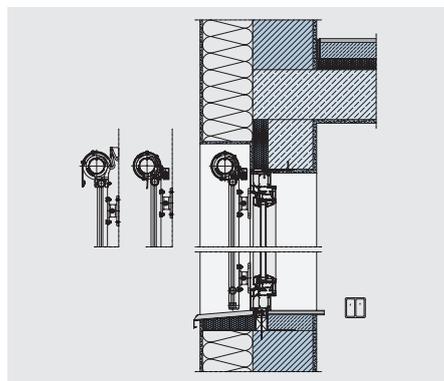
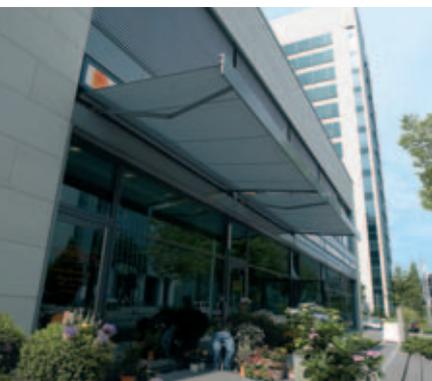


Markisen Anwendung



WAREMA

Markisen Anwendung



Allgemeine Hinweise

Gültig ab 01.02.2012.

Mit Herausgabe dieser Unterlage verlieren alle früheren entsprechenden Unterlagen ihre Gültigkeit.

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGBs) können Sie im Internet unter unserer Homepage www.warema.de unter der Rubrik „Impressum“ bzw. unter dem Pfad einsehen und herunterladen. <http://www.warema.de/agb>

Änderungen, die der technischen Verbesserung dienen, sind vorbehalten. Text- und Grafikeil dieser Unterlage wurden mit besonderer Sorgfalt erstellt. Für möglicherweise trotzdem vorhandene Fehler und deren Auswirkungen kann keine Haftung übernommen werden.

Die in dieser Unterlage dargestellten Details sind allgemeine Planungsvorschläge, welche schematisch die Ausführung eines Fassadenaufbaus darstellen. Die Darstellung entbindet nicht von der Verpflichtung einer individuellen Prüfung auf Anwendbarkeit und Vollständigkeit beim jeweiligen Bauvorhaben. Angrenzende Gewerke sind nur schematisch dargestellt. Alle Vorgaben und

Annahmen sind auf die örtlichen Gegebenheiten anzupassen bzw. abzustimmen. Anschlüsse sind gemäß DIN auszuführen.

Unsere Produkte sind Einzel- bzw. Maßanfertigung und können daher weder umgetauscht noch zurückgenommen werden.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie hierzu die detaillierten Informationen in der entsprechenden Technikunterlage bzw. der Montage- und Bedienungsanleitung.

Impressum

WAREMA Renkhoff SE
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2
97828 Marktheidenfeld

WAREMA und das WAREMA Logo sind eingetragene Marken der WAREMA Renkhoff SE. Andere hier aufgeführte Kennzeichen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber

© WAREMA Renkhoff SE



Allgemeine Informationen	22
Fenster-Markisen mit ZIP-Führung	36
Senkrecht-Markisen	42
Fallarm-Markisen	52
Fassaden-Markisen	60
Markisoletten	70
Terrassen- und Wintergarten-Markisen	82
Einbaubeispiele	90
Steuerungssysteme	124
Technische Informationen	130

Mit unseren Grundsätzen – machen wir Sie stark!

Die Vision:

Als Marktführer entwickelt und produziert WAREMA zukunftsweisende, individuelle Lösungen für Sonnenschutz und Steuerungssysteme an Gebäuden und in Räumen. Dadurch verbessern sich Energiebilanzen, Werterhalte der Immobilie sowie die Lebensqualität der Menschen.

Durch unsere Verpflichtung zu überzeugenden Lösungen entsteht eine nachhaltige Wertschöpfung und langfristiges Wachstum für Ihren Erfolg.

Der Anspruch:

Durch fachliche Kompetenz und persönliches Engagement übertreffen wir die hohen Erwartungen unserer Kunden. Seit über 50 Jahren ist Begeisterung der Architekten, Händler, Handwerker und Anwender der Maßstab unseres Erfolges.

Unsere effiziente, leistungsstarke Organisation richtet sich an Ihren Bedürfnissen und denen Ihrer Kunden aus. Innovative Lösungen entstehen durch den Austausch von Wissen und Erfahrung – intern und mit unseren Partnern.



Geprägt durch vielfältige Einflüsse verändern sich Märkte ständig. Um sich den daraus entstehenden Herausforderungen erfolgreich zu stellen, bedarf es einerseits einem ausgeprägten Wettbewerbsdenkens, andererseits aber auch einer konsequenten Umsetzung verschiedenster Kooperationen. Die WAREMA Philosophie fasst beide Tendenzen zusammen und steht für Erfolg – für unser Unternehmen und natürlich auch für unsere Partner.

Die Umsetzung:

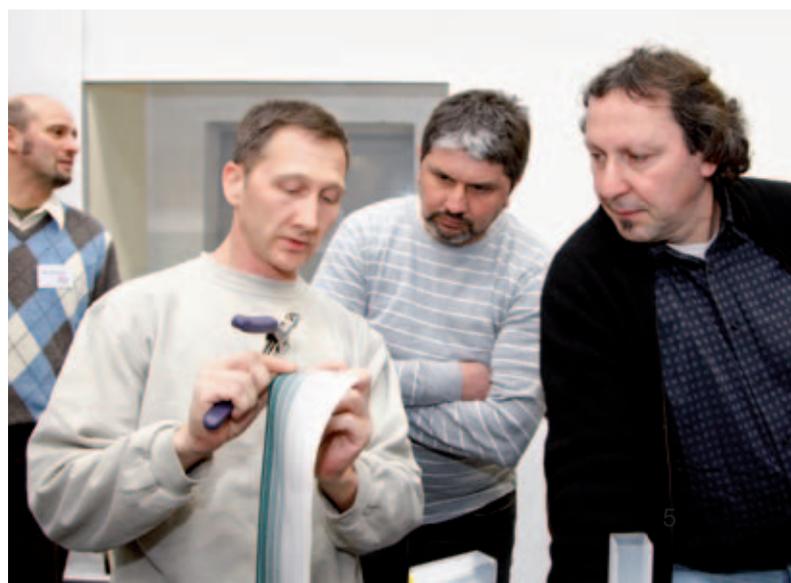
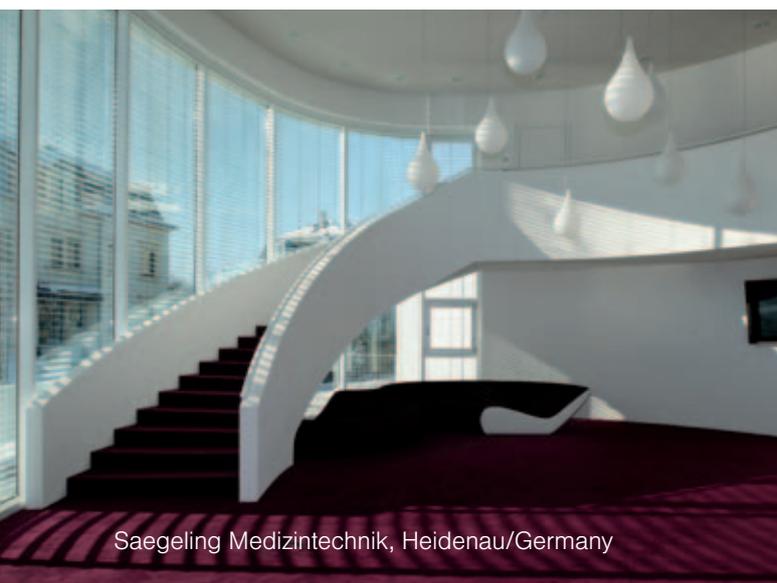
Unser Denken und Handeln orientiert sich am Kundennutzen. Marktnähe und internationale Ausrichtung bilden dabei die Grundlagen für weiteres, stetiges Wachstum. Als Familienunternehmen setzen wir ganz bewusst auf den Standort Deutschland.

Sie finden WAREMA immer in Ihrer Nähe. Von uns können Sie zu Recht individuelle Lösungen für jeden Bedarf erwarten – mit kurzen Reaktionszeiten, leistungsstarken Produkten und vielfältigem Expertenwissen.

Die Menschen:

Wohlbefinden entsteht dann, wenn man sich mit Respekt und Wertschätzung begegnet. Engagierte, qualifizierte Mitarbeiter und eine exzellente Führungsmannschaft sind die Voraussetzung für eine ausgeprägte Kundenorientierung und ertragsorientiertes Wachstum.

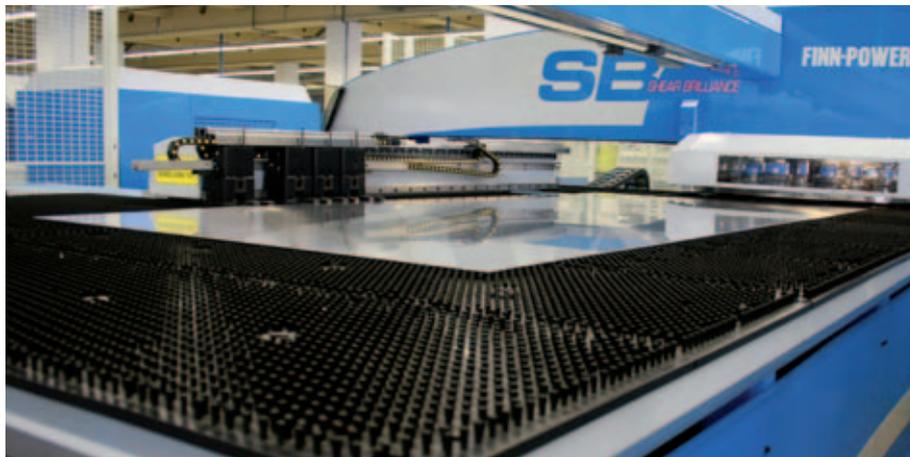
Als Kunde und Geschäftspartner finden Sie in WAREMA einen Partner mit hoher Identifikation. Unsere Fach- und Führungskräfte bieten Ihnen tiefe Branchenkenntnisse und neue Perspektiven.



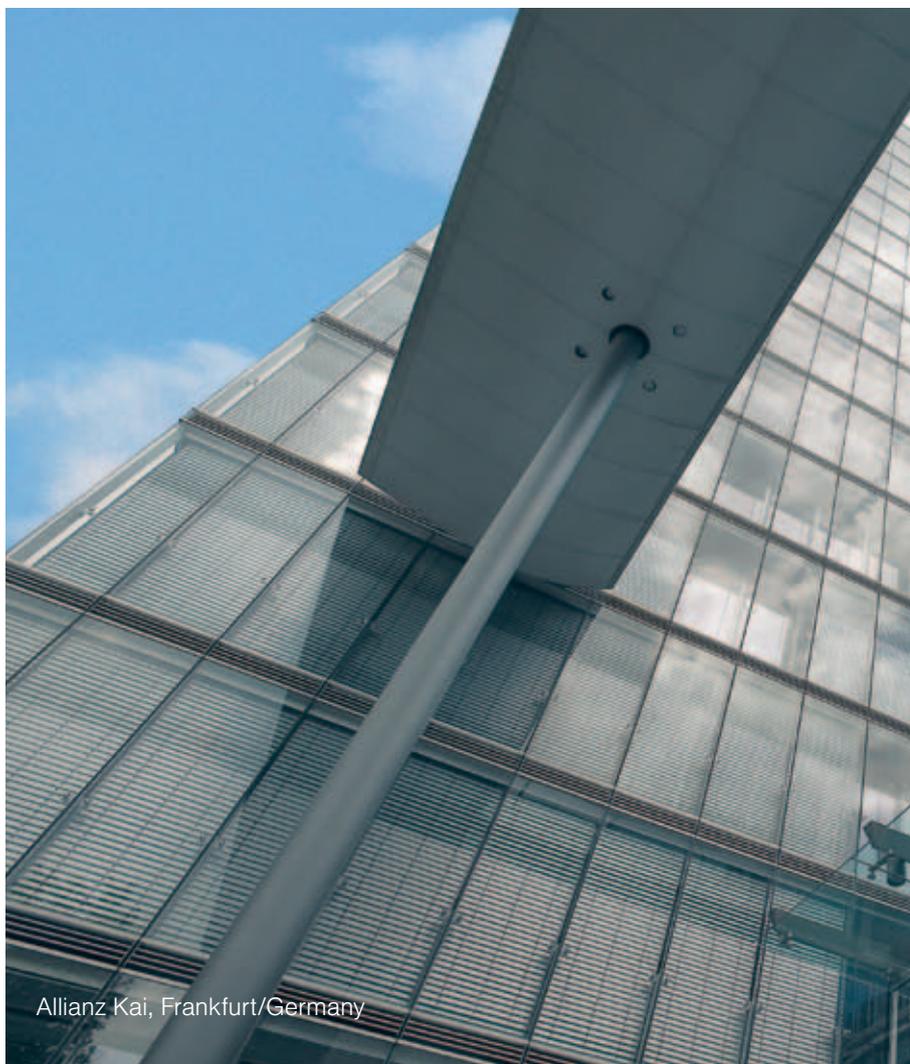
Mehr geben, als man von uns erwartet!



Allianz Kai, Frankfurt/Germany

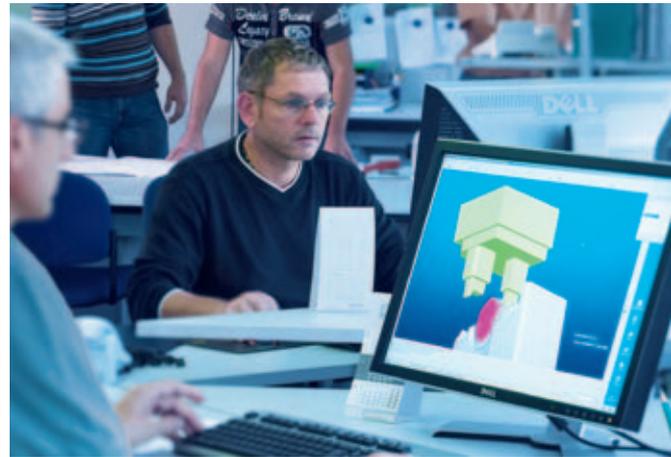
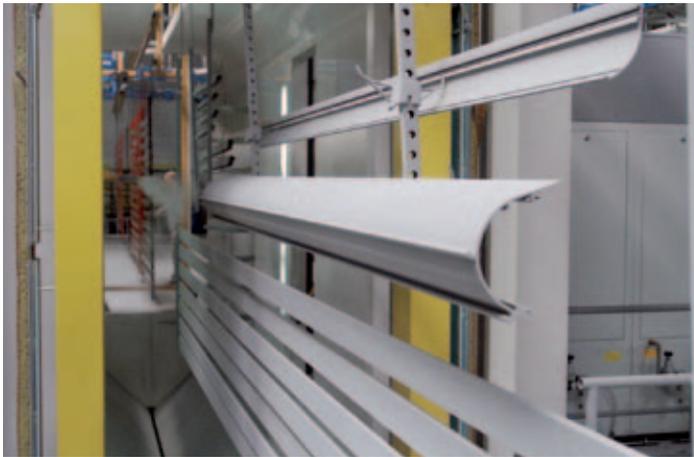


Allianz Kai, Frankfurt/Germany



Allianz Kai, Frankfurt/Germany

Wer aufhört besser zu werden, hört auf gut zu sein – so lautet der WAREMA Qualitätsanspruch seit unserer Gründung im Jahr 1955. Uns geht es nicht allein darum, Ihnen hochwertige Materialien und erstklassige Verarbeitung zu bieten, wir wollen mehr: Neben unserem strengen Qualitätsmanagement achten wir darauf, unsere Produkte und Leistungen konsequent auf die sich verändernden Bedürfnisse unserer Kunden abzustimmen und durch innovative Ideen kontinuierlich zu verbessern. Das Resultat ist ein einzigartiges Sortiment mit modernen Lösungen für die verschiedensten Anwendungen.

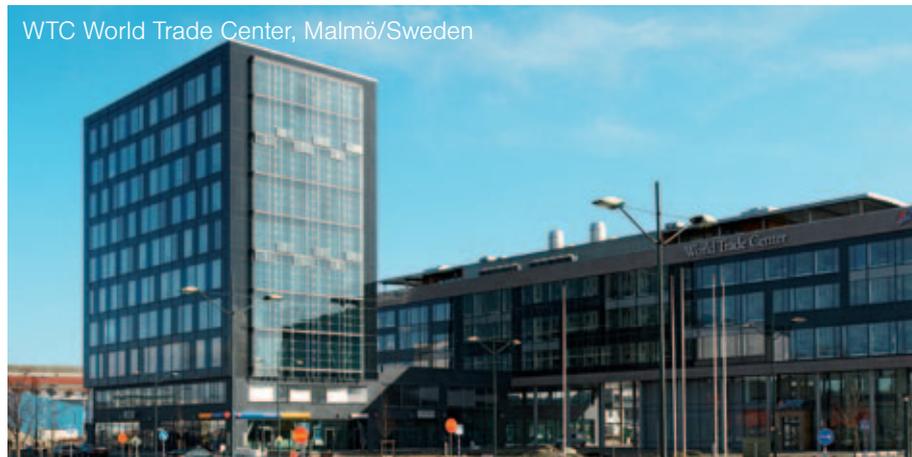


Unsere Fertigungsmaschinen werden größtenteils von dem Tochterunternehmen WAREMA Kunststofftechnik und Maschinenbau GmbH entwickelt und gebaut. Dank dieser Eigenständigkeit sind wir immer in der Lage, kurzfristig auf Veränderungen am Markt zu reagieren und unsere Produkte direkt auf die neuen Bedürfnisse auszurichten.

Doch nicht nur in der Produktwelt ist WAREMA einzigartig: Neben individuellen Sonderlösungen stehen wir auch für erstklassiges Qualitätsmanagement und nachhaltiges Umweltbewusstsein. Alle Werkstoffe werden hinsichtlich ihrer Qualität und ihrer Recyclingfähigkeit überprüft.

In der Fertigung achten wir darauf, Ressourcen zu schonen und den Energiebedarf zu senken. Die chromfreie Vorbehandlung in der Pulverbeschichtung ist nur eines von vielen Beispielen dafür. Zahlreiche Auszeichnungen und Gütesiegel zeigen, dass wir auf dem richtigen Weg sind.

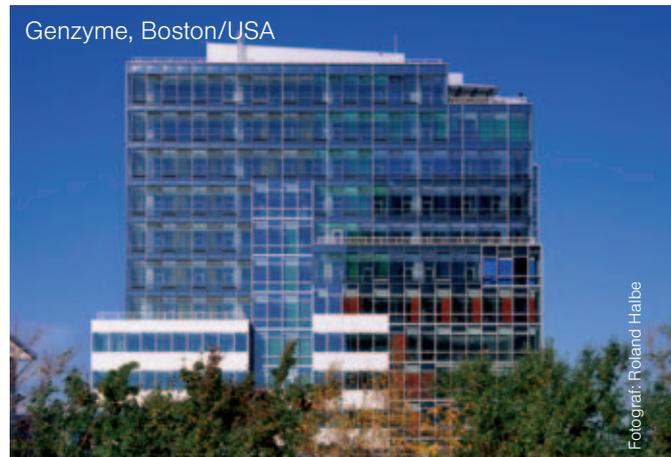
Weltweit in guten Händen.



Mit den wachsenden Anforderungen der modernen Architektur wachsen auch die Anforderungen an unsere Beratungskompetenz. Kontinuierlich bauen wir unsere Serviceleistungen wie auch unser Servicenetz weiter aus. National und international verfügen wir über ein gut ausgebautes Netzwerk. Über 100 internationale Berater unterstützen Sie in 48 Ländern bei Ihren weltweiten Projekten.



Philip Morris International, Lausanne/Switzerland



Genzyme, Boston/USA

Fotograf: Roland Habbe



Egal, ob Hamburg, München, Dubai, Shanghai oder New York: Von der Planung bis zur Fertigstellung steht Ihnen garantiert ein kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung. Unsere Kompetenzzentren unterstützen Sie bei Ihren Projekten und bieten Ihnen die verschiedensten Informationen zur erfolgreichen Umsetzung.

Sowohl für den Neubau als auch für den Sanierungs- und Renovierungsbereich bieten wir umfangreiche Service- und Beratungsleistungen. So können Sie sicher sein, dass Sie mit WAREMA überall auf der Welt für jede Anforderung die richtige Sonnenschutz-Lösung erhalten.

Unser Service – für Ihren Erfolg.

UNIQUA Tower, Wien/Austria



Fotograf: Gerald Zugmann

UNIQUA Tower, Wien/Austria



Fotograf: Gerald Zugmann



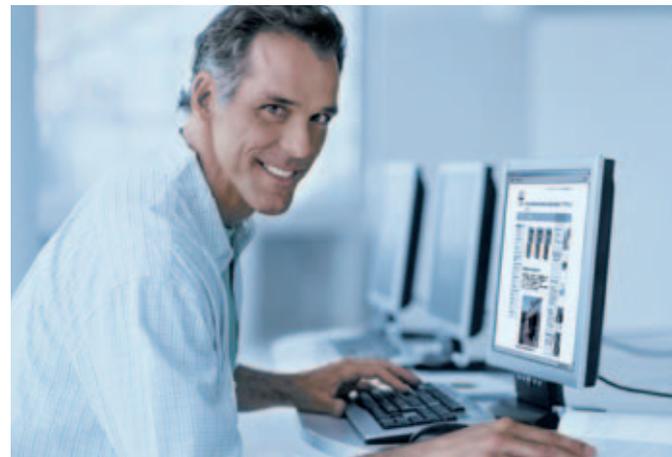
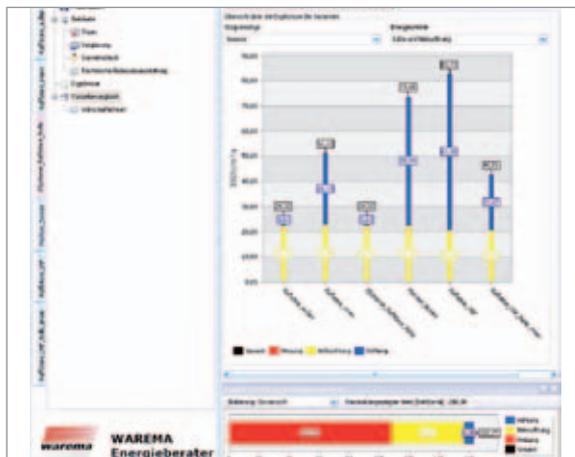
UNIQUA Tower, Wien/Austria



Fotograf: Gerald Zugmann



Die Konzeption der Gebäude-Fassaden ist ein wesentlicher Aspekt der Planung. Hier geht es um die Verbindung hoher ästhetischer Ansprüche mit Anforderungen an Energieeffizienz, Wärmedämmung und Komfort. WAREMA Sonnenschutz-Produkte bieten Ihnen hier einen enormen Spielraum. Um die besten Sonnenschutzsysteme für Ihre Objekte auswählen zu können, bieten wir Architekten und Fachplanern umfassende Serviceleistungen.

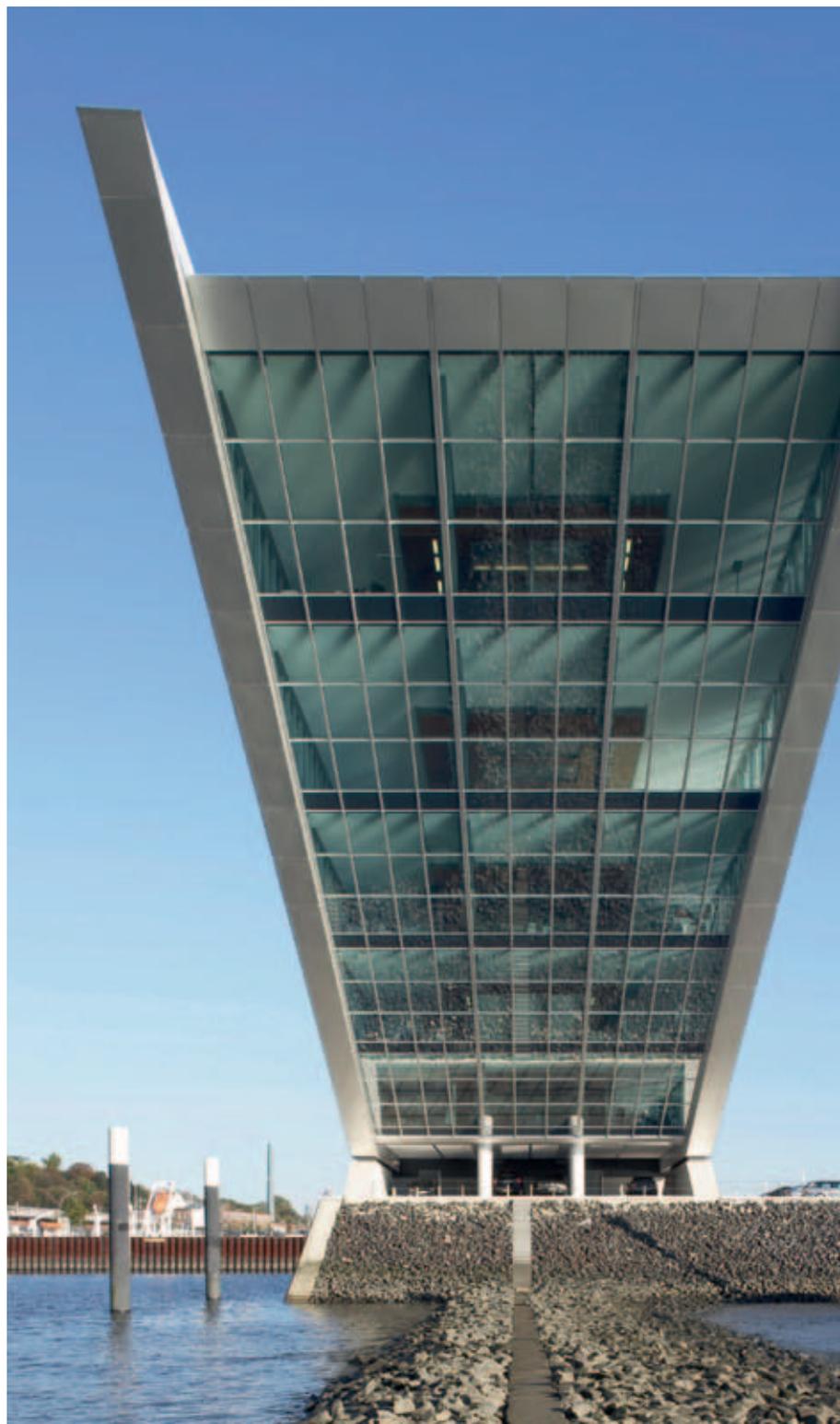


Bei immer komplexer werdenden Fassadenkonstruktionen und Bauobjekten steigen die Anforderungen an Architekten und Planer, und nicht zuletzt an den Sonnenschutz stetig an. Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, bietet unser „Architektenetz“ unter www.warema.de eine Reihe von Planungshilfen. Angefangen bei umfangreichen Schulungen über Planungs-Tools und Dokumentationsunterstützung bis zur detaillierten Vor-Ort-Beratung in allen Bauphasen.

Der Sonnenschutzplaner stellt Ihnen alle relevanten Planungsdaten in den verschiedensten CAD-Formaten bereit und bietet Ihnen online die Möglichkeit, die Anlagen komplett zu konfigurieren. Sie erhalten fertige Ausschreibungstexte.

Darüber hinaus unterstützen wir Sie bei der energetischen Optimierung und beraten Sie bei der Planung von Objekten und Wohnhäusern. Für den Nachweis zum Wärmeschutz ermitteln wir alle relevanten Werte. In Kooperation mit anerkannten Instituten organisieren und koordinieren wir Messungen für Prüfzeugnisse.

Besondere Architektur – dank WAREMA Sonnenschutz.



„Mein Ziel war ein Gebäude, das einen starken Bezug zum Element Wasser hat.“

Die Hafenumgebung inspirierte mich, eine Form aus der Schifffahrt zu übernehmen – so entstand das Dockland. Aber nicht nur Wasser – auch Licht sollte in diesem Objekt eine essentielle Rolle spielen. WAREMA hat uns dabei in der Planung und Umsetzung hervorragend unterstützt.“

Hadi Teherani, BRT Architekten, Hamburg / D

Hamburg ist die Stadt des Wassers und weckt die Sehnsucht nach der Ferne. Das extravagante Bürogebäude Dockland mit insgesamt 9.000 m² Bürofläche, das im Januar 2006 in Form eines Luxusliners am Elbufer fertig gestellt wurde, spiegelt diese Merkmale mehrfach. Mit seiner exponierten Lage, einem zu allen Seiten unverbaubarem Blick sowie der hochwertigen Ausstattung im Innenraum bietet es Arbeitsplätze mit hoher Aufenthaltsqualität. In Anbetracht der großzügigen Verglasung des Objektes spielte der Sonnenschutz eine bedeutungsvolle Rolle.



Objekt: Bürohaus Dockland Hamburg / D

Architekten: BRT Architekten,
Bothe Richter Teherani,
Hamburg / D

**Tragwerks-
planung:** Ingenieurbüro
Dr. Binnewies,
Hamburg / D

Fertigstellung: Januar 2006

Blendschutz:

Wintergarten-Markise W6

in Sonderausführung mit Acryl-Stoff

- verdeckter Einbau von Antrieb und Behang im Konvektorschacht
- Antrieb durch Motor, von unten nach oben laufend
- Steuerung: LONWORKS® Technologie zur Ansteuerung der Wintergarten-Markisen

Nutzen:

- optimale Tuchspannung durch vorgespannte Federmechanik, keine störenden Reflexionen und Blendungen am Arbeitsplatz

Tageslichtsystem:

Raffstoren, E80AF mit Aluminium-Flachlamellen

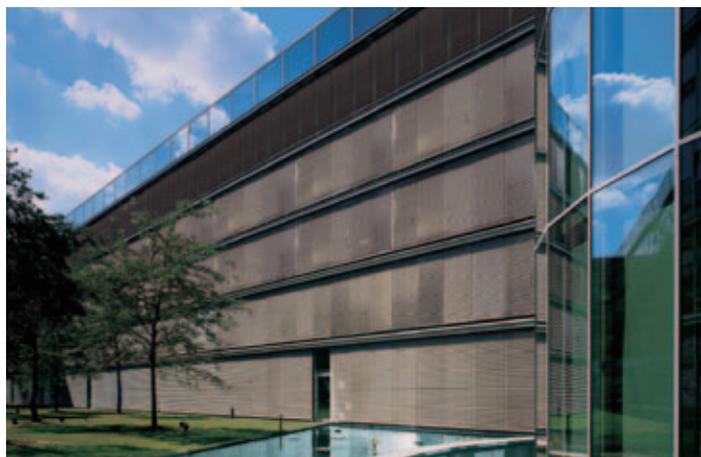
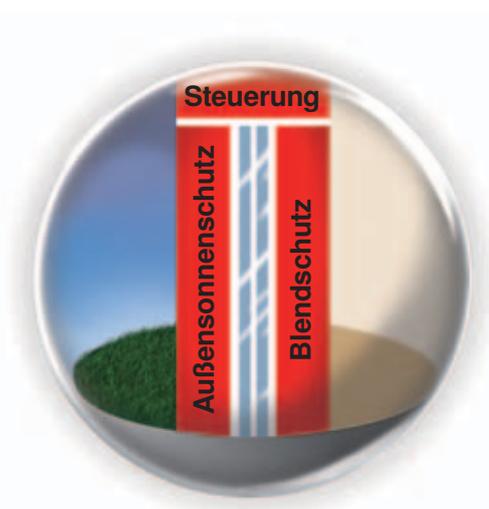
- Sonnen- und Blendschutz
- Steuerung: LONWORKS® Technologie zur Ansteuerung der Raffstoren

Nutzen:

- optimale Raumausleuchtung bis in die Tiefe durch sonnenstandsabhängig angesteuerten Lamellenwinkel
- gesteigertes Wohlbefinden am Arbeitsplatz dank der bestmöglichen Ausnutzung natürlicher Lichtquellen
- verbesserte Arbeitsleistung, verringerte Fehlerquote aufgrund der hohen Aufenthaltsqualität
- reduzierte Energiekosten, Senkung der Kühllasten und Einsparung künstlicher Lichtquellen

Raumklima

intelligent steuern – der WAREMA Systemgedanke.



Das OPTI SYSTEM

Außenliegender Sonnenschutz

Der außenliegende WAREMA Sonnenschutz reduziert den Lichteinfall und optimiert die Nutzung der Sonnenenergie. Das Prinzip ist einfach: Je nach Tages- oder Jahreszeit lässt er also mehr oder weniger Sonne hinein und nutzt mehr oder weniger den möglichen solaren Energiegewinn.

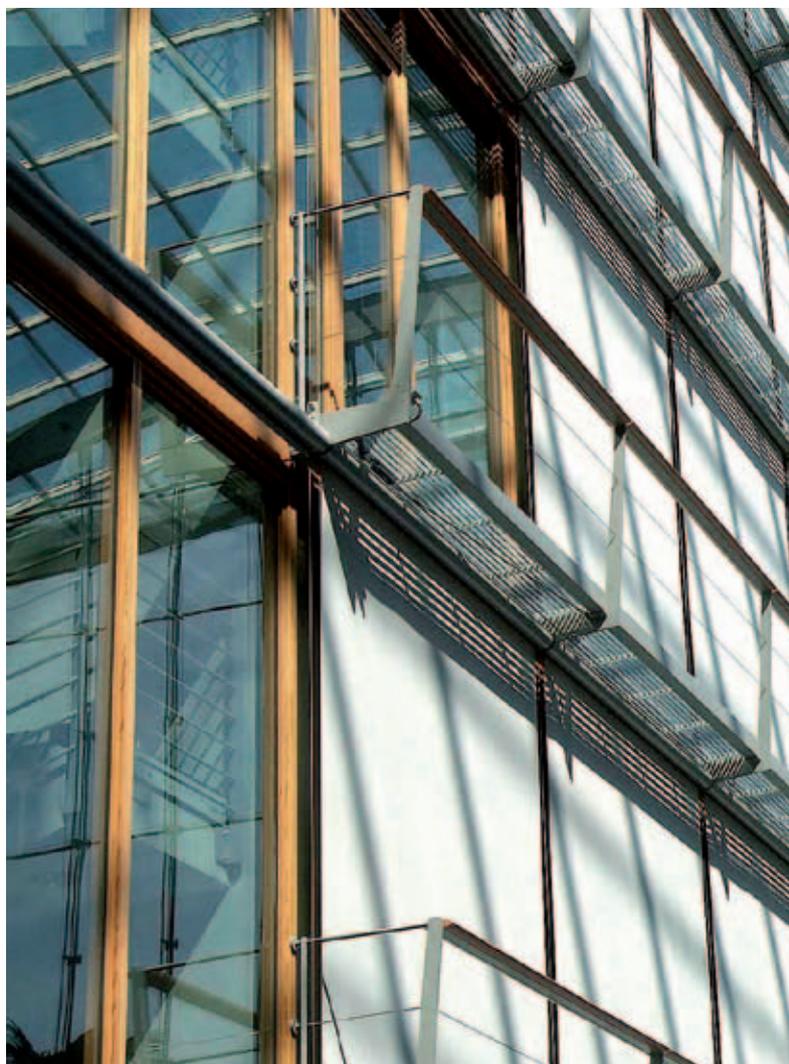
Innenliegender Sonnenschutz

Das innenliegende WAREMA Produkt sorgt das ganze Jahr über für zusätzlichen Blendschutz, verminderte Kälteabstrahlung durch die Scheibe und somit für Behaglichkeit und hohen Komfort. Sichtschutz oder Durchsicht sind dabei individuell regulierbar. Hochwertige Materialien und eine abwechslungsreiche Farbpalette geben jedem Raum seinen individuellen Charakter.

Intelligente Steuerung

WAREMA Steuerungssysteme schaffen ein optimales Raumklima und sorgen für eine bedarfsgerechte Sonnenenergieausbeute.

Dies wird durch einen optimalen Lichteinfall, abgestimmt auf die momentan herrschende Wetterlage, sichergestellt. Und dies rund um die Uhr.



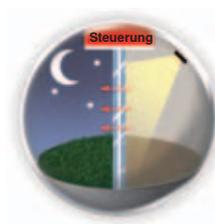
Optimale Sonnenschutzsysteme und eine deutliche Energieersparnis sind heute für jeden Hausbesitzer von Interesse. Mit dem WAREMA OPTI SYSTEM sorgen wir für ein ideales Raumklima – angenehm kühl im Sommer und behaglich warm im Winter. Und das alles vollautomatisch mit maximalem Komfort. Bei vorhandener Wärmeschutzverglasung spart die Kombination aus außenliegendem verstellbarem Sonnenschutz, innenliegendem Blendschutz und einer intelligenten Steuerung bis zu 40 Prozent Energiekosten ein.

