



## Montageanleitung und Sicherheitsanweisungen



- Warnhinweis / Sicherheitsanweisung  
Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig diese Anweisungen zu befolgen!  
Anleitung und Anweisungen sind aufzubewahren!

# Gelenkarmmarkise - offen -

### Inhalt:

1. Bemerkungen
2. Bezeichnung der Markisenteile
3. Lieferumfang
4. Montage
5. Unbedingt beachten
6. Elektroantriebe
7. Markisenausführungen und ihre Bedienung
8. Markisentücher
9. Pflege und Wartung
10. Häufige Fragen und Probleme
11. Sicherheits- und Warnhinweise (Anhang)

SPETTMANN GmbH  
Otto-Hahn-Straße 5  
D - 21509 Glinde



- Markise für Verwendung im Außenbereich
- DIN EN 13561:2004+A1:2008
- Windwiderstandsklasse 1 oder 2

## Montageanleitung

Typ: SPM O1040 und H2040



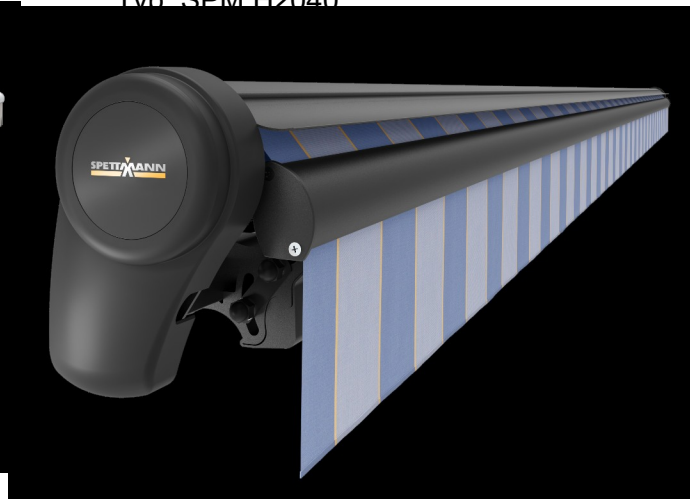
Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit der Montage beginnen und die Markise in Betrieb nehmen. Markisen sind in erster Linie ein Sonnenschutz. Bei auftretendem heftigem Wind, wie auch bei starkem Regen (Wassersackbildung) sind sie daher sofort einzufahren!

**Der Betrieb unter winterbedingten Wettereinflüssen (Schneefall, Frost, Eis) kann Beschädigungen verursachen und ist deshalb nicht statthaft.**

Typ: SPM O1040



Typ: SPM H2040



### 1. Bemerkungen

Auf eine Markise wirken im ausgefahrenen Zustand die unterschiedlichsten Belastungen, z.B. Wind, Regen usw., ein. Bei extremer Belastung können an den Befestigungsschrauben hohe Zugkräfte auftreten. Überprüfen Sie daher vor Montagebeginn die Tragfähigkeit der Montagefläche und treffen Sie notfalls entsprechende Vorkehrungen zur stabilen Befestigung der Halterungen. Bei vorhandenen Unklarheiten sollten Sie einen Fachmann befragen.

Steigende Ansprüche an die Wärmedämmung verringern stetig die Materialdichten und dadurch die Aufnahmefähigkeit für die Zugkräfte von Dübeln und Befestigungsmaterial. Prüfen Sie daher unbedingt vor der Montage, welches Befestigungsmaterial (Schrauben/Dübel) Sie für ihr Mauerwerk und hinsichtlich einer etwaigen Wärmedämmung benötigen (bspw. Vollstein Ziegel, Kalksandstein, Lochsteinziegel, Lochstein-Kalksandstein, Porenbeton/Gasbeton etc.).

