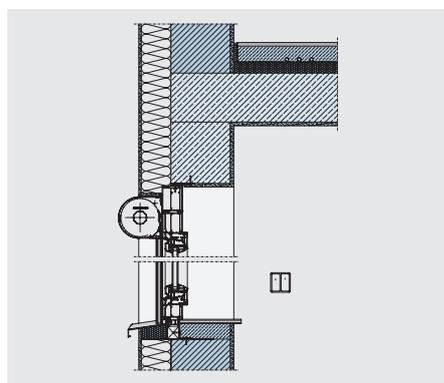


## **Rollladen** **Anwendung**



# WAREMA

## Rollladen 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](http://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 Fasadenaufbaus 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 Annah-

men 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



<b>Allgemeine Informationen</b>	<b>22</b>
<b>Vorbau-Rollladen</b>	<b>38</b>
<b>Neubau-Aufsetz-Rollladen/ Aufsetz-Rollladen</b>	<b>48</b>
<b>Renovierungs-Rollladen</b>	<b>54</b>
<b>Einbaubeispiele</b>	<b>58</b>
<b>Steuerungssysteme</b>	<b>82</b>
<b>Technische Informationen</b>	<b>88</b>

# 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:

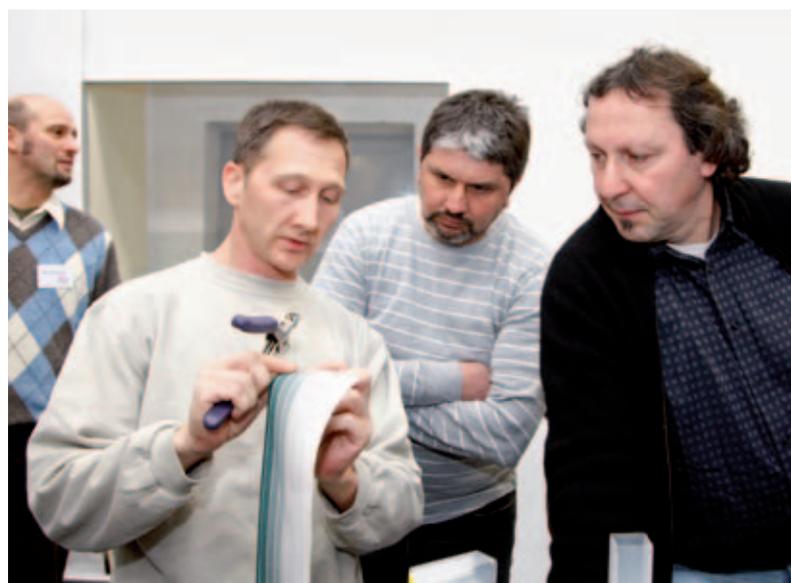
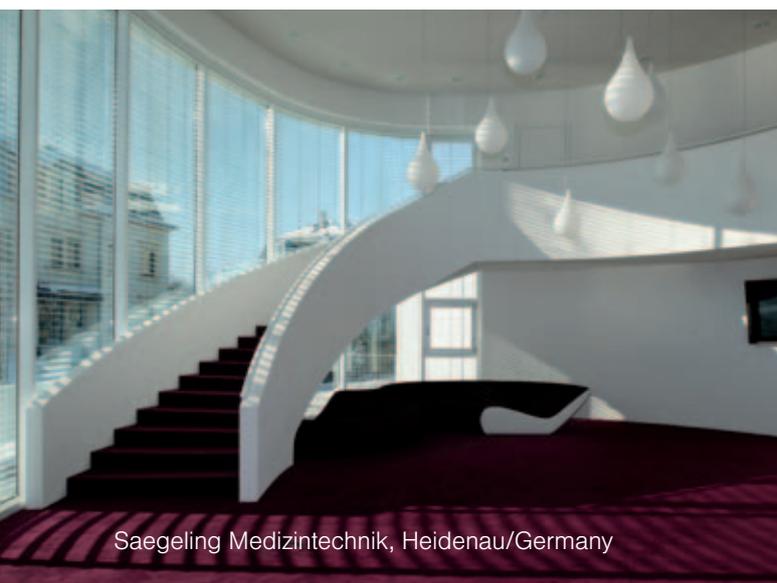
Unser Denken und Handeln orientiert sich am Kundennutzen. Marktnähe und internationale Ausrichtung bilden dabei die Grundlagen für weiteres, stetiges Wachstum. Als Familienunternehmen setzen wir ganz bewusst auf den Standort Deutschland.

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.