Weiterführende Informationen erhalten Sie unter www.warema.de/optisystem



Sommer Tag

An einem heißen Sommertag muss die Sonne weitgehend ausgesperrt werden, damit das Gebäude angenehm kühl bleibt. Der außenliegende Sonnenschutz reduziert den Lichteinfall und lässt ein blendfreies Arbeiten zu.



Sommer Nacht

Nach einem heißen Sommertag ist das Gebäude aufgeheizt. In der Nacht fährt die Steuerung alle vorhandenen Sonnenschutzkomponenten hoch. So wird das Abkühlen des Gebäudes unterstützt.



Winter Tag

An einem kalten Wintertag kommt nur der innenliegende Blendschutz zum Einsatz. Aufgrund der tief stehenden Sonne sind die Anforderungen daran besonders hoch. Dunkle, absorbierende Farben sorgen dafür, dass viel Sonnenenergie genutzt werden kann.

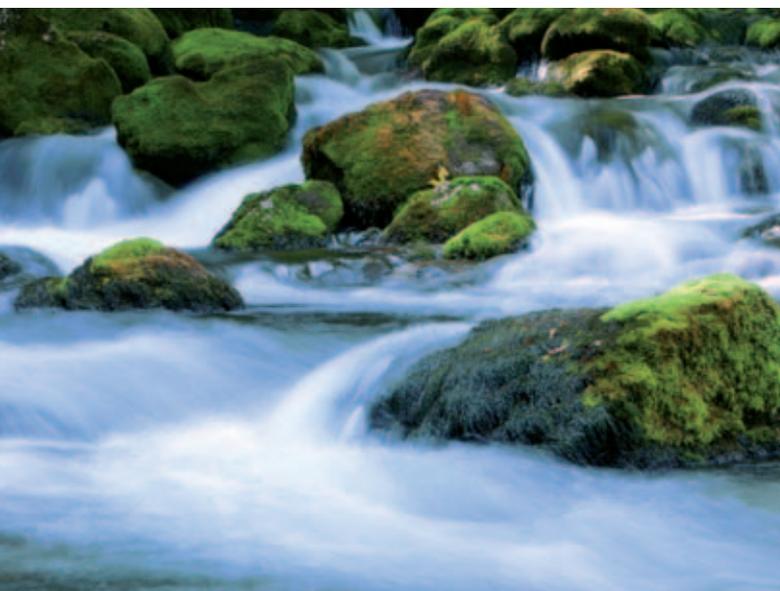
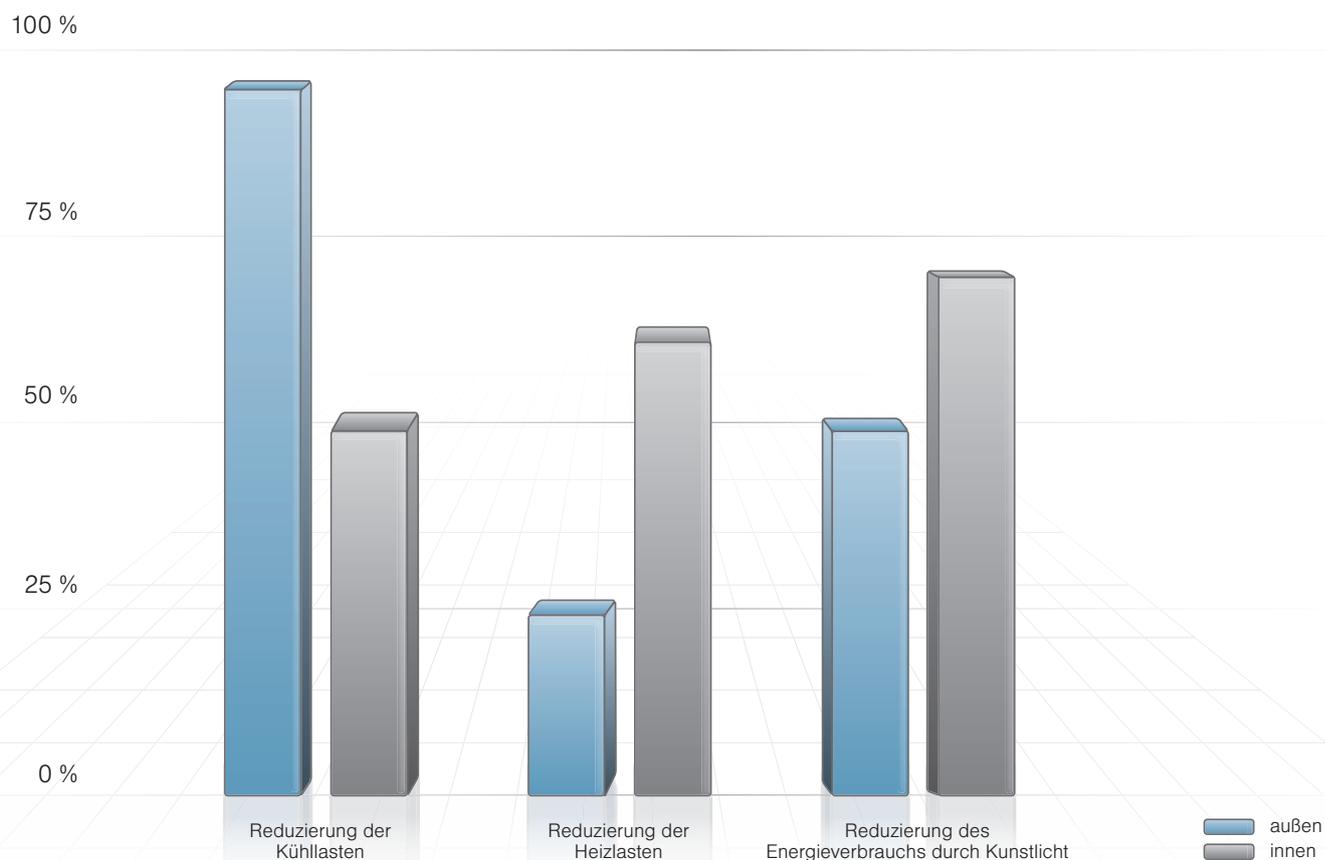


Winter Nacht

In der kalten Winternacht muss das Gebäude vor Wärmeverlust geschützt werden. Deshalb werden alle Sonnenschutzprodukte nach unten gefahren. Die so entstehenden Luftpolster zwischen den einzelnen Komponenten verbessern die Wärmedämmung.

Energieeffizienz steigern – mit WAREMA Sonnenschutz.

Einsparpotenzial durch Sonnenschutz



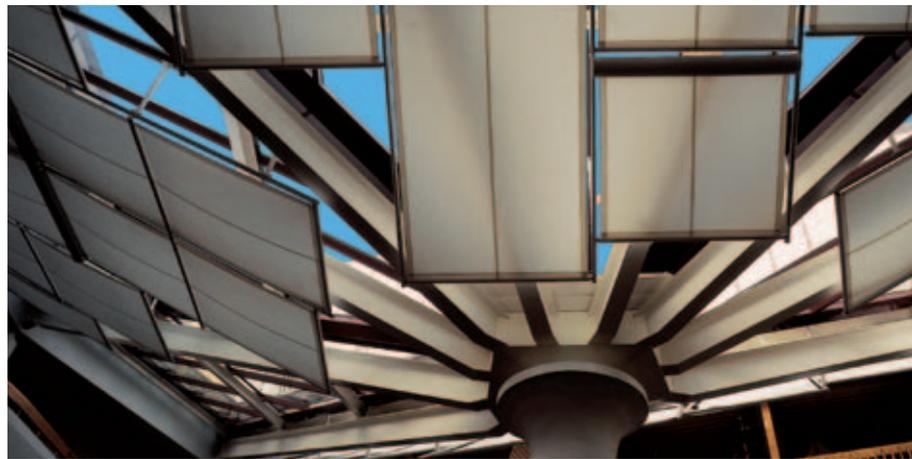


Für Beleuchtung, Beheizung, Kühlung und Belüftung von Gebäuden werden in Europa rund 40 % des Energiebedarfs aufgewendet. Die Hälfte davon alleine fürs Heizen. Mit effizientem Sonnenschutz lassen sich, laut einer Studie der europäischen Sonnenschutzkommission, kurz ES-SO, alleine in Mitteleuropa rund 110 Millionen Tonnen CO₂ einsparen. Gerade im Zuge der Energieeinsparverordnung 2009 (ENEV 2009) und den Konsequenzen für Bauherren und Hausbesitzer ein wichtiges Thema.

Immer größer werdende Glas- und Fensterfronten bieten der Sonne mehr und mehr Fläche – die Räume heizen sich immer stärker auf. Im Winter strahlt die Heizungswärme stärker nach außen ab. Mit WAREMA Sonnenschutz können Sie die Wärmeabstrahlung reduzieren, ein Aufheizen der Räume verhindern und Tageslicht so nutzen, dass Kunstlicht am Tage überflüssig wird. Tageslicht steigert das persönliche Wohlbefinden und damit die Leistung am Arbeitsplatz.

■ Detaillierte Beschreibungen zur besseren Energieeffizienz durch Sonnenschutz finden Sie im technischen Anhang ab Seite 90

Sonderlösungen für WAREMA Markisen.



Mit WAREMA Markisen sind die verschiedensten, individuellen Sonderlösungen realisierbar. Egal, ob spezielle Markisen für Terrassen oder Wintergärten, oder unterschiedlichste, den Fassadenverläufen oder -neigungen angepasste Markisen – nahezu alle Konstruktionen sind möglich. Zum Schutz gegen Wind und Sonne bieten wir Seiten-Markisen. Erleben Sie die vielfältigen Möglichkeiten mit WAREMA Markisen. Lernen Sie Produkte kennen, die selbst den höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden.



Sie haben ein Verschattungsproblem und finden kein passendes Produkt „von der Stange“? Sie wollen mit der Sonnenschutzlösung Ihr Objekt individuell gestalten und dabei Ihre eigenen Ideen verwirklichen?

Gemeinsam finden wir eine Lösung, die Ihren Vorstellungen entspricht und die Sonnenschutzaufgaben bestens erfüllt.

Kontaktieren Sie uns unter:
objektberatung@warema.de
oder unserer Service-Hotline:
+49 9391 20-3036
Mo. - Fr. 09:00 –17:00 Uhr

Sonnenschutz

von A bis Z.

Raffstoren



Fassaden-Raffstoren · Metall-System-Raffstoren · Fenster-System-Raffstoren · Vorbau-Raffstoren · Neubau-Aufsetz-Raffstoren
Schräg-Raffstoren · FIX-Lamellen-System · windstabile Raffstoren
Lichtlenk-Jalousien

Rollladen



Vorbau-Rollladen · Aufsetz-Rollladen · Neubau-Aufsetz-Rollladen · Renovierungs-Rollladen · Schräg-Rollladen
Sicherheits-Rollladen

Terrassen-Markisen



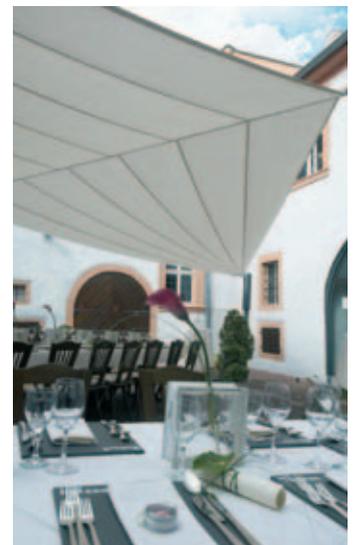
Gelenkarm-Markisen · Kassetten-Markisen
Wintergarten-Markisen · Seiten-Markisen · Korb-Markisen

Terrassendach



Terrassendach

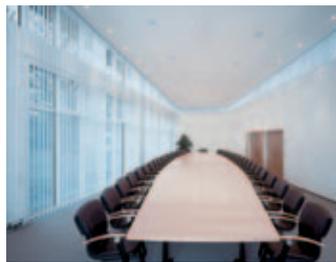
Sonnensegel



Sonnensegel

Schmucklose und langweilige Zweckbauten sind passé – durchgehende Glasfronten und Sonderformen sind in der Architektur schon selbstverständlich. Und der Wunsch nach Individualität in den eigenen vier Wänden steigt stetig an. Diese neue Vielfalt erfordert eine ebensolche Vielfalt im Bereich des Sonnenschutzes. WAREMA bietet – sowohl im Innen- wie im Außenbereich – für jede Architektur eine individuelle und optimale Lösung.

Innenliegender Sonnenschutz



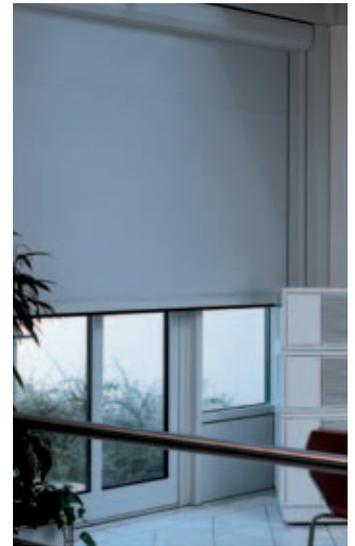
Jalousien · Vertikal-Jalousien · Rollos · Falstores
Flächenvorhänge · Sonnenschutz für Wohndachfenster

Insektenschutz



Festrahmen · Drehrahmen
Schieberahmen · Rollos
Lichtschachtabdeckungen

Verdunkelungen



Senkrecht-Verdunkelungen
Horizontal-Verdunkelung
ZIP-Verdunkelung

Fenster-Markisen



Fenster-Markisen mit ZIP-Führung · Senkrecht-Markisen
Fassaden-Markisen · Fallarm-Markisen · Markisoletten

Steuerungssysteme



Funksteuerungen · Wisotronic · Quatronic dialog
Messwertgeber · WAREMA climatronic® · KNX Technologie
LonWorks®-Technologie

Allgemeine Informationen

Fassaden-/Fenster-Markisen



Als Hersteller von Sonnenschutz für Objekte und Wohnimmobilien schafft WAREMA zukunftsweisende Lösungen für den Innen- und Außenbereich. Diese Lösungen lassen sich auf individuelle Anforderungen ausrichten und kombinieren.

Immobilien erhalten einen besonderen Charakter. Energiebilanzen der Gebäude werden verbessert. Die Lebensqualität steigt.

Fenster-Markisen mit ZIP-Führung	24
Senkrecht-Markisen	26
Fallarm-Markisen	27
Fassaden-Markisen	28
Markisoletten	29
Terrassen- und Wintergarten-Markisen	30
Terrassendächer und Horizontal-Markisen	31
Stoffqualität	32
Kollektion und Dessins/Volants	33
Farben	34
Bedienung/Zubehör	35

Allgemeine Informationen

Fenster-Markise mit ZIP-Führung



Fenster-Markise mit ZIP-Führung, Laibungsmontage



Fenster-Markise mit ZIP-Führung, Fassadenmontage



Beschreibung

- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden oder Pfosten-Riegel-Fassaden
- erhöhte Windstabilität durch ZIP-Führung
- filigrane Optik durch kleine Blendenabmessung

Anwendungsbereiche

- Einsatz im Objektbereich und Wohnungsbau
- Neubau, Nachrüstung und Sanierung

Sachmerkmale

- seitliche ZIP-Führung über Reißverschluss
- Führung mittels Führungsschiene oder exklusiv: filigranem Stab
- Bedienung über Motor und Funkmotor
- Bespannung wahlweise aus Acryl, Screen, Soltis 92

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- hohe Windstabilität bis 24 m/s
- bei Laibungsmontage zusätzliche Insektenhemmung
- kein Lichteinfall zwischen Führungsschiene und Stoff

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 90
- alle WAREMA Markisen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

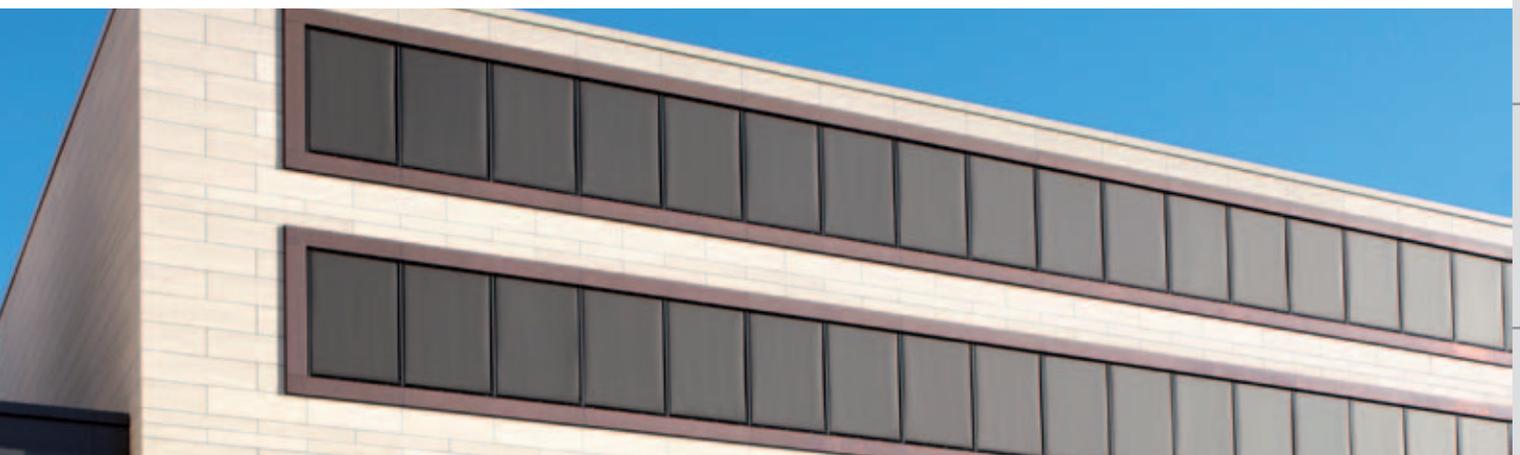
Allgemeine Informationen

Fenster-Markisen mit ZIP-Führung

Die Technik

Die ZIP-Führung für textile, senkrechte Verschattungen ermöglicht eine erhöhte Windstabilität und besonders große Abmessungen. Bei Laibungsmontage kann eine Windstärke bis 24,4 m/s standgehalten werden.

- Seitensaumführung mittels ZIP (Reißverschluss) fixiert den Behang über die gesamte Länge in der Führungsschiene oder im Stab
- besonders große Baugrenzwerte möglich (bis 18 m² Fläche)
- freitragende Montage auf Führungsschienen (Typ F-FM) oder direkte Montage in Laibung oder auf Fassade (Typ V-FM)
- Typ V-FM bietet durch Montage ohne Abstand zusätzliche Insektenhemmung
- optische Integration in die Fassade möglich
- Fallprofile können zum Teil komplett in die Blende einfahren



Allgemeine Informationen

Senkrecht-Markisen



Senkrecht-Markisen, Schachtmontage



Senkrecht-Markisen, Laibungsmontage



Beschreibung

- zur Verschattung von senkrechten Glasflächen und Fenstern in Lochfassaden

Anwendungsbereiche

- Einsatz im Objektbereich und Wohnungsbau
- Neubau, Nachrüstung und Sanierung
- Einsatz bei denkmalgeschützten Gebäuden

Sachmerkmale

- seitliche Führung über Führungsschienen oder Seil
- Bedienung über Motor, Funkmotor und Kurbel
- Bespannung wahlweise aus Acryl, Screen, Soltis 92 und Sunsilk FR

Montage

- Fassade
- Laibung
- Schacht

Produktvorteile

- dezente Integration in Fassade über Schachtmontage möglich
- geschlossene Blende schützt das Markisentuch
- besonders kleine Blendenabmessungen ermöglichen perfekte Integration

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 90
- alle WAREMA Markisen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

Allgemeine Informationen

Fallarm-Markisen



Fallarm-Markise, Laibungsmontage



Fallarm-Markise, Montage mit Klemmstützen



Beschreibung

- zur Verschattung von senkrechten Glasflächen und Fenstern in Lochfassaden

Anwendungsbereiche

- Einsatz im Objektbereich und Wohnungsbau
- Neubau, Nachrüstung und Sanierung
- Balkone

Sachmerkmale

- seitliche Führung über Fallarm
- Bedienung über Motor, Funkmotor und Kurbel
- Bespannung wahlweise aus Acryl, Screen, Soltis 92 und Sunsilk FR

Montage

- Fassade
- Laibung
- Schacht
- Klemmung

Produktvorteile

- Durchsicht nach draußen bei gleichzeitigem Sonnenschutz durch Ausfalleffekt
- auch ohne Befestigung am Bauwerk über Klemmstützen einsetzbar (Balkon)

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 90
- alle WAREMA Markisen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

Allgemeine Informationen

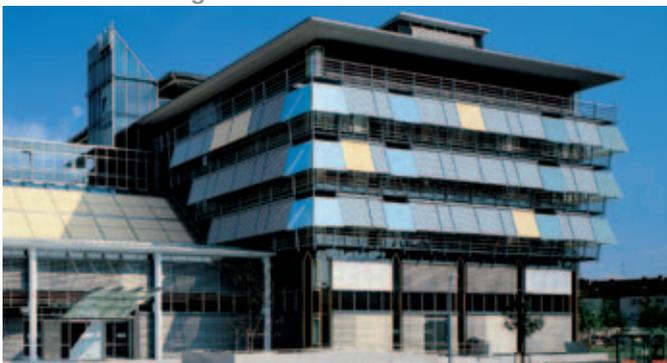
Fassaden-Markisen



Fassaden-Markisen für schräg-senkrecht geknickte Fassaden, Fassadenmontage



Fassaden-Markisen für schräge Fassaden, Fassadenmontage



Beschreibung

- zur Verschattung großflächiger Fassaden, auch über mehrere Geschosse
- für senkrechte und geneigte Flächen, passt sich dem Verlauf der Fassade an

Anwendungsbereiche

- Einsatz im Objektbereich
- Neubau, Nachrüstung und Sanierung

Sachmerkmale

- seitliche Führung über Führungsschienen, Seil oder Stab
- Bedienung über Motor, Funkmotor und Kurbel
- Bespannung wahlweise aus Acryl, Screen, Soltis 92 und Sunsilk FR

Montage

- Fassade
- Laibung
- Schacht

Produktvorteile

- für große senkrechte und geneigte Flächen
- Kombination mit bestimmten Markisoletten möglich
- große Kombinationsmöglichkeiten von Blenden und seitlichen Führungen

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 90
- alle WAREMA Markisen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

Allgemeine Informationen

Markisoletten



Markisoletten, Laibungsmontage



Markisoletten, Fassadenmontage



Beschreibung

- zur Verschattung von senkrechten und großen Flächen
- Teilung der senkrechten und ausstellbaren Fläche flexibel einstellbar

Anwendungsbereiche

- Einsatz im Objektbereich und Wohnungsbau
- Neubau, Nachrüstung und Sanierung

Sachmerkmale

- seitliche Führung über Führungsschienen mit Ausfallgarnitur
- Bedienung über Motor, Funkmotor und Kurbel
- Bespannung wahlweise aus Acryl, Screen, Soltis 92 und Sunsilk FR

Montage

- Fassade
- Laibung
- Schacht

Produktvorteile

- Durchsicht nach draußen bei gleichzeitigem Sonnenschutz durch Ausstellen des unteren Bespannungsteils
- Kombination mit bestimmten Fassaden-Markisen möglich
- große Kombinationsmöglichkeiten von Blenden und seitlichen Führungen

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 90
- alle WAREMA Markisen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

Allgemeine Informationen

Terrassen- und Wintergarten-Markisen



Terrassen-Markisen

Kassetten-Markisen und Seiten-Markisen



Wintergarten-Markisen

außenliegend



Beschreibung

- zur individuellen Verschattung im Privat- und Objektbereich

Anwendungsbereiche

- Terrasse und Balkon
- Wintergarten, außen- und innenliegend

Sachmerkmale

- Bedienung über Motor, Funkmotor, Solar-Antrieb und Kurbel
- Bespannung wahlweise aus Acryl, Soltis 92, Sunsilk FR und teilweise PVC-Folie

Montage

- Wand- und Deckenmontage
- Dachsparrenmontage
- Schachtmontage

Produktvorteile

- vielfältige Verschattungs-Varianten in modernem Design
- große Auswahl an Gestaltungsmöglichkeiten
- je nach Ausführung auch Schutz gegen tief stehende Sonne

- Details sowie Einbaubeispiele finden Sie ab Seite 116
- alle WAREMA Markisen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

Allgemeine Informationen

Terrassendächer und Horizontal-Markisen



Terrassendächer

Beschreibung

- als Regenschutz oder zur Verschattung von Terrassen und Freisitzen (T2)

Anwendungsbereiche

- Einsatz im Objektbereich und Wohnungsbau
- Neubau, Nachrüstung und Sanierung

Sachmerkmale

- Bedienung des integrierten Sonnenschutzes über Motor (nur T2)
- Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion

Montage

- Befestigung der Pfosten auf bauseitigem Fundament/ an der Hauswand

Produktvorteile

- individuelle Nutzung der Terrassendächer durch ergänzbare Wintergarten-Markisen

Horizontal-Markisen

Beschreibung

- zur Verschattung von Glaskonstruktionen bzw. Atrien

Anwendungsbereiche

- Einsatz im Objektbereich
- Neubau, Nachrüstung und Sanierung

Sachmerkmale

- Bedienung der Horizontal-Markisen über Motor und Funk-Zwischenstecker
- Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion

Montage

- Montage innenliegend in der Laibungsfläche der Öffnung, die verschattet wird

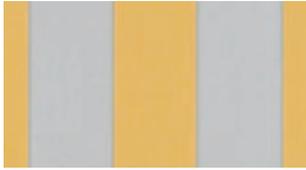
Produktvorteile

- vielfältige Nutzung der Horizontal-Markisen auch bei großen Glasflächen

- Details sowie Einbaubeispiele finden Sie ab Seite 121
- alle WAREMA Markisen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

Allgemeine Informationen

Stoffqualität



Acryl Standard/Exklusiv

- Bespannung aus 100% Marken-Acryl-Gewebe
- spindüsengefärbt, lichtecht, wetterecht und reißfest
- durch Imprägnierung schmutzabweisend, verrottungssicher, luftdurchlässig und wasserabweisend



Acryl All Weather

- Bespannung aus 100% Marken-Acryl-Gewebe
- transparente Acrylatbeschichtung auf der Außenseite
- Gewebe nahezu 100% wasserdicht (Wassersäule 1.000 mm)



Acryl Reflect

- Bespannung aus 100% Marken-Acryl-Gewebe
- reflektierende und wasserdichte Beschichtung auf der Außenseite
- metallisch schimmernde Oberfläche
- geringere Transmission und hohe Reflexion



Acryl Perfora

- Bespannung aus 100% Marken-Acryl-Gewebe mit Lochung
- hohe Durchsicht und Transparenz
- verminderte Stauhitz und geringe Gefahr der Wassersackbildung im Markisentuch durch Perforation
- hochwertige, elegante Stoff-Optik durch gleichmäßige Lochung



Soltis 92

- Trägergewebe aus hochreißfestem Polyester, beschichtet mit PVC
- UV-beständig und schmutzbeständig durch Oberflächenbehandlung mit Acryllack
- hohe Zugfestigkeit in Kett- und Schussrichtung sowie große Stabilität in den Diagonalen durch Beschichtung unter Vorspannung
- schwer entflammbar nach DIN 4102 B1



Sunsilk FR

- Polyestergewebe mit glatter Webstruktur auf der Außenseite
- wasserdichtes Gewebe durch zusätzliche Polyurethanbeschichtung auf der Innenseite
- schwer entflammbar nach DIN 4102-1 B1



Screen

- Screen-Stoff aus PVC-überzogener Glasfaser
- schwere Qualität und verstärkte Kanten durch thermoplastisches Verfahren
- Stoff schwer entflammbar bzw. selbstverlöschend nach DIN 4102 B1
- nur für Fenster-Markisen erhältlich



PVC-Folie, glasklar

- transparente Folie aus 100 % PVC
- schwer entflammbar nach DIN 4102 B1
- für Seiten-Markisen (in Verbindung mit Soltis 92-Stoff) und Volant-Rollos



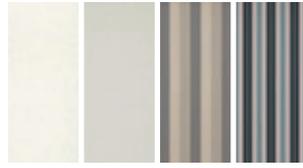
- Imprägnierung auf Nano-Basis:
 - Tücher werden vor Verschmutzung geschützt
 - Wasser perlt leicht ab und wäscht Schmutzpartikel von der Oberfläche
 - Material ist algen- und schimmelgeschützt
- Verbindungsnähte Acryl – Nähte und Säume durch TENARA® (PTFE (Teflon-)Nähfaden) besonders langlebig
- Verbindungsnähte Soltis 92/Screen – Nähte und Säume dauerhaft verschweißt
- alle WAREMA Tücher sind nach Öko-Tex Standard 100 geprüft

Allgemeine Informationen

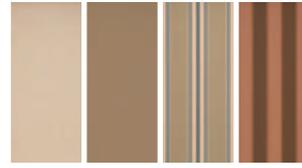
Kollektion und Dessins/Volants



Exklusiv



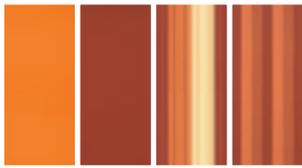
Farbwelt Grau



Farbwelt Braun



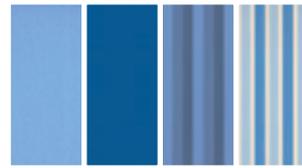
Farbwelt Gelb



Farbwelt Terra



Farbwelt Rot



Farbwelt Blau

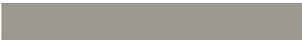


Farbwelt Grün

Volantformen (für Fallarm- und Terrassen-Markisen)



Nr. 3



Nr. 7



Nr. 11



Nr. 13



Nr. 21



Nr. 23

Beschriftung



Sunprint

- für Außenwerbung, Sponsoring oder Privatanwendung
- Großflächenbeschriftung im Digital- und Siebdruck



- große Auswahl an Stoffen und Farben ermöglicht individuellen Sonnenschutz
- eine Übersicht über die unterschiedlichen Stoffe und Dessins finden Sie in der WAREMA Markisen Objektkollektion

Allgemeine Informationen

Farben

Verkehrsweiß RAL 9016	Perldunkelgrau RAL 9023	Sepiabraun RAL 8014	Azurblau RAL 5009	Hellgelb W 4912
Reinweiß RAL 9010	Blaugrau RAL 7031	Graubraun RAL 8019	Nachtblau RAL 5022	Ginstergelb RAL 1032
Cremeweiß RAL 9001	Basaltgrau RAL 7012	Mahagonibraun RAL 8016	Saphirblau RAL 5003	MS Weißaluminium* W 4914
Telegrau RAL 7047	Schiefergrau RAL 7015	Graurose W 4911	Perlnachtblau RAL 5026	MS Graualuminium* W 4915
Lichtgrau RAL 7035	Perlmausgrau RAL 7048	Terrarot W 4913	Taubenblau RAL 5014	MS Anthrazit* W 4916
Achatgrau RAL 7038	Graubeige RAL 1019	Oxidrot RAL 3009	Blassgrün RAL 6021	MS Schwarzgrau* W 4917
Weißaluminium RAL 9006	Braunbeige RAL 1011	Perlrubinrot RAL 3032	Moosgrün RAL 6005	MS Sepiabraun* W 4918
Fenstergrau RAL 7040	Perlbeige RAL 1035	Purpurviolett RAL 4007	Olivgelb RAL 1020	MS Erdbraun* W 4919
Perlhellgrau RAL 9022	Lehmbraun RAL 8003	Pastellblau RAL 5024	Elfenbein RAL 1014	MS Stahlblau* W 4920
Graualuminium RAL 9007	Olivbraun RAL 8008	Perlenzianblau RAL 5025	Hellelfenbein RAL 1015	MS Dunkelgrün* W 4921

*MS = Metallic-Strukturfarbe Farbabweichungen drucktechnisch bedingt



- Langlebigkeit durch hervorragende Beschichtungsqualität
- Oberflächenbeschichtung mit chromfreier Vorbeschichtung entspricht der Richtlinie GSB-AL 631
- über 300 Farben des WAREMA Standard-Farbfächers bieten eine große Auswahl an Gestellfarben, die harmonisch auf das gewählte Tuch und den individuellen Stil abgestimmt sind
- acht WAREMA Strukturfarben weisen eine fein strukturierte Beschichtung mit Metallic-Optik auf
- auf der Oberfläche perlt Wasser mit Schmutzpartikeln besonders gut ab

Allgemeine Informationen

Bedienung/Zubehör

Motoren



Rohrmotor

- Anschlussspannung 230 V AC
- Anschlussleistung nach Erfordernis
- in oberer und unterer Endlage schaltet Motor über einstellbare Endschalter ab
- je nach Markisentyp mit komfortabler Drehmoment-Abschaltung



Funkmotor

- inklusive EWFS Handsender 1-Kanal
- optional EWFS Wetterstationen und weiteres Zubehör erhältlich



Solar-Antrieb (für Terrassen-Markisen)

- Rohrmotor
- Anschlussspannung 12 V-Gleichstrom
- obere und untere Endlage einstellbar
- Funkfernbedienung

Handantriebe



Kurbelantrieb (für Fenster-Markisen)

- Schneckengetriebe, Untersetzung auf Anlagengröße abgestimmt
- Gelenklager mit thermischer Trennung reduziert den Energieverlust
- Kurbelantrieb von innen und außen möglich

Kurbelantrieb (für Terrassen-Markisen)

- Schneckengetriebe, Untersetzung auf Anlagengröße abgestimmt
- Kurbelantrieb von außen

Zubehör



Thermoplatte (für Fenster-Markisen)

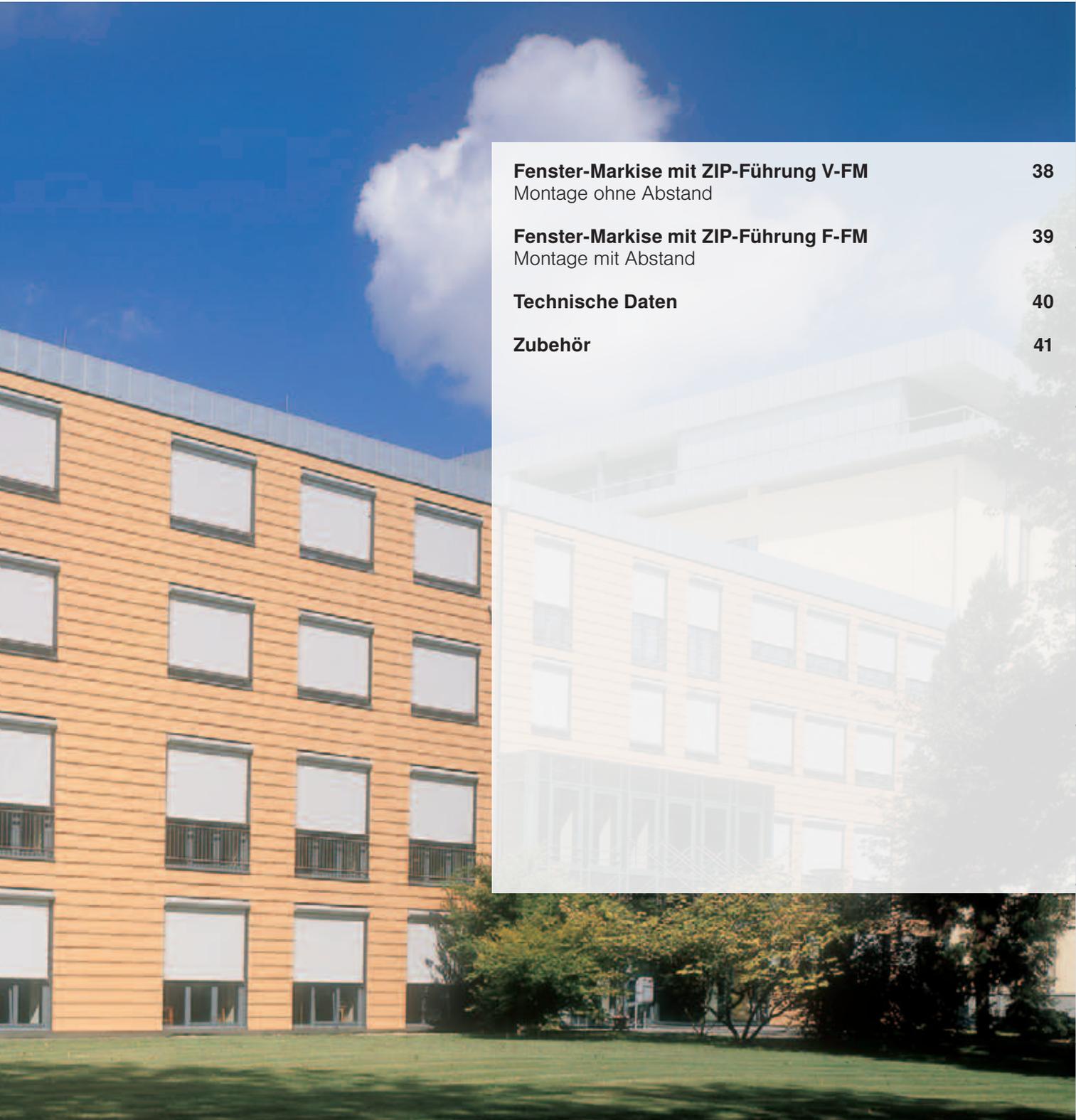
- für thermische Trennung von Führungsschienehaltern bei Montage in der Dämmebene
- effektive Verringerung von Energieverlusten



Fenster-Markisen mit ZIP-Führung



WAREMA Fenster-Markisen mit ZIP-Führung eignen sich für große Abmessungen und bieten viel Funktionalität: lichtdicht zwischen Führungslinie und Behang, windstabil durch Seitensaumführung über das Gesamtbehangmaß. Und: insektenhemmend bei der Laibungsmontage – wichtig bei der Planung von Gebäuden in Feuchtgebieten, z. B. in örtlicher Nähe von Seen oder Bachläufen.