# Gelenkarmmarkise - offen -

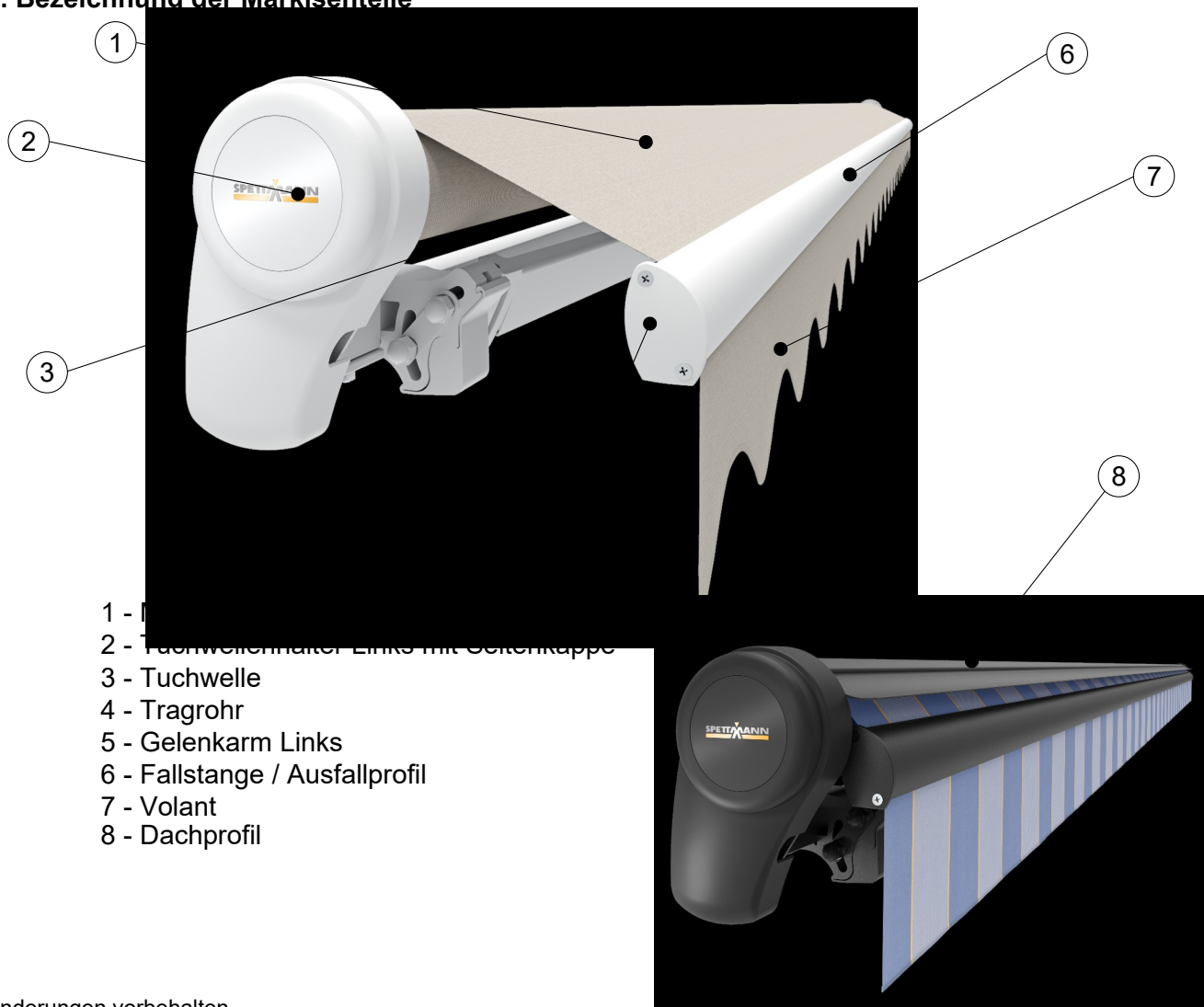
Je nach Beschaffenheit Ihres Mauerwerkes sind ggf. spezielle Dübel zu verwenden. Führende Dübelhersteller liefern hierzu ausführliche Dokumentationen. Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel) gehört nicht zum Lieferumfang.

Setzen Sie Ihre Dübel niemals in Mörtelfugen. Beachten Sie vorgeschriebene Randabstände. Stellen Sie sicher, dass oberhalb der Befestigungslöcher noch genügend Auflast (Mauerwerk/Wandmasse) vorhanden ist, damit es infolge der Kräfte an einer ausgefahrenen Markise nicht zu Mauerwerks-/Wandausbrüchen kommt.

Folgende Hilfsmittel / Werkzeuge sollten Sie für die Montage bereithalten:

- Wasserwaage
- Richtschnur
- Maßband
- Kreide oder Bleistift
- Schraubenschlüssel SW 13, 17, zus. Auswahl in Abhängigkeit der Befestigungsmittel
- Inbusschlüssel SW 4, 6
- Hammer und Gummihammer
- Trittleiter
- (Schlag-) Bohrmaschine
- geeigneten Bohrer für den Montageuntergrund (Ø entsprechend Dübel wählen)