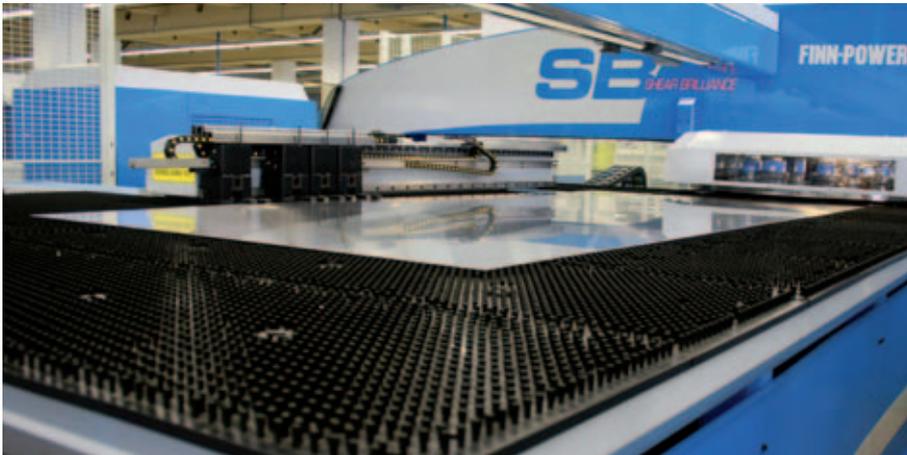
Als Kunde und Geschäftspartner finden Sie in WAREMA einen Partner mit hoher Identifikation. Unsere Fach- und Führungskräfte bieten Ihnen tiefe Branchenkenntnisse und neue Perspektiven.



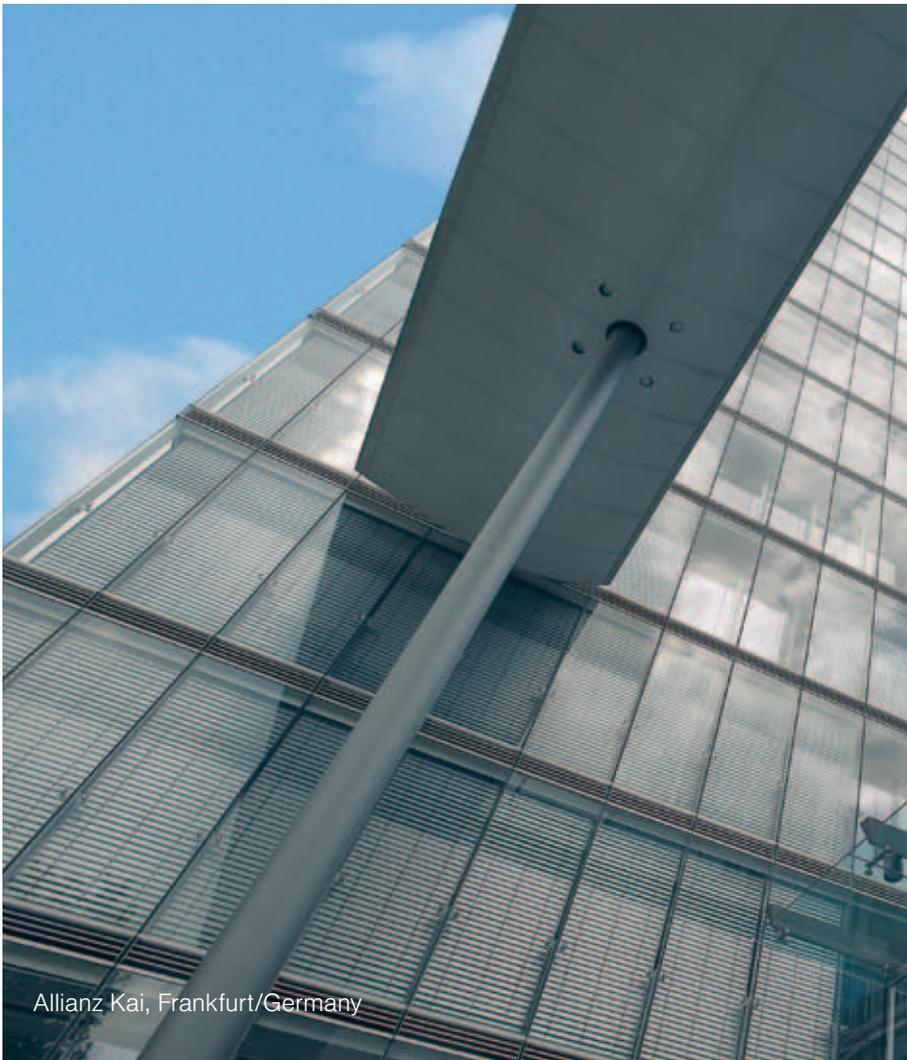
# Mehr geben, als man von uns erwartet!