Fenster-Markise mit ZIP-Führung V-FM	38
Montage ohne Abstand	
Fenster-Markise mit ZIP-Führung F-FM	39
Montage mit Abstand	
Technische Daten	40
Zubehör	41

Fenster-Markisen mit ZIP-Führung

Montage ohne Abstand



V-FM

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 4000 mm
 - max. Höhe: 4500 mm
 - max. Fläche: 18 m²
- Blendenformen: halbrund oder eckig, 2 Größen
- Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar, 3 Größen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über ZIP- Führung (Reißverschluss) in der Führungsschiene
- Bedienung: Motor
Funkmotor

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden in windexponierten Lagen
- filigrane Optik durch kleine Blendenabmessungen

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- erhöhte Windstabilität durch Seitensaumführung bis 24 m/s
- im geschlossenen Zustand zusätzliche Insektenhemmung
- Montage ohne Abstand direkt in der Laibung
- besonders kompakte Bauweise



- Übersicht Fenster-Markisen mit ZIP-Führung, Seite 40
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Fenster-Markisen mit ZIP-Führung

Montage mit Abstand

F-FM

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 4000 mm
 - max. Höhe: 4500 mm
 - max. Fläche: 18 m²
- Blendenformen: halbrund oder eckig, 2 Größen
- Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar, 3 Größen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über ZIP-Führung (Reißverschluss) in der Führungsschiene
alternativ: Stab-ZIP-Führung in filigranem Stab
- Bedienung: Motor
Funkmotor

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden und Pfosten-Riegel-Fassaden, auch in windexponierten Lagen
- filigrane Optik durch kleine Blendenabmessungen

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- erhöhte Windstabilität durch Seitensamführung
- optische Integration in nahezu jede Fassade möglich
- Montage freitragend mit Abstand in der Laibung bzw. auf der Fassade
- besonders kompakte Bauweise
- Stab-ZIP-Führung: Exklusive, filigrane, windstabile Führung in Ø 22 mm Aluminium-Stab

- Übersicht Fenster-Markisen mit ZIP-Führung, Seite 40
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602



Fenster-Markisen mit ZIP-Führung

Technische Daten

	V-FM	F-FM
max. Breite (mm)	4000	4000
max. Höhe (mm)	4500	4500
max. Fläche – Motor (m ²)	18	18
Bedienung	Motor Funkmotor	Motor Funkmotor
Fallprofil (mm)	25 x 24, 35 x 40, 35 x 47	25 x 24, 35 x 40, 35 x 47
Blenden	eckig, halbrund	eckig, halbrund
Seitliche Führung		
ZIP-Führung (Reißverschluss)	■	■
Stab-ZIP-Führung ²⁾	-	□
Bespannung		
Acryl Standard/Exclusiv ¹⁾	■	■
Acryl All Weather, Perfora, Reflect ¹⁾	□	□
Screen	□	□
Soltis 92	□	□
Befestigung		
mit Abstand	-	■
ohne Abstand (Direktmontage)	■	-
Montagesituation		
Fassade	-	■
Laibung	■	-
Schacht	-	-
Verwendung in Wandaufbauten		
Wärmedämmverbundsystem	■	■
Hinterlüftete Fassade	■	■
Zweischaliges Verblendmauerwerk	■	■
Monolithisches Mauerwerk	■	■
Holzrahmenbau	■	■
Pfosten-Riegel-Fassade	-	■

- Ausführung Standard
- Ausführung optional
- Ausführung nicht möglich

¹⁾ quer verarbeitet, Streifendessins längs verarbeitet (geringe Höhen möglich)
Baugrenzwerte für Blende 130 x 130 mm, eckig
Blende 110 x 110 mm ausgelegt bis max. 3000 x 3000 mm.

²⁾ Nur mit Blende 110 x 110 mm möglich, bis max. 3000 x 3000 mm.

Fenster-Markisen mit ZIP-Führung

Zubehör

Führungsschienen



ZIP-Führung

- 56 x 25 mm
- für Fenster-Markisen mit ZIP-Führung

Führungsschienenhalter



Nr. 7

- zur Montage von Führungsschienen auf einem Halter, Halter 9 für Reihenmontage



Stab-ZIP-Führung

- Ø 22 mm
- filigrane, windstabile Führung



Fallprofile



eckig, klein

- 25 x 24 mm
- sichtbar
- fährt komplett in die Blende ein



eckig, mittel

- 35 x 40 mm
- sichtbar



eckig, groß

- 35 x 47 mm
- sichtbar

Blenden, Aluminium



11er, eckig

- 110 x 110 mm



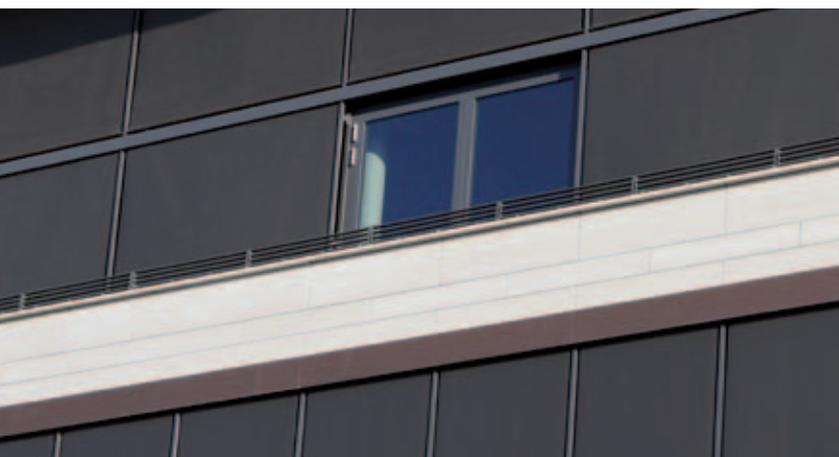
11er, halbrund

- 110 x 110 mm



13er, eckig

- 130 x 130 mm



- zweiteilige Führungsschienen aus stranggepresstem Aluminium sorgen für festen Halt
- filigrane, windstabile Stab-ZIP-Führung als Alleinstellung
- drei Fallprofil-Größen zur Erreichung unterschiedlicher Windgrenzwerte beim Ausfahren
- flexible Gestaltung mit hochwertigen Blenden aus Aluminium in eckig oder halbrund

Senkrecht-Markisen



WAREMA Senkrecht-Markisen sind ein funktioneller Sonnenschutz für senkrechte Fensterfronten in Lochfassaden. Eine Kastenabdeckung schützt das Markisentuch vor Witterungseinflüssen. Kurbel- oder Motorantrieb und eine große Bandbreite an Abdeckungen repräsentieren eine komplexe Auswahl, die Freiräume schafft: für individuelle Planungen und Fassadenlösungen.

Senkrecht-Markise 470

Blende geschlossen und rechteckig, Kurbelantrieb

44

Senkrecht-Markise 490

Blende geschlossen und rechteckig,
Kurbel- und Motorantrieb

45

Senkrecht-Markise 499

Runde oder halbrunde Blende,
Kurbel- und Motorantrieb

46

Senkrecht-Markise 450

Runde oder eckige Blende,
Kurbel- und Motorantrieb

47

Technische Daten

48

Zubehör

49

Senkrecht-Markisen

Blende geschlossen und rechteckig, Kurbelantrieb



Senkrecht-Markise 470

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 2400 mm
 - max. Länge: 3000 mm
 - max. Fläche: 7,2 m²
- Blendenformen: geschlossen, rechteckig
- Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sun silk FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Führungsschienen
seitlich über Seil
- Bedienung: Kurbel

Anwendungsempfehlung

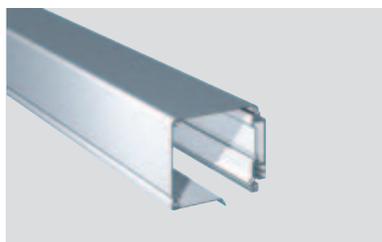
- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden
- filigrane Optik durch kleine Blendenabmessung und seitliche Führung durch Schienen oder Seile

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- besonders geeignet für Fenster mit geringen Platzverhältnissen durch kleine Blendenabmessung
- dezente Integration in Fassade
- Montage direkt in der Laibung möglich



- Übersicht Senkrecht-Markisen, Seite 48
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Senkrecht-Markisen

Blende geschlossen und rechteckig, Kurbel- oder Motorantrieb

Senkrecht-Markise 490

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 2800 mm
 - max. Länge: 3000 mm
 - max. Fläche: 8,4 m²
- Blendenformen: geschlossen, rechteckig
- Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sunsilik FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Führungsschienen
seitlich über Seil
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden
- filigrane Optik durch kleine Blendenabmessung und seitliche Führung durch Schienen oder Seile

Montage

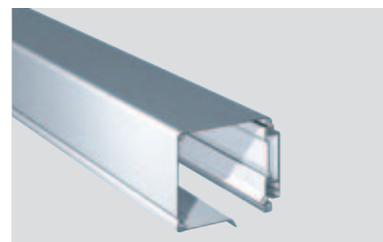
- Fassade
- Laibung
- Schacht (Typ 491)

Produktvorteile

- besonders geeignet für Fenster mit geringen Platzverhältnissen durch kleine Blendenabmessung
- dezente Integration in Fassade durch Schachtmontage möglich (Typ 491)
- Montage direkt in der Laibung möglich



- Übersicht Senkrecht-Markisen, Seite 48
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602



Senkrecht-Markisen

Runde oder halbrunde Blende, Kurbel- und Motorantrieb



Senkrecht-Markise 499

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 2800 mm
 - max. Länge: 3000 mm
 - max. Fläche: 8,4 m²
- Blendenformen: geschlossen, halbrund
46.3 bis 49.3
- Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/
Exklusiv, Acryl All Weather,
Acryl Perfora, Acryl Reflect,
Screen, Soltis 92 und
Sunsilk FR
Dessins gemäß gültiger
WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß
WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Führungsschienen
seitlich über Seil
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

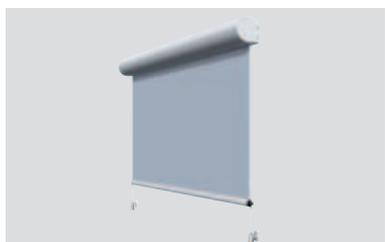
- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- besonders geeignet für Fenster mit geringen Platzverhältnissen durch kleine Blendenabmessung
- dezente Integration in Fassade
- Montage direkt in der Laibung



- Übersicht Senkrecht-Markisen, Seite 48
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Senkrecht-Markisen

Runde oder eckige Blende, Kurbel- und Motorantrieb

Senkrecht-Markise 450

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 2800 mm
 - max. Länge: 3000 mm
 - max. Fläche: 8,4 m²
- Blendenformen: 3-seitig geschlossen, verschiedene Formen und Größen
- Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/ Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sun silk FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet in RAL 9006, RAL 9016, RAL 8016
- Führung: seitlich über Führungsschienen
seitlich über Seil
- Bedienung: Motor
Funk-Zwischenstecker
Kurbel

Anwendungsempfehlung

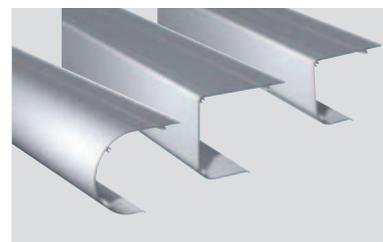
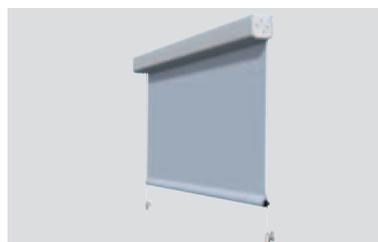
- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden
- filigrane Optik durch kleine Blendenabmessungen und seitliche Führung durch Schienen oder Seile

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- besonders geeignet für Fenster mit geringen Platzverhältnissen durch kleine Blendenmaße
- dezente Integration in Fassade
- Montage ohne Abstand direkt in der Laibung



- Übersicht Senkrecht-Markisen, Seite 48
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Senkrecht-Markisen

Technische Daten

	470	490	491	499	450
max. Breite (mm)¹⁾	2400	2800	2800	2800	2800
max. Länge (mm)¹⁾	3000	3000	3000	3000	3000
max. Fläche – Motor (m²)¹⁾	–	8,4	8,4	8,4	8,4
max. Fläche – Kurbel (m²)¹⁾	7,2	8,4	8,4	8,4	7,2
max. mech. gekuppelte Behänge	max. 3	max. 3	max. 3	max. 3	max. 2
Bedienung	Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funk- Zwischenstecker Kurbel
Fallprofil (mm)	38 x 125	38 x 125	38 x 125	38 x 125	38 x 125
Blenden	eckig	eckig	–	rund	eckig/rund
Blendenabmessung (mm)	74 x 75	94 x 100	–	Ø 111 mm in 4 verschiedenen Formen	80 x 93, 100 x 114
Seitliche Führung					
Führungsschienen	■	■	■	■	■
Seil	■	■	■	■	■
Bespannung					
Acryl Standard/Exklusiv	■	■	■	■	■
Acryl All Weather, Perfora, Reflect	□	□	□	□	□
Screen	□	□	□	□	□
Soltis 92	□	□	□	□	□
Sunsilk FR	□	□	□	□	□
Befestigung					
mit Abstand	■	■	■	■	–
ohne Abstand (Direktmontage)	–	–	■	–	■
Montagesituation					
Fassade	–	■	–	–	–
Laibung	■	■	■	■	■
Schacht	–	□	■	–	–
Verwendung in Wandaufbauten					
Wärmedämmverbundsystem	■	■	■	■	■
Hinterlüftete Fassade	■	■	■	■	■
Zweischaliges Verblendmauerwerk	■	■	■	■	■
Monolithisches Mauerwerk	■	■	■	■	■
Holzrahmenbau	■	■	■	■	■
Pfosten-Riegel-Fassade	–	–	–	–	–

- Ausführung Standard
- Ausführung optional
- Ausführung nicht möglich

¹⁾ stoffabhängig

Senkrecht-Markisen Zubehör

Führungsschienen



Typ 1, C-Profil

- 25 x 18 mm
- mit stirnseitiger Befestigung
- nur zur Laibungsmontage



Typ 2, C-Profil

- 25 x 23,5 mm
- mit seitlicher Abstandsbefestigung



Typ 3, C-Profil

- 50 x 18 mm
- mit seitlicher Abstandsbefestigung
- Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen



C-Profil 30 x 38 mm

- 30 x 38 mm
- ohne Abstand in der Laibung



C-Profil 46 x 38 mm

- 46 x 38 mm
- ohne Abstand in der Laibung
- Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen



C-Profil 30 x 16 mm

- 30 x 16 mm
- ohne Abstand in der Laibung

Führungsschienenhalter

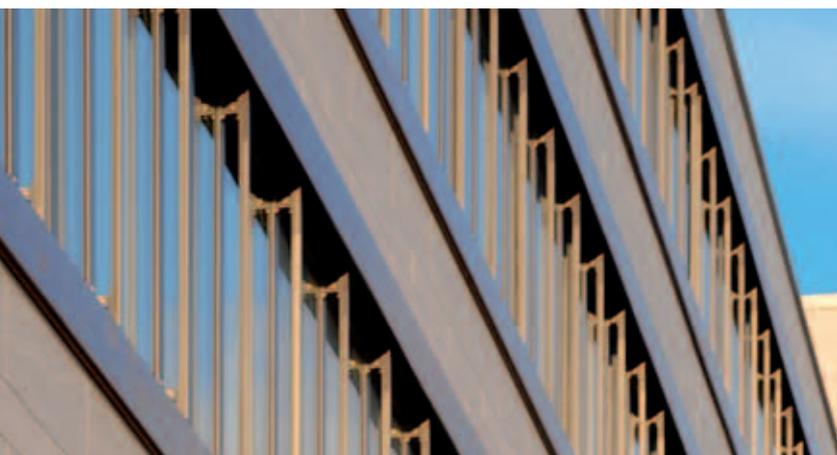


Nr. H 1

- verstellbarer Abstandshalter
- Halter für Führungsschiene Typ 1, Typ 2, Typ 3, Typ 4



Z-Konsole



- Führungsschienen erhältlich mit C-Profil
- unterschiedliche Größen für verschiedenste Anwendungen
- Führungsschienenhalter verstellbar oder mit Z-Konsole

Senkrecht-Markisen Zubehör

Seilführungen



Spannseilhalter

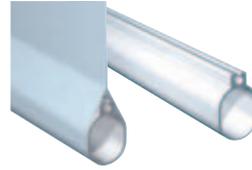
- in unterschiedlichen Größen von 20-180 mm



Federspanntopf

- Aluminium oder Kunststoff

Fallprofile



oval

- 38 x 25 mm
- stoffumschlungen oder sichtbar, mit Montagenut

Blenden, Aluminium



Kasten für Typ 470

- 74 x 75 mm



Kasten für Typ 490

- 94 x 100 mm



eckig, 80 x 93 mm

- 80 x 93 mm (Typ 150)



eckig, 100 x 114 mm

- 100 x 114 mm 8 (Typ 150)



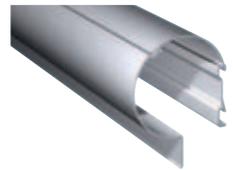
rund, 100 x 114 mm

- 100 x 114 mm (Typ 150)



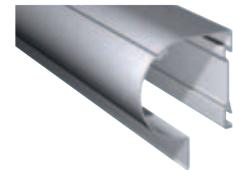
Typ 46.3

- 111 x 111 mm (Typ 499)



Typ 47.3

- 146 x 111 mm (Typ 499)



Typ 48.3

- 111 x 111 mm (Typ 499)



Typ 49.3

- 146 x 111 mm (Typ 499)



- Seilführungen für verschiedene Montageabstände verfügbar
- hochwertige Federspanntöpfe für dauerhaften Erhalt der Seilspannung
- Fallprofile sichtbar oder stoffumschlungen erhältlich
- Blenden aus Aluminium in unterschiedlichen Größen verfügbar

Senkrecht-Markisen



Allgemeine
Informationen

Fenster-Markisen
mit ZIP-Führung

Senkrecht-Markisen

Fallarm-Markisen

Fassaden-Markisen

Markisoleiten

Terrassen- und
Wintergarten-Markisen

Einbaubeispiele

Steuerungssysteme

Technische
Informationen

Fallarm-Markisen



WAREMA Fallarm-Markisen kombinieren Sonnenschutz und Verschattungsanforderungen – geeignet für senkrechte Glasflächen und Fenster in Lochfassaden. In ausgefahrenem Zustand bleibt die freie Durchsicht nach draußen erhalten. Die Anbringung kann optional durch einfache Klemmung erfolgen. Fallarm-Markisen verleihen Einfamilienhäusern einen mediterranen Flair.



Fallarm-Markise 350	54
Geschlossene Kassette, Fallarm mit Gasdruckfeder	
Fallarm-Markise 340	55
Geschlossene und halbrunde Blende, Fallarm mit Gasdruckfeder	
Fallarm-Markise 330	56
Ohne Blende, Fallarm mit Gasdruckfeder	
Fallarm-Markise 310/314	57
Ohne Blende, Fallarm mit Torsionsfeder	
Technische Daten	58
Zubehör	59

Fallarm-Markisen

Geschlossene Kassette, Fallarm mit Gasdruckfeder



Fallarm-Markise 350

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 4000 mm
 - max. Ausfall: 1600 mm
 - max. Fläche: 6,4 m²
- Kassette: geschlossen
Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/
Exklusiv, Acryl All Weather,
Acryl Perfora, Acryl Reflect,
Screen, Soltis 92 und
Sunsilk FR
Dessins gemäß gültiger
WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß
WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Fallarm mit
Gasdruckfeder
- Ausfallwinkel: 90-135°
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

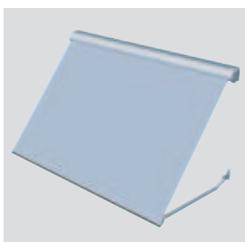
- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- geschlossene Kassette bietet dem Tuch im eingefahrenen Zustand optimalen Schutz vor Witterungseinflüssen
- Montage ohne Abstand direkt in der Laibung
- mit Volant erhältlich
- besonders kompakte Bauweise



- Übersicht Fallarm-Markisen, Seite 58
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Fallarm-Markisen

Geschlossene und halbrunde Blende, Fallarm mit Gasdruckfeder

Fallarm-Markise 340

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 4000 mm
 - max. Ausfall: 1600 mm
 - max. Fläche: 6,4 m²
- Blendenformen: halbrund
Material: Aluminium
Acrylglas
- Fallprofile: sichtbar oder stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/
Exklusiv, Acryl All Weather,
Acryl Perfora, Acryl Reflect,
Screen, Soltis 92 und
Sunsilk FR
Dessins gemäß gültiger
WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß
WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Fallarm mit
Gasdruckfeder
- Ausfallwinkel: 90-135°
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- formschöne Regenschutzblende bietet dem Markisentuch sicheren Schutz
- Montage ohne Abstand direkt in der Laibung möglich
- mit Volant erhältlich



- Übersicht Fallarm-Markisen, Seite 58
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602



Fallarm-Markisen

Ohne Blende, Fallarm mit Gasdruckfeder



Fallarm-Markise 330

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 4000 mm
 - max. Ausfall: 1600 mm
 - max. Fläche: 6,4 m²
- Blendenformen: ohne
- Fallprofile: sichtbar oder stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sun silk FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Fallarm mit Gasdruckfeder
- Ausfallwinkel: 90-135°
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden

Montage

- Laibung
- Schacht

Produktvorteile

- geeignet auch bei wenig Platz durch besonders kleine Einbaumaße
- Montage ohne Abstand direkt in der Laibung möglich
- funktionale Ausführung ohne Blende zur Montage in bauseitigem Schacht oder geschützten Lagen
- mit Volant erhältlich



- Übersicht Fallarm-Markisen, Seite 58
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Fallarm-Markisen

Fallarm mit Torsionsfeder

Fallarm-Markise 310/314

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 4000 mm
 - max. Ausfall: 1600 mm
 - max. Fläche: 6,4 m²
- Blendenformen: ohne
- Fallprofile: sichtbar
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/ Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sunsilik FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet in RAL 9016
- Führung: seitlich über Fallarm mit Zugfeder
- Ausfallwinkel: 90-135°
- Bedienung: Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden und Balkonen
- Ausführung 314 auch mittels Klemmstützen einsetzbar, falls keine Befestigungsmöglichkeit für Fallarme vorhanden ist

Montage

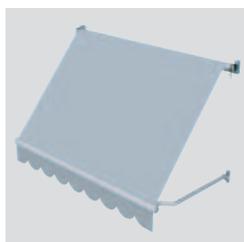
- Laibung
- Schacht
- Klemmung

Produktvorteile

- flexible Montage mit und ohne Befestigung am Bauwerk durch Laibungsmontage oder mittels Klemmstützen
- funktionale Ausführung für den privaten Bereich
- mit Volant



- Übersicht Fallarm-Markisen, Seite 58
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602



Fallarm-Markisen

Technische Daten

	350	340	330	310	314
max. Breite (mm)¹⁾	4000	4000	4000	4000	4000
max. Ausfall (mm)¹⁾	1600	1600	1600	1600	1600
max. mechanisch gekuppelte Behänge	max. 3	max. 3	max. 3	–	–
Bedienung	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Kurbel	Kurbel
Fallprofil Ø (mm)	an Blende angepasst	40	40	45 x 61	45 x 61
max. Ausfallwinkel					
	90° 135°	■ □	■ □	■ □	■ □
Volant	□	□	□	■	■
Kassette/Blenden	rund, geschlossen	halbrund	–	–	–
Klemmstützen	–	–	–	–	□
Seitliche Führung					
Fallarm mit Gasdruckfeder	■	■	■	–	–
Fallarm mit Zugfeder	–	–	–	■	■
Bespannung					
Acryl Standard/Exklusiv	■	■	■	■	■
Acryl All Weather, Perfora, Reflect	□	□	□	□	□
Screen	□	□	□	□	□
Soltis 92	□	□	□	□	□
Sunsilk FR	□	□	□	□	□
Montagesituation					
Fassade	■	■	–	■	■
Laibung	■	■	■	■	■
Schacht	–	–	■	■	■
Klemmung	–	–	–	–	■
Verwendung in Wandaufbauten					
Wärmedämmverbundsystem	■	■	■	■	■
Hinterlüftete Fassade	■	■	■	■	■
Zweischaliges Verblendmauerwerk	■	■	■	■	■
Monolithisches Mauerwerk	■	■	■	■	■
Holzrahmenbau	■	■	■	■	■
Pfosten-Riegel-Fassade	■	■	■	■	■

- Ausführung Standard
- Ausführung optional
- Ausführung nicht möglich

¹⁾ stoffabhängig

Fallarm-Markisen Zubehör

Fallarme



mit Zugfeder

- 800, 1000, 1200, 1400, 1600 mm
- keine Sonderlängen möglich



mit Gasdruckfeder

- 800, 1000, 1200, 1400, 1600 mm
- Sonderlängen möglich

Klemmstützen



aus verzinktem Stahl

- 40 x 40 x 2 mm
- oben mit Gummipuffer, unten mit Schraubfuß

Fallprofile



Rohr, rund

- 40 mm, 2,5 mm stark
- sichtbar

Blenden, Aluminium



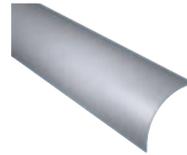
geschlossen, halbrund

- 137 x 130 mm



Typ 1.4, halbrund

- 131 x 135 mm



Typ 2.4, halbrund

- 82 x 135 mm

Blenden, Acrylglas



Typ 3.4, halbrund

- 137 x 135 mm



Typ 4.4, halbrund

- 85 x 135 mm



- Fallarm mit unsichtbar montierter Feder für Spannung im Tuch bei jeder Ausfahrstellung
- Gasdruckfeder für eine langlebige Tuch-Straffung mit Laufruhe
- Klemmstützen können ohne Befestigung am Bauwerk eingesetzt werden
- Blenden aus Aluminium und Acrylglas erhältlich

Fassaden-Markisen



WAREMA Fassaden-Markisen sind für die Verschattung mehrgeschossiger Anlagen konzipiert und passen sich baulich dem vorgegebenen Fassadenverlauf an. Variationsmöglichkeiten von Blenden und seitlichen Führungen zeichnen sie technisch aus. Optisch überzeugen sie als gestaltendes Element der Gebäudefassade – möglich auch in Kombination mit Markisoletten.

Fassaden-Markise 201 Senkrechte Fassaden	62
Fassaden-Markise 202 Schräge Fassaden	64
Fassaden-Markise 207 Senkrechte Fassaden, Edelstahloptik	64
Fassaden-Markise 209 Senkrechte Fassaden, kompakte Bauweise	65
Technische Daten	66
Zubehör	67



Fassaden-Markisen

Senkrechte Fassaden



Fassaden-Markise 201

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 4000 mm
 - max. Länge: 5000 mm
 - max. Fläche: 12 m²
- Blendenformen: verschiedene Formen und Größen
 - Material: Aluminium, Acrylglas
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sunsilik FR
 - Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Führungsschienen
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Realisierung großflächiger Verschattungen von senkrechten Fassaden, z.B. Pfosten-Riegel-Fassaden

Montage

- Fassade
- Laibung
- Schacht

Produktvorteile

- optimal mit Markisoletten Typ 101 kombinierbar – einheitliche Optik, gleiche Blendenformen/-größen
- Verschattung großflächiger Fassaden
- große Kombinationsmöglichkeiten von Blenden und seitlichen Führungen



- Übersicht Fassaden-Markisen, Seite 66
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Fassaden-Markisen

Schräge Fassaden

Fassaden-Markise 202

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 3000 mm
 - max. Länge: 3500 mm
 - max. Fläche: 9 m²
- Blendenformen: verschiedene Formen und Größen
- Material: Aluminium, Acrylglas
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sun silk FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Führungsschienen
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Realisierung großflächiger Verschattungen von schrägen Fassaden, z.B. Pfosten-Riegel-Fassaden

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- flache Neigungen von bis zu 30° möglich
- für komplexe Fassadenformen auch mit Fassaden-Markisen Typ 201 kombinierbar
- optimal mit Markisoletten Typ 101 kombinierbar
- Verschattung großflächiger Fassaden
- als Typ 203 in schräg-senkrechter Ausführung, Typ 204 senkrecht-schräge Ausführung

- Übersicht Fassaden-Markisen, Seite 66
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602



Typ 203



Typ 204



Fassaden-Markisen

Senkrechte Fassaden, Edelstahloptik



Fassaden-Markise 207

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 3000 mm
 - max. Länge: 3000 mm
 - max. Fläche: 9 m²
- Blendenformen: verschiedene Formen und Größen
 - Material: Aluminium, Acrylglas
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sunsilik FR
 - Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Seil
seitlich über Stab
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von senkrechten Fassaden, z. B. Pfosten-Riegel-Fassaden mit filigraner Stab- und Seilführung

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- optimal mit Markisoletten Typ 107 kombinierbar – einheitliche Optik, gleiche Blendenformen/-größen
- hochwertige Ausführung mit Edelstahlbauteilen
- Verschattung großflächiger Fassaden
- große Kombinationsmöglichkeiten von Blenden



- Übersicht Fassaden-Markisen, Seite 66
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Fassaden-Markisen

Senkrechte Fassaden, kompakte Bauweise

Fassaden-Markise 209

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 2500 mm
 - max. Länge: 3000 mm
 - max. Fläche: 7,5 m²
- Blendenformen: verschiedene Formen
Material: Aluminium, Acrylglas
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sunsilik FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung:
 - seitlich über Führungsschienen
 - seitlich über Seil
 - seitlich über Stab
- Bedienung:
 - Motor
 - Funkmotor
 - Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von senkrechten Fassaden, z.B. Pfosten-Riegel-Fassaden in kompakter Bauweise

Montage

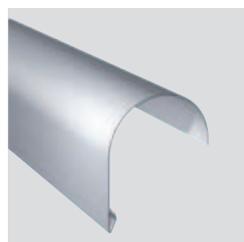
- Fassade
- Laibung
- Schacht

Produktvorteile

- optimal mit Markisoletten Typ 109 kombinierbar – einheitliche Optik, gleiche Blendenformen/-größen
- große Kombinationsmöglichkeiten von Blenden und seitlichen Führungen
- besonders kompakte Bauweise



- Übersicht Fassaden-Markisen, Seite 66
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602



Fassaden-Markisen

Technische Daten

	201	202	203	204	207	209
max. Breite (mm)¹⁾	4000	3000	3000	3000	3000	3000
max. Länge (mm)¹⁾	5000	3500	5000	4000	3000	4000
max. Fläche – Motor (m²)¹⁾	12	9	14	12	7,5	12
max. Fläche – Kurbel (m²)¹⁾	10	7,5	10	10	7,5	7,5
max. mech. gekuppelte Behänge	max. 3	max. 3	max. 3	max. 3	max. 3	max. 3
Bedienung	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel
Leit- und Fallrohr Ø (mm)	40	40	40	40	40	30
Blenden	halbrund, rund	halbrund, rund	halbrund, rund	halbrund, rund	halbrund, rund	halbrund, rund
Blendenabmessung (mm)	unterschiedliche Abmessungen, siehe Seite 69					
Seitliche Führung						
Führungsschienen	■	■	■	■	–	■
Seil	–	–	–	–	■	■
Stab	–	–	–	–	■	■
Bespannung						
Acryl Standard/Exklusiv	■	■	■	■	■	■
Acryl All Weather, Perfora, Reflect	□	□	□	□	□	□
Screen	□	□	□	□	□	□
Soltis 92	□	□	□	□	□	□
Sunsilk FR	□	□	□	□	□	□
Befestigung						
mit Abstand (flexibler Abstand)	■	■	■	■	■	■
ohne Abstand (Direktmontage)	–	–	–	–	–	–
Montagesituation						
Fassade	■	■	■	■	■	■
Laibung	□	□	□	□	□	□
Schacht	□	–	–	–	–	□
Verwendung in Wandaufbauten						
Wärmedämmverbundsystem	■	–	–	–	■	■
Hinterlüftete Fassade	■	–	–	–	■	■
Zweischaliges Verblendmauerwerk	■	–	–	–	■	■
Monolithisches Mauerwerk	■	–	–	–	■	■
Holzrahmenbau	■	–	–	–	■	■
Pfosten-Riegel-Fassade	■	■	■	■	■	■

- Ausführung Standard
- Ausführung optional
- Ausführung nicht möglich

¹⁾ stoffabhängig

Fassaden-Markisen Zubehör

Führungsschienen



C-Profil 20 x 40 mm

- mit seitlicher Abstandsbefestigung
- für Typen 201 und 209



C-Profil 38 x 40 mm

- mit seitlicher Abstandsbefestigung
- Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typen 201 und 209



Rundprofil 35 mm

- 35 x 40,5 mm
- einfach oder Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typ 209



Rundprofil 40 mm

- 40 x 43,6 mm
- einfach oder Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typ 201



Rundprofil 50 mm

- 40,5 x 47,9 mm
- einfach oder Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typ 201



Rundprofil 60 mm

- 60 x 58,3 mm
- einfach oder Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typ 201



- Führungsschienen erhältlich mit C-Profil und Rundprofil
- unterschiedliche Ausführungen für verschiedenste Anwendungen

Fassaden-Markisen Zubehör

Führungsschienenhalter



Nr. H 101

- zur Montage freitragender Markisen
- Halter für Führungsschienen inkl. Schwertaufnahme



Nr. H 115

- zur Montage freitragender Markisen
- Halter für Führungsschienen inkl. Schwertaufnahme



Nr. 7

- zur Montage freitragender Markisen
- Halter für Führungsschienen



Nr. 8

- zur Montage freitragender Markisen
- Halter für Führungsschienen

Führungsstäbe



Rundprofil 8 mm oder 15 mm

- Edelstahl

Stabhalter



Stabhalter, einfach

- Aluminiumguss oder Edelstahl



Stabhalter, doppelt

- Aluminiumguss oder Edelstahl

Seilführungen



für 3,3 mm Seil, einfach

- Aluminiumguss



für 3,3 mm Seil, doppelt

- Aluminiumguss



- Führungsschienenhalter und Stabhalter in unterschiedlichen Ausführungen und Größen erhältlich

Fassaden-Markisen Zubehör

Fallprofile



rund

- 40 x 48,5 mm oder 30 x 37,6 mm
- mit und ohne Montagenut
- stoffumschlungen oder sichtbar

Blenden, Aluminium



Typ 1.3, halbrund

- 193 x 182 mm (Typ 201)



Typ 2.3, halbrund

- 181 x 181 mm (Typ 201)



Typ 4.3, halbrund

- 170 x 146 mm (Typ 201)



Typ 5.3, halbrund

- 210 x 147 mm (Typ 201)



Typ 6.3, halbrund

- 82 x 16 mm (Typ 201)



Typ 8.9, rund

- 146 mm x 146 mm (Typ 201)



Typ 20.3, halbrund

- 143 x 116 mm (Typ 209)



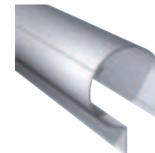
Typ 21.3, halbrund

- 173 x 116 mm (Typ 209)



Typ 23.3, rund

- 111 x 111 mm (Typ 209)



Typ 24.3, rund

- 146 x 111 mm (Typ 209)

Blenden, Acrylglas



Typ 3.3, halbrund

- 198 x 190 mm (Typ 201)



Typ 7.3, halbrund

- 145 x 150 mm (Typ 201)



Typ 22.3, halbrund

- 146 x 122 mm (Typ 209)



- große Auswahl an Blenden aus Aluminium oder Acrylglas

Markisoletten



WAREMA Markisolettens bieten Lösungen für die Gestaltung senkrechter Fassaden. Die Gesamtfläche der Bespannung ist flexibel teilbar: der obere Bereich verläuft parallel zur Fassade, der untere kann je nach Sonneneinfall ausgestellt werden. Auch ästhetische Ansprüche sind umsetzbar: dezent integriert in die Fassade – wahlweise auch mit Fassaden-Markisen.