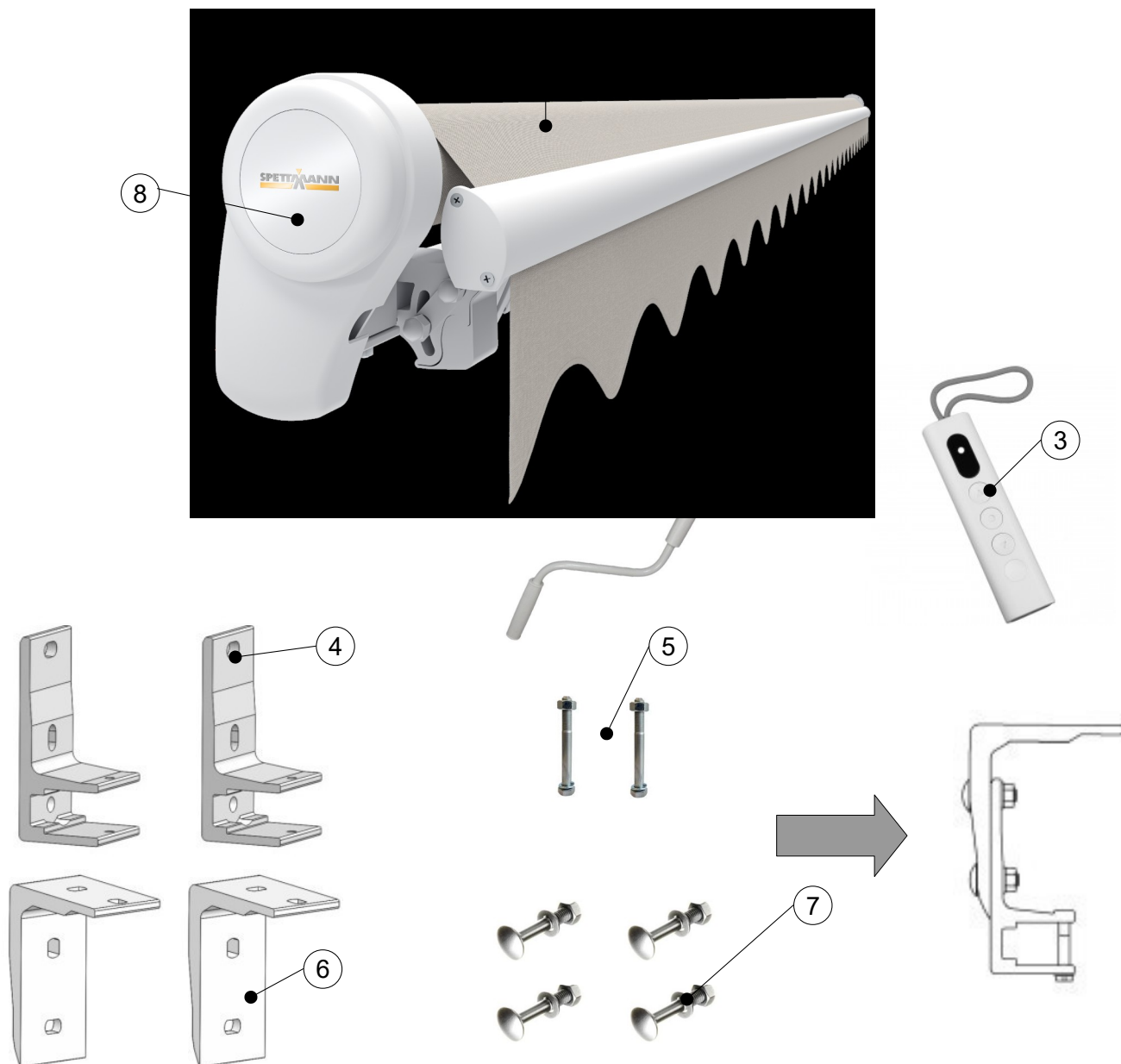
## 2. Bezeichnung der Markisenteile



# Gelenkarmmarkise - offen -

## 3. Lieferumfang

Überprüfen Sie zuerst die Vollständigkeit aller Einzelteile!



- 1 - Markise
- 2 - Kurbel (bei Getriebe)
- 3 - Handsender (bei Funkmotor) - Abbildung beispielhaft
- 4 - Konsolen (Anzahl abhängig von der Anlagenbreite) mindestens 2 Stück
- 5 - Sicherungsschraube für Konsolen (Anzahl abhängig von der Anlagenbreite) min. 2 Stück
- 6 - Deckenbefestigungswinkel für Konsolen (Anzahl abhängig von der Anlagenbreite) min. 2 Stück
- 7 - Befestigungsschraube für Deckenwinkel (Anzahl abhängig von der Anlagenbreite) min. 4 Stück
- 8 - Seitenkappen Markise (hier montiert dargestellt)

# Gelenkarmmarkise - offen -

## 4. Montage

Die Gelenkarmmarkisen werden komplett zusammengebaut geliefert und können daher von handwerklich versierten Personen montiert werden.

Die verwendeten Abbildungen dienen der Funktionsbeschreibung und sind nicht unbedingt relevant für die Bauteilform.



**Fertige Markisen sind schwer. Führen Sie die Montage der Gelenkarmmarkise unbedingt mit mindestens zwei Personen durch.**

**Lassen Sie während der Installation weder Kinder noch Haustiere im Montagebereich spielen.**

**Vergewissern Sie sich, dass Ihre Hände während der Montage sauber bleiben, sodass ein Verschmutzen des Markisentuches ausgeschlossen ist.**

**Kunststofftüten in der Verpackung können für Kleinkinder gefährlich sein. Halten Sie Ihre Kinder davon fern, um Risiken auszuschließen.**

Für die Sicherheit und das einwandfreie Funktionieren der Markise ist besonders auf die richtige Montage der mitgelieferten Halterungen (Konsolen) zu achten. Die richtige Montage der Halterungen an der Wand oder Decke ist äußerst wichtig, weil auf die Befestigung ein enormes Gewicht durch die Markise (insbesondere Windbelastung) hinzukommt.

Es ist zweckmäßig, die ausgepackte Markise an der Montagestelle so auf zwei Auflagern (Böcke) zu legen, wie sie angebracht werden soll.

- 4.1 Bestimmen Sie die Höhe, in welcher die Markise an der Wand befestigt werden soll. Soll die Markise über einer Tür montiert werden, muss sie mindestens 20 cm über der Tür angebracht werden. Beachten Sie auch den Neigungswinkel der Markise. Der Mindestneigungswinkel des Tuches zum Wasserablauf bei Regen muss  $14^\circ$  betragen. Der Winkel kann nach der Montage bei Bedarf leicht verstellt werden. Die vordere Fallstange (Ausfallprofil) sollte im ausgefahrenen Zustand eine Durchgangshöhe von mindestens 2,5 Meter haben.

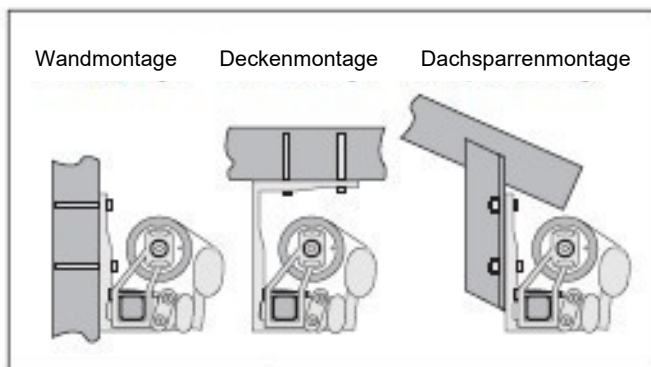


### **Achtung:**

Achten Sie bei niedriger Montage darauf, dass sich keine Gegenstände im Schwenkbereich befinden.

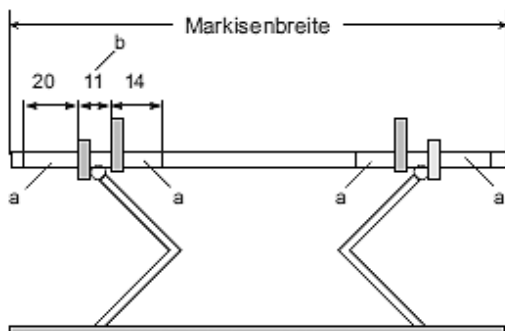
- 4.2 Wenn Sie die gewünschte Höhe ermittelt haben, müssen die Bohrlöcher markiert werden. Zeichnen Sie hierfür eine exakt horizontale Linie in der gewünschten Höhe an die Wand. Verwenden Sie hierfür ein langes Maßband und kontrollieren Sie die Lage der Linie mithilfe einer Wasserwaage.