Allianz Kai, Frankfurt/Germany

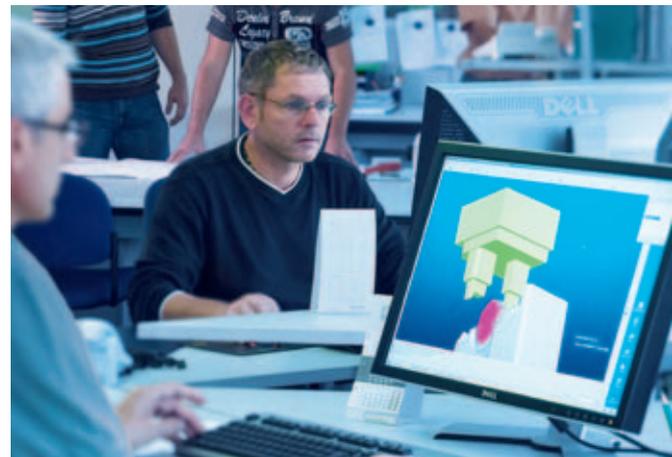
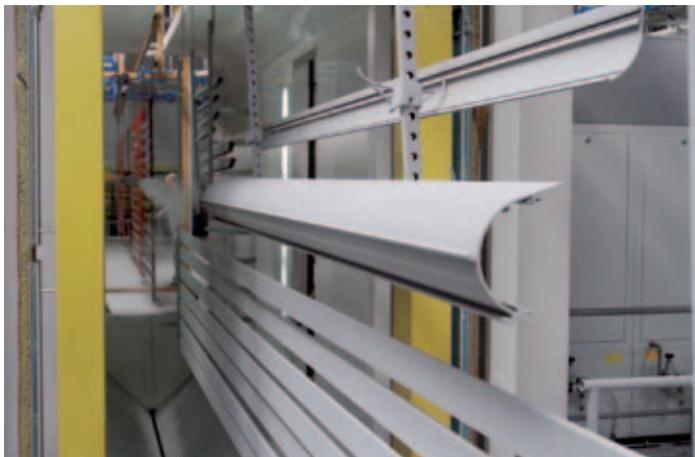


Allianz Kai, Frankfurt/Germany



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.

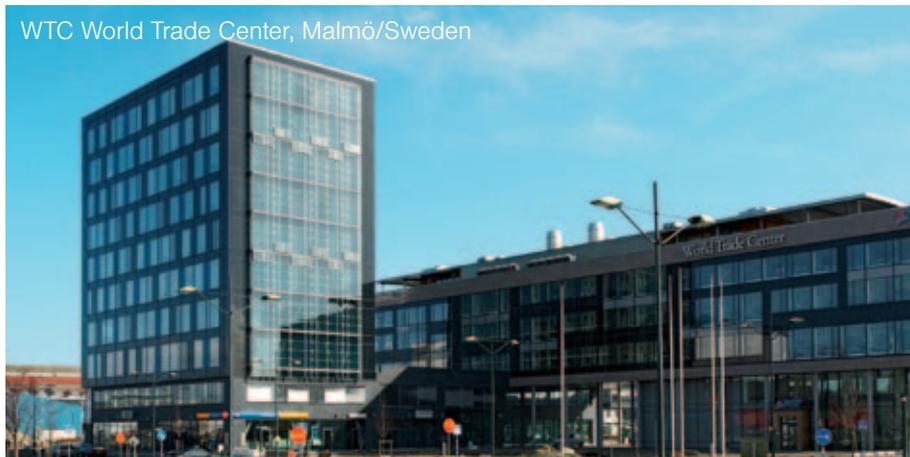


Unsere Fertigungsmaschinen werden größtenteils von dem Tochterunternehmen WAREMA Kunststofftechnik und Maschinenbau GmbH entwickelt und gebaut. Dank dieser Eigenständigkeit sind wir immer in der Lage kurzfristig auf Veränderungen am Markt zu reagieren und unsere Produkte direkt auf die neuen Bedürfnisse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

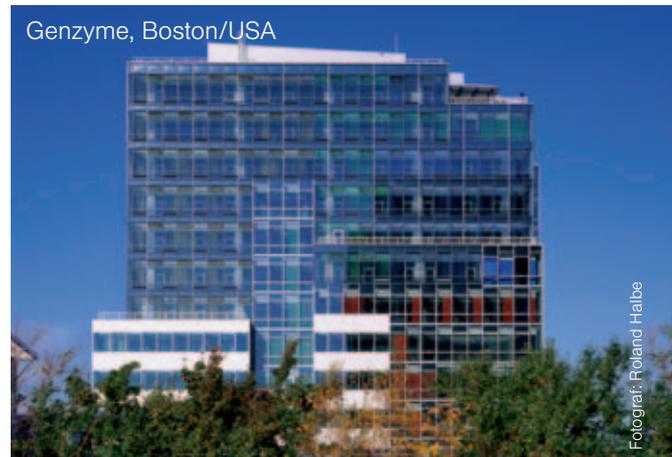
# Weltweit in guten Händen.



