstwerte <u>km/h</u> | Mittlere<br>Windgeschwindigkeit<br>in 10 m Höhe über<br>freiem Gelände<br>Höchstwerte <u>m/s</u> |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0                          | < 4                          |                                 | <<20                                                                                              | < 5,5                                                                                            |
| 1                          | 4                            | mäßige Brise,<br>mäßiger Wind   | 20 - 27                                                                                           | 5,5 - 7,4                                                                                        |
| 2                          | 5                            | frische Brise,<br>frischer Wind | 28 - 37                                                                                           | 7,5 - 10,4                                                                                       |
| 3                          | 6                            | starker Wind                    | 38 - 48                                                                                           | 10,5 - 13,4                                                                                      |

Quellen:

Bundesverband Konfektion Technischer Textilien e.V. (**BKTex**) - Mönchengladbach

Deutscher Wetterdienst (DWD) - Offenbach



### **Laub und Fremdkörper**

Laub oder sonstige auf dem Markisentuch, im Markisenkasten und in den Führungsschienen liegende Fremdkörper sind sofort zu beseitigen. Es besteht die Gefahr, dass die Markise beschädigt wird oder abstürzt.



### **Hindernisse**

Im Ausfahrbereich der Markise dürfen sich keine Hindernisse befinden. Es besteht die Gefahr, dass Personen dort eingequetscht werden.



### **Automatiksteuerungen**

#### **Wichtiger Sicherheitshinweis:**

Eine Markise darf niemals unbeaufsichtigt ausgefahren sein. Eine Automatiksteuerung kann unter extremen Bedingungen versagen (z. B. Stromausfall, Defekte, plötzlich auftretende Unwetter). Es besteht die Gefahr, dass die Markise beschädigt wird oder abstürzt.

**Empfehlung:** Bei Abwesenheit die Automatiksteuerung auf manuellen Betrieb stellen und die Markise eingefahren lassen.



### **Bedienung bei Stromausfall**

Eine motorgetriebene Markise lässt sich ohne Strom nicht einfahren. In windreichen Gegenden mit häufigen Stromausfällen sollte der Einsatz einer manuellen Nothandbedieneinrichtung oder einer Notstromversorgung in Erwägung gezogen werden. Das Bedienteil der Nothandbedienung muss in einer Höhe von weniger als 1,8 Metern zugänglich sein.

### **Hinweise im Kapitel Quetsch- und Scherbereich beachten!**



### **Reinigungs- und Wartungsarbeiten im Ausfahrbereich der Markise**

Motorbetriebene Markisen können unbeabsichtigt in Gang gesetzt werden. Es ist sicherzustellen, dass die Markise bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten (z. B. Gebäudereiniger) stromlos geschaltet wird (z. B. Sicherung ausschalten).



### **Wartung**

Eine sichere und gefahrlose Nutzung der Markise kann nur gewährleistet werden, wenn die Anlage regelmäßig geprüft und gewartet wird. Die Wartungsvorschriften und Wartungsintervalle sind zu beachten. Die Markise ist regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen an Bespannung und Gestell zu untersuchen.

Sollten Beschädigungen festgestellt werden, so ist der Fachhändler oder ein geeignetes Serviceunternehmen mit der Reparatur zu beauftragen. Reparaturbedürftige Markisen dürfen nicht verwendet werden. Schimmelbildung und Stockflecken auf dem Tuch sind zu vermeiden, fahren Sie die Markise bei der nächsten Gelegenheit zum Trocknen aus.



### **Elektroarbeiten**

Es bestehen Gefahren durch elektrischen Strom, wenn die Markise nicht regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung an Kabeln und Leitungen untersucht wird. Reparaturen an der Elektroinstallation dürfen nur von zugelassenen Fachkräften durchgeführt werden.



### **Ersatzteile**

Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwendet werden. Es können Gefahren durch Teilebruch nach Reparaturen infolge Verwendung von Teilen, die vom Markisenhersteller nicht freigegeben sind, entstehen.



### **Demontage und Entsorgung**

Bei Demontage und Entsorgung der Beschattungsanlage müssen die unter Vorspannung stehenden Teile (z. B. Gelenkarme, Gegenzugsysteme) gegen unbeabsichtigtes Ausfahren vorher komplett entspannt oder gesichert werden. Hierzu ist ein geeignetes Fachunternehmen zu beauftragen.

### **Schalldruckpegel**

Der Schalldruckpegel dieser Markise liegt im nicht montierten Zustand gemessen unter 70 dB(A).