## **Mögliche Befestigungsarten**



# Gelenkarmmarkise - offen -

Zur Bestimmung der Bohrlöcher gehen Sie folgendermaßen vor:  
Schieben Sie auf das Konsolrohr in die dafür vorgesehenen Montagebereiche (siehe Bild unten) jeweils eine Konsole in Armhalternähe. Wenn genug Montagefreiraum vorhanden ist, sollten Sie den **äußeren Bereich (20 cm)** neben einem Armhalter für die Montage nutzen. Bei mehr als zwei Konsolen werden die mehrzähligen Konsolen zwischen den Armhaltern vermittelt positioniert. Die Positionen werden jetzt auf dem Konsolrohr markiert.



alle Maße in cm (siehe Bild links)

*a Bereiche für Konsolensitze (gilt für alle Armhalterbereiche)*

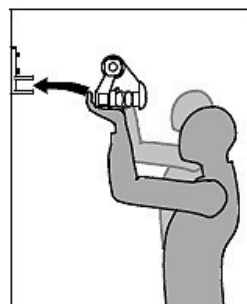
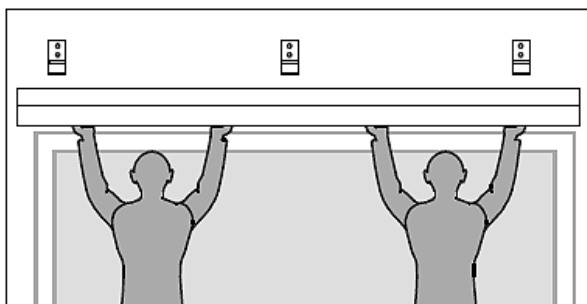
*b **Beachte!** In diesem Bereich von 11 cm kein Konsolensitz!*

Messen Sie die Positionen in Bezug zu einem Fixpunkt (z.B. Markisenende) aus und übertragen Sie die Messwerte entlang der horizontalen Linie auf den Befestigungsuntergrund als Markierungen. An diese Markierungen legen Sie jetzt jeweils eine Konsole als Schablone an und übertragen Sie die Lage der Befestigungslöcher auf die Wand.

- 4.3 Befestigungslöcher bohren. Wählen Sie den Bohrer entsprechend der Dübel und des Befestigungsuntergrundes aus. Bohrstaub aus den Löchern ausblasen. Befestigungsmaterial (Dübel) einsetzen und die Konsolen handfest anschrauben. Die Konsolen zueinander in Flucht horizontal und vertikal ausrichten und dann fest anschrauben. Achtung! Überstehende Befestigungsschrauben oder Gewindestangen so weit kürzen, dass eine Beschädigung von Markisenteilen und Markisentuch ausgeschlossen ist.



- 4.4 Markise mit mindestens zwei Personen in die montierten Konsolen einsetzen und **sofort!** mit den Sicherungsschrauben (SW13) an jeder Konsole gegen Herausfallen sichern. Die beigelegten Seitenkappen mit Druck in die Konsolrohrenden einstecken (siehe 4.6).



## **Achtung!**

Fertig montierte Markisen sind schwer. Je nach Größe können Einzelanlagen bis zu 140 kg wiegen. Das Einhängen einer Markise muss mit einer ausreichenden Anzahl an Helfern erfolgen.



## **Achtung!**

Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme der Markise unbedingt den festen Sitz **aller** Schrauben und der Befestigungsmittel.

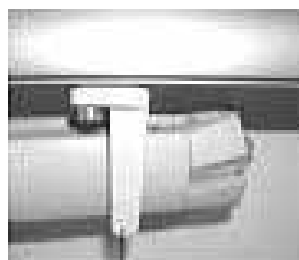
# Gelenkarmmarkise - offen -

## 4.5 Markise überprüfen und einstellen



2

1



1

Im Anlieferungszustand (Bild oben links) sind in der Mitte des Ausfallprofils zwei Armanschlänge (1) montiert. Mittels Inbusschlüssel (6 mm) die Schrauben (2) lösen und die Armanschlänge jeweils nach links und rechts so verschieben, dass sie ca. 10 cm entfernt von jedem Gelenkarmende positioniert werden (Bild oben rechts). Schrauben (2) wieder festziehen.



Je nach Bedarf können Sie die Tuchneigung steiler oder flacher einstellen. Achten Sie darauf, dass zum Ablauf von Regenwasser mindestens 14° Tuchneigung notwendig sind.

Neigungsverstellung der Arme (Typ 1):

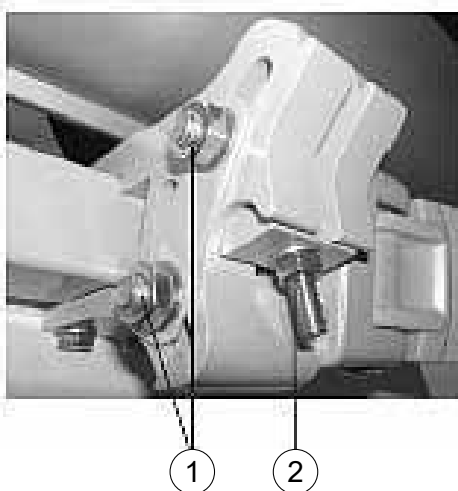
- Markise voll ausfahren.
- Am linken Armhalter die Muttern (1) leicht lösen (SW 17).
- Den linken Gelenkarm mit der Hand anheben (entlasten) und durch Rechts- oder Linksdrehen der Stützschraube (2) das Ausfallprofil in die gewünschte Neigungshöhe anheben oder absenken (SW 13).
- Ist die gewünschte Neigung erreicht, die Muttern (1) **wieder mit max. 30 Nm festziehen**.
- Die gleichen Arbeitsschritte am rechten Armhalter durchführen. Achten Sie darauf, dass das Ausfallprofil waagrecht ausgerichtet ist (siehe Bild unten).