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/Schweiz



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



Foto: Gerald Zugmann

UNIQUA Tower, Wien/Austria



Foto: Gerald Zugmann



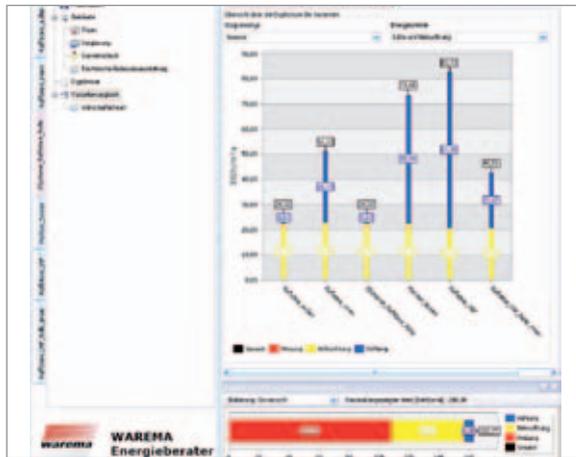
UNIQUA Tower, Wien/Austria



Foto: 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](http://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.



## Modernes Wohnen in historischer Umgebung

Der Architekt Bernd Müller entwickelte für das Gebäude in Marktheidenfeld eine völlig neue Fassadengliederung. Hierzu wurde das Wohn- und Geschäftshaus bis auf die Rohbaukonstruktion entkernt. Um das Gebäude besser in die historische Umgebung einzubinden, wurden die überwiegend liegenden Fensterformate beigemauert und durch neue stehende Öffnungen ersetzt. Die großen langen Rollladenkästen ließ Bernd Müller entfernen und die Außenrollläden in die Putzfläche einbinden. Der Rollladenkasten wurde auf der Außenseite befestigt.

Eine besondere Herausforderung war die Sanierung eines Wohn- und Geschäftshauses in der unterfränkischen Kleinstadt Marktheidenfeld. Gefragt war ein sensibler Übergang, zu der eindrucksvollen Fassade der Sankt Laurentius Kirche sowie zu der alten Stadtmauer in direkter Nachbarschaft. Um das Gebäude besser in die historische Umgebung einzubinden sollte eine homogene Putzfassade entstehen, auf der der Sonnenschutz nicht als störendes Element in Erscheinung tritt. Dieser Gestaltungswunsch konnte mit dem Vorbau-Rollladen von WAREMA optimal umgesetzt werden.



**Objekt:** Wohn- und Geschäftshaus,  
Marktheidenfeld / D

**Architekten:** bma, Bernd Müller Architekt,  
Marktheidenfeld / D

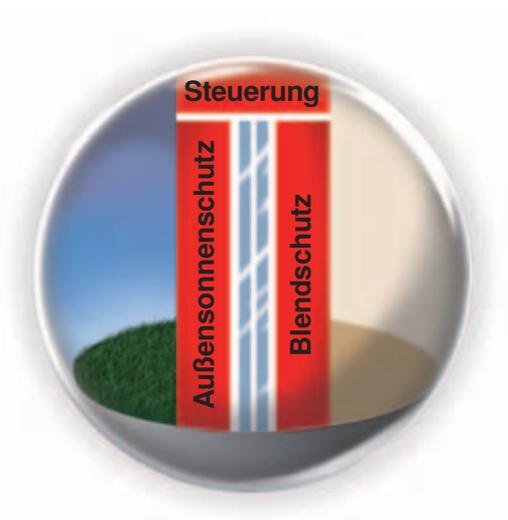
**Fertigstellung:** November 2007

#### **Sonnenschutzsystem:**

##### **Vorbau-Rollladen**

- Vorbau-Rollladen in Einputzausführung
- Bedienung über Gurt oder Motor
- Farbliche Anpassung an Fenster

# 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.



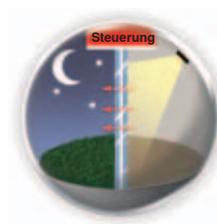
Optimale Sonnenschutzsysteme und eine deutliche Energieersparnis sind heute für jeden Hausbesitzer von Interesse. Mit dem WAREMA OPTI SYSTEM sorgen wir für ein ideales Raumklima – angenehm kühl im Sommer und behaglich warm im Winter. Und das alles vollautomatisch mit maximalem Komfort. Bei vorhandener 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](http://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.