Markisolette 101	72
Besonders große Flächen, Schienenführung	
Markisolette 107	73
Edelstahl-Stabführung	
Markisolette 108	74
Montage in der Laibung, Schienenführung	
Markisolette 109	75
Kompakte Bauweise, Schienenführung	
Markisolette 150	76
Montage in der Laibung, besonders kompakte Bauweise	
Technische Daten	77
Zubehör	78

Markisoletten

Besonders große Flächen, Schienenführung



Markisolette 101

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 4000 mm
 - max. Höhe: 3500 mm
 - max. Fläche: 14 m²
- Blendenformen: verschiedene Formen und Größen
 - Material: Aluminium, Acrylglas
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sun silk FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Führungsschienen
- Ausfallwinkel: max. 150°
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

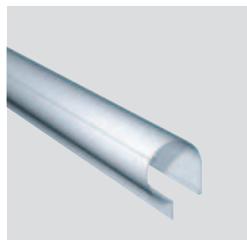
- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Realisierung großflächiger Verschattungen von senkrechten Fassaden, z.B. Pfosten-Riegel-Fassaden

Montage

- Fassade
- Laibung
- Schacht

Produktvorteile

- optimal mit Fassaden-Markisen Typ 201 kombinierbar – einheitliche Optik, gleiche Blendenformen/-größen
- Integration in Fassade durch Schachtmontage möglich
- Durchsicht nach draußen bei gleichzeitigem Sonnenschutz durch Ausstellen des unteren Bespannungsteils
- Teilung der senkrechten und ausstellbaren Fläche flexibel einstellbar



- Übersicht Markisoletten, Seite 77
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Markisoletten

Edelstahl-Stabführung

Markisolette 107

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 3000 mm
 - max. Höhe: 3000 mm
 - max. Fläche: 9 m²
- Blendenformen: verschiedene Formen und Größen
 - Material: Aluminium, Acrylglas
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/ Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sun silk FR
 - Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Edelstahl-Stab
- Ausfallwinkel: max. 120°
- Bedienung: Motor
 - Funkmotor
 - Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von senkrechten Fassadenflächen, z.B. Pfosten-Riegel-Fassaden

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- optimal mit Fassaden-Markisen Typ 207 kombinierbar – einheitliche Optik, gleiche Blendenformen/-größen
- hochwertige Ausführung mit Edelstahlbauteilen
- Durchsicht nach draußen bei gleichzeitigem Sonnenschutz durch Ausstellen des unteren Bespannungsteils
- Teilung der senkrechten und ausstellbaren Fläche flexibel einstellbar



- Übersicht Markisoletten, Seite 77
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602



Markisoletten

Montage in der Laibung, Schienenführung



Markisolette 108

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 2500 mm
 - max. Höhe: 3000 mm
 - max. Fläche: 7,5 m²
- Blendenformen: halbrund
- Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sunsilik FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Führungsschienen
- Ausfallwinkel: max. 145°
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

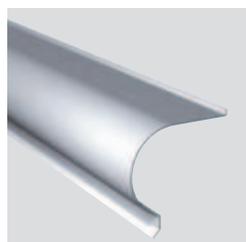
- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden

Montage

- Laibung

Produktvorteile

- guter Abschluss und nur geringer Lichteinfall zwischen Stoffaußenkante und Laibung durch nach vorne geöffnetes Führungsprofil
- perfekte Optik: Leitrohr und Fallprofil liegen hintereinander
- Durchsicht nach draußen bei gleichzeitigem Sonnenschutz durch Ausstellen des unteren Bespannungsteils
- Teilung der senkrechten und ausstellbaren Fläche flexibel einstellbar



- Übersicht Markisoletten, Seite 77
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Markisoletten

Kompakte Bauweise, Schienenführung

Markisolette 109

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 2500 mm
 - max. Höhe: 3000 mm
 - max. Fläche: 7,5 m²
- Blendenformen: verschiedene Formen
Material: Aluminium, Acrylglas
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/ Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sunsilik FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- Führung: seitlich über Führungsschienen
- Ausfallwinkel: max. 150°
- Bedienung: Motor
Funkmotor
Kurbel

Anwendungsempfehlung

- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von senkrechten Fassadenflächen, z.B. Pfosten-Riegel-Fassaden

Montage

- Fassade
- Laibung
- Schacht

Produktvorteile

- optimal mit Fassaden-Markisen Typ 209 kombinierbar – einheitliche Optik, gleiche Blendenformen/-größen
- Durchsicht nach draußen bei gleichzeitigem Sonnenschutz durch Ausstellen des unteren Bespannungsteils
- Teilung der senkrechten und ausstellbaren Fläche flexibel einstellbar
- dezente Integration in Fassade durch Schachtmontage möglich
- besonders kompakte Bauweise

- Übersicht Markisoletten, Seite 77
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602



Markisoletten

Montage in der Laibung, besonders kompakte Bauweise, Schienenführung



Markisolette 150

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 2500 mm
 - max. Höhe: 2900 mm
 - max. Fläche: 7,3 m²
- Blendenformen: 3-seitig geschlossen
Material: Aluminium
- Fallprofile: sichtbar, stoffumschlungen
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Screen, Soltis 92 und Sunsilik FR
Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Aluminiumteile: pulverbeschichtet in RAL 9006, RAL 9016, RAL 8016
- Führung: seitlich über Führungsschienen
- Ausfallwinkel: max. 145°
- Bedienung: Motor
Funk-Zwischenstecker
Kurbel

Anwendungsempfehlung

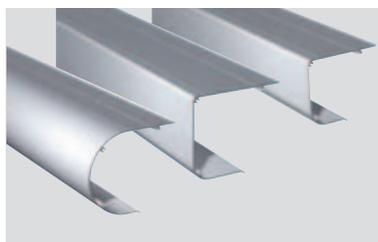
- als optisches Element zur Fassadengestaltung
- zur Verschattung von Fenstern in Lochfassaden

Montage

- Fassade
- Laibung

Produktvorteile

- optional mit Senkrecht-Markisen Typ 450 kombinierbar
- Montagehilfe in isolierten Schächten durch aufsteckbare Blenden- und Tuchwellenkonstruktionen
- Durchsicht nach draußen bei gleichzeitigem Sonnenschutz durch Ausstellen des unteren Bespannungsteils
- Teilung der senkrechten und ausstellbaren Fläche flexibel einstellbar



- Übersicht Markisoletten, Seite 77
- Einbaubeispiele ab Seite 90
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Fenster-Markisen“, Dok.-Nr. 450602

Markisoletten

Technische Daten

	101	107	108	109	150
max. Breite (mm)¹⁾	4000	3000	2500	2500	2500
max. Länge (mm)¹⁾	3500	3000	3000	3000	2900
max. Fläche – Motor (m²)¹⁾	14	9	7,5	7,5	7,3
max. Fläche – Kurbel (m²)¹⁾	10,5	9	7,5	7,5	6,5
max. mech. gekuppelte Behänge	max. 3	max. 3	max. 3	max. 3	max. 3
Bedienung	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funkmotor Kurbel	Motor Funk- Zwischenstecker Kurbel
Leit- und Fallrohr Ø (mm)	40	40	30	30	30
max. Ausfallwinkel	150°/135° ²⁾	120°	145°	150°	145°
Blenden	halbrund, rund	halbrund, rund	halbrund, rund	halbrund, rund	halbrund, rund
Blendenabmessung (mm)	unterschiedliche Abmessungen, siehe Seite 80				
Seitliche Führung					
Führungsschienen	■	-	■	■	■
Edelstahl-Stab	-	■	-	-	-
Bespannung					
Acryl Standard/Exklusiv	■	■	■	■	■
Acryl All Weather, Perfora, Reflect	□	□	□	□	□
Screen	□	□	□	□	□
Soltis 92	□	□	□	□	□
Sunsilk FR	□	□	□	□	□
Befestigung					
mit Abstand (flexibler Abstand)	■	■	-	■	□
ohne Abstand (Direktmontage)	-	-	■	-	■
Montagesituation					
Fassade	■	■	-	■	-
Laibung	□	□	■	□	■
Schacht	□	-	-	□	-
Verwendung in Wandaufbauten					
Wärmedämmverbundsystem	■	■	■	■	■
Hinterlüftete Fassade	■	■	■	■	■
Zweischaliges Verblendmauerwerk	■	■	■	■	■
Monolithisches Mauerwerk	■	■	■	■	■
Holzrahmenbau	■	■	■	■	■
Pfosten-Riegel-Fassade	■	■	-	■	-

- Ausführung Standard
- Ausführung optional
- Ausführung nicht möglich

¹⁾ stoffabhängig

²⁾ mit Gasdruckfeder

Markisoletten Zubehör

Führungsschienen



C-Profil 20 x 40 mm

- mit seitlicher Abstandsbefestigung
- für Typen 101, 109 und 150



C-Profil 38 x 40 mm

- mit seitlicher Abstandsbefestigung
- Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typen 101 und 109



C-Profil 30 x 25 mm

- Montage direkt ohne Führungsschienenhalter
- für Typ 108



Rundprofil 35 mm

- 35 x 40,5 mm
- einfach oder Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typ 109



Rundprofil 40 mm

- 40 x 43,6 mm
- einfach oder Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typ 101



Rundprofil 50 mm

- 40,5 x 47,9 mm
- einfach oder Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typ 101



Rundprofil 60 mm

- 60 x 58,3 mm
- einfach oder Mittelführungsschiene zur Führung von 2 Behängen
- für Typ 101

Ausfallgarnitur



- aus Aluminium, auch als Edelstahlausführung erhältlich (107)
- Ausfallwinkel bis 150°
- Abdruckfeder aus Stahl, optional mit Gasdruckfeder (101)

- Führungsschienen erhältlich mit C-Profil und Rundprofil
- unterschiedliche Größen für verschiedenste Anwendungen

Markisoletten Zubehör

Führungsschienenhalter



Nr. H 101

- zur Montage freitragender Markisen
- Halter für Führungsschienen inkl. Schwertaufnahme



Nr. H 115

- zur Montage freitragender Markisen
- Halter für Führungsschienen inkl. Schwertaufnahme



Nr. 7

- zur Montage freitragender Markisen
- Halter für Führungsschienen



Nr. 8

- zur Montage freitragender Markisen
- Halter für Führungsschienen

Führungsstäbe



Rundprofil 8 mm oder 15 mm

- Edelstahl

Stabhalter



für 15 mm-Stab, einfach

- Aluminiumguss oder Edelstahl



für 15 mm-Stab, doppelt

- Aluminiumguss oder Edelstahl

Fallprofile



rund

- 40 x 48,5 mm oder 30 x 37,6 mm
- mit und ohne Montagenut
- stoffumschlungen oder sichtbar



- Führungsschienenhalter und Stabhalter in unterschiedlichen Ausführungen und Größen erhältlich

Markisoletten Zubehör

Blenden, Aluminium



Typ 1.3, halbrund

■ 193 x 182 mm (Typ 101)



Typ 2.3, halbrund

■ 181 x 181 mm (Typ 101)



Typ 4.3, halbrund

■ 170 x 146 mm (Typ 101)



Typ 5.3, halbrund

■ 210 x 147 mm (Typ 101)



Typ 6.3, halbrund

■ 82 x 16 mm (Typ 101)



Typ 8.9, rund

■ 146 mm x 146 mm
(Typ 101)



Typ 20.3, halbrund

■ 143 x 116 mm (Typ 109)



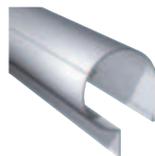
Typ 21.3, halbrund

■ 173 x 116 mm (Typ 109)



Typ 23.3, rund

■ 111 x 111 mm (Typ 109)



Typ 24.3, rund

■ 146 x 111 mm (Typ 109)



Typ 30.3, halbrund

■ 140 x 138 mm (Typ 108)



Typ 31.3, halbrund

■ 140 x 138 mm (Typ 108)



**3-seitig geschlossen,
eckig**

■ 80 x 93 mm (Typ 108)



**3-seitig geschlossen,
eckig**

■ 100 x 114 mm (Typ 108)



**3-seitig geschlossen,
rund**

■ 100 x 114 mm (Typ 108)

Blenden, Acrylglas



Typ 3.3, halbrund

■ 198 x 190 mm (Typ 101)



Typ 7.3, halbrund

■ 145 x 150 mm (Typ 101)



Typ 22.3, halbrund

■ 146 x 122 mm (Typ 109)

Markisoletten



Allgemeine
Informationen

Fenster-Markisen
mit ZIP-Führung

Senkrecht-Markisen

Fallarm-Markisen

Fassaden-Markisen

Markisoletten

Terrassen- und
Wintergarten-Markisen

Einbaubeispiele

Steuerungssysteme

Technische
Informationen

Terrassen und Wintergarten-Markisen



WAREMA denkt über Fensterbänke und Fassaden hinaus! Das vielseitige Markisen-Programm sorgt nicht nur für angenehmen Schatten auf Balkon und Terrasse – auch für Sondersituationen z. B. bei Atrien bietet WAREMA optimale Verschattungsmöglichkeiten. Typisch WAREMA: Sonnenschutz, da wo er gebraucht wird!



Terrassen-Markisen	84
Wintergarten-Markisen	86
Terrassendach	88
Horizontal-Markisen	89

Terrassen- und Wintergarten-Markisen

Terrassen-Markisen



Produkte

- **Kassetten-Markise**
kompakter Sonnenschutz zur wetterunabhängigen Montage mit optimalem Schutz für Tuch und Gelenkarme
- **Gelenkarm-Markise halbgeschlossen**
Sonnenschutz zur unabhängigen Montage mit Regenschutzdach für Gelenkarme, Tuch und Ausfallprofil
- **Gelenkarm-Markise offen**
Sonnenschutz zur Montage in geschützter Lage

Merkmale

- **Bespannung:** wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Soltis 92 und Sun silk FR Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- **Gelenkarme:** Kraftübertragung durch Segment, Kette, Seil oder Flexband
- **Bedienung:** Motor
Funkmotor
Solarantrieb
Kurbel
- **Ausstattung:** optional mit Volant-Rollo, eindrehbarem Volant, Schwenkgetriebe, Lichtschiene, Heizstrahler oder Terrassengestell ausrüstbar

Anwendungsempfehlung

- zur Verschattung von Terrasse und Balkon

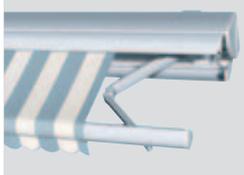
Montage

- Wand- und Deckenmontage
- Dachsparrenmontage

Produktvorteile

- vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten in modernem Design

Kassetten-Markise



Gelenkarm-Markise halbgeschlossen



Gelenkarm-Markise offen



- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Markisen“, Dok.-Nr. 450505

Terrassen- und Wintergarten-Markisen

Terrassen-Markisen

Gelenkarm-Markise 700S

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 6000 mm
 - max. Ausfall: 3000 mm
 - Neigung: 5°-20° (stufenlos einstellbar)
- Ausfallprofil: optional mit Blende
- Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/ Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Soltis 92 und Sunsilik FR Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- Gelenkarme: Kraftübertragung durch Segment, Kette oder Seil
- Bedienung: Motor
Funkmotor

Anwendungsempfehlung

- zur Verschattung von Terrasse und Balkon
- zur flächenbündigen Montage in bauseitigem Schacht

Montage

- Schachtmontage

Produktvorteile

- unsichtbare Montage im Schacht
- flexible Gestaltung des Ausfallprofils



- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Terrassen-Markisen in der Verkaufsbroschüre Terrassen- und Wintergarten-Markisen oder in „Technik Markisen“, Dok.-Nr. 450505



Terrassen- und Wintergarten-Markisen

Wintergarten-Markisen



Produkte

- **Wintergarten-Markisen**
außenliegender (W8, W7, W6) und innenliegender (W10, W8 innen) Sonnenschutz für flache Dachneigung mit geneigtem Verlauf
- **Wintergarten-Markise D2**
konstruktiv angepasst an W8 oder W6 in Dreiecks- oder Trapezform
- **Wintergarten-Markise W5**
außenliegender, schräg-senkrechter Sonnenschutz für flache Dachneigung

Merkmale

- **Bespannung:** wahlweise aus Acryl Standard/Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Soltis 92 und Sun silk FR Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
- **Bedienung:** Motor
Funkmotor
- **Extras:** optional mit Sensorik (W8, W6) (integriertem Wind- und Sonnensensor) erhältlich

Anwendungsempfehlung

- zur Verschattung von Wintergärten, Pergolen und Terrassendächern

Montage

- außen- oder innenliegend
- über Halter in verschiedenen Abständen möglich

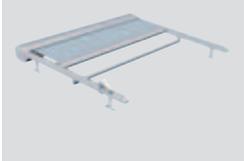
Produktvorteile

- vielfältige Verschattungs-Varianten durch senkrechten, geneigten oder gebogenen Verlauf und rechteckige oder dreieckige Form
- vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten für nahezu jede Wintergartenform
- optimale Tuchspannung durch vorgespannte Federmechanik
- modulares System, Kombination von W8 und D2 sowie W6 und D2 möglich
- Markisen-Verlauf von unten nach oben möglich

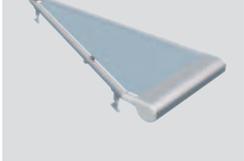
Wintergarten-Markise W10



Wintergarten-Markise W8



Wintergarten-Markise D2



- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Markisen“, Dok.-Nr. 450505

Terrassen- und Wintergarten-Markisen

Wintergarten-Markisen

Wintergarten-Markise W10²

Merkmale

- Baugrenzen:
 - max. Breite: 6000 mm
 - max. Länge: 8000 mm
 - max. Fläche: 28 mm
 - Bespannung: wahlweise aus Acryl Standard/ Exklusiv, Acryl Perfora, Acryl Reflect und Soltis 92 Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion
 - Führung: seitlich über Schiene mit Montagenut die Führung der Bespannungen erfolgt über ein Federstahlband über die komplette Länge direkt in der Führungsschiene
- Variante A:** ein Führungsschienenpaar, zwei Stoffqualitäten
- Variante B:** zwei gestoßene Führungsschienenpaare, eine Stoffqualität
- Bedienung: Motor
Funkmotor

Anwendungsempfehlung

- zur Verschattung von Lichtschächten und Atrien
- zur Abdunkelung mit blickdichtem Acryl-Stoff und/oder als Blendschutz mit transparentem Acryl-Stoff

Montage

- innenliegend
- über Halter in oder vor der Laibung

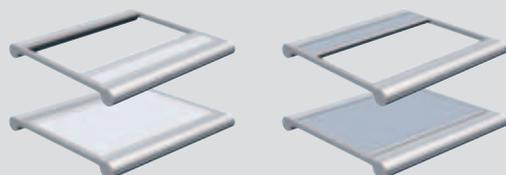
Produktvorteile

- individuelle Verschattung durch die Kombinationsmöglichkeit von zwei Bespannungen in einer Anlage
- variable Gestaltungsmöglichkeiten
- Blendschutz, Sonnenschutz und Abdunkelung in einem Produkt möglich
- Tuchführung direkt in der Führungsschiene



- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Markisen“, Dok.-Nr. 450505

Variante A
1 Führungsschienenpaar, 2 Stoffqualitäten



Variante B
2 gestoßene Führungsschienenpaare, 1 Stoffqualität



Terrassen- und Wintergarten-Markisen

Terrassendächer



Produkte

- **Terrassendach T1**
Kaltdachkonstruktion zur Aufnahme von Sonnenschutzprodukten als Regenschutzdach
- **Terrassendach T2**
Kaltdachkonstruktion mit integrierter außenliegender Verschattung

Merkmale

- **Bespannung:** wahlweise aus Acryl Standard/ Exklusiv, Acryl All Weather, Acryl Perfora, Acryl Reflect, Soltis 92 und Sunsilc FR Dessins gemäß gültiger WAREMA Kollektion (nur für T2 verfügbar)
- **Bedienung:** Motor (nur für T2 verfügbar)
- **Extras:** optional mit bauseitiger Verglasung

Anwendungsempfehlung

- möglich als Regenschutz (z. B. durch Verglasung)
- zur Verschattung von Terrasse und Freisitzen

Montage

- Montage der Pfosten auf bauseitigem Fundament
- Befestigung an Hauswand

Produktvorteile

- individuelle Verwendung als Terrassenerweiterung mit Sonnen- und/oder Regenschutz
- Kaltdachkonstruktion mit oder ohne integrierter Markise
- jederzeit mit WAREMA Wintergarten-Markise (außen- oder innenliegend) ergänzbar
- Entwässerung optional außen am Pfosten oder im Inneren

Terrassendach T1



Terrassendach T2



- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Markisen“, Dok.-Nr. 450505

Terrassen- und Wintergarten-Markisen

Horizontal-Markisen

Produkte

- **Horizontal-Markise H1 und H2**
innenliegender Sonnenschutz mit gerolltem Markisentuch
- **Horizontal-Markise H3 und H4**
innenliegender Sonnenschutz mit gerafftem Markisentuch

Merkmale

- Bespannung: Soltis 92
Dessins gemäß gültiger
WAREMA Kollektion
- Bedienung: Motor
Funk-Zwischenstecker (optional)

Anwendungsempfehlung

- zur Verschattung von Glaskonstruktionen bzw. Atrien

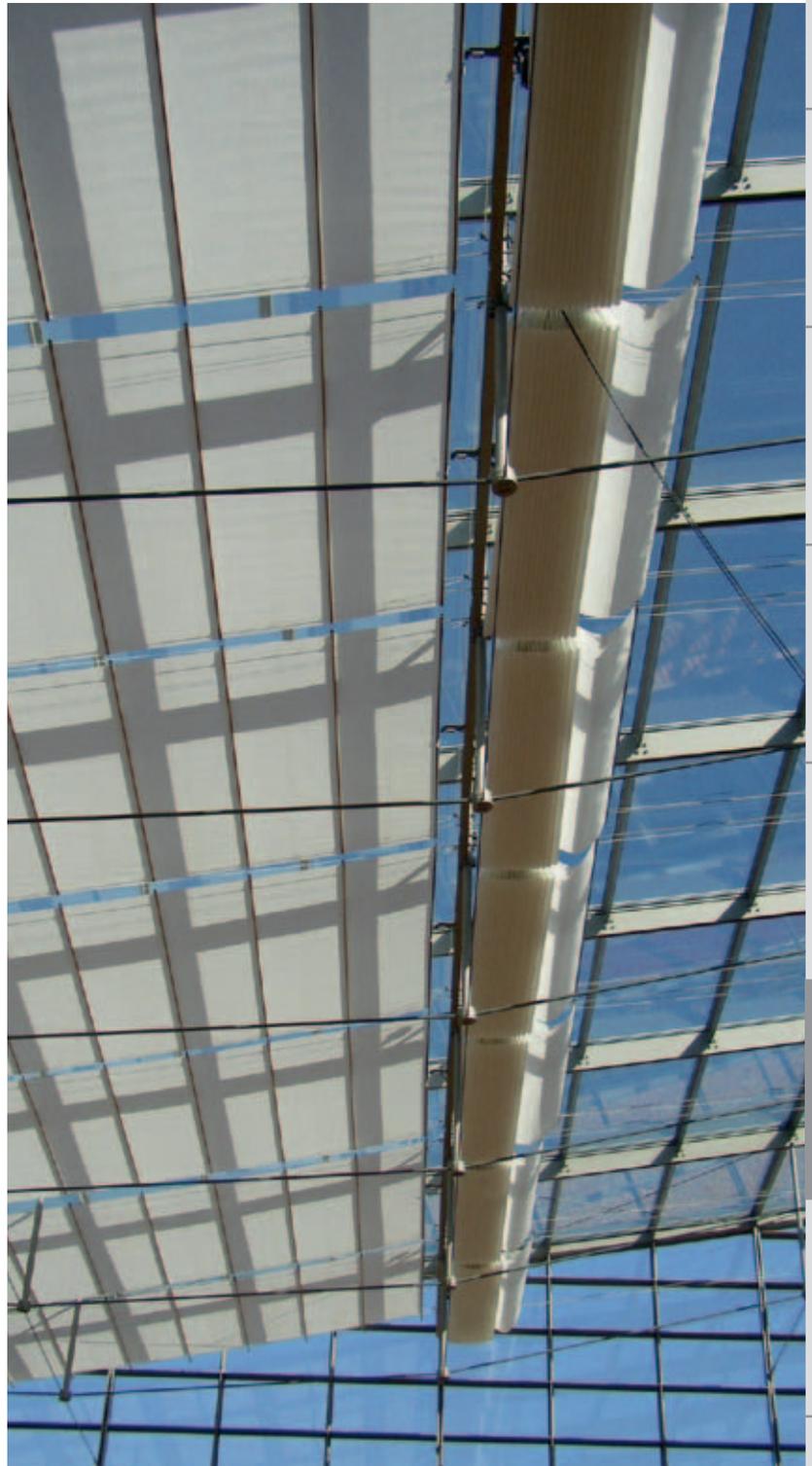
Montage

- innenliegend, in geschützter Lage
- Montage in der Laibungsfläche der Öffnung, die verschattet wird

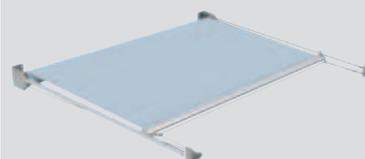
Produktvorteile

- optimal zur innenliegenden, großflächigen Verschattung
- Bespannung variabel gerollt (H1 und H2) oder gerafft (H3 und H4) erhältlich
- auch geeignet für asymmetrische Glaskonstruktionen
- Gestaltungsvariante mittels Führung über Seil (H1 und H3) oder Schienen (H2 und H4)

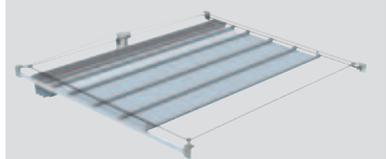
- Stoffqualitäten ab Seite 32
- Farben ab Seite 34
- weitere Informationen und Zubehör in „Technik Markisen“, Dok.-Nr. 450505



Horizontal-Markise H1 und H2



Horizontal-Markise H3 und H4



Einbaubeispiele

Markisen

„Die Entwicklung des Neumarktes setzt Maßstäbe – mit der Herstellung urbaner Stadträume und anspruchsvollen Architekturen.

Grundlage der Gestaltung bilden die historisch gewachsenen Strukturen, Blickbeziehungen und Gestaltungselemente. Moderne, sensibel eingefügte, zeitgenössische Neubauten interpretieren die historischen Vorgaben neu und schreiben auf diese Weise die Baugeschichte des Ortes fort. Mit einer vielfältigen und kleinteiligen Mischung von Funktionen gewinnt Dresden in seiner Mitte ein lebendiges Stück Stadt zurück.“

Dr.-Ing. Barbara Engel,
Stadtplanungsamt Dresden,
Abteilungsleiterin Stadtplanung Innenstadt





Fenster-Markisen	
Wärmedämmverbundsystem	92
Hinterlüftete Fassade	96
Zweischaliges Verblendmauerwerk	100
Monolithisches Mauerwerk	104
Holzrahmenbau	108
Pfosten-Riegel-Fassade	112
Terrassen- und Wintergarten-Markisen	116

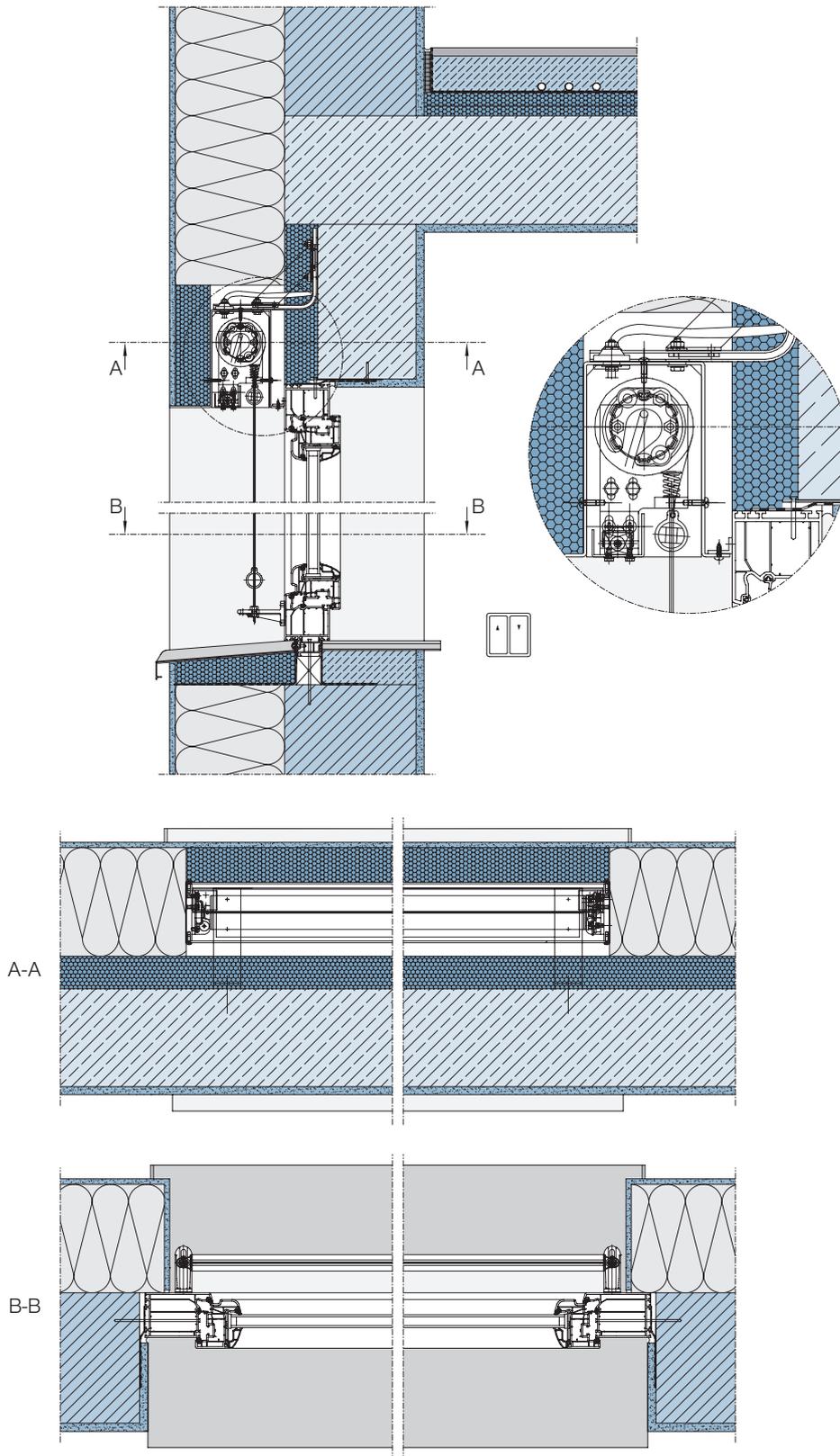
Wärmedämm- verbundsystem



Einbaubeispiele

Wärmedämmverbundsystem

Fassaden-Markise 209
Schachtmontage, Seilführung, Motor

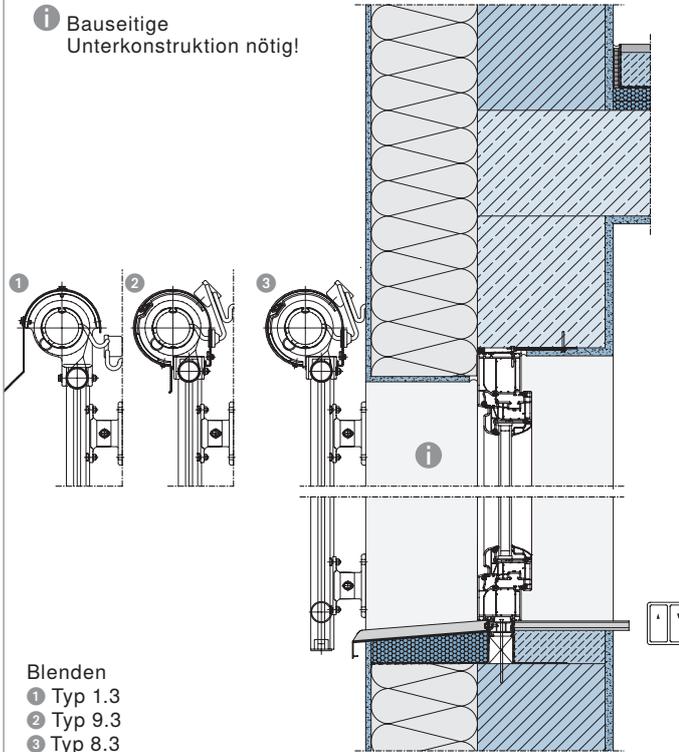


Einbaubeispiele

Wärmedämmverbundsystem

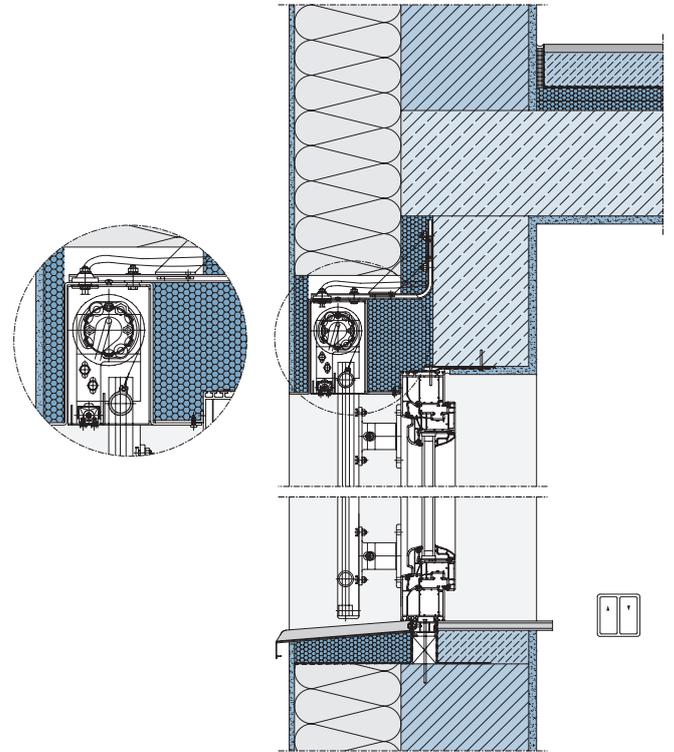
Fassaden-Markise 201 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor

i Bauseitige
Unterkonstruktion nötig!