1

2

## Gelenkarmmarkise - offen -

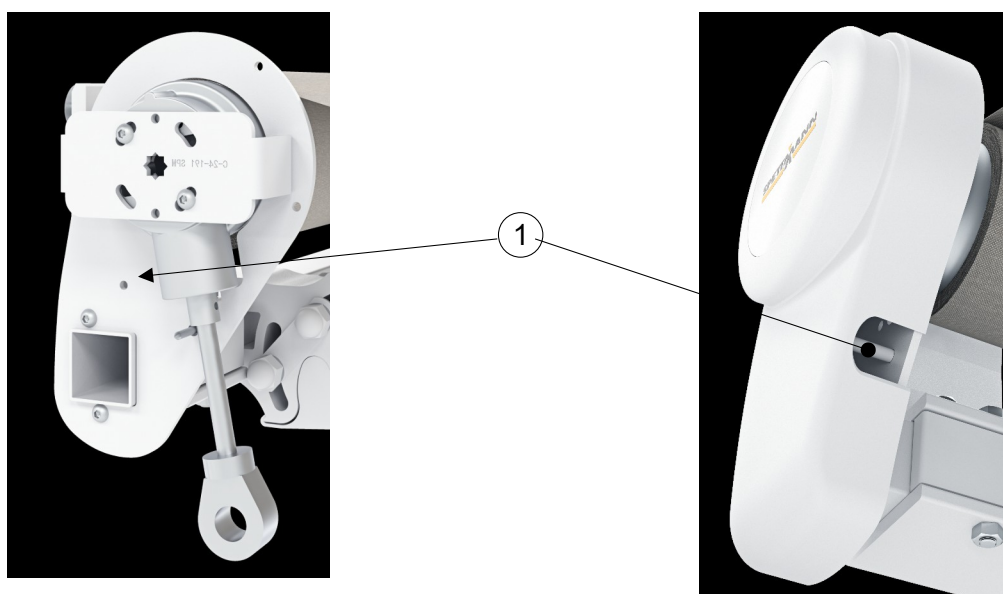


Neigungsverstellung der Arme (Typ 2):

- Markise voll ausfahren.
- Am linken Armhalter die Muttern (1) leicht lösen (SW 17).
- Den linken Gelenkarm mit der Hand anheben (entlasten) und durch Rechts- oder Linksdrehen der Stützschaubennutter (2) das Ausfallprofil in die gewünschte Neigungshöhe anheben oder absenken (SW 13).
- Ist die gewünschte Neigung erreicht, die Muttern (1) **wieder mit max. 30 Nm festziehen**. Danach Mutter (2) leicht festziehen.
- Die gleichen Arbeitsschritte am rechten Armhalter durchführen. Achten Sie darauf, dass das Ausfallprofil waagrecht ausgerichtet ist (siehe Bild oben).

### 4.6 Montage / Demontage der Seitenkappen

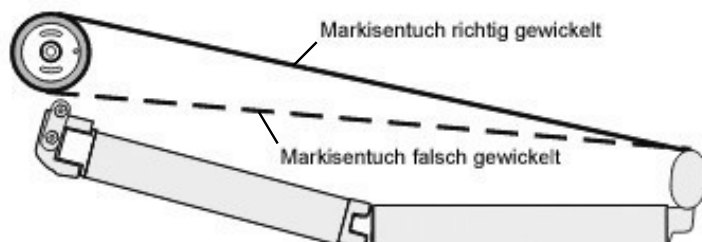
Die Seitenkappen (1) mithilfe der mitgelieferten Schraube am Tuchwellenhalter befestigen.



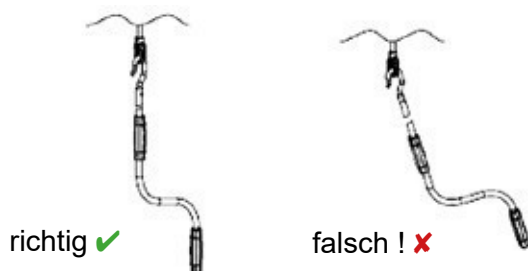
# Gelenkarmmarkise - offen -

## 5. Unbedingt beachten

Achten Sie darauf, dass das Tuch immer ausreichend straff gespannt ist und auf der Tuchwelle immer oben herum gewickelt wird (siehe Bild unten).



Zur Vermeidung von großem Verschleiß an der Kurbel und der Kurbelöse des Getriebes halten Sie die Handkurbel beim Drehen senkrecht (siehe Bild unten).



# Gelenkarmmarkise - offen -

## 6. Elektroantriebe



**Warnung !**  
Elektroinstallationsarbeiten am 230 V-Netz dürfen nur von zugelassenen Fachkräften ausgeführt werden.  
Hierbei sind die gültigen VDE-Vorschriften und die Bestimmungen der örtlichen Energieversorgungsunternehmen einzuhalten.

Zu jeder Markise mit elektromotorischem Antrieb ist eine Anleitung und Beschreibung des jeweiligen Motortyps beigelegt. **Beachten Sie unbedingt diese Anleitung!**  
Hinweis: Die Endlagen der Motoren sind werkseitig eingestellt.