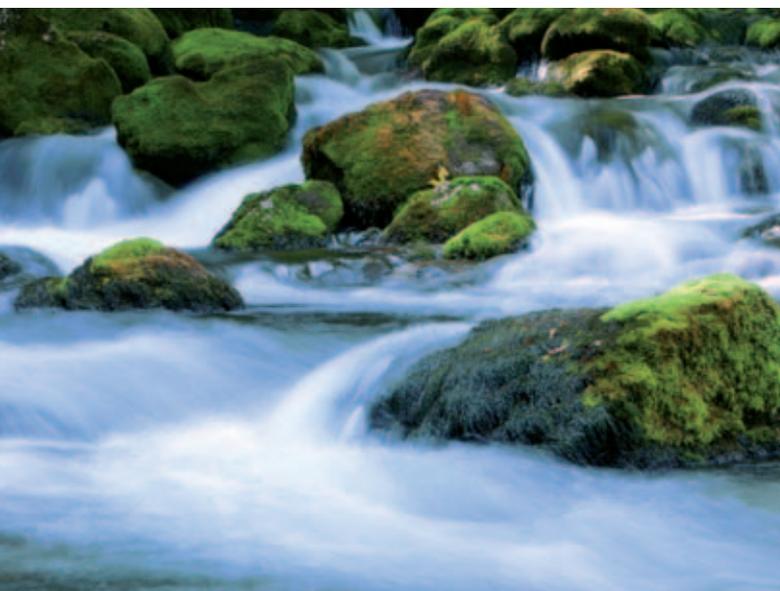
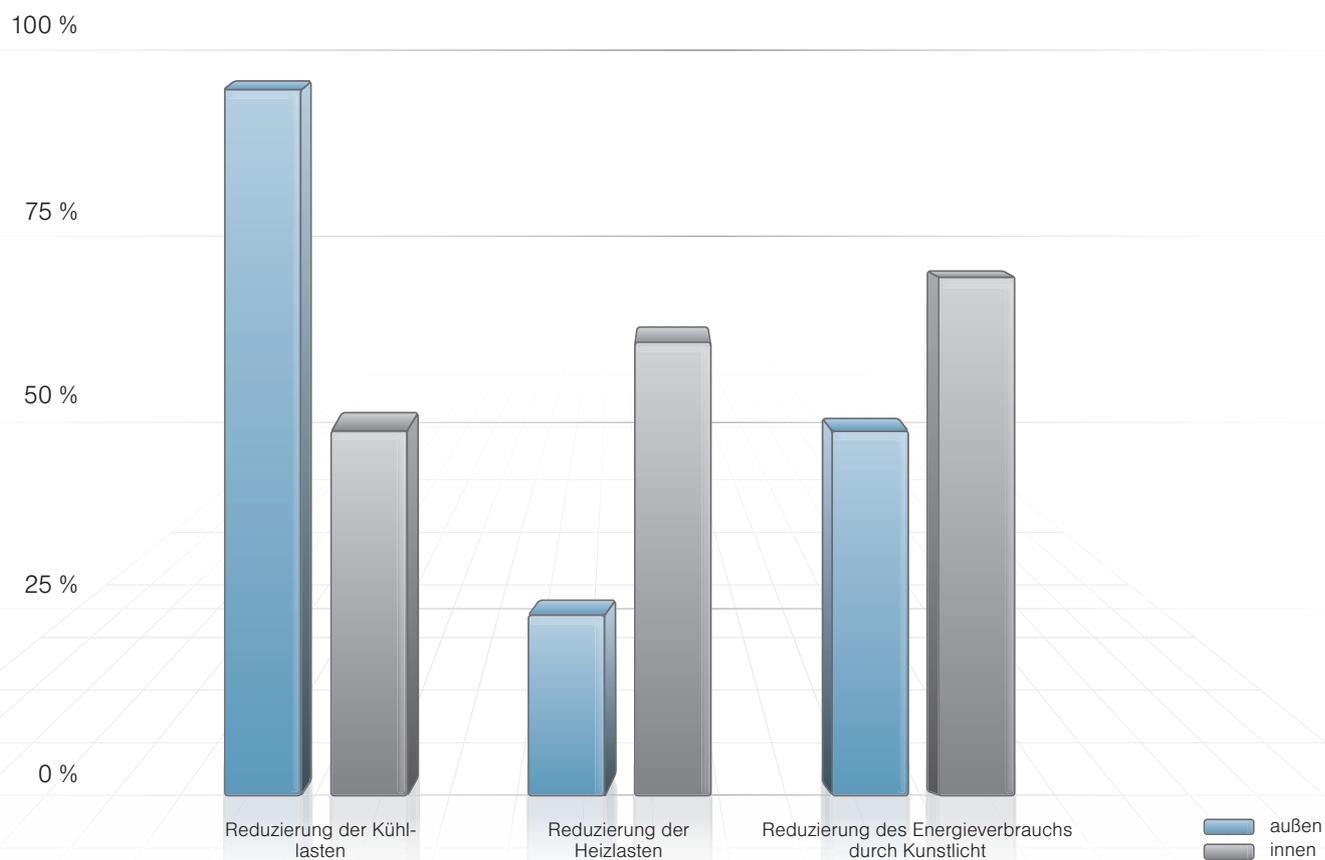