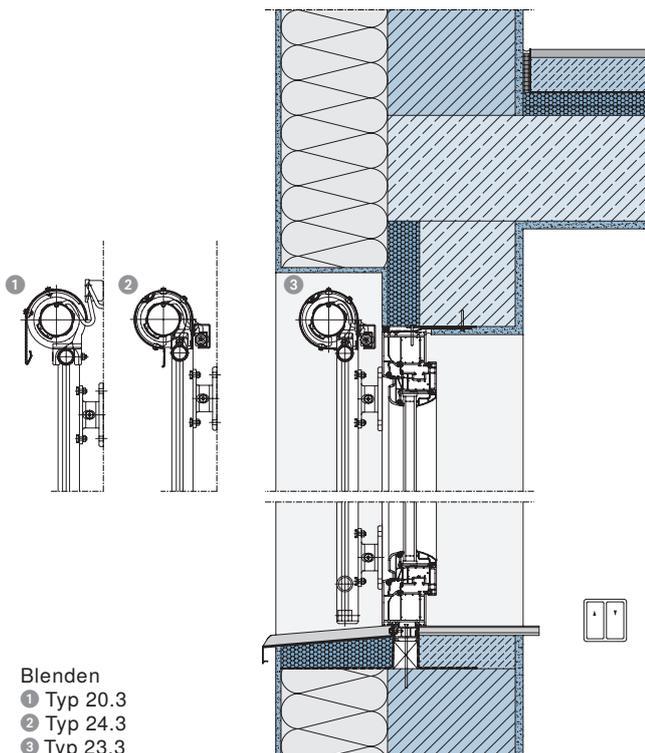


- Blenden
 1 Typ 1.3
 2 Typ 9.3
 3 Typ 8.3

Fassaden-Markise 209 Schachtmontage, Schienenführung, Motor

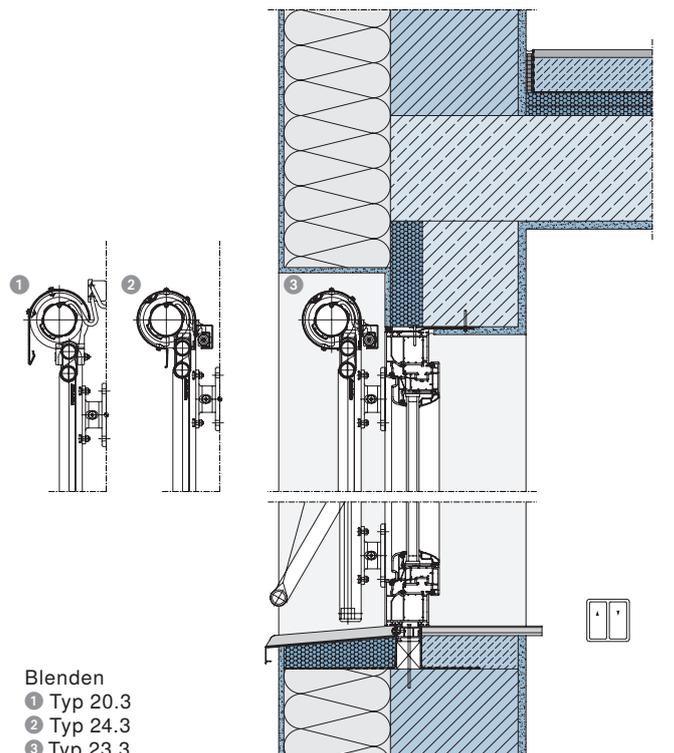


Fassaden-Markise 209 Laibungsmontage, Schienenführung, Motor



- Blenden
 1 Typ 20.3
 2 Typ 24.3
 3 Typ 23.3

Markisolette 109 Laibungsmontage, Schienenführung, Motor

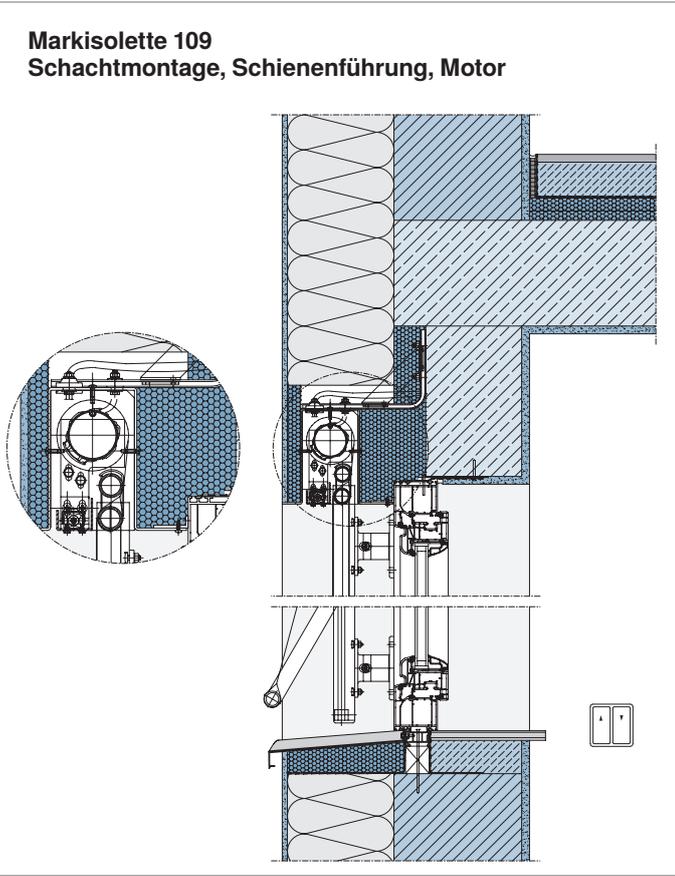


- Blenden
 1 Typ 20.3
 2 Typ 24.3
 3 Typ 23.3

Einbaubeispiele

Wärmedämmverbundsystem

Markisolette 109
Schachtmontage, Schienenführung, Motor



Hinterlüftete Fassade

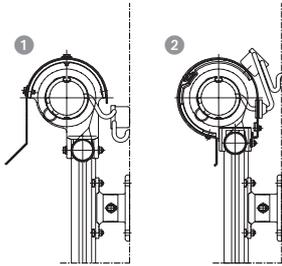


Einbaubeispiele

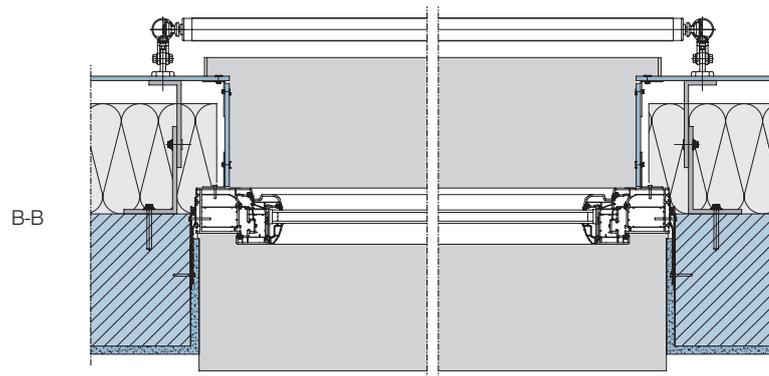
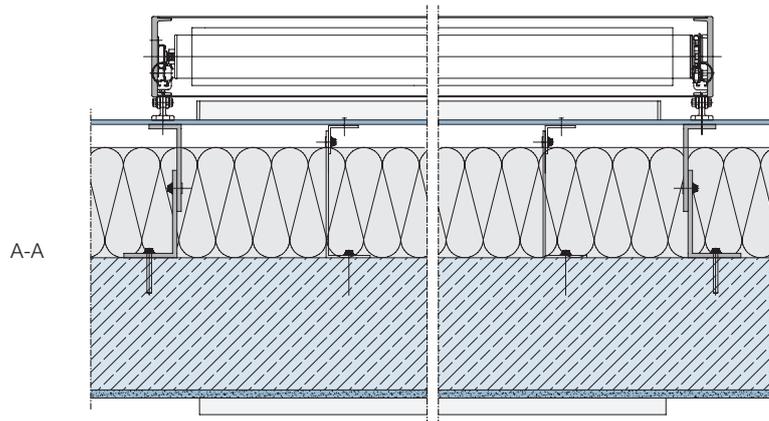
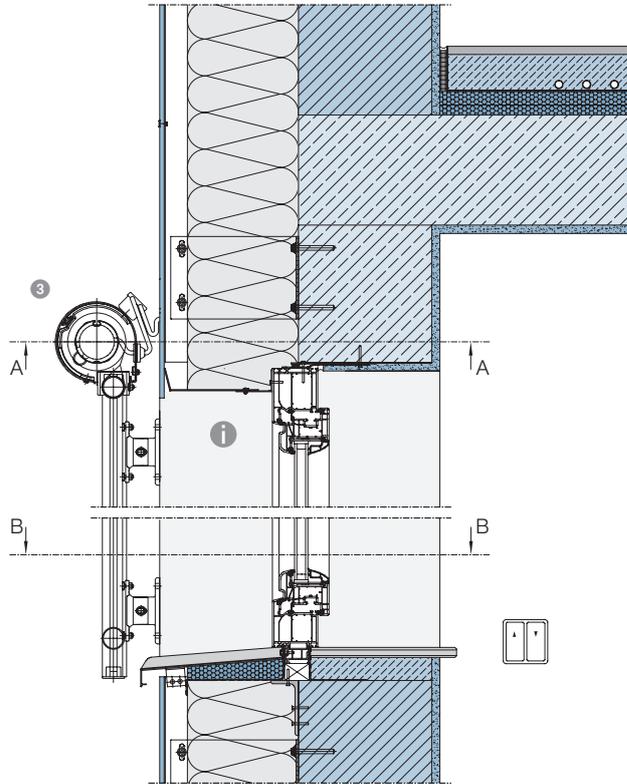
Hinterlüftete Fassade

Fassaden-Markise 201 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor

i Bauseitige
Unterkonstruktion nötig!



- Blenden
1 Typ 1.3
2 Typ 9.3
3 Typ 8.3

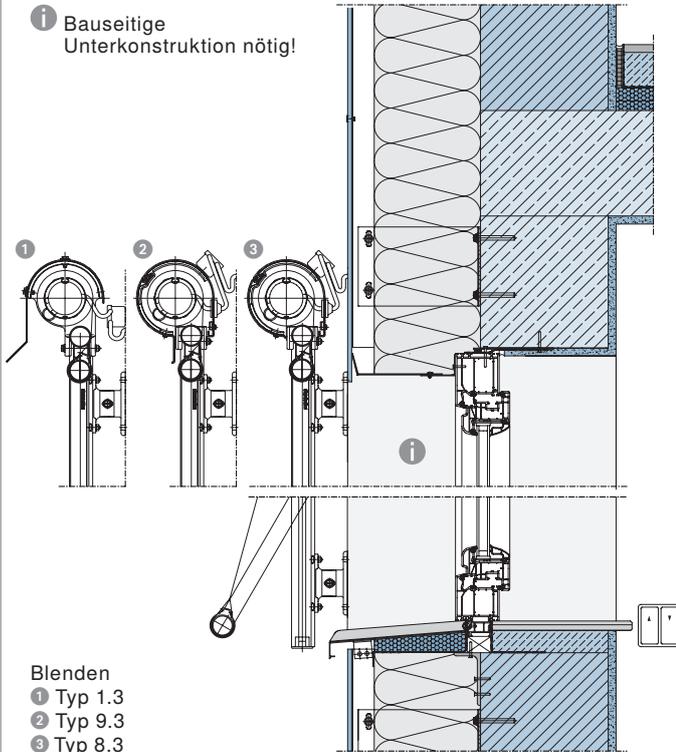


Einbaubeispiele

Hinterlüftete Fassade

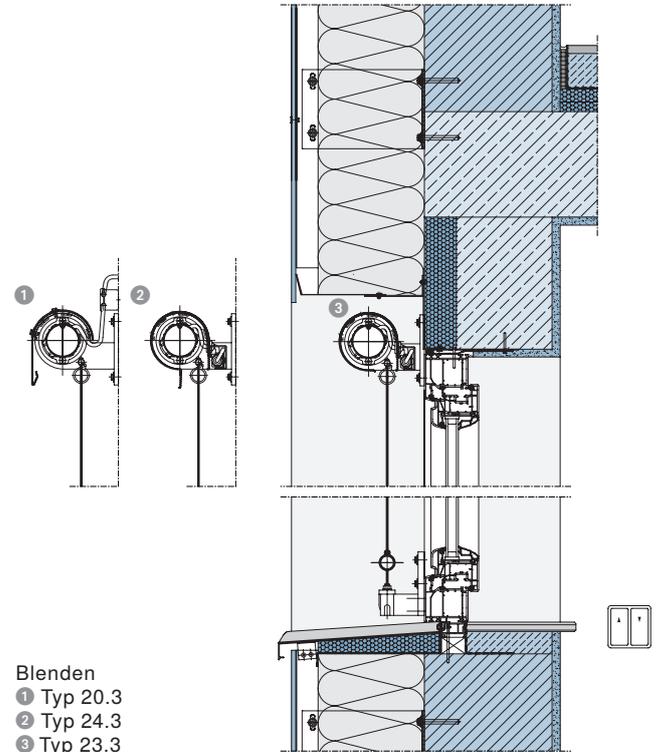
Markisolette 101 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor

i Bauseitige
Unterkonstruktion nötig!



Blenden
1 Typ 1.3
2 Typ 9.3
3 Typ 8.3

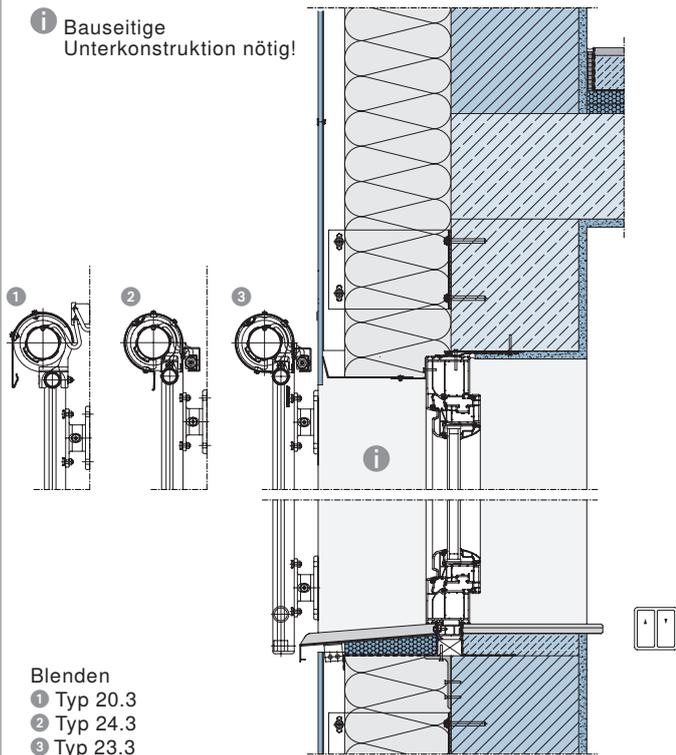
Fassaden-Markise 209 Laibungsmontage, Seilführung, Motor



Blenden
1 Typ 20.3
2 Typ 24.3
3 Typ 23.3

Fassaden-Markise 209 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor

i Bauseitige
Unterkonstruktion nötig!



Blenden
1 Typ 20.3
2 Typ 24.3
3 Typ 23.3

Notizen

Zweischaliges Verblendmauerwerk

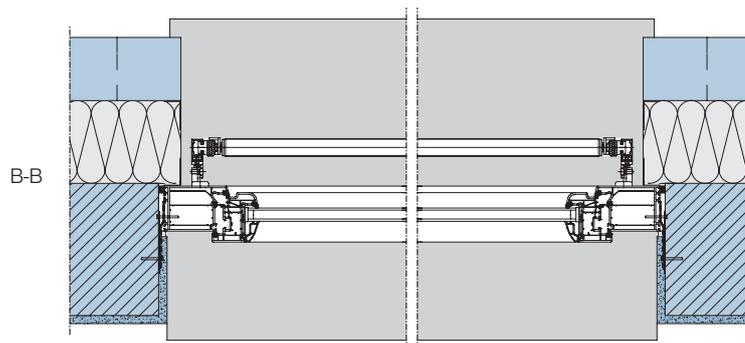
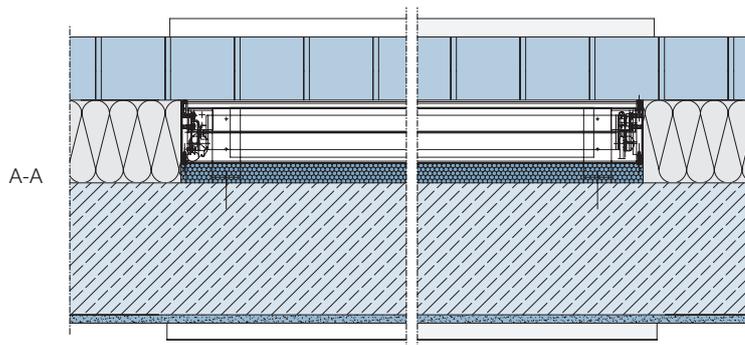
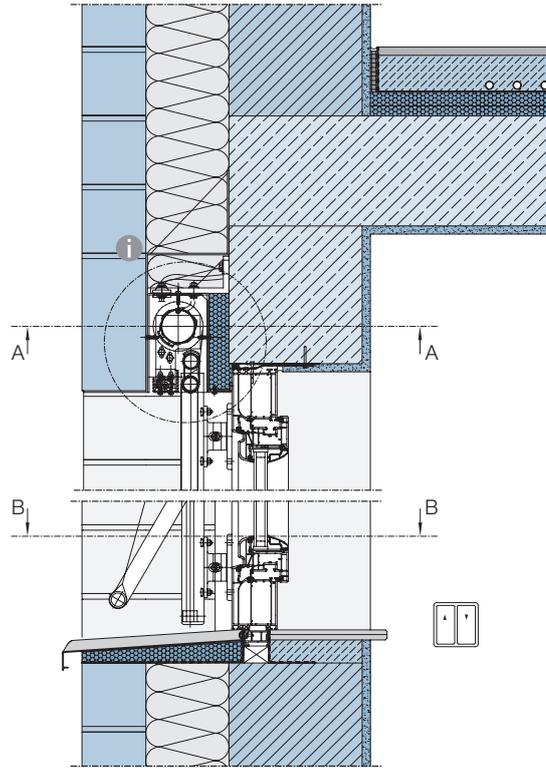
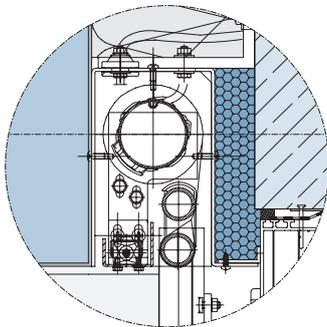


Einbaubeispiele

Zweischaliges Verblendmauerwerk

Markisolette 109 Schachtmontage, Schienenführung, Motor

i Blendenmontage muss vor Anbringung des Verblendmauerwerks erfolgen.

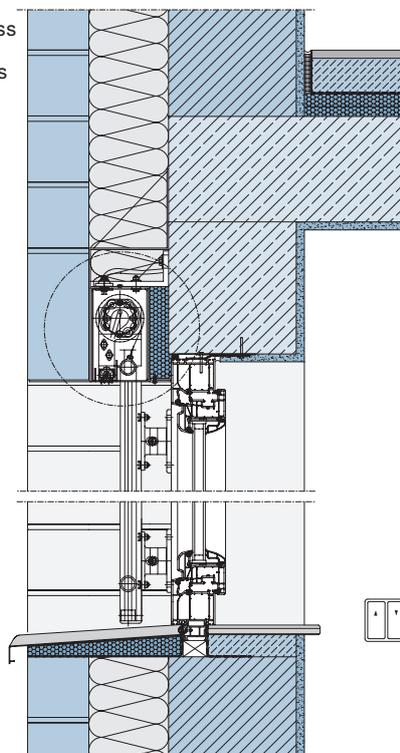
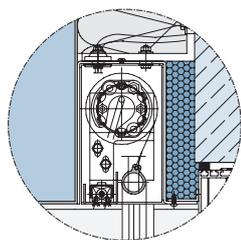


Einbaubeispiele

Zweischaliges Verblendmauerwerk

Fassaden-Markise 209 Schachtmontage, Schienenführung, Motor

i Blendenmontage muss vor Anbringung des Verblendmauerwerks erfolgen.



Notizen

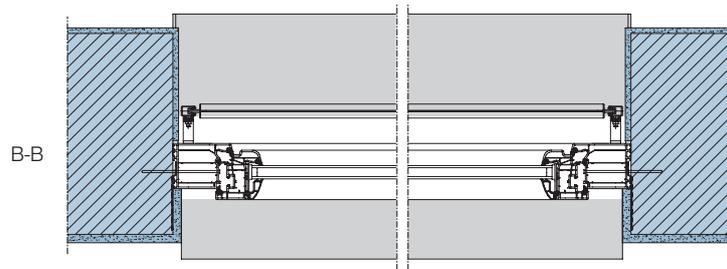
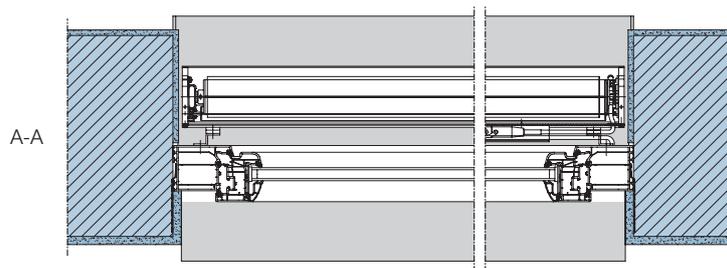
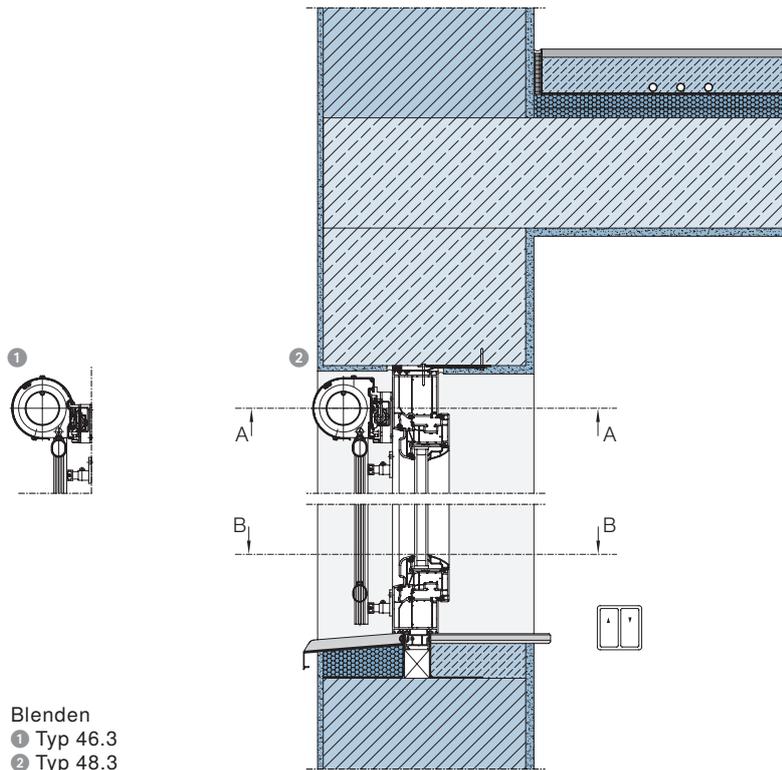
Monolithisches Mauerwerk



Einbaubeispiele

Monolithisches Mauerwerk

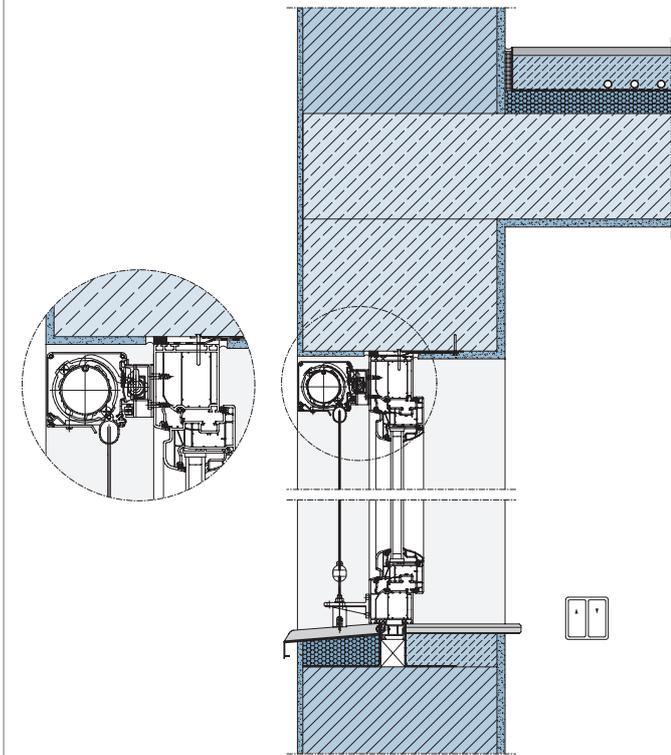
Senkrecht-Markise 499
Laibungsmontage, Schienenführung, Motor



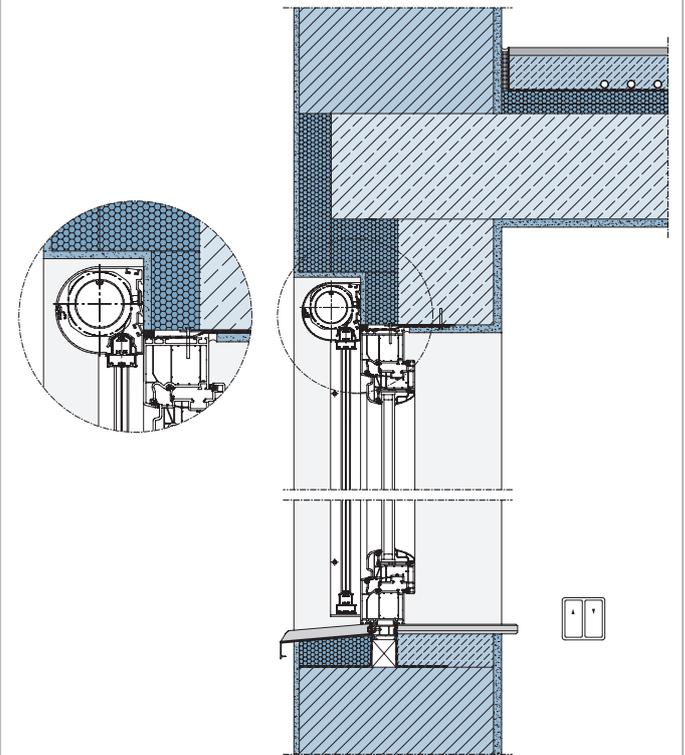
Einbaubeispiele

Monolithisches Mauerwerk

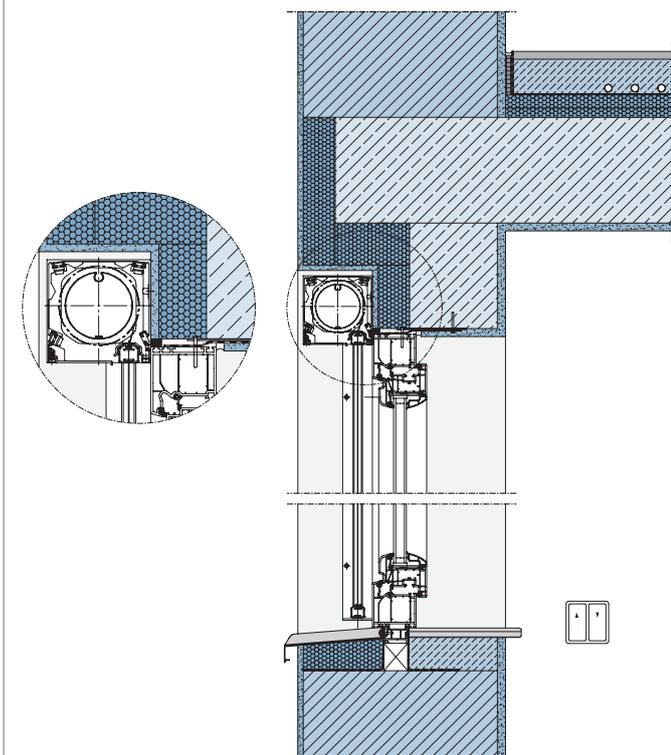
Senkrecht-Markise 490
Laibungsmontage, Seilführung, Motor



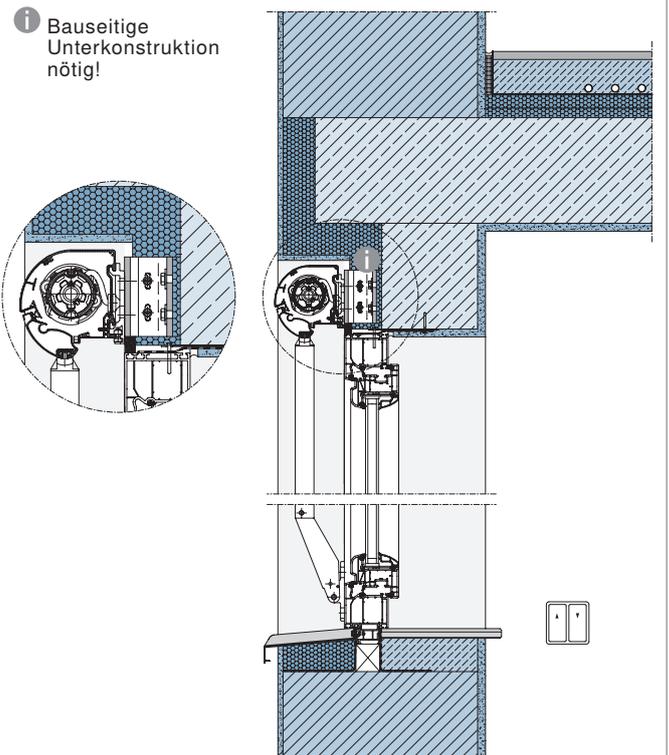
Fenster-Markise mit ZIP-Führung V-FM
Laibungsmontage, Schienenführung, Motor



Fenster-Markise mit ZIP-Führung V-FM
Laibungsmontage, Schienenführung, Motor



Fallarm-Markise 350
Laibungsmontage, Motor



Notizen

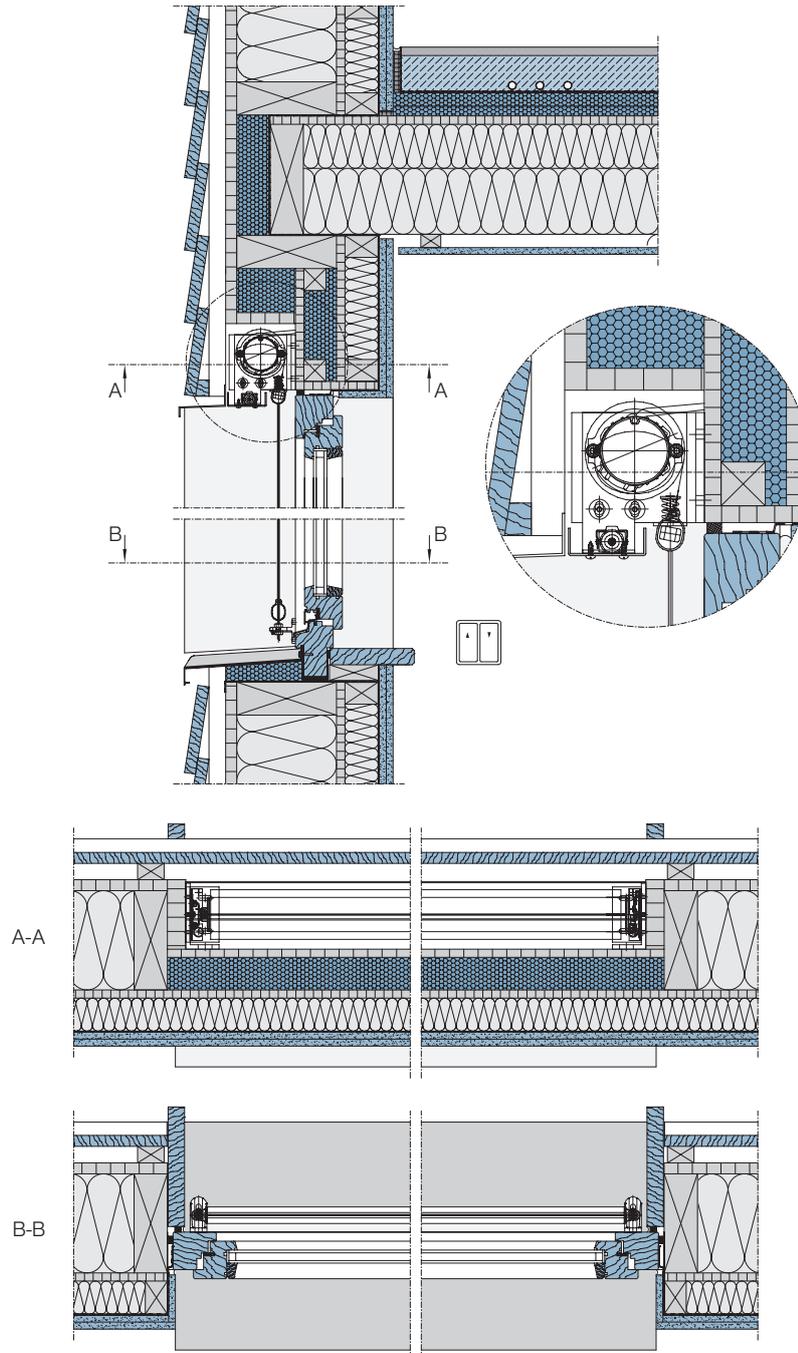
Holzrahmenbau



Einbaubeispiele

Holzrahmenbau

Senkrecht-Markise 491
Schachtmontage, Seilführung, Motor

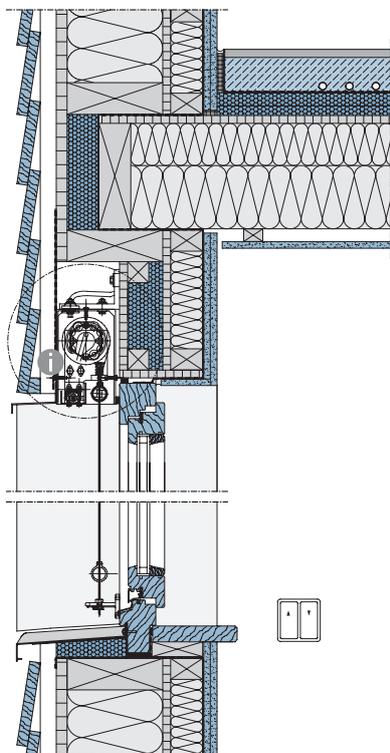
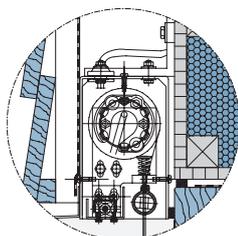


Einbaubeispiele

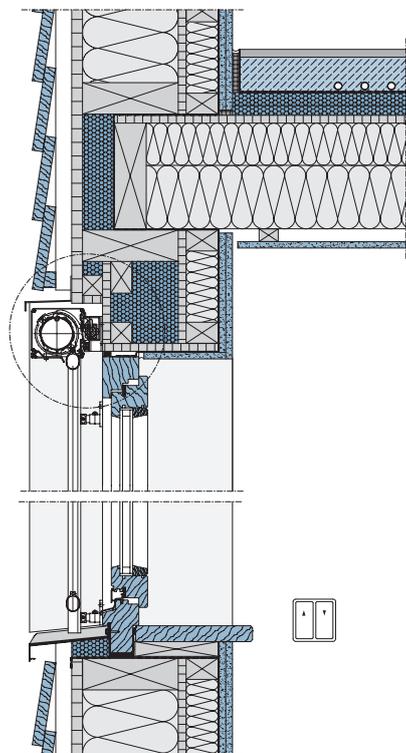
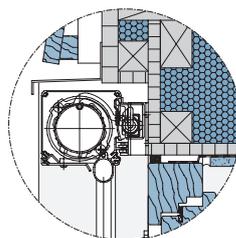
Holzrahmenbau

Fassaden-Markise 209 Schachtmontage, Seilführung, Motor

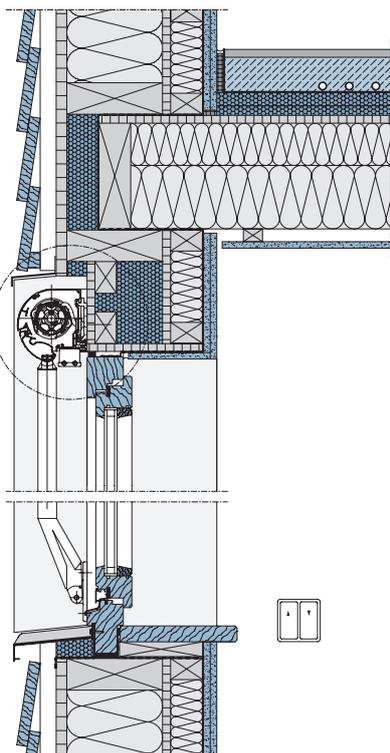
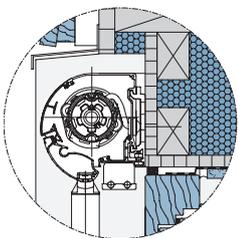
i Blendenmontage muss vor Anbringung der Holzverschalung erfolgen.