Für eine Installation gilt generell:

- Eine Festinstallation ist Voraussetzung - eine Markise ist kein ortsveränderliches Gerät.
- Die Möglichkeit einer allpoligen Trennung vom Netz muss geschaffen werden, z.B. mit Hirschmannstecker/Hirschmannkupplung, zweipoligem Jalousieschalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung oder allpoligem Hauptschalter.
- Die Auf- und Abbefehle müssen gegeneinander verriegelt sein und eine Umschaltverzögerung von min. 0,5 Sek. haben.
- Motoranschlusskabel so verlegen, dass keine Wassertropfen entlang des Kabels in den Motor gelangen können (Abtropfschleife).

Je nach Markisentyp werden von der Bauart grundsätzlich verschiedene Motortypen verwendet.

### - **Motortyp 1 - Motoren mit internen mechanischen Endschaltern**

Für die gleichzeitige Schaltung mehrerer Motoren müssen Trennrelais verwendet werden, damit sich die Motoren nicht gegenseitig beeinflussen und es zum Kontaktabbrand kommt. Wenn die erforderliche Umschaltverzögerung von 0,5 Sek. für den Laufrichtungswechsel nicht eingehalten wird, kann es ebenfalls zum Kontaktabbrand kommen.

### - **Motortyp 2 - Motoren mit elektronischen Endschaltern**

Bei gleichzeitiger Verwendung mehrerer Motoren ausschließlich des Motortyps 2 können diese unter Berücksichtigung der Schaltleistung des Schaltelementes ohne zusätzliche Trennrelais geschaltet werden.

Achtung! Wenn die Trennung der Auf- und Abbefehle und die Umschaltverzögerung von 0,5 Sek. nicht eingehalten werden, „verlieren“ die Motoren ihre programmierten Endlagen. Steuerungen mit Endschaltererkenntung können bei elektronischen Motoren nicht verwendet werden.



**Bei der Verwendung zusätzlicher Steuerungen müssen unbedingt die zu jedem Gerät gehörenden Montageanleitungen und Beschreibungen berücksichtigt und deren Vorschriften und Erklärungen angewendet werden.**

# Gelenkarmmarkise - offen -

## 7. Markisenausführungen und ihre Bedienung

**Eine Markise ist ein Sonnenschutz. Um einer Beschädigung Ihrer Markise oder anderer Gegenstände sowie Verletzungen von Personen vorzubeugen, fahren Sie das Tuch bei Regen und stärkerem Wind (> Windstärke 5) ein. Achten Sie hierbei insbesondere auf die Gefahren, die sich bei stärkeren Windböen ergeben. Bei Schnee und Vereisungsgefahr dürfen Markisen nicht betrieben werden !**

### 1. Markise mit Handkurbel

Das Aus- und Einfahren einer Markise erfolgt manuell mit Hilfe einer Handkurbel. Die beste Bedienposition ist senkrecht oder schräg nach vorne unterhalb der Kurbelöse. Wenn Sie die Handkurbel zu schräg halten (> 15°) wird die Bedienung erschwert und es ergibt sich ein erhöhter Verschleiß an Kurbel und Kurbelöse. Die optimale Tuchspannung einer ausgefahrenen Markise können Sie wie folgt erreichen: Kurbeln Sie das Tuch so weit heraus, bis es gerade entspannt ist. Dann kurbeln Sie das Tuch entgegengesetzt so weit wieder ein, bis die Gelenkarme gerade eben beginnen einzuklappen und das Tuch gespannt ist. Beachten Sie die Wickelrichtung (siehe 5.). Falls Sie eine Markise mit einstellbaren Endlagen haben, ist die optimale Tuchspannung voreingestellt.

### 2. Markise mit Motor

Durch Betätigen der Auf- und Ab- Tasten können Sie die Markise ein- und ausfahren. Beim Erreichen der jeweiligen Endlage schaltet sich der Motor selbsttätig aus. Selbstverständlich können Sie jede Zwischenposition mit den Auf- und Ab- Tasten frei wählen. Wenn Sie die Markise länger als 5 Minuten hintereinander aus- und einfahren lassen, schaltet der Motor infolge eines integrierten Thermoschutzes ab. Erst nach Abkühlung (ca. 20 Minuten) ist ein erneutes Betreiben der Markise möglich. Das sollten Sie bei stärkerem Wind beachten, weil Sie während dieser Abkühlzeit die Markise zum Schutz vor Windböen nicht einfahren können ! Falls Sie Ihre Markise auch automatisch in Verbindung mit einer Sonnen-/Wind- und eventuell Regenautomatik betreiben können, dann müssen Sie folgendes wissen: Der Windwächter hat auch im Handbetrieb Vorrang, d.h., bei aktiviertem Windwächter fährt die Markise ein und Sie können sie auch per Hand nicht wieder ausfahren, so lange der eingestellte Schaltwert vom vorherrschenden Wind überschritten wird bzw. die Schaltverzögerung noch aktiv ist.

### 3. Markise Schatten Plus (ausfahrbarer Volant)

Markisen mit dieser Ausstattung haben im Ausfallprofil ein zusätzliches Tuch. Mit Hilfe einer abnehmbaren Handkurbel an einem Ende des Ausfallprofils können Sie dieses Tuch heraus- und hereinkurbeln und sich damit einen zusätzlichen Sonnenschutz oder eine Sichtblende schaffen. Damit Verletzungen und Kollisionen während des Ein- und Ausfahrens der Markise verhindert werden, kurbeln Sie bitte den ausfahrbaren Volant vorher ein und nehmen Sie die Handkurbel ab.