### Winter Nacht

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 CO<sub>2</sub> 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 88

# Sonderlösungen für WAREMA Rollladen.



Mit WAREMA Rollläden sind die verschiedensten, individuellen Sonderlösungen realisierbar. Egal, ob vorgebaute oder eingeputzte Ausführungen für eine dezente Integration in die Fassade. Zur Verschattung schrägverglaster Glasflächen bieten wir Schräg-Rollläden. Um optische Highlights zu setzen, gibt es eine Vielzahl an Farben für Rollladenpanzer und Aluminiumteile. Erleben Sie die vielfältigen Möglichkeiten mit WAREMA Rollläden. 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. – Do. 09:00 – 17:00 Uhr  
Fr. 09:00 – 15:00 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

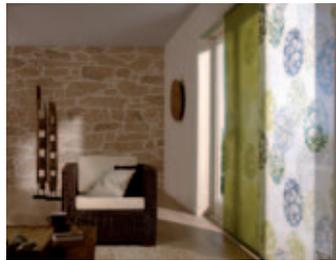
### Sonnensegel



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



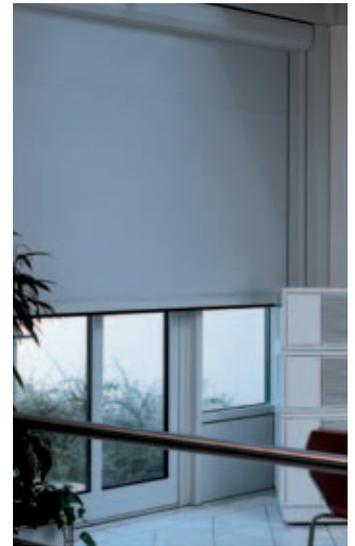
Jalousien · Vertikal-Jalousien · Rollos · Falstores  
Flächenvorhänge · Sonnenschutz für Wohndachfenster

### 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

## Rollladen



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

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

<b>Vorbau-Rollläden</b>	<b>24</b>
<b>Neubau-Aufsetz-Rollläden</b>	<b>26</b>
<b>Aufsetz-Rollläden</b>	<b>27</b>
<b>Renovierungs-Rollläden</b>	<b>28</b>
<b>Rollladenpanzer</b>	<b>29</b>
<b>Kastenausführungen</b>	<b>30</b>
<b>Bedienung</b>	<b>32</b>
<b>Zubehör</b>	<b>33</b>
<b>Zusatzausstattung für Vorbau-Rollläden</b>	<b>34</b>
<b>Farben für pulverbeschichtete Aluminiumteile</b>	<b>35</b>
<b>Farben für Rollladenprofile/Raffstoren-Lamellen</b>	<b>36</b>
<b>Farben für Rollladenprofile/Folien-Dekors</b>	<b>37</b>



# Allgemeine Informationen

## Vorbau-Rollladen



Vorbau-Rollladen mit rollgeformten Kästen



Vorbau-Rollladen mit stranggepressten Kästen



### Beschreibung

- für eine energetisch sinnvolle Lösung
- viele Möglichkeiten zur optischen Gestaltung durch verschiedene Kastenformen und Farben

### Anwendungsbereiche

- Neubau und Sanierung
- Nachrüstung
- unabhängig vom Wandaufbau einsetzbar

### Sachmerkmale

- 4 Kastenformen: Eckig, Rund, Quadratisch, Putz
- Rollladenpanzer aus Aluminium- oder Kunststoff
- Bedienung über Motor, EWFS Funkmotor, Solar-Antrieb, Kurbel, Gurt, Schnur
- Optional mit integriertem Insektenschutz als Rollo oder Drehrahmen

### Montage

- vor dem Fenster
- in der Laibung
- auf der Laibung

### Produktvorteile

- Vermeidung von Wärmebrücken durch außenliegenden Rollladenkasten
- perfekte Kombination mit Vorbau-Raffstoren durch identische Kastenformen möglich

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 58
- Alle WAREMA Rollladen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