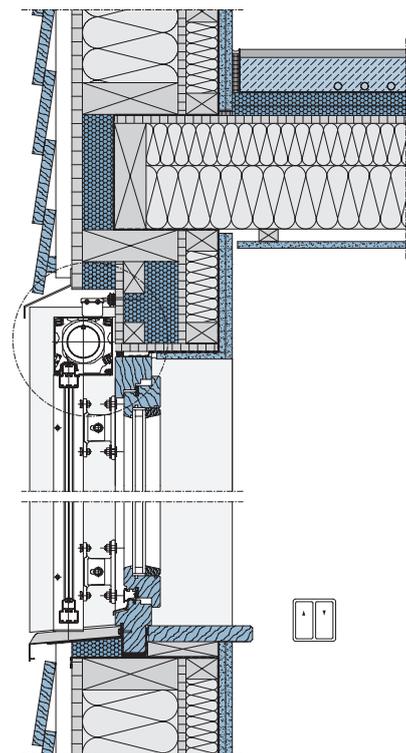
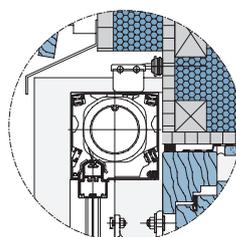
Senkrecht-Markise 490 Laibungsmontage, Schienenführung, Motor



Fallarm-Markise 350 Laibungsmontage, Fallarm, Motor



Fenster-Markise mit ZIP-Führung F-FM Laibungsmontage, Schienenführung, Motor



Notizen

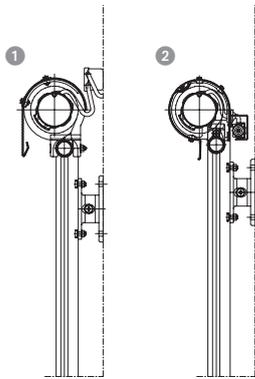
Pfosten-Riegel- Fassade



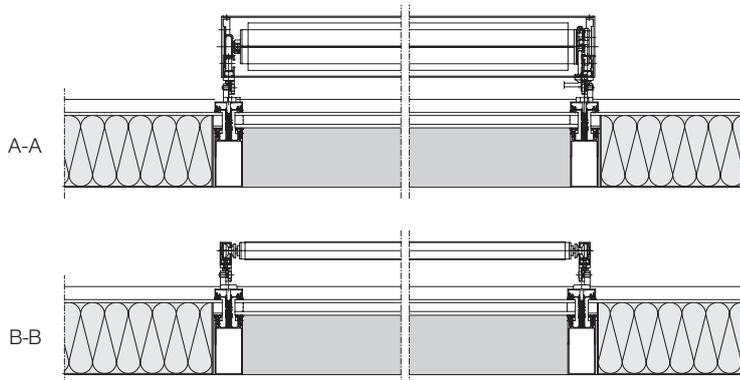
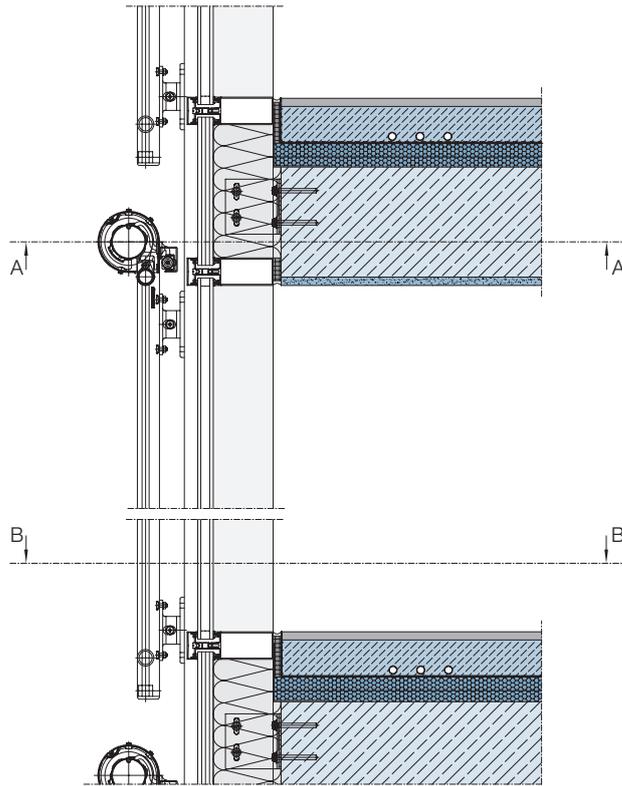
Einbaubeispiele

Pfosten-Riegel-Fassade

Fassaden-Markise 209
 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor



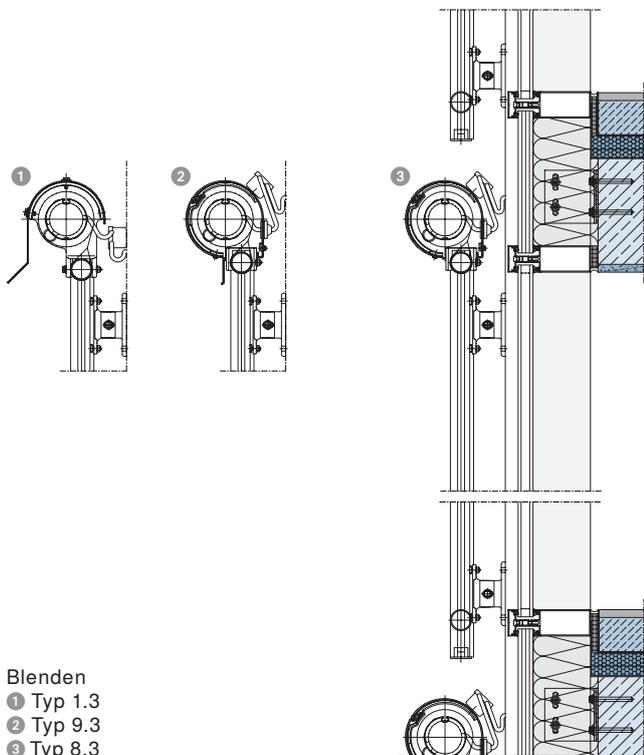
- Blenden
 1 Typ 20.3
 2 Typ 24.3
 3 Typ 23.3



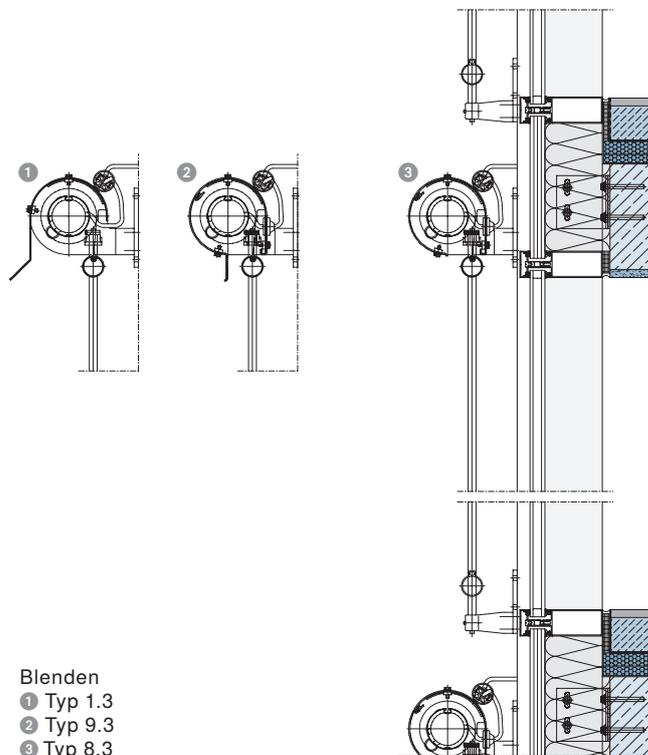
Einbaubeispiele

Pfosten-Riegel-Fassade

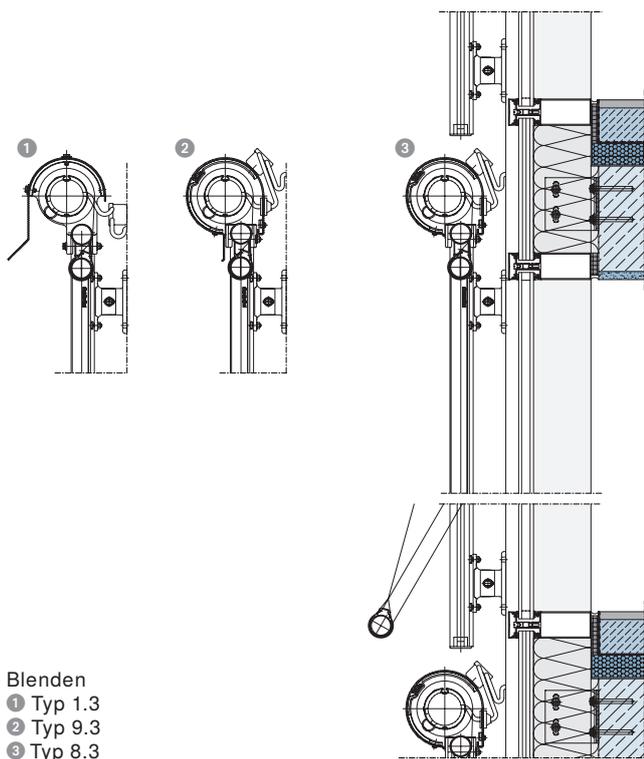
Fassaden-Markise 201
 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor



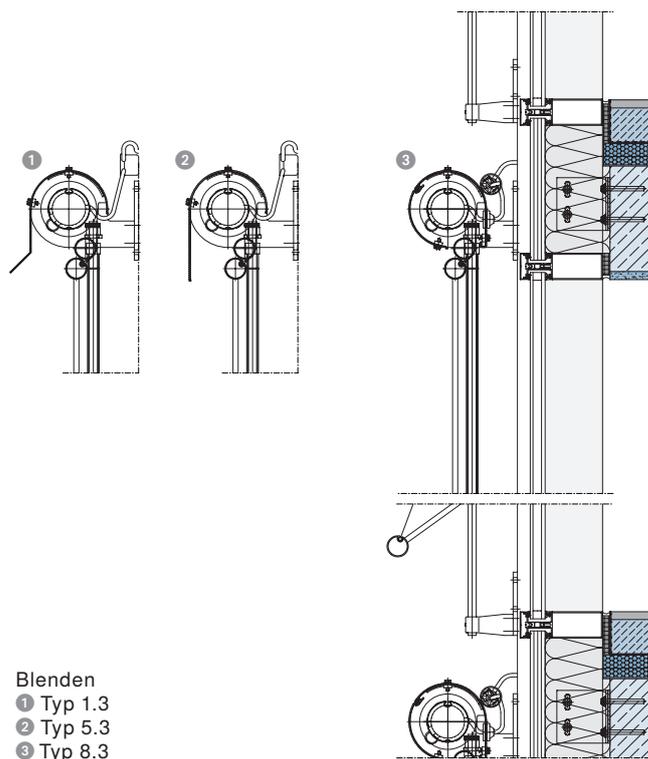
Fassaden-Markise 207
 Fassadenmontage, Stabführung, Motor



Markisolette 101
 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor



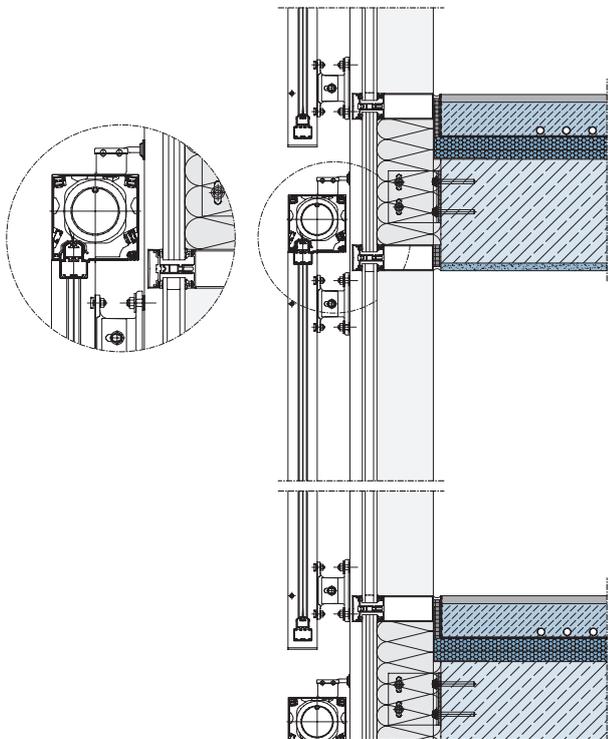
Markisolette 107
 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor



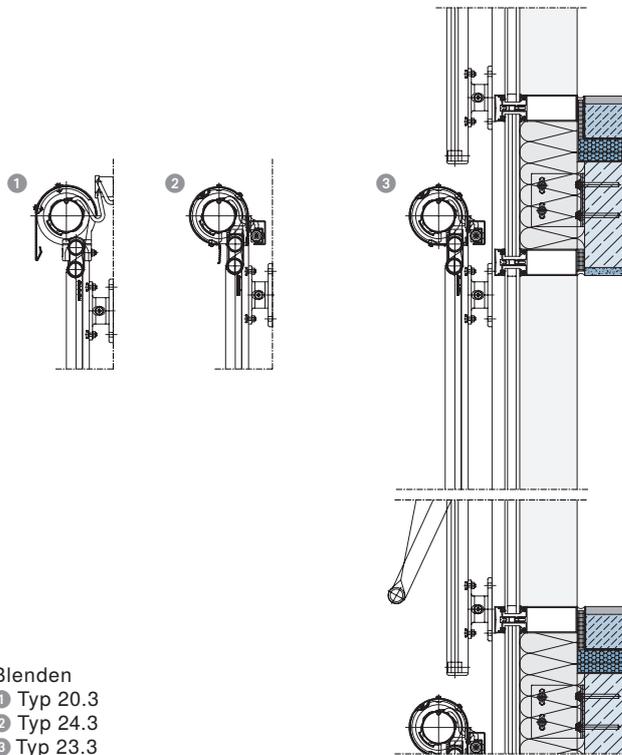
Einbaubeispiele

Pfosten-Riegel-Fassade

Fenster-Markise mit ZIP-Führung F-FM
 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor, Rechtsroller

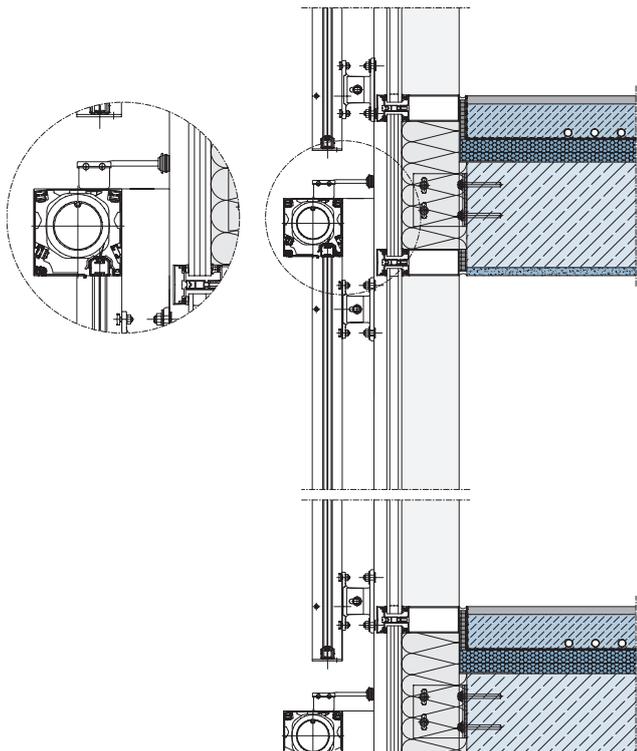


Markisolette 109
 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor



Blenden
 1 Typ 20.3
 2 Typ 24.3
 3 Typ 23.3

Fenster-Markise mit ZIP-Führung Typ F-FM
 Fassadenmontage, Schienenführung, Motor, Linksroller



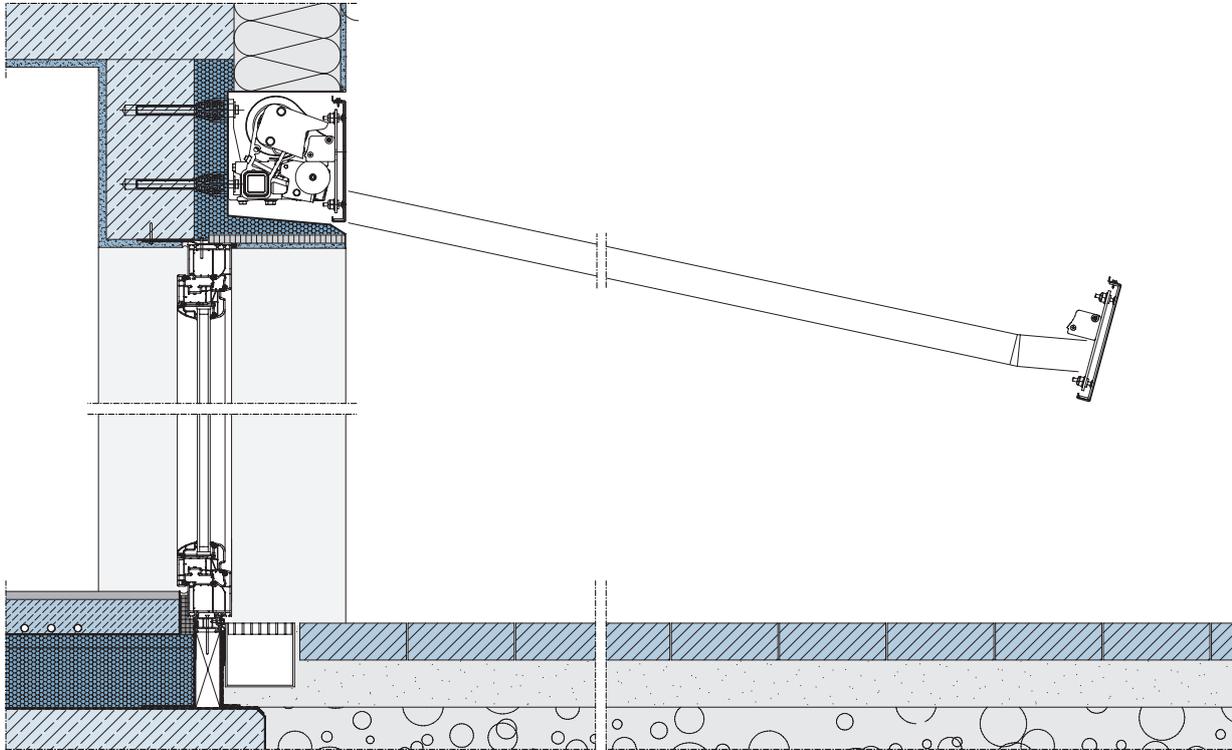
Terrassen- und Wintergarten-Markisen



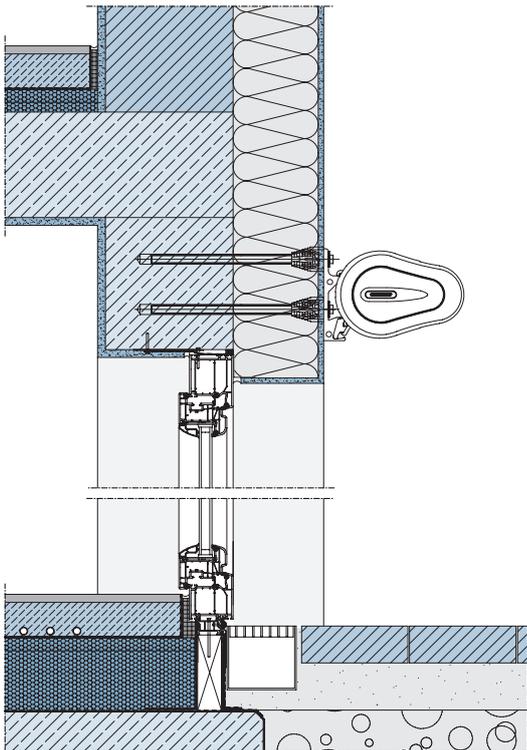
Einbaubeispiele

Terrassen-Markisen

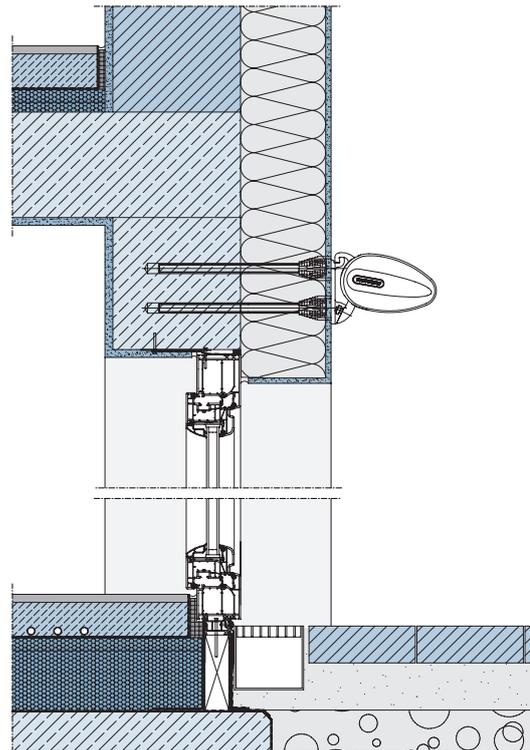
Gelenkarm-Markise 700S



Kassetten-Markise 680



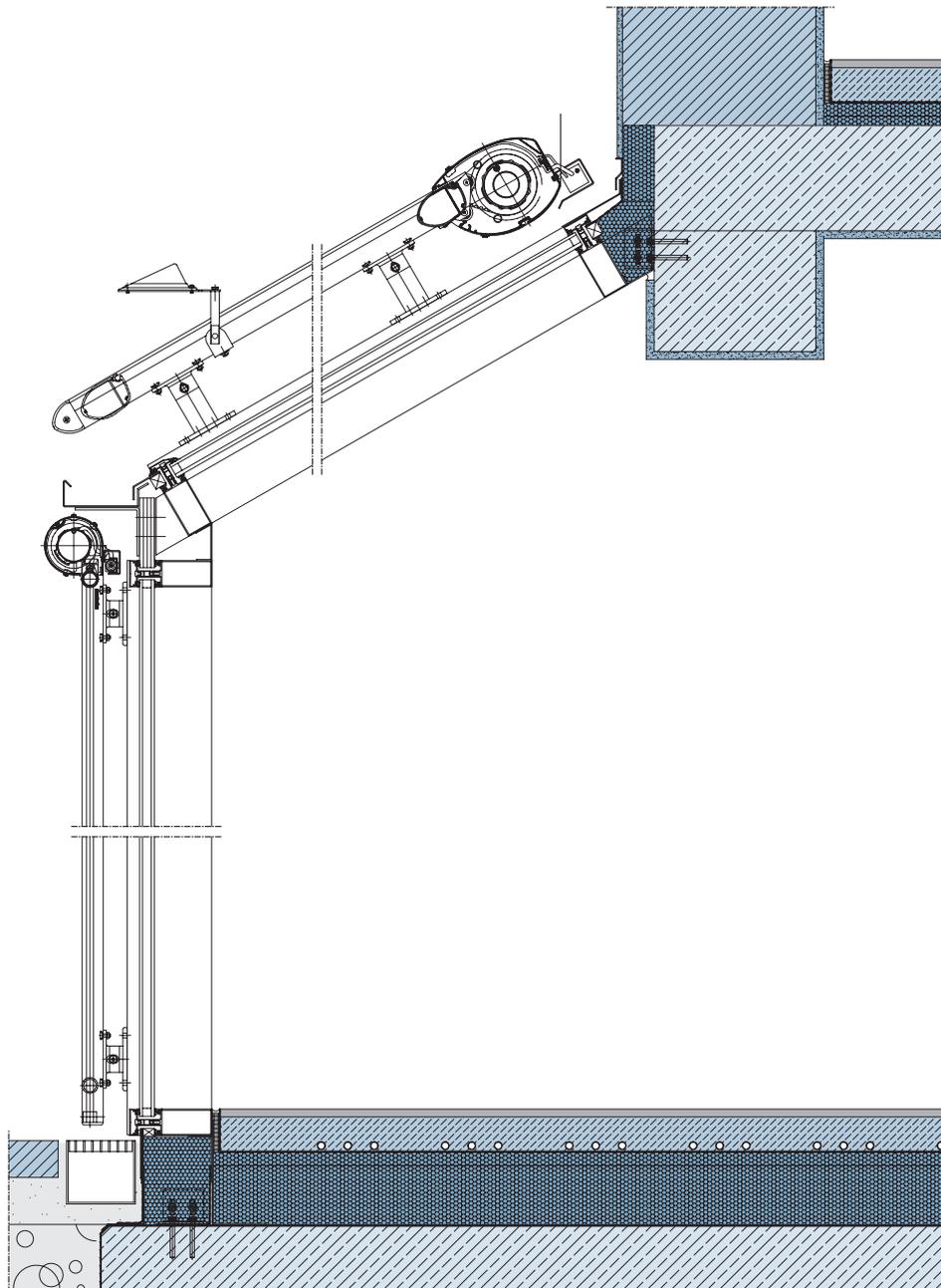
Kassetten-Markise 550



Einbaubeispiele

Wintergarten-Markisen

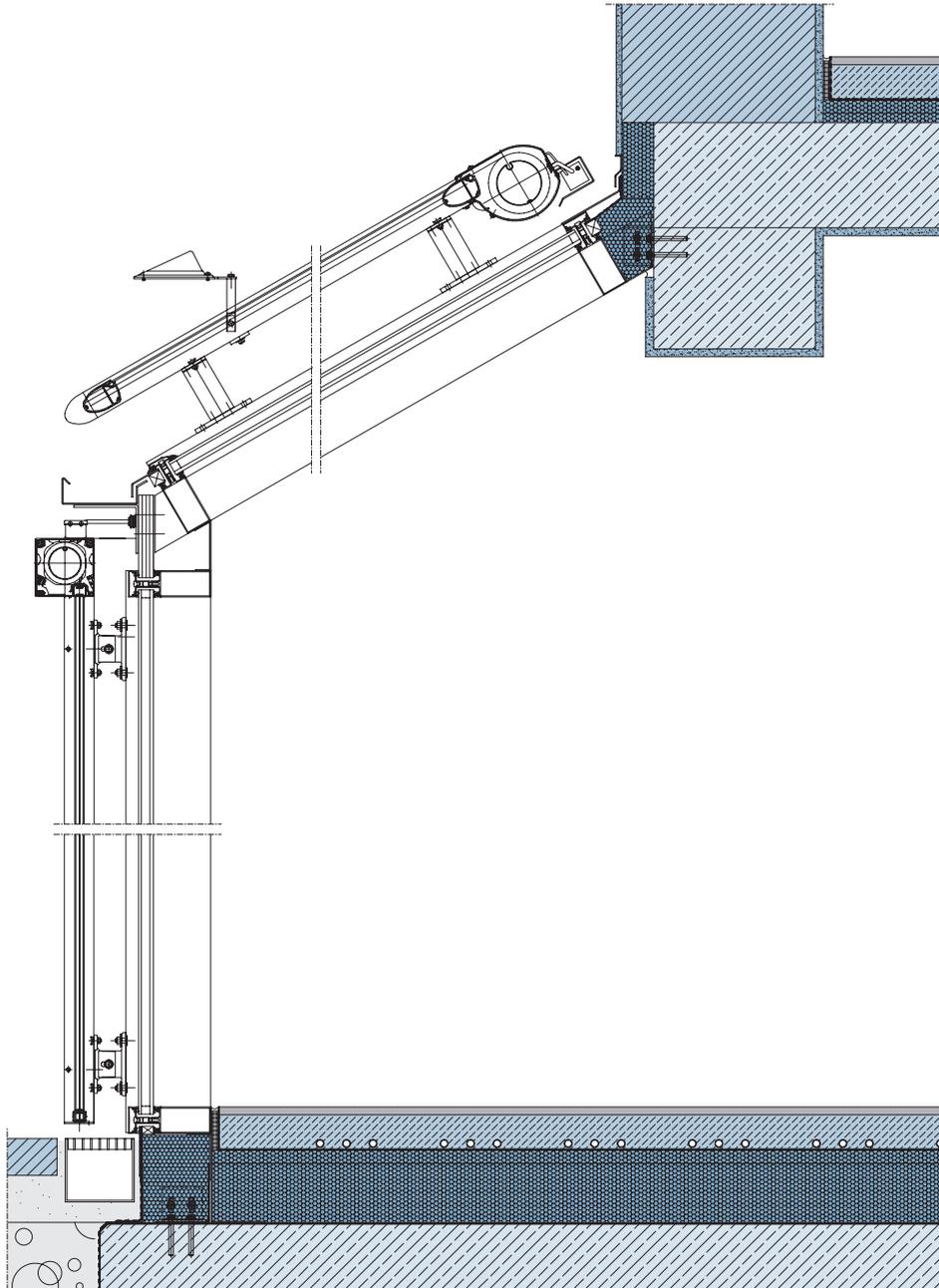
Wintergarten-Markise W8 mit Fassaden-Markise 209



Einbaubeispiele

Wintergarten-Markisen

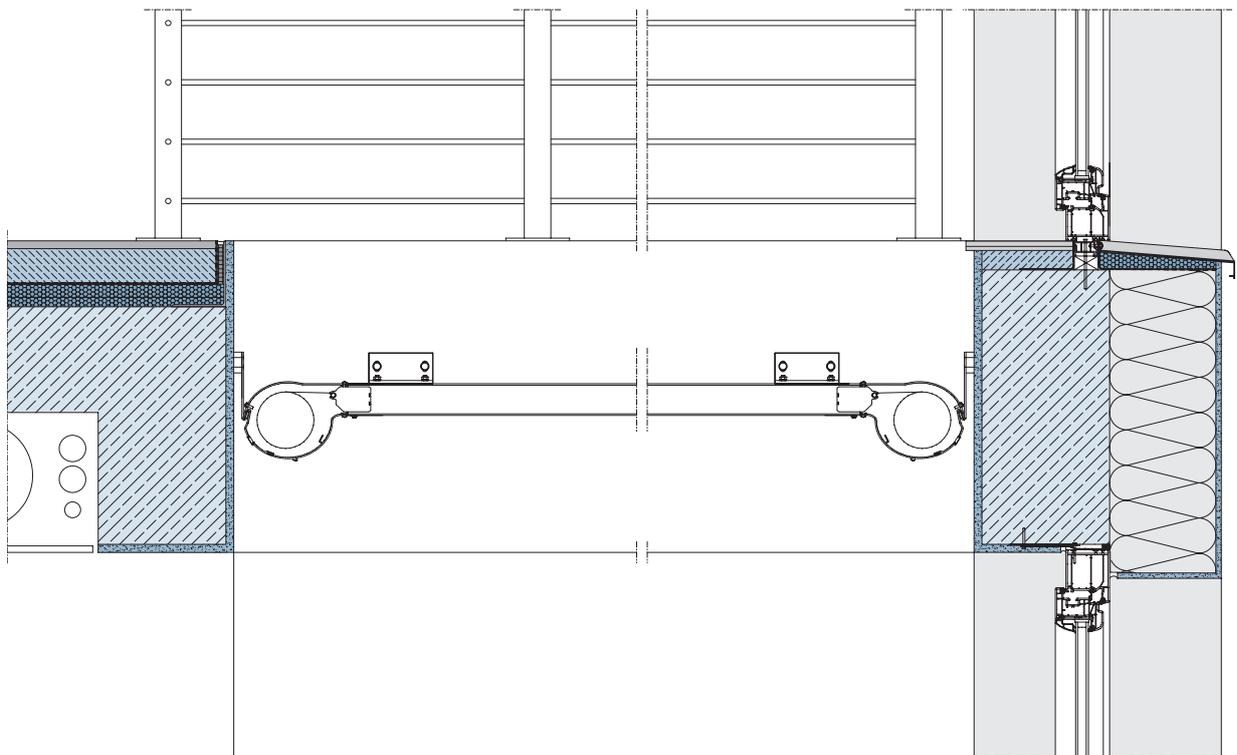
Wintergarten-Markise W6 mit Fenster-Markise mit ZIP-Führung F-FM



Einbaubeispiele

Wintergarten-Markisen

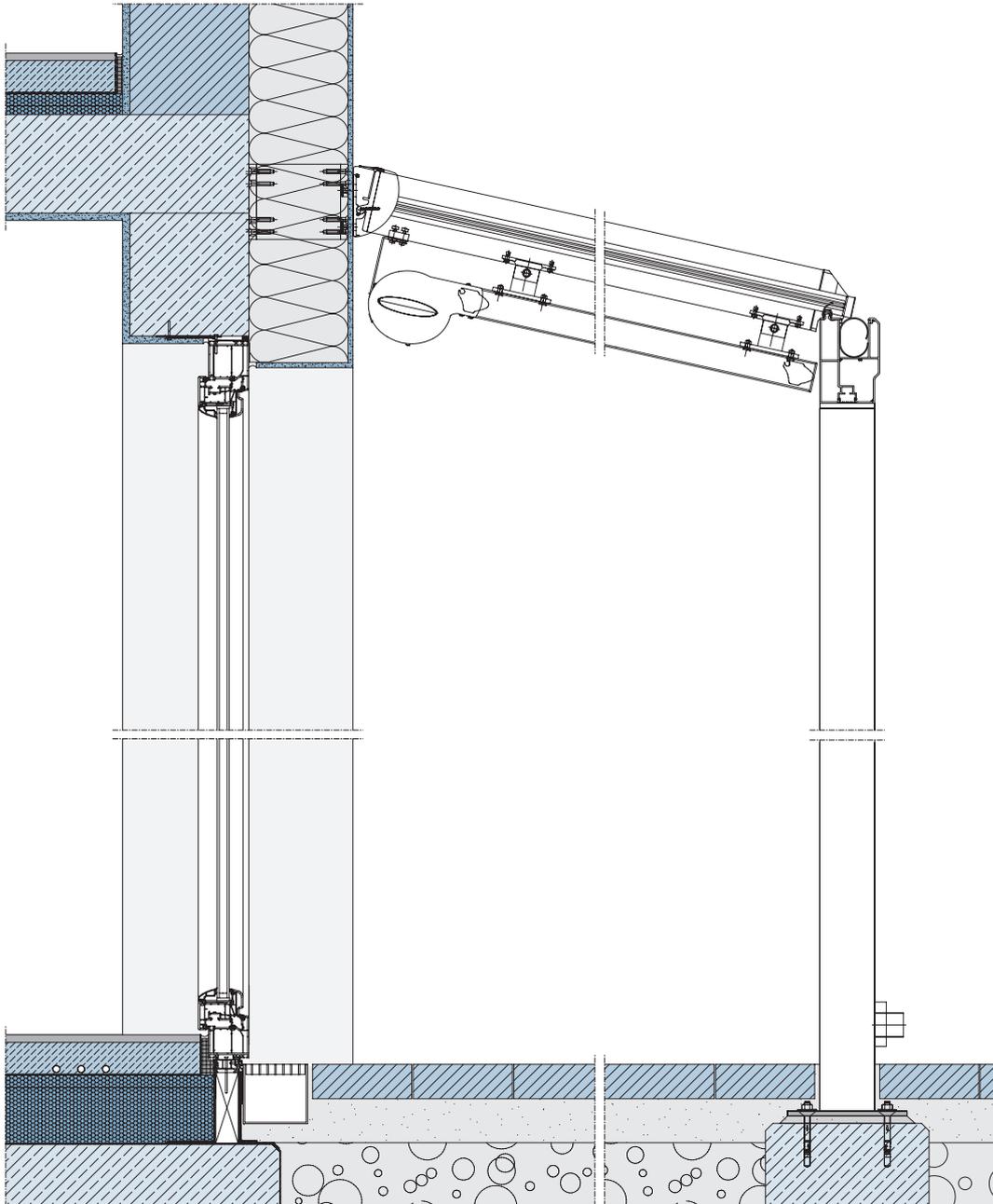
Wintergarten-Markise W10²
Atrium/Galerie



Einbaubeispiele

Terrassendächer

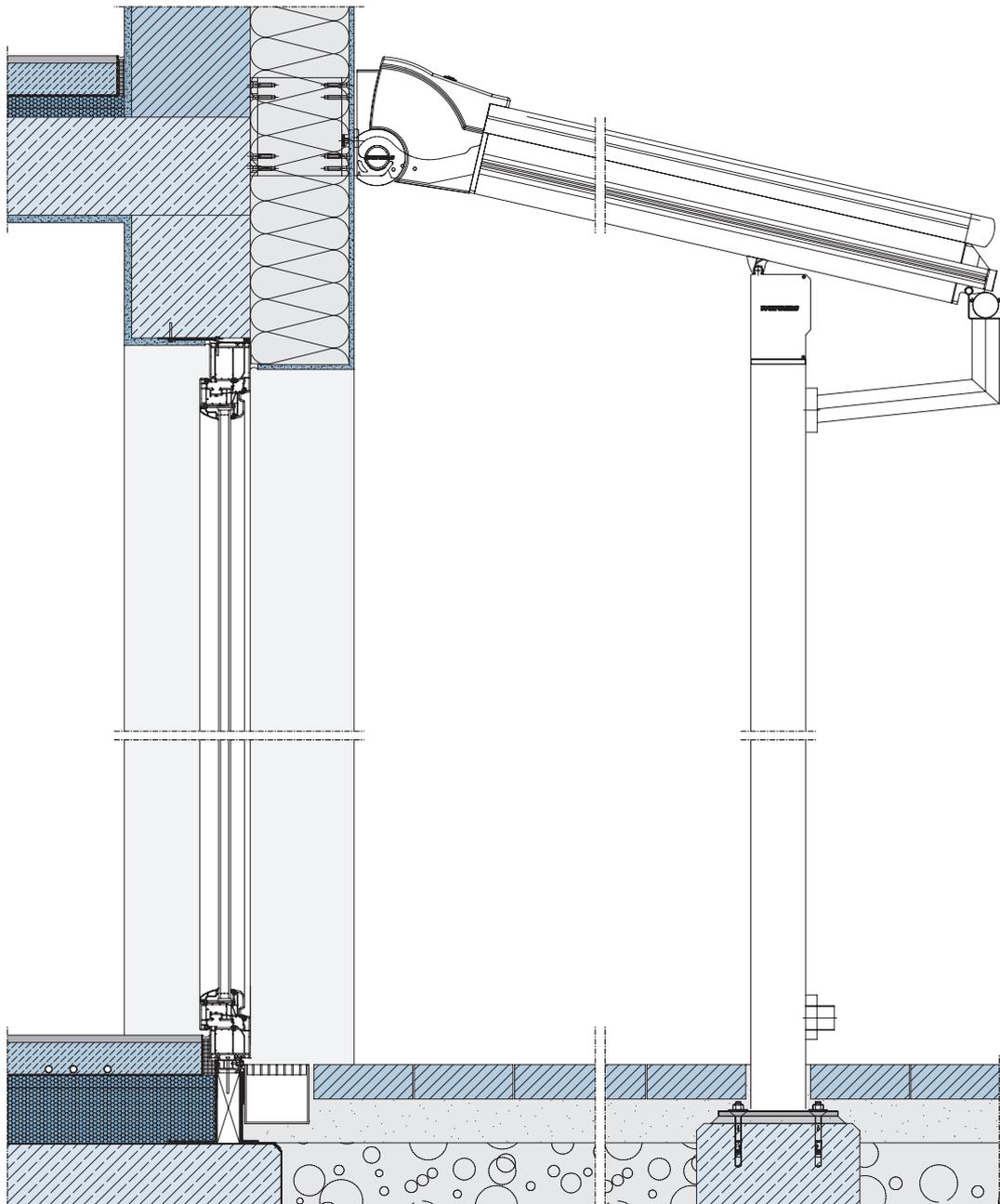
Terrassendach T1 mit Wintergarten-Markise W10



Einbaubeispiele

Terrassendächer

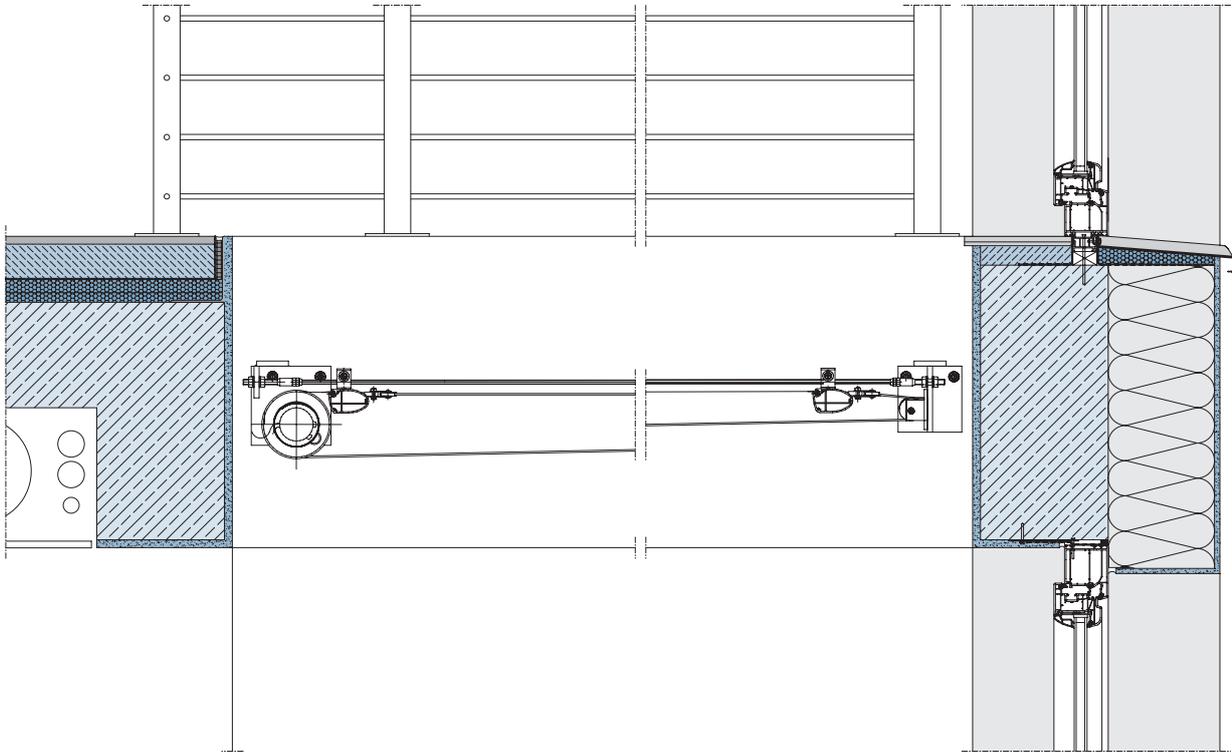
Terrassendach T2



Einbaubeispiele

Horizontal-Markisen

Horizontal-Markise H1
Atrium/Galerie



Steuerungssysteme



WAREMA Steuerungssysteme wurden für unterschiedliche Anforderungen entwickelt und bieten jedem Nutzer individuelle, funktionale Lösungen – für Sonnenschutzanwendungen von der Privatwohnung bis zum mehrgeschossigen Bürogebäude. Ob als Funksystem, Zeitschaltuhr oder vernetzte Objektsteuerung: im Ergebnis zeigen sich ein ausgewogenes Raumklima und eine hervorragende Energiebilanz.