# Gelenkarmmarkise - offen -

## 8. Markisentücher

Markisentücher sind Hochleistungsprodukte. Dennoch sind auch diesen, nach dem heutigen Stand der Technik und durch die Anforderungen des Umweltschutzes, in ihrer Perfektion Grenzen gesetzt. Bestimmte Erscheinungen im Tuch, die mitunter beanstandet werden, sind trotz ausgereifter Herstellungs- und Verarbeitungstechnik möglich. Grundsätzlich treten diese Effekte in unterschiedlichen Stärken bei fast allen Markisentüchern auf, sie mindern aber in keiner Weise die Qualität der Tücher.

Um Irritationen zu vermeiden, wollen wir Sie im Rahmen der Verbraucheraufklärung auf die nachfolgenden Eigenschaften hinweisen:

- **Knickfalten** entstehen bei der Konfektion und beim Falten von Markisentüchern. Dabei kann es, speziell bei hellen Farben, w im Knick zu Oberflächeneffekten (Pigmentverschiebungen) kommen, die im Gegenlicht dunkler (wie Schmutzstreifen) wirken. Sie mindern den Wert und die Gebrauchseigenschaften der Markise nicht.
- **Kreideeffekte** sind helle Streifen, die bei der Verarbeitung auf veredelter Ware entstehen und sich auch bei größter Sorgfalt nicht immer völlig vermeiden lassen. Sie sind daher ebenfalls kein Reklamationsgrund.
- **Regenbeständigkeit:** Sonnenschutzmarkisenstoffe sind wasserabweisend imprägniert und halten bei einer Mindestneigung des Tuches von von 25 % (ca. 14°) einem leichten, kurzen Regen stand. Bei stärkerem oder länger anhaltendem Regen kann es zu einer "Wassersack"- Bildung kommen, bei der Schäden an der Markise nicht ausgeschlossen werden können. Die Markise muss deshalb eingefahren werden. Ist das Tuch nass geworden, muss die Markise schnellstmöglich zum Trocknen ausgefahren werden, um Stockflecke auf dem Tuch zu vermeiden.

*Hinweis:*

Aufgrund von Nadelstichen beim Nähen eines Tuches kann es bei Regen im Nahtbereich zum Durchtropfen kommen.

- **Welligkeiten** im Saum-, Naht- und Bahnenbereich entstehen durch Mehrfachlagen des Gewebes und somit unterschiedlichen Wickelstärken auf der Tuchwelle. Dadurch entstehende Stoffspannungen können Welligkeiten (z.B. Waffel- oder Fischgrätenmuster) auslösen. Diese Welligkeiten können auch durch starke „Wassersack“- Bildung infolge starken Regens entstehen.
- **Seitenbahnlängung:** Das Tuch wird meistens durch Federsysteme (z.B. in Gelenkarmen) ständig unter Spannung gehalten. Hierbei müssen die Nähte und Säume hohe Belastungen aushalten. Durch Übereinanderliegen der Nähte und Säume am aufgerollten Tuch werden diese partiellen Belastungen noch zusätzlich erhöht. Dadurch werden Nähte und Säume besonders beansprucht und gedehnt. Das kann beim Ausfahren der Markise dazu führen, dass die Seitensäume leicht herunterhängen.

### Sonstige Hinweise und Erklärungen:

- Ein Durchhängen des Markisenstoffes infolge Eigengewichts ist möglich.
- Das Nähgarn des Tuches muss nicht die gleiche Farbe haben wie das Tuchteil, in dem sich die Naht befindet.
- Farbabweichungen zwischen einzelnen Stoffbahnen können aus fertigungstechnischen Gründen auftreten.
- Bildliche Darstellungen in Musterbüchern dienen nur der Dessin-Darstellung. Sie sind nicht maßgebend für die Konfektion, z.B. Anordnung der Nähte.
- Farbabweichungen gegenüber Musterkollektionen sind nicht völlig auszuschließen, da Muster und Markisentuch in der Regel aus verschiedenen Produktionschargen stammen.

# Gelenkarmmarkise - offen -

- Schattierungen sind lediglich optische Erscheinungen. Sie beruhen auf verschiedenen Lichtbrechungen zwischen glatten und gefalteten Stellen.
- Das Einfassband am Volant muss nicht die gleiche Farbe wie der Volant haben, es wird lediglich harmonisierend zum Farbton des Volants gewählt.
- Ein ungerader Fadenverlauf kann beim Konfektionieren auftreten und ist kein Produktionsfehler.
- Markisentücher sind technisch bedingt immer schmaler als die Bestellbreite der Markise.
- Markisentücher werden aus mehreren Bahnen (Bahnenbreite max. 120 cm) gefertigt.

## 9. Pflege und Wartung

### 9.1 Reinigung und Pflege des Markisentuches

Die verwendeten Markisenstoffe sind aus spindüsengefärbten Kunststoffgarnen gewebt und bereits werkseitig schmutz- und wasserabweisend imprägniert. Dennoch lassen sich Verschmutzungen im Alltagseinsatz nicht vermeiden.

- **Trockener Schmutz oder Staub:** Versuchen Sie bei trockenem Schmutz oder Staub (auch Vogeldreck) diesen zunächst mit einer trockenen (harten) Bürste auszubürsten oder mit einem farblosen Radiergummi zu entfernen.
- **Hartnäckiger Schmutz:** Bei hartnäckiger Verschmutzung können die Markisentücher aus unserer Kollektion mit handwarmem Wasser (30° C) gereinigt werden. Es wird die Verwendung eines Schwammes oder einer weichen Bürste empfohlen. Vermeiden Sie starke Beanspruchung oder chemische Mittel. Nur in Ausnahmefällen sollten Sie ein sanftes Feinwaschmittel verwenden. Nach der Reinigung das Markisentuch in jedem Fall gut mit Wasser ausspülen und imprägnieren.



Bitte beachten Sie, dass jede reinigende Behandlung die Imprägnierung angreift. Deshalb sollten Sie eine Reinigung so schonend wie möglich vornehmen.