# Allgemeine Informationen

## Vorbau-Rollladen

Vorbau-Rollladen mit integriertem Insektenschutz-Rollo



Vorbau-Rollladen mit Insektenschutz-Drehrahmen



Vorbau-Rollladen mit Solar-Antrieb



Sicherheits-Rollladen



Schräg-Rollladen



Vorbau-Rollladen und Vorbau-Raffstoren in Kombination



# Allgemeine Informationen Neubau-Aufsetz-Rollladen



Neubau-Aufsetz-Rollladen



Neubau-Aufsetz-Rollladen für Klinkerbauweise



## Beschreibung

- für eine unauffällige Integration in die Fassade
- Rollladenkasten wird von oben auf das Fenster montiert

## Anwendungsbereiche

- Neubau und Sanierung (bei Austausch der Fenster)

## Sachmerkmale

- Kasten aus hochwertigem Polystyrol mit Stahl-Verstärkung
- einsetzbar in Mauerwerks- und Klinkerfassaden mit Wandstärken von 240-365 mm
- Rollladenpanzer aus Aluminium oder Kunststoff
- Bedienung über Motor, EWFS Funkmotor, Kurbel oder Gurt
- Optional mit integriertem Insektenschutz

## Montage

- Kasten wird von oben auf dem Fensterrahmen befestigt und gemeinsam mit diesem auf der Baustelle montiert

## Produktvorteile

- wirtschaftliche Montage von Fenstern und Rollladen durch Einbau in einem Arbeitsschritt
- Erreichung guter Wärme- und Schalldämmwerte und Erfüllung der Anforderungen der EnEV 2009
- ideale Kombination mit Neubau-Aufsetz-Raffstoren möglich

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 58
- Alle WAREMA Rollladen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

# Allgemeine Informationen

## Aufsetz-Rollläden



Aufsetz-Rollläden mit sichtbarer Frontblende



Aufsetz-Rollläden in eingeputzter Ausführung



### Beschreibung

- bewährtes System aus Kunststoff-Hohlkammerprofilen
- Rollladenkasten wird von oben auf das Fenster montiert

### Anwendungsbereiche

- Neubau und Sanierung (bei Austausch der Fenster)
- Dachausbauten, ideal im Bereich von Gauben

### Sachmerkmale

- Kasten und Führungsschienen aus Kunststoff
- optional mit Aluminium-Frontblende und Aluminium-Führungsschienen
- innen und außen einputzbar (optional)
- Rollladenpanzer aus Aluminium oder Kunststoff
- Bedienung über Motor, EWFS Funkmotor, Kurbel oder Gurt
- Optional mit integriertem Insektenschutz

### Montage

- Kasten wird von oben auf dem Fensterrahmen befestigt und gemeinsam mit diesem auf der Baustelle montiert