WMS – WAREMA Mobile System	126
Wisotronic	127
WAREMA climatronic®	128

Steuerungssysteme

WMS – WAREMA Mobile System



Nutzen

- hohe Reichweite und Übertragungssicherheit durch intelligentes Routingverfahren
- Szenensteuerung für bis zu 32 programmierbare Szenarien
- einfache Programmierung und Inbetriebnahme über einen PC
- hohe Funktionssicherheit durch optische Rückmeldung stattfindender Aktionen

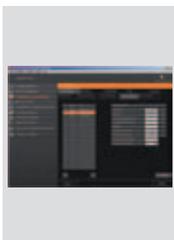
Funktionen

In Verbindung mit den unterschiedlichen WMS Wetterstationen können die Sonnenschutzprodukte nach den unterschiedlichen Wetterdaten gesteuert werden.

- Helligkeit
- Windgeschwindigkeit
- Außentemperatur
- Niederschlag
- Uhrzeit
- Dämmerung

Einsatzbereiche

- Funkbedienung unterschiedlicher Sonnenschutzprodukte und Licht



- ausführliche technische Informationen zum WAREMA Mobile System WMS entnehmen Sie bitte dem Katalog „Technik Steuerungssysteme“

Steuerungssysteme Wisotronic

Nutzen

- intelligente Steuerung unterschiedlicher Sonnenschutzprodukte und motorisch betriebener Fenster
- unabhängige Steuerung und Überwachung von bis zu vier Kanälen oder Fassaden
- gleichzeitiges Bedienen mehrerer Sonnenschutzprodukte

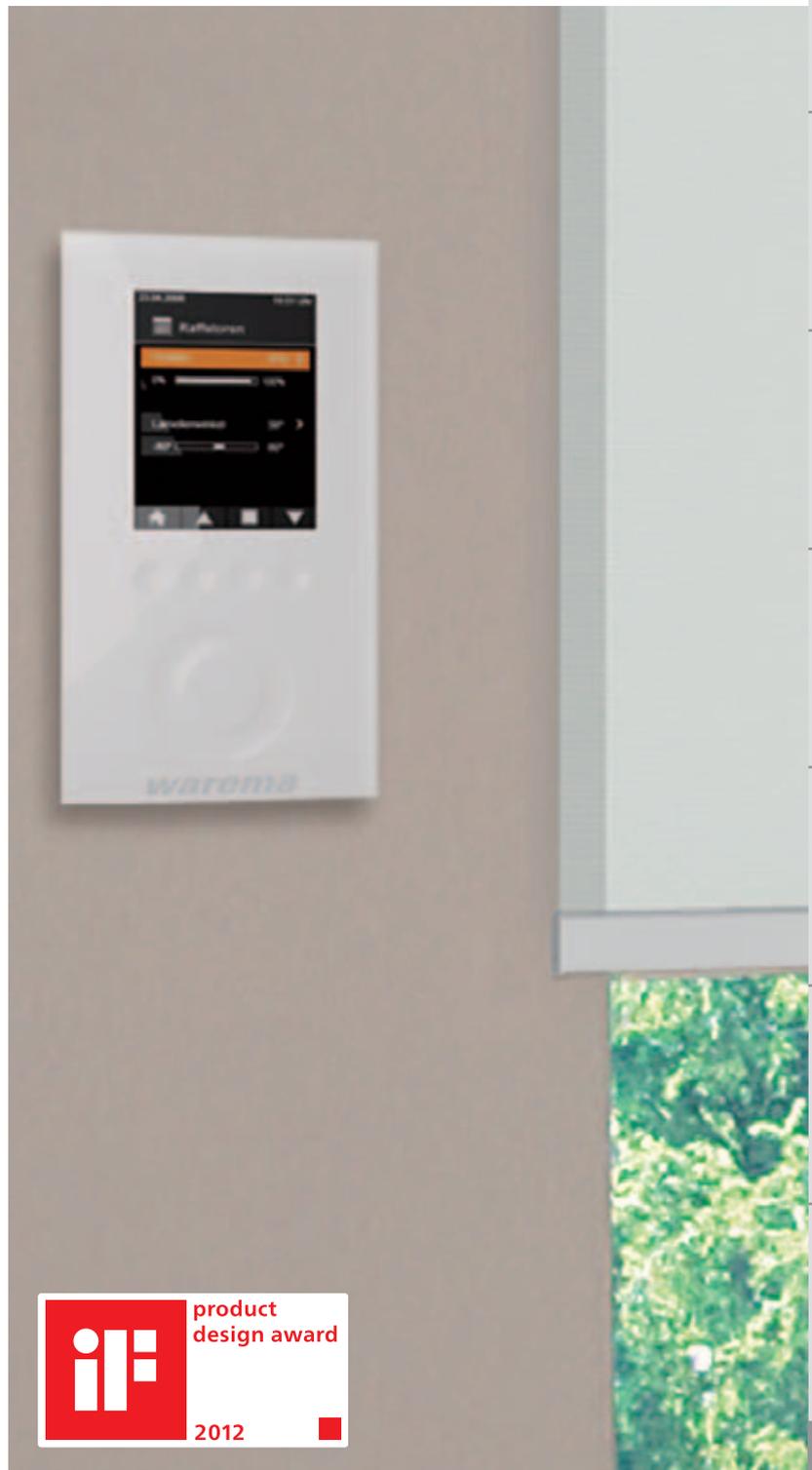
Funktionen

In Verbindung mit der Wetterstation multisense können die Sonnenschutzprodukte oder motorisch betriebene Fenster nach den unterschiedlichen Wetterdaten gesteuert werden.

- Helligkeit
- Windgeschwindigkeit
- Temperatur
- Niederschlag
- Uhrzeit
- Dämmerung

Einsatzbereiche

- Steuerung von Sonnenschutzprodukten und motorisch betriebenen Fenstern



- ausführliche technische Informationen zur Wisotronic entnehmen Sie bitte dem Katalog „Technik Steuerungssysteme“



Steuerungssysteme WAREMA climatronic®



Nutzen

- Reduzierung des Energieverbrauchs bei gleichzeitigem Schaffen eines angenehmen Raumklimas
- Bediengerät in drei Farbvarianten erhältlich zur perfekten Integration in jedes Raumdesign
- intuitive Bedienung durch multifunktionales Bedienrad sowie eine selbsterklärende Menüführung
- manuelle Bedienung und Änderung der Einstellungen jederzeit möglich

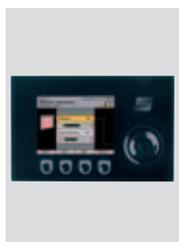
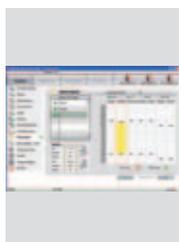
Funktionen

In Verbindung mit der climatronic® Wetterstation können die unterschiedlichsten Produkte in einem Gebäude nach den unterschiedlichen Wetterdaten gesteuert werden.

- Helligkeit
- Windgeschwindigkeit
- Temperatur
- Niederschlag
- Windrichtung
- Uhrzeit
- Dämmerung
- Luftfeuchte

Einsatzbereiche

- Steuerung von Sonnenschutzprodukten, Lüftern und motorisch betriebenen Fenstern
- Schalten und Dimmen von Beleuchtungseinrichtungen



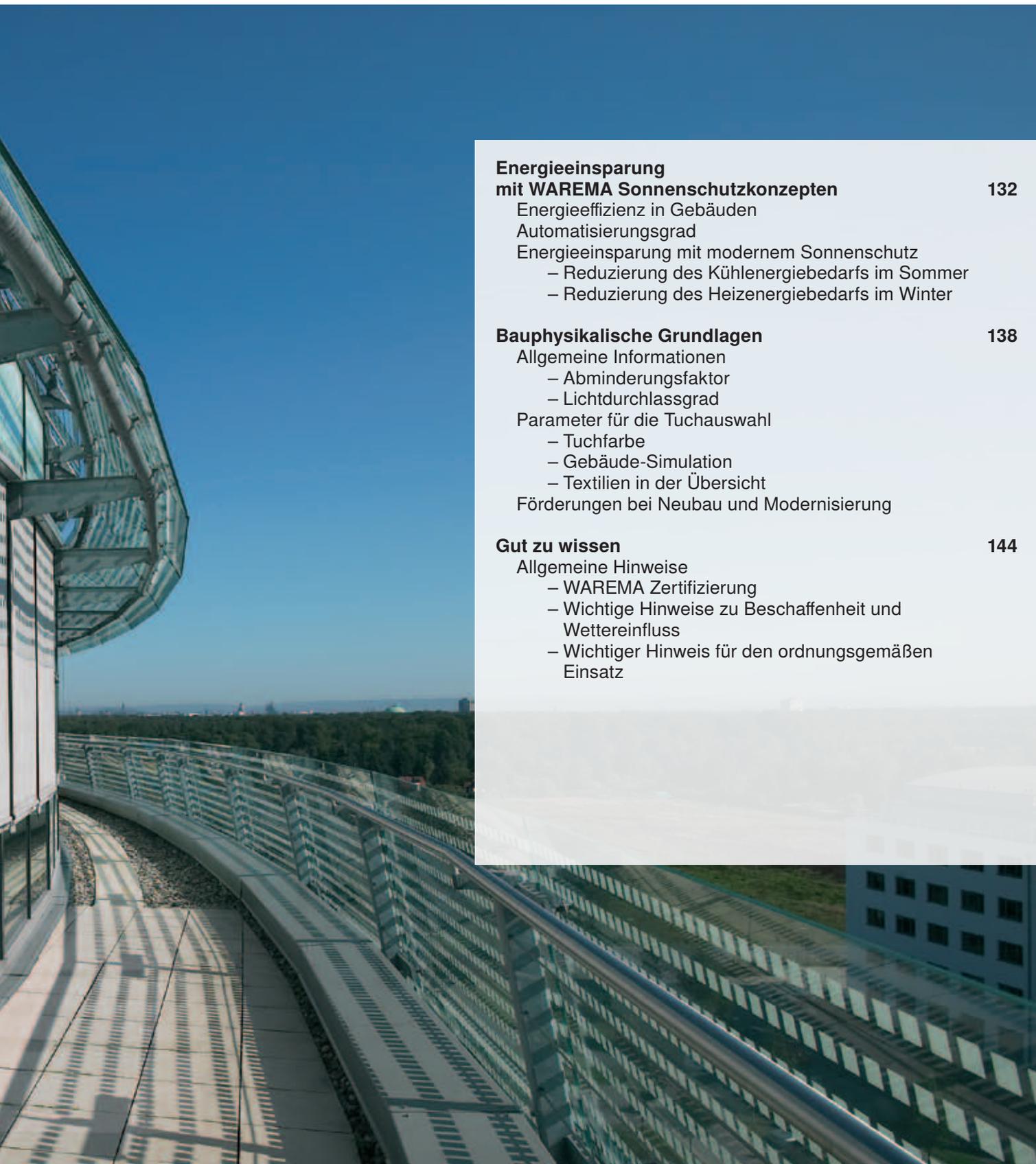
- ausführliche technische Informationen zur WAREMA climatronic® entnehmen Sie bitte dem Katalog „Technik Steuerungssysteme“



Technische Informationen



Eindeutige Fakten und transparente Rahmenbedingungen sind entscheidende Grundlagen für eine gute und durchdachte Planung. Hier finden sich alle technischen Informationen zu WAREMA Markisen und detaillierte Erläuterungen zu WAREMA Sonnenschutzkonzepten – ebenso wie die wichtigsten Förderprogramme.



<p>Energieeinsparung mit WAREMA Sonnenschutzkonzepten</p> <p>Energieeffizienz in Gebäuden Automatisierungsgrad Energieeinsparung mit modernem Sonnenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reduzierung des Kühlenergiebedarfs im Sommer – Reduzierung des Heizenergiebedarfs im Winter 	<p>132</p>
<p>Bauphysikalische Grundlagen</p> <p>Allgemeine Informationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abminderungsfaktor – Lichtdurchlassgrad <p>Parameter für die Tuchauswahl</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tuchfarbe – Gebäude-Simulation – Textilien in der Übersicht <p>Förderungen bei Neubau und Modernisierung</p>	<p>138</p>
<p>Gut zu wissen</p> <p>Allgemeine Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> – WAREMA Zertifizierung – Wichtige Hinweise zu Beschaffenheit und Wettereinfluss – Wichtiger Hinweis für den ordnungsgemäßen Einsatz 	<p>144</p>

Energieeinsparung – mit WAREMA Sonnenschutzkonzepten



Technische Informationen

Energieeffizienz in Gebäuden

Die Berücksichtigung gesetzlicher Vorschriften zur Steigerung der Energieeffizienz erfordert gute Kenntnisse der einschlägigen Vorschriften – aber auch geeignete Materialien, hohe Kompetenz und wirkungsvolle Konzepte. WAREMA liefert die passenden Produkte: als Teil effektiver Sonnenschutzkonzepte.

Historie der Energie-Einsparverordnungen (EnEV)

- **2002** – Die im Jahr 2002 erstmals erlassene Energieeinsparverordnung (EnEV2002) löste die bis dahin gültige Wärmeschutzverordnung und die Heizanlagenverordnung ab und fasste beide zusammen. Damit war nun eine kombinierte Bewertung der Gebäudehülle und der Anlagentechnik möglich.
- **2004** – Erste Novellierung (EnEV 2004)
- **2007** – Die EnEV 2007 brachte erstmals umfangreiche Änderungen mit sich. Für Nichtwohngebäude ist seither die Berechnung nach DIN V 18599 vorgeschrieben, die zusätzlich zur Gebäudehülle, Heizungsanlage und Lüftung die Bewertung der Kühleinrichtung und der Beleuchtung vorschreibt. Energieausweise, die für alle Gebäude Pflicht sind, machen eine Aussage zum Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Kühlung und ermöglichen so einen einfachen Vergleich der Energieeffizienz von Gebäuden.
- **2009** – Die EnEV 2009 brachte umfangreiche Änderungen mit sich. So muss im Vergleich zur EnEV 2007 die Dämmung der Gebäudehülle durchschnittlich 15 % besser sein und der zulässige Energiebedarf eines Gebäudes wurde um 30 % gesenkt.
- **Ausblick** – Weitere Verschärfungen sind für die Jahre 2012 und 2015 geplant.

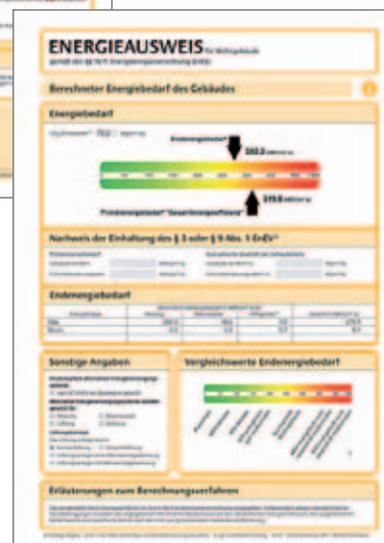
Effizienzfaktor – Gebäudehülle

Mit der Optimierung der Gebäudehülle ist ein Energieaustausch zwischen außen und innen durch Wände, Dach und Böden kaum mehr gegeben. So werden die Verglasungen zum „Energiefenster“ für Gebäude:

- im Sommer kann damit der Wärmeeintrag gesteuert werden
- im Winter werden solare Gewinne optimiert und Verluste reduziert

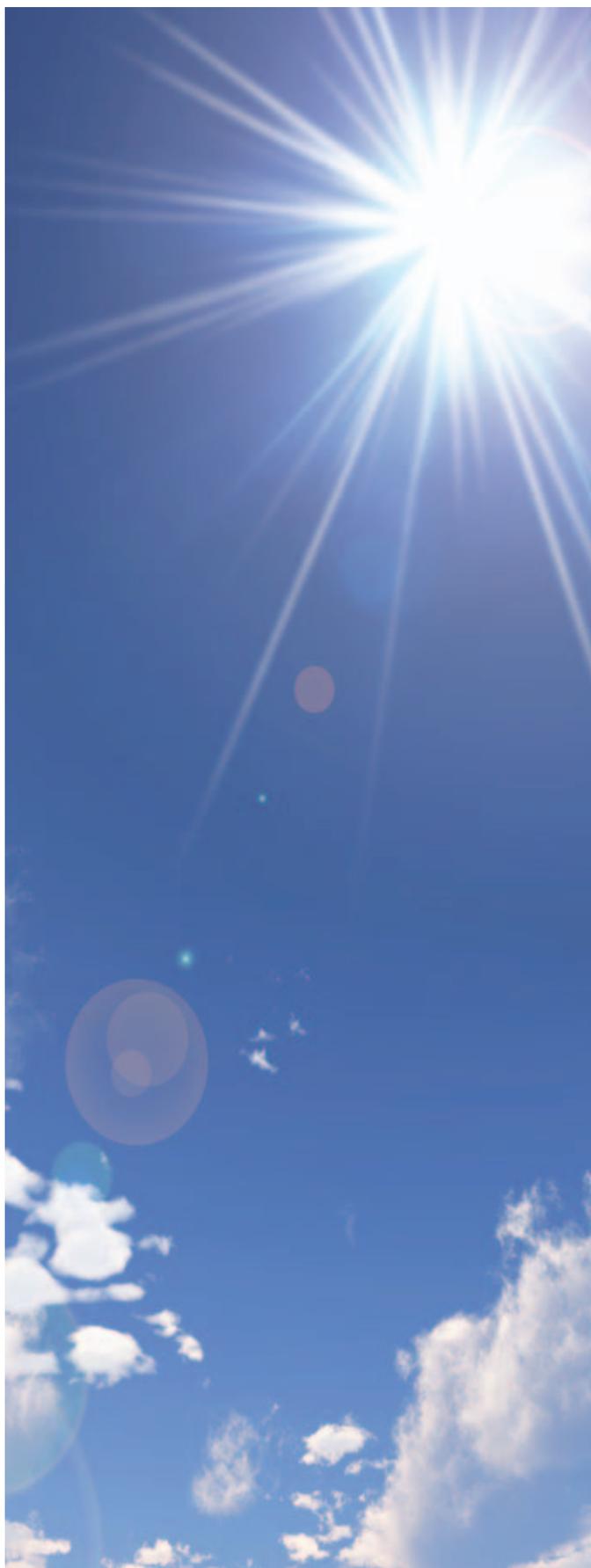
So sorgt gut geplanter Sonnenschutz immer für eine Reduzierung des Energiebedarfs und gewährleistet dabei zusätzlich ein gutes und behagliches Raumklima.

- ausführliche Informationen zur EnEV 2009, zu Checklisten und Anforderungen im Internet unter: www.enev-online.org



Technische Informationen

Automatisierungsgrad



Beeinflussung der Gesamtenergiebilanz

Folgt man aktuellen Normen und Vorschriften im Bereich öffentlicher oder gewerblich genutzter Nichtwohngebäude, wird die Gebäudeautomation ein zunehmend wichtiger Bestandteil der integralen Planung.

- Details hierzu regeln unter anderem in Europa die EN 15232 „Energieeffizienz von Gebäuden“, in Deutschland die DIN V 18599 „Energetische Bewertung von Gebäuden“ oder die im Oktober 2009 in Kraft getretene EnEV 2009.
- Wie eine derartige Automation auszusehen hat, um das Gebäude den jeweiligen Energieeffizienzklassen zuzuordnen, regelt die VDI-Richtlinie 3813, Teil 2.
- Die EN 15232 unterscheidet vier Gebäude-Energieeffizienzklassen: D (ohne Automation, heute nicht mehr erlaubt), C (Minimum), B (gut), A (optimal).

Die als Gründruck vorliegende VDI-Richtlinie 3813, Teil 2 definiert den erforderlichen Automationsgrad (bezogen auf den Sonnenschutz) für die jeweiligen Klassen. Folgende Anforderungen an die einzelnen Klassen sind festgelegt:

- **Klasse C:** einfache Sonnenautomatik als Steuerung für den Sonnenschutz ausreichend
- **Klasse B und A:** automatisch geregelte, geschaltete oder gedimmte Tageslicht-Ergänzungsbeleuchtung, eine Lamellennachführung, Verschattungskorrektur sowie eine Thermoautomatik sind erforderlich

Für Architekten und Planer stehen diese Vorschriften zukünftig für einen wichtigen Grundsatz: Sie müssen bei ihren Gebäudeplanungen generell den Sonnenschutz mit einbeziehen.

- WAREMA steuert als Sonnenschutzspezialist bereits in der Planungs- und Projektierungsphase die idealen Konzepte bei.
- Bei WAREMA steht innovativer Sonnenschutz für intelligente Gesamtkonzepte und nicht nur für perfekten Hitzeschutz und intelligente Tageslichtlenkung.
- Steuerungs-, Regel- und Antriebstechnik ergänzen das Angebotsprogramm sinnvoll.

Effiziente Sonnenschutzkonzepte müssen auf die individuellen Gegebenheiten – baulich und jahreszeitlich/ witterungstechnisch – perfekt abgestimmt sein. WAREMA Konzepte berücksichtigen alle Faktoren, um den Energiebedarf spürbar zu reduzieren:

Reduzierung des Kühlenergiebedarfs im Sommer

Außenliegender Sonnenschutz

Sonnenstrahlung, die im Sommer in ein Gebäude fällt, wird absorbiert – dabei entstehen durch die langwellige Wärmestrahlung folgende Effekte:

- das Gebäude heizt stark auf
- die Wärmestrahlung kann weder durch die Verglasung noch durch die gut gedämmte Gebäudehülle entweichen

Es kommt zum Treibhauseffekt, der sich durch WAREMA Sonnenschutzprodukte wirksam reduzieren lässt.

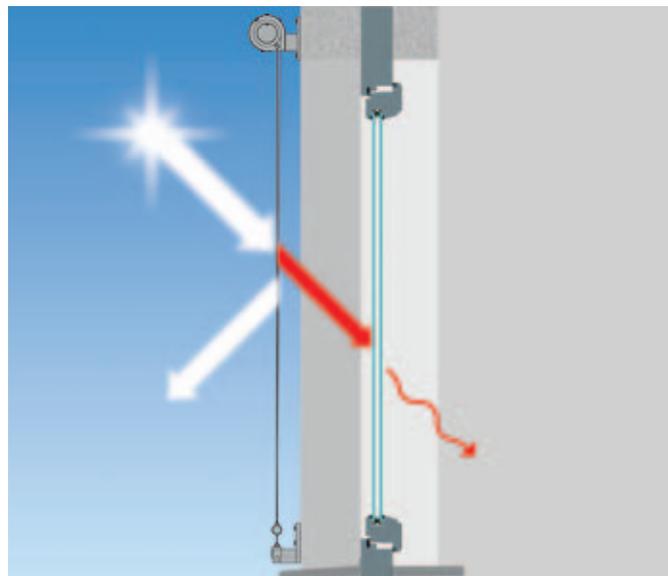
- Außenliegender Sonnenschutz vermindert den Strahlungseinfall.
- Die Strahlung wird vor der Verglasung abgefangen und kann nicht mehr in das Gebäude eindringen.
- Der Energieverbrauch für die Klimatisierung kann bis zu 95 % gesenkt werden. Oft ist die Installation einer Klimaanlage sogar überflüssig, was neben den Baukosten auch die Betriebskosten der Immobilien deutlich reduziert.

Innenliegender Sonnenschutz

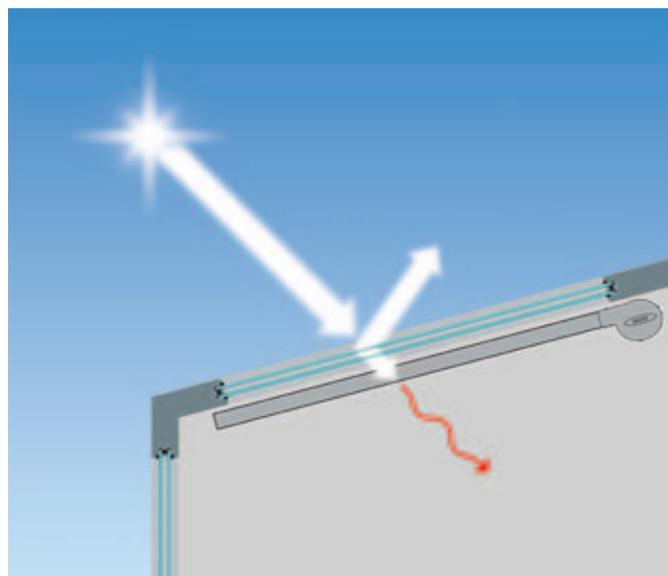
Innenliegender Sonnenschutz kann die Aufheizung von Räumen ebenfalls reduzieren. Dazu ist ein hoher Reflexionsgrad der Lamellen erforderlich.

- Die bereits durch die Verglasung eingedrungene Strahlung muss durch den Sonnenschutzbehang wieder nach außen reflektiert werden.
- Hierzu ist eine sehr gute Abstimmung zwischen innenliegendem Sonnenschutz und Verglasung notwendig, da Verglasungen heute hinsichtlich eines geringen Strahlungsdurchgangs optimiert werden.

Außenliegender Sonnenschutz stellt daher zur Reduzierung des Treibhauseffektes die deutlich bessere Alternative dar.



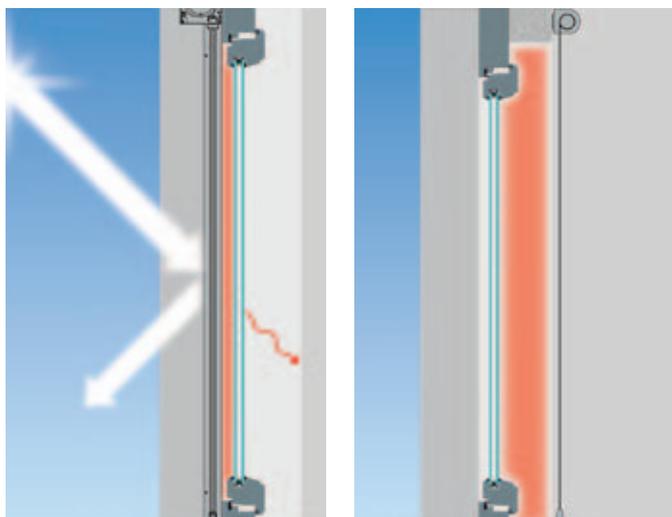
Reduzierung der Aufheizung von Gebäuden durch außenliegenden Sonnenschutz



Reduzierung der Aufheizung von Gebäuden durch innenliegenden Sonnenschutz

Reduzierung der Kühllasten

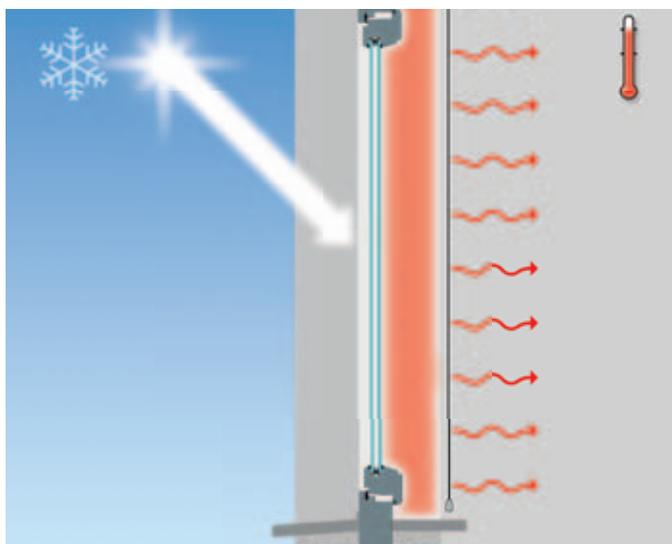
physikalische Prinzipien	Reduzierung der Aufheizung durch Absorption / Reflexion	Reduzierung der Aufheizung durch Reflexion
Montage	außen	innen
geeignete Sonnenschutzprodukte	Raffstoren / Markisen / Rollläden Stoffe und Lamellen in allen Farben möglich	Rollos / Jalousien / Flächenvorhänge / Falstores Stoffe und Lamellen müssen einen hohen Reflexionsgrad aufweisen
Einsparpotenzial	bis 95 %	bis 50 %



1. Luftpolster zwischen Beschattung und Verglasung außenliegend und Luftpolster zwischen Rollo und Verglasung innenliegend



2. Reduzierung des Strahlungsaustausches durch Sonnenschutzbehänge



3. Energiegewinnung durch Absorption der Sonnenstrahlung

Reduzierung des Heizenergiebedarfs im Winter

Zur Reduzierung der Heizlasten gibt es vier verschiedene physikalische Prinzipien, die bei außen- und innenliegendem Sonnenschutz zur Anwendung kommen:

1. Wärmedämmung durch Luftpolster

Zwischen Fenster und geschlossenem Sonnenschutz entsteht ein Luftpolster, das die Luftzirkulation und somit den Wärmetransport durch Konvektion verhindert. Wichtig ist, dass der Zwischenraum möglichst dicht geschlossen ist, um ein stehendes Luftpolster zu erhalten.

2. Reduzierung der Kälteabstrahlung bei Nacht

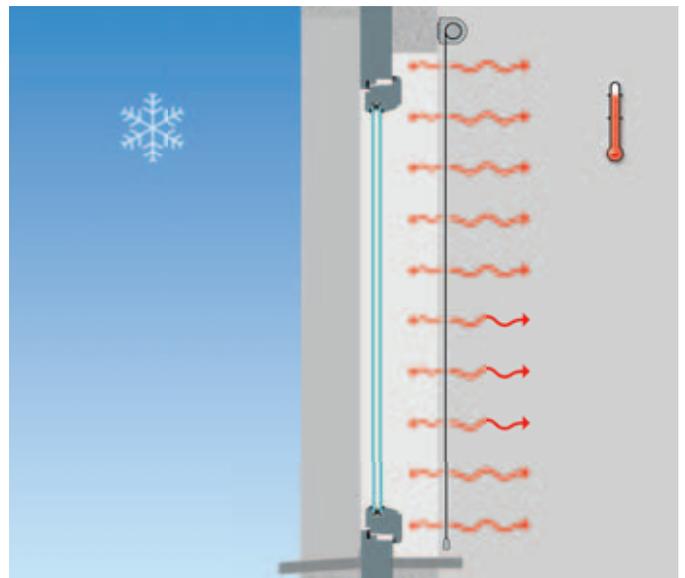
Jeder Körper mit einer Temperatur über dem absoluten Nullpunkt sendet Wärmestrahlung aus, die von anderen Körpern wieder absorbiert wird. Gebäude mit nicht verschatteten Fenstern strahlen gegen den klaren Winterhimmel, der nachts bis zu -70 °C kalt sein kann und verlieren dadurch viel Energie. Durch Sonnenschutzsysteme, die als Strahlungsschirm wirken, lässt sich dieser Strahlungsfluss deutlich reduzieren. Bei der Verwendung von niedrig emittierenden Oberflächen, wie z. B. einer Alubedampfung zur Verbesserung der Reflexionswerte, lässt sich dieser Effekt noch verstärken.

3. Energiegewinn durch Absorption von Sonnenstrahlung

Im Winter können Energiegewinne in Gebäuden durch transparente Flächen erzielt werden. Die durch die Verglasung einfallende, kurzwellige Solarstrahlung wird absorbiert und in Wärme umgewandelt. In vielen Gebäuden ist auch im Winter ein Blendschutz erforderlich. Dieser nimmt die Sonnenenergie auf und reduziert dadurch den Heizenergiebedarf. Gleichzeitig sorgt er wie eine Flächenheizung für eine hohe thermische Behaglichkeit. Ein möglichst dunkler Behäng fördert die Absorption und bietet ausgezeichneten Blendschutz.

4. Verbesserung des U-Wertes durch low-e Beschichtung

Bei Gebäuden mit unbeschichteter Isolierverglasung oder Einfachverglasung geht viel Wärme durch die Fenster verloren. Ein innenliegendes Rollo mit selektiver low-e Beschichtung kann den U-Wert wesentlich verbessern und dadurch den Wärmeverlust reduzieren. Die Metalloxid-Beschichtung wirkt dann wie ein Hitzespiegel, der austretende Wärme wieder in den Raum reflektiert.