- **Imprägnierung:** Sollte eine Nachimprägnierung erforderlich sein, können Sie diese mit handelsüblichen Imprägniersprays durchführen. Hierzu muss der Markisenstoff nach der Reinigung vollständig trocken sein.
- **Stockflecken und Schimmelbildung:** Stockflecken und Schimmelbildung entstehen dann, wenn das Markisentuch nach Regen oder Reinigung nass eingerollt wird und in diesem Zustand ohne gezieltem Trocknungsvorgang auf der Tuchwelle verbleibt. Wenn Markisentücher nass geworden sind, sollten sie schnellstmöglich zum Trocknen ausgefahren werden.

### 9.2 Pflege und Wartung der Markise

Eine regelmäßige Pflege und die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen bei Verschleiß sind für einen störungsfreien Betrieb Ihrer Markise von großer Bedeutung. Grundsätzlich erfordern die sichtbaren mechanischen Teile keine Wartung. Schmieren Sie gelegentlich die Gelenkstellen der Markisenarme und das Tuchwellenlager mit etwas Silicon- oder Teflonspray (kein Öl oder Fett). Das sorgt für einen leisen und reibungsarmen Lauf und verlängert die Lebensdauer der Markise. Entfernen Sie regelmäßig Schmutz vom Markisengestell, um eine schöne farbige Oberfläche zu erhalten. Entfernen Sie auf jeden Fall eventuell vorhandenes Laub o.ä. vom Markisentuch. Dieses könnte sonst beschädigt werden. Überprüfen Sie mindestens einmal im Jahr Kurbel, Gelenkarme und Tuch auf sichtbare Beschädigungen und Verschleiß. Fahren Sie die Markise mehrfach ein und aus und achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche. Wenn Sie Schäden feststellen, lassen Sie diese von einem Fachbetrieb reparieren.

# Gelenkarmmarkise - offen -

## 10. Häufige Fragen und Probleme

Frage / Problem	Antwort
Markise schließt nach der Montage nicht.	Überprüfen Sie, ob alle Befestigungskonsolen in einer Flucht und in der Senkrechten ausgerichtet sind. Tragrohre dürfen nicht in eine Position gezwungen werden.
Ausfallprofil ist nicht bündig mit dem Dachprofil oder den Seitenkappen.	Nach der Neigungseinstellung wurde die Lagekorrektur des Ausfallprofils am Ausfallprofilhalter nicht durchgeführt.
Nach einiger Zeit der Benutzung erreicht das Ausfallprofil nicht mehr die ursprünglichen Endlagenpositionen und hat eventuell keinen Dachanschluss mehr.	Das Tuch hat sich etwas gelängt. Die Endlageneinstellungen des Motors müssen korrigiert (neu eingestellt) werden.
Nach einiger Zeit der Benutzung hängt das Tuch in der ausgefahrenen Position der Markise etwas durch, weil die Gelenkarme vollkommen gestreckt sind und keine Spannung auf das Tuch bringen.	Das Tuch hat sich etwas gelängt. Die Endlageneinstellungen des Motors / Getriebes müssen korrigiert (neu eingestellt) werden. Die äußere Endlage so einstellen, dass die Gelenkarme das Tuch stramm spannen.
Normalerweise liegt das Ausfallprofil geschlossen am Dachprofil an, doch jetzt ist es unter das Dach gekurbelt worden.	Das Tuch ist möglicherweise falsch herum auf die Tuchwelle gewickelt worden. Wickeln Sie das Tuch komplett von der Tuchwelle ab und dann oben herum wieder auf die Tuchwelle.
Der Motor der Markise „verliert“ seine programmierten Endlagen.	Lassen Sie von einer zertifizierten Elektrofachkraft überprüfen, ob die richtigen Schaltelemente verwendet werden. Die Schaltelemente müssen eine Trennung der Auf- und Abbefehle und eine Umschaltverzögerung von 0,5 s haben. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, „verliert“ ein elektronischer Motor seine programmierten Endlagen.
Nach mehrmaligem Fahren der Markise schaltet der Motor ab. Neustart nicht möglich.	Die Einschaltdauer eines Motors beträgt ca. 5 Minuten. Danach schaltet ein Thermoschutz den Motor zum Schutz vor Überhitzung aus. Erst nach einer Abkühlzeit von ca. 20 Minuten kann der Motor wieder eingeschaltet werden.
Markise kann motorisch nicht ausgefahren werden.	Ein vorhandener Windwächter hat auf zu starken Wind reagiert. Neustart erst nach einer Verweilzeit nach Verminderung der Windgeschwindigkeit möglich.
Die Markise lässt sich nicht „geschmeidig“ kurbeln.	Verändern Sie Ihre Bedienposition zur Kurbelöse. Die Markise lässt sich am besten bedienen, wenn Kurbel und Kurbelöse eine gerade gedachte Linie bilden. Dann ist auch der Verschleiß der Kurbelöse am geringsten.
Die Markise „quietscht“ oder „knarzt“ beim Aus- und Einfahren.	Benetzen Sie die Tuchwellenlagerbuchse an der dem Antrieb gegenüberliegenden Tuchwellenseite mit Silicon- oder Teflonspray. Bei Bedarf verwenden Sie dieses Spray auch an den drehbaren Teilen der Ausfallprofilhalter, Armhalter und Gelenkarme.
Bei leichtem Regen bildet sich ein „Wassersack“ auf dem Markisentuch.	Die Tuchneigung ist zu gering. Für einen Wasserablauf muss die Tuchneigung mindestens 14° nach vorne unten betragen. Wenn die örtlichen Gegebenheiten diese Mindestneigung nicht ermöglichen, darf die Markise nicht bei Regen ausgefahren werden.

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

Siehe separat beiliegende Sicherheits- und Warnhinweise.