Reduzierung der Wärmeverluste durch low-e beschichtete Rollostoffe



Reduzierung der Heizlasten

physikalische Prinzipien	Wärmedämmung durch Luftpolster	Reduzierung der Kälteabstrahlung bei Nacht	Energiegewinn durch Absorption von Sonnenstrahlung	Verbesserung des U-Wertes durch low-e Beschichtung
Montage	außen / innen	außen / innen	innen	innen
geeignete Sonnenschutzprodukte	Rollläden / Markisen / innenliegende Rollos mit Schienenführung	Raffstoren / Rollläden / Markisen / Jalousien / Raffstoren	Sonnenschutz mit stark absorbierenden Behängen	Sonnenschutz mit alubedampften Stoffen
Einsparpotenzial	bis 25 %	bis 20 %	bis 60 %	bis 30 %

Qualität einplanen – bauphysikalische Grundlagen und Daten



Technische Informationen

Allgemeine Informationen

Effektiver Wärmeschutz ist heute unerlässlich. Durch eine hochgedämmte Außenfassade, die im Winter vor Wärmeverlusten schützt, wird auch im Sommer die durch die Verglasung eingestrahelte Wärmeenergie im Gebäude gehalten. So kann es schnell zu einer Überhitzung innerhalb der Räume kommen.

Außen angebrachte Raffstoren bieten einen effektiven sommerlichen Wärmeschutz. Bis zu 90 % der Sonnenstrahlung werden durch geschlossene Raffstoren schon vor der Verglasung abgefangen.

Abminderungsfaktor

Zur Berechnung des „Nachweis zum sommerlichen Wärmeschutz“ nach DIN 4108-2 sind Anhaltswerte für den sogenannten Abminderungsfaktor F_c für verschiedene Sonnenschutzsysteme angegeben.

- Diese Werte sind unabhängig von der eingesetzten Verglasung einsetzbar. Sie liegen für die außen angebrachte Markise daher weit auf der sicheren Seite.

Lichtdurchlassgrad

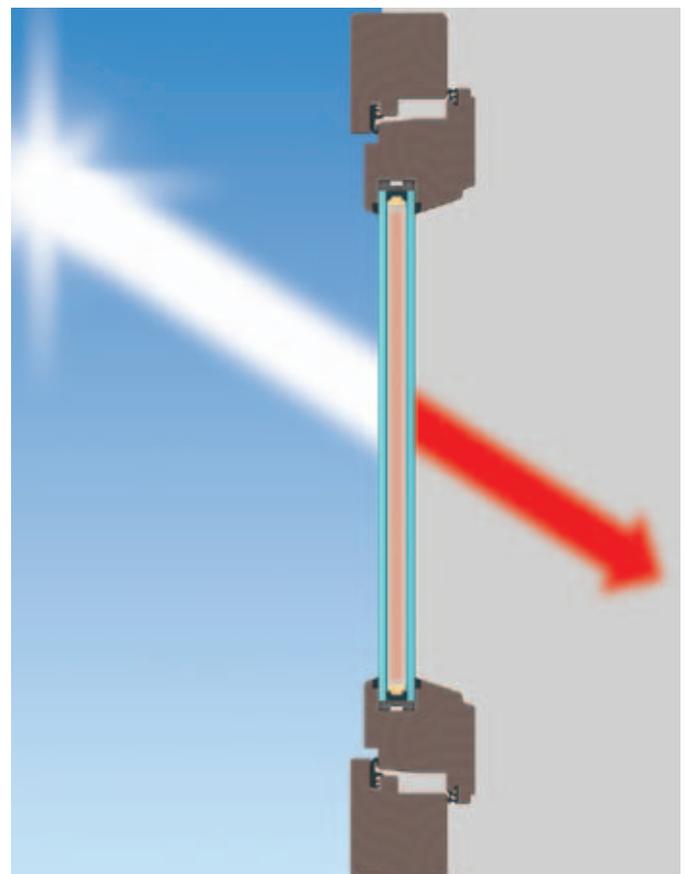
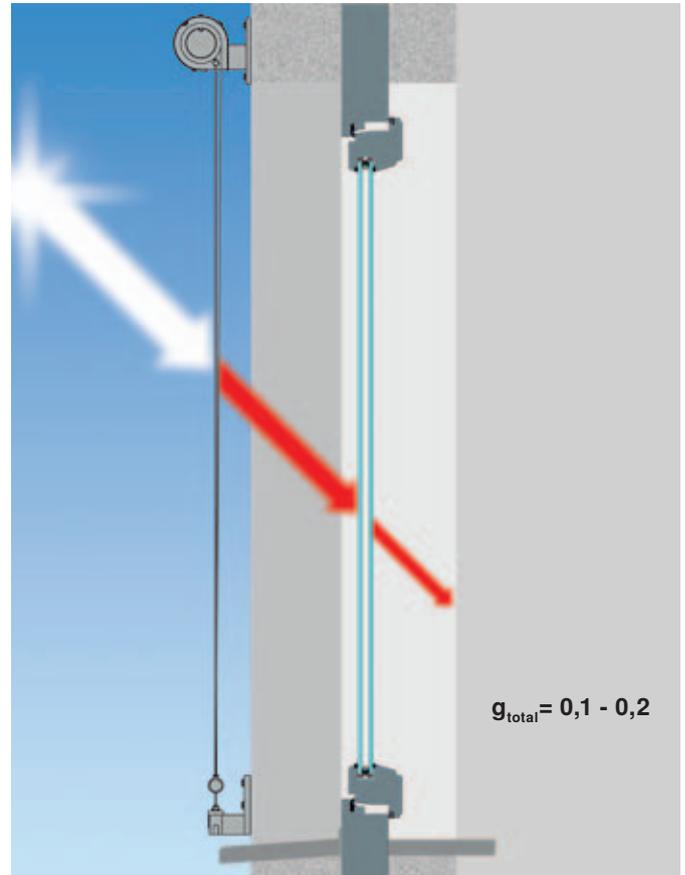
Einfluss der Verglasung

Ein exakteres Verfahren für die Berechnung beschreibt die DIN EN 13363 „Sonnenschutzanlagen in Kombination mit Verglasungen – Berechnung der Solarstrahlung und des Lichttransmissionsgrades“.

- In Abhängigkeit der Verglasung, die in der Berechnung über den Wärmedurchlasskoeffizienten der Verglasung (U_g in $[W/m^2K]$) und den Energiedurchlassgrad g -Wert) definiert wird, kann mit Hilfe dieses Verfahrens eine exakte Berechnung des Gesamtenergiedurchlassgrades (g_{tot}) erfolgen. Im Anschluss wird dann der Abminderungsfaktor F_c des Sonnenschutzes in Kombination mit der eingesetzten Verglasung bestimmt:

$$F_c = g_{tot}/g$$

In der Regel werden außen angebrachte Markisen mit Wärmeschutzverglasungen (Zweifach- und Dreifach-Isolierverglasungen) kombiniert. Dies bietet den Vorteil, dass die Räume durch den Sonnenschutz im Sommer angenehm kühl bleiben und die solaren Wärmeenergiegewinne im Winter bestmöglich genutzt werden können.



Technische Informationen

Parameter für die Tuchfarbe

Die Angaben beziehen sich auf die Kombination mit einer 2fach Wärmeschutzverglasung mit $U_g = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ und $g = 0.60$

Farbe	Stoffqualität	g_{tot}	F_c
weiß	Acryl Standard	0,18	0,30
	Soltis 92	0,14	0,23
	Screen	0,18	0,30
silber	Acryl Standard	0,10	0,17
	Soltis 92	0,10	0,17
	Screen	0,10	0,17
anthrazit	Acryl Standard	0,08	0,13
	Soltis 92	0,10	0,17
	Screen	0,10	0,17

Die Angaben beziehen sich auf die Kombination mit einer 3-fach Wärmeschutzverglasung mit $U_g = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ und $g = 0.50$

Farbe	Stoffqualität	g_{tot}	F_c
weiß	Acryl Standard	0,15	0,30
	Soltis 92	0,12	0,24
	Screen	0,15	0,30
silber	Acryl Standard	0,08	0,16
	Soltis 92	0,08	0,16
	Screen	0,08	0,16
anthrazit	Acryl Standard	0,05	0,10
	Soltis 92	0,07	0,14
	Screen	0,07	0,14



Tuchfarbe

Die Farbe des Markisentuches entscheidet maßgeblich über die Wirksamkeit des Markisen-Sonnenschutzes:

- Durch ein helles Tuch kann wesentlich mehr Strahlung bis zur Verglasung durchdringen, die dahinterliegenden Räume heizen stärker auf.
- Ein sehr dunkles Tuch hält die Strahlung zwar wirksamer ab, allerdings auch das Tageslicht: so wird bei geschlossener Markise eher Kunstlicht benötigt. Die stärkere Aufheizung des dunklen Tuches wirkt sich bei der Verglasung erst aus, wenn bei direkter Bestrahlung und geschlossener Markise gelüftet wird. Dies gilt es zu vermeiden.

Der Abminderungsfaktor nach DIN EN 13363-1 einer Markise ist also abhängig von

- der eingesetzten Verglasung
- der Farbe und der Qualität des Tuches

Anhaltswerte für die Qualitäten

In den neben stehenden Diagrammen finden Sie Anhaltswerte für die Qualitäten

- Acryl
- Soltis 92
- Screen

in Abhängigkeit der eingesetzten Verglasung und Farbe angegeben. Kombiniert wurden die Tücher mit einer handelsüblichen 2-fach bzw. 3-fach Isolierverglasung.

Technische Informationen

Parameter für die Tuchfarbe

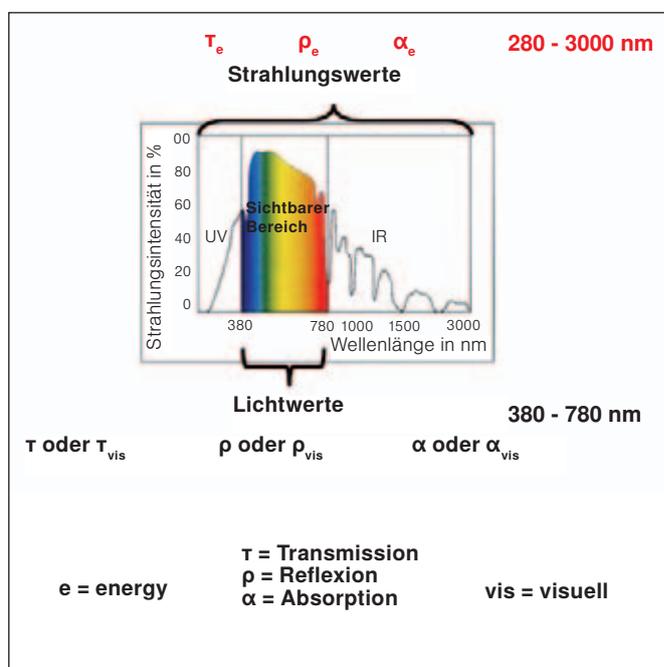
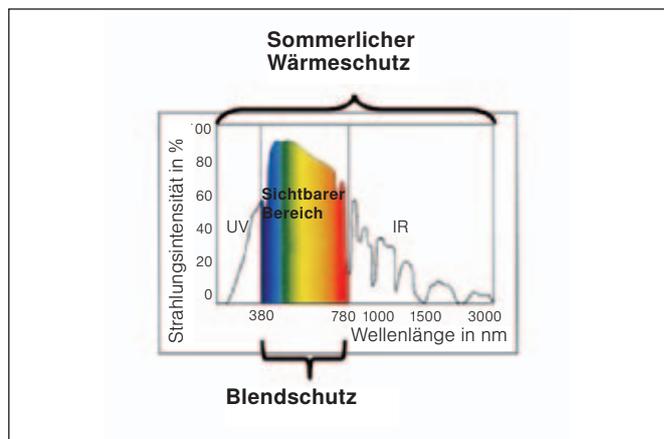
Gebäude-Simulation

Thermische und lichttechnische Simulationen sind bei der Planung von großen Bauprojekten von immenser Bedeutung.

■ Markisen können in Verbindung mit dem Sonnenstand durch einen Einzahlwert niemals realitätsnah abgebildet werden. Denn für eine exakte Betrachtung ist es den Simulationsprogrammen häufig nicht möglich, eine Funktion in Abhängigkeit des Sonnenverlaufes über den Tag und das Jahr anzugeben.

Die nachfolgenden Angaben wurden bei senkrecht auf die Textilien auftreffende Strahlung berechnet und stellen daher eine „worst-case“-Betrachtung dar.

Abhängig von der Art der Simulation werden unterschiedliche strahlungsphysikalische Daten benötigt:



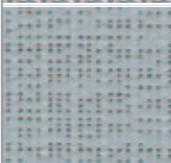
Abkürzung	Bezeichnung	Wellenlängenbereich	Erklärung	Simulation
te	Strahlungstransmissionsgrad	0 ... 3000 nm	Der Anteil der Strahlung, die durchgelassen wird	Thermische Behaglichkeit / Sommerlicher Wärmeschutz
pe	Strahlungsreflexionsgrad		Der Anteil der Strahlung, die reflektiert wird	
ae	Strahlungsabsorptionsgrad		Der Anteil der Strahlung, die aufgenommen wird	
tvis	Lichttransmissionsgrad	380 780 nm	Der Anteil des Lichtes, das durchgelassen wird	Tageslicht / Blendung
pvis	Lichtreflexionsgrad		Der Anteil des Lichtes, das reflektiert wird	
avis	Lichtabsorptionsgrad		Der Anteil des Lichtes, das aufgenommen wird	

Technische Informationen

Parameter für die Tuchfarbe

Textilien in der Übersicht

Da viele Simulationsprogramme die Angaben von Einzahlwerten fordern, findet sich hier eine Übersicht der Daten für weiße, graue und anthrazitfarbene Textilien:

Textilqualität		Farbe / Dessin	geschlossen; Sonnenhöhenwinkel 0°					
			Solar- transmission	Solar- reflexion	Solar- absorption	Visuelle Transmission	Visuelle Reflexion	Visuelle Absorption
	Screen	weiß	0,25	0,57	0,18	0,25	0,66	0,09
	Screen	hellgrau	0,09	0,40	0,51	0,07	0,40	0,53
	Screen	dunkelgrau	0,05	0,20	0,75	0,05	0,22	0,73
	Soltis 92	weiß	0,20	0,70	0,10	0,14	k.A.	k.A.
	Soltis 92	hellgrau	0,09	0,42	0,49	0,12	k.A.	k.A.
	Soltis 92	grau aluminium	0,08	0,46	0,46	0,11	k.A.	k.A.
	Soltis 92	schwarz	0,03	0,06	0,91	0,06	k.A.	k.A.
	Acryl	weiß	0,27	0,67	0,06	0,26	0,67	0,07
	Acryl	hellgrau	0,16	0,49	0,35	0,14	0,48	0,38
	Acryl	grau	0,04	0,31	0,65	0,02	0,27	0,71
	Acryl	anthrazit	0,01	0,11	0,88	0,00	0,08	0,92



Technische Informationen

Förderungen bei Neubau und Modernisierung

Wichtige Links für Förderprogramme

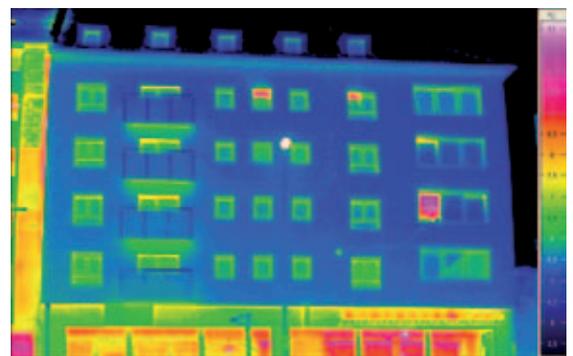
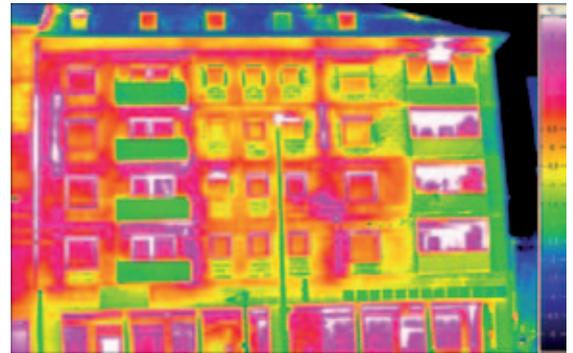
Wichtiger Hinweis für den ordnungsgemäßen Einsatz

Für private und gewerbliche Bauprojekte bestehen viele Möglichkeiten zur Förderung: von Darlehen über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bis hin zu breit gefächerten Angeboten auf Landes- oder Regionalebene. Hier können Bauherren bei Bau-, Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen häufig profitieren.

- Bauherren werden bei Neubauten und Sanierungsobjekten mit günstigen Darlehen und Zuschüssen der KfW unterstützt. Weitere Informationen im Internet unter: kfw.de
- Die Fördermitteldatenbank energiefoerderung.info bietet mit einer einfachen Suchfunktion detaillierte Übersichten zu Fördermitteln für die Bereiche Bauen, Sanieren oder Energieeinsparung und ferner zu einzelnen Techniken – wie zum Beispiel dem Nutzen regenerativer Energieträger.
- Für Fördermöglichkeiten auf Landes- oder Regionalebene bei Neubau und Sanierung bitte an die jeweilige Stadt- oder Kreisverwaltung, das zuständige Umweltamt oder die Verbraucherzentrale wenden. Weitere Informationen im Internet unter: vz-nrw.de, energieagentur.nrw.de oder innenministerium.bayern.de/bauen/wohnungswesen/foerderung

Vor der Durchführung derartiger Energiesparmaßnahmen empfiehlt sich eine detaillierte Energieberatung. Diese Beratungen werden zum Teil ebenfalls mit öffentlichen Mitteln subventioniert. Ergänzende Leistungen, zum Beispiel die thermografische Untersuchung des Gebäudes, können bei der Schwachstellenanalyse helfen.

Weitere Informationen im Internet unter: bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung oder verbraucherzentrale-energieberatung.de



Thermografische Untersuchungen geben Aufschluss über Wärmebrücken in Fassaden.

Gut zu wissen – Allgemeine Hinweise



Technische Informationen

Allgemeine Hinweise

WAREMA Zertifizierung

Für WAREMA gelten höchste Anforderungen bezüglich der Produktqualität und -funktionalität. Grundlage dafür sind gesetzliche Vorschriften, Normen und Richtlinien – aber auch Zertifizierungen, die eine hochwertige Lieferqualität sicherstellen.

DIN ISO 9001

WAREMA ist zertifiziert: Eine Auszeichnung, die die hohe Qualität der WAREMA Sonnenschutztechnik unterstreicht. Verbindlich für den gesamten Herstellungsprozess: von Design und Entwicklung über die Produktion bis hin zur Montage und zum Service.

DIN EN 13 561

Für WAREMA Markisen liegen EG-Konformitätserklärungen vor – die Produkte entsprechen der DIN EN 13 561. Diese seit 2006 gültige Norm regelt die Anforderungen an Markisen. Auf dieser Grundlage produziert WAREMA und stimmt sich eng mit Planern und Architekten ab.

- Eine gewissenhafte Prüfung des technisch sinnvollen Einsatzes unserer Produkte liegt in der Verantwortung des Kunden und seiner Berater.
- Dazu gehören die Prüfung der allgemeinen Beschaffenheit und der Tragfähigkeit des Montageuntergrunds sowie die Weitergabe aller diesbezüglichen Informationen mit der Bestellung an uns.
- Kann unser Produkt aufgrund fehlender oder unrichtiger Angaben nicht vertragsgemäß verwendet werden, so haften wir oder von uns eingesetzte Hilfspersonen vertraglich oder außervertraglich nur im Fall von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.



warema 

WAREMA Renkhoff GmbH
97828 Markttheidenfeld
Deutschland

DIN EN 13561

Technische Informationen

Allgemeine Hinweise



Wichtige Hinweise zu Beschaffenheit und Wiedereinfluss

Mögliche Einschränkungen durch die Verwendung natürlicher Materialien und wetterbedingte Einflüsse sind Teil dieses Qualitätsverständnisses und müssen in der Planungsphase und bei der Bestellung berücksichtigt werden.

Beschaffenheit: Markisentücher

Markisentücher sind Hochleistungsprodukte. Dennoch sind auch nach dem heutigen Stand der Technik und durch die Anforderungen des Umweltschutzes ihrer Perfektion Grenzen gesetzt.

- Bestimmte Erscheinungen im Tuch wie Knickfalten, Kreideeffekt und Welligkeit, sind trotz ausgereifter Produktions- und Verarbeitungstechnik möglich und berechtigen nicht zur Reklamation.
- Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Markisenkollektion und in der Unterlage „Richtlinie zur Beurteilung von konfektionierten Markisentüchern“ des Industrieverbands Technische Textilien – Rollläden – Sonnenschutz in Mönchengladbach.

Wiedereinfluss: Korrosion

WAREMA Markisen erreichen die in der DIN EN 13561 beschriebenen Korrosionsklassen.

- Dennoch kann es unter Extrembedingungen (z.B. in Küstennähe) zu Korrosion von freiliegendem Edelstahl, verchromten bzw. verzinkten Komponenten kommen.

Wiedereinfluss: Regen

Eine Markise ist für den Sonnenschutz konstruiert und kein wirksamer Regenschutz.

- Dennoch ist leichter Regen für die Markise und das Markisentuch aufgrund seiner wasserabweisenden Imprägnierung kein Grund, aus der Form zu geraten.
- Sollte ein Markisentuch nass eingerollt worden sein, muss die Markise sobald als möglich wieder zum Trocknen ausgefahren werden.
- Wir weisen darauf hin, dass Feuchtigkeit die Wickelfaltenbildung verstärken kann.
- Um ein Nasswerden des Tuches zu vermeiden, empfehlen wir den Einsatz einer WAREMA Steuerung.

Technische Informationen

Allgemeine Hinweise

Wettereinfluss: Wind

WAREMA Markisen entsprechen der DIN EN 13 561 und erreichen verschiedene Windwiderstandsklassen. Die enthaltenen Markisen erfüllen die Anforderungen der angegebenen Windklasse nach DIN EN 13 561 in montiertem Zustand nur, wenn

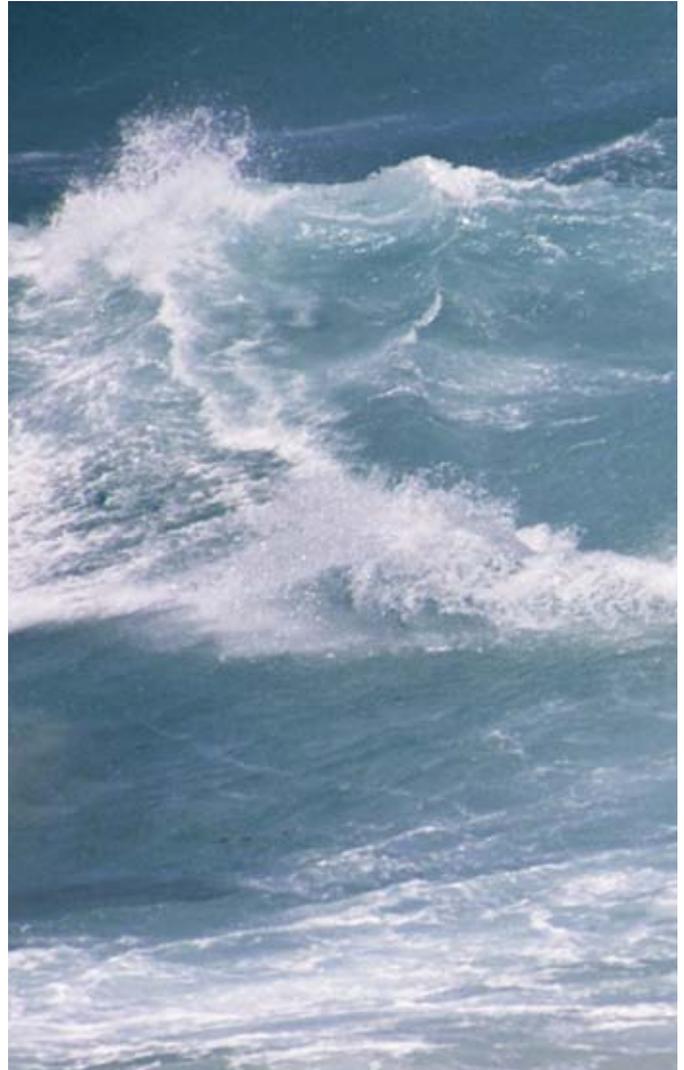
- die Markise mit der von WAREMA empfohlenen Art und Anzahl Konsolen montiert ist, und
- bei der Montage die Hinweise des Herstellers der verwendeten Dübel beachtet wurden.

Bei der Montage auf Holz kann aufgrund der Varianz dieses Baustoffes keine Windklasse angegeben werden.

- Bitte beachten Sie in jedem Fall, dass die Konsolen und das Befestigungsmaterial dem Untergrund, dem Markisentyp, der Markisengröße und der gewählten Windklasse entsprechen müssen.
- Lassen Sie sich im Zweifel durch WAREMA Anwendungstechnik oder durch Ihren Dübellieferanten beraten.

Windlasten nach DIN 1055-4

Alle für den Außeneinsatz konzipierten WAREMA Markisen sind für eine Windlast von 1,1 kN/m² ausgelegt. Die Richtlinie „Windlasten zur Konstruktion von Abschlüssen und Markisen im eingefahrenen Zustand“ regelt, an welcher Stelle diese Produkte ohne besondere Vorkehrungen montiert werden dürfen!



Windstärken

Windstärke (Beaufort)	Bezeichnung	Geschwindigkeit m/s (km/h)	Auswirkung	Grenzen von Behaglichkeit
3	schwacher Wind	-5,4 (-19)	Kleidung flattert, Haare werden verwirbelt	-5 m/s: Sitzen im Freien
4	mäßiger Wind	-7,4 (-27)	Wind verwirbelt Staub, trockenen Boden, loses Papier, Haar wird in Unordnung gebracht	-6 m/s: leichte Beeinträchtigung von Fußgängern
5	frischer Wind	-10,4 (-37)	Unangenehm fühlbar als Windkraft	-9 m/s: leichte Einschränkung des Gehvermögens
6	starker Wind (als Sausen hörbar)	-13,4 (-48)	Schwierigkeiten, gleichmäßig zu gehen und zu stehen	-10 m/s: störend beim langsamen Gehen
7	steifer Wind	-17,4 (-62)	Mühevolleres Gehen	-15 m/s: Beeinträchtigung der Kontrolle beim Gehen
8	stürmischer Wind	-20,4 (-73)	Große Schwierigkeiten beim Gehen, Balanceprobleme in Böen	-20 m/s: Gefährdung von Menschen im Freien

Technische Informationen

Allgemeine Hinweise



Windgrenzwerte

Angaben Beaufortgrad (m/s in Klammer)	Fenster-Markisen mit ZIP-Führung (max. 9m ²)*	Fenster-Markisen mit ZIP-Führung (> 9m ²)	Senkrecht- Markisen	Fallarm- Markisen	Fassaden- Markisen	Markisoletten
Führungsschiene direkt (Standardabstand) an Fassade	9 (max. 24,4 m/s)	8 (max. 20,4 m/s)	5 (7,5-10,4)	5 (7,5-10,4)	5 (7,5-10,4)	5 (7,5-10,4)
Seil-/Stabführung direkt (Standardabstand) an Fassade			4 (5,5-7,4)		4 (5,5-7,4)	
Führungsschiene 300 mm vor der Fassade ¹⁾	7 (max. 17,4 m/s)	6 (max. 13,4 m/s)		3 (3,5-5,4)	3 (3,5-5,4)	3 (3,5-5,4)
Seil-/Stabführung 300 mm vor der Fassade ¹⁾					3 (3,5-5,4)	
Führungsschiene Polygonal-Fassade ¹⁾					3 (3,5-5,4)	3 (3,5-5,4)
Seil-/Stabführung Polygonal-Fassade ¹⁾					3 (3,5-5,4)	
Führungsschiene in der Laibung	9 (max. 24,4 m/s)	8 (max. 20,4 m/s)	5 (7,5-10,4)	5 (7,5-10,4)	5 (7,5-10,4)	5 (7,5-10,4)
Seil-/Stabführung in der Laibung			4 (5,5-7,4)		4 (5,5-7,4)	

¹⁾ Diese Montagesituationen sind nicht bei den Typen 108 und 150 zulässig!

Für Fenster-Markisen wird die Verwendung von Windgrenzwerten je nach Produktart empfohlen. Werden die Grenzwerte erreicht, muss die Markise eingefahren werden. Die Werte der Tabelle gelten für den angegebenen Fassadenabstand und der jeweils maximalen Höhe je Markisentyp (siehe Baugrenzwerte). Je nach Typ können bei größeren Breiten zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein.

Empfohlen wird die Einstellung von Windwächtern auf den untersten Wert, z.B. für Beaufortgrad 5 auf 7,5 m/s.

* Windgrenzwerte gelten für ausgefahrene **Fenster-Markisen mit ZIP-Führung, abweichende Windgrenzwerte für Stab-ZIP-Führung möglich!**

Windgrenzwerte für das Ausfahren der Fenster-Markise mit ZIP-Führung sind reduziert:

Für 11er Blende und 13er Blende bis max. 9 m²:

- Mit kleinem Fallprofil (25 x 24 mm): Ausfahren bis Beaufortgrad 5
- Mit mittlerem Fallprofil (35 x 40 mm): Ausfahren bis Beaufortgrad 6 (max. 13,4 m/s) möglich
- Mit großem Fallprofil (35 x 47 mm): Ausfahren bis Beaufortgrad 8 (max. 20,4 m/s) möglich

Für 13er Blende bis max. 18 m²:

- Mit kleinem Fallprofil (25 x 24 mm): Ausfahren bis Beaufortgrad 4 (max. 7,4 m/s) möglich
- Mit mittlerem Fallprofil (35 x 40 mm): Ausfahren bis Beaufortgrad 5 (max. 10,4 m/s) möglich
- Mit großem Fallprofil (35 x 47 mm): Ausfahren bis Beaufortgrad 6 (max. 13,4 m/s) möglich

Technische Informationen

Allgemeine Hinweise

Wichtiger Hinweis für den ordnungsgemäßen Einsatz

Ihre Markise muss zum bestimmungsgemäßen Gebrauch rechtzeitig vor dem Auftreten der folgenden Bedingungen eingefahren werden:

- Wind oberhalb des zulässigen maximalen Windgrenzwertes
- Regen (Wassersackbildung)
- Schneefall (Schneelast)
- Gewitter- und Schlechtwetterfronten (Böen)
- Bei Feuchtigkeit und Kälte kann das Markisentuch durch Frost versteifen, der Motorschutzschalter kann ansprechen und das Ein- oder Ausfahren kurzfristig verhindern.
- Bei Vereisung der Blende oder Führungsschiene darf die Markise nicht betätigt werden. Sie muss zunächst vom Eis befreit werden, um sie gangbar zu machen.

Um Beschädigungen an Tuch und Gestell zu vermeiden, empfiehlt sich der Einsatz einer auf Markisen abgestimmten WAREMA Steuerung in Verbindung mit einem WAREMA Messwertgeber Niederschlag. Bitte beachten Sie hierzu auch unsere Steuerungsunterlagen.



WAREMA Standorte

WAREMA Renkhoff SE

Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2 • 97828 Marktheidenfeld
Postfach 1355 • 97822 Marktheidenfeld
Tel. +49 9391 20-0 • Fax -4299
info@warema.de • www.warema.de

WAREMA Sonnenschutztechnik GmbH

Ostring 6 • 09212 Limbach-Oberfrohna
Tel. +49 3722 710-0 • Fax -409
info.limbach@warema.de • www.warema.de

WAREMA Austria GmbH

5071 Wals bei Salzburg • Zaunweg 6
Tel. +43 662 853015-0 • Fax -99
info@warema.at • www.warema.at

WAREMA Schweiz GmbH

6014 Littau • Staldenhof 1a
Tel. +41 41 25912-20 • Fax -49
info@warema.ch • www.warema.ch



WAREMA Renkhoff SE Niederlassungen

Dresden

01139 Dresden • Grimm-Straße 28
Tel. +49 351 83164-0 • Fax -99
info.dresden@warema.de

Leipzig

04356 Leipzig • Walter-Köhn-Straße 2D
Tel. +49 341 46728-0 • Fax -98
info.leipzig@warema.de

Berlin

14979 Großbeeren • Am Wall 22
Tel. +49 33701 3278-0 • Fax -98
info.berlin@warema.de

Hamburg

22419 Hamburg
Langenhorner Chaussee 384
Tel. +49 40 532859-0 • Fax -99
info.hamburg@warema.de

Hannover

30855 Langenhagen • Frankenring 32
Tel. +49 511 123586-0 • Fax -79
info.hannover@warema.de

Gießen

35633 Lahнау OT Dorlar
Am Römerlager 6
Tel. +49 6441 6709-0 • Fax -79
info.giessen@warema.de

Düsseldorf

40721 Hilden • Im Hülsenfeld 5
Tel. +49 2103 9076-0 • Fax -99
info.duesseldorf@warema.de

Köln

50827 Köln
Wilhelm-Mauser-Straße 41-43
Tel. +49 221 958431-0 • Fax -99
info.koeln@warema.de

Hagen

58093 Hagen • Heydastraße 9
Tel. +49 2331 3852-0 • Fax -99
info.hagen@warema.de

Frankfurt

63165 Mühlheim a.M.
Otto-Hahn-Straße 19
Tel. +49 6108 82597-0 • Fax -99
info.frankfurt@warema.de

Stuttgart

70771 Leinfelden-Echterdingen
Meisenweg 35
Tel. +49 711 78485-0 • Fax -99
info.stuttgart@warema.de

Karlsruhe

76287 Rheinstetten-Forchheim
Häfenweg 16
Tel. +49 721 97882-0 • Fax -99
info.karlsruhe@warema.de

VS-Schwenningen

78056 Villingen-Schwenningen
Spittelbronner Weg 59
Tel. +49 7720 9979-0 • Fax -79
info.schwenningen@warema.de

Freiburg

79108 Freiburg-Hochdorf
Hanferstraße 23
Tel. +49 761 15256-0 • Fax -29
info.freiburg@warema.de

München

85551 Kirchheim bei München
Ammerthalstraße 16
Tel. +49 89 898892-0 • Fax -79
info.muenchen@warema.de

Nürnberg

90763 Fürth
Hermann-Glockner-Straße 5
Tel. +49 911 75882-0 • Fax -79
info.nuernberg@warema.de

Marktheidenfeld

97828 Marktheidenfeld
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2
Tel. +49 9391 20-0 • Fax -3699
info.marktheidenfeld@warema.de



WAREMA Renkhoff SE

Hans-Wilhelm-Renkhoff Straße 2
 97828 Marktheidenfeld • Germany
 Tel. +49 9391 20-0 • Fax -4299
 info@warema.de • www.warema.de

WAREMA International GmbH

Hans-Wilhelm-Renkhoff Straße 2
 97828 Marktheidenfeld • Germany
 Tel. +49 9391 20-0 • Fax -3898
 info@warema.com • www.warema.com

WAREMA Austria GmbH

Zaunweg 6
 5071 Wals bei Salzburg • Austria
 Tel. +43 662 853015-0 • Fax -99
 info@warema.at • www.warema.at

WAREMA France SARL

96, Avenue du Général de Gaulle
 92250 La Garenne Colombes • France
 Tel. +33 155 6609-40 • Fax -49
 info@warema.fr • www.warema.fr

WAREMA Iberia S.L.

C/Juan Ramón Jiménez,
 8 - 1a planta Complejo Eurobuilding
 28036 Madrid • Spain
 Tel. +34 91 18191-58 • Fax -59
 info@warema.es • www.warema.es

WAREMA Schweiz GmbH

Staldenhof 1a
 6014 Luzern • Switzerland
 Tel. +41 41 25912-20 • Fax -49
 info@warema.ch • www.warema.ch

WAREMA Sun Shading Systems Co., Ltd.

999 Songhua Road, SQIZ
 201700 Shanghai • P.R. China
 Tel. +86 21 59869288-0 • Fax +86 21 59869145
 info@warema.cn • www.warema.cn

Beijing:

Jianwai SOHO, Room 803 Building 11
 39 East 3rd-Ring Road • Chao Yang District
 100022 Beijing • P.R. China
 Tel. +86 10 58694230 • Fax +86 10 58694223
 info@warema.cn • www.warema.cn

Guangzhou:

South Tower of Fuli Yingli Building
 1st unit at No. 3, Room 504 • Huaqiang Road
 510623 Guangzhou • P.R. China
 Tel. +86 20 3803 9940 • Fax +86 20 3803 9942
 info@warema.cn • www.warema.cn

Chengdu:

Room 2508, Unit 1 • Building of Shangding International
 South of Renmin Road
 610000 Chengdu • P.R. China
 Tel. +86 28 62336586 • Fax +86 28 62336596
 info@warema.cn • www.warema.cn



WAREMA Renkhoff SE · Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2 · 97828 Marktheidenfeld · Deutschland
www.warema.de · info@warema.de

Art.-Nr. 874497