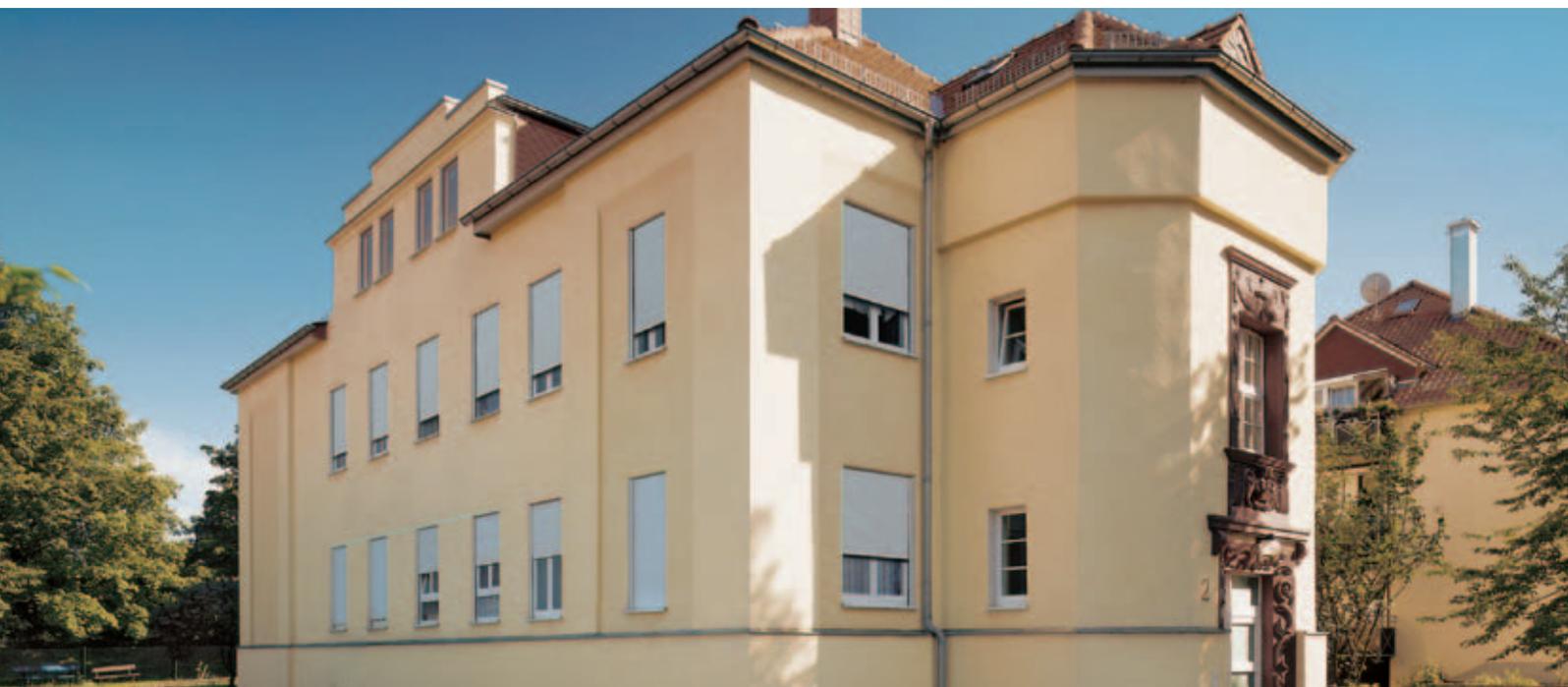
### Produktvorteile

- wirtschaftliche Montage von Fenstern und Rollläden durch Einbau in einem Arbeitsschritt
- Erfüllung der Anforderungen der EnEV 2009
- durch kompakte Kasten-Abmessungen Einbau auch bei kleinen und mittleren Maueröffnungen möglich

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 58
- Alle WAREMA Rollläden lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

# Allgemeine Informationen

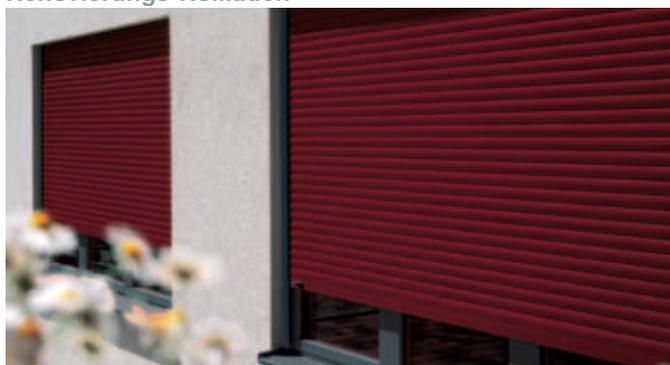
## Renovierungs-Rollladen



Renovierungs-Rollladen



Renovierungs-Rollladen



### **Beschreibung**

- Rollladensystem für die Weiternutzung von alten bauseitigen Sturzkästen

### **Anwendungsbereiche**

- Sanierung, bei Austausch der Fenster und Erhaltung der alten Rollladenkästen
- Erneuerung der kompletten Rollladentechnik

### **Sachmerkmale**

- Kasten aus expandiertem Polystyrol (Neopor®), inkl. Verstärkungsprofile
- Rollladenpanzer aus Aluminium oder Kunststoff
- Bedienung über Motor, EWFS Funkmotor, Gurt oder Kurbel
- Optional mit integriertem Insektenschutz

### **Montage**

- Kasten wird von oben auf dem Fensterrahmen befestigt und anschl. auf der Baustelle als eine Einheit eingesetzt

### **Produktvorteile**

- Verbesserung der Wärmedämmung und Luftdichtheit vorhandener Sturzkästen
- kompaktes System, einfache Montage
- Fassade und Innenputz bleiben vom Austausch weitestgehend unbeschadet
- Erfüllung der Anforderungen der EnEV 2009

- Details sowie Einbaubeispiele in unterschiedlichen Wandaufbauten finden Sie ab Seite 58
- Alle WAREMA Rollladen lassen sich individuellen Anforderungen anpassen

# Allgemeine Informationen

## Rollladenpanzer



### A 36

- Aluminium, doppelwandig, ausgeschäumt
- geringer Ballendurchmesser für kleine Kastengrößen
- universell einsetzbar
- Deckbreite ca. 36 mm
- max. Fläche 7 m<sup>2</sup>



### A 44

- Aluminium, doppelwandig, ausgeschäumt
- gutes Wickelverhalten und erhöhte Stabilität
- Einsatz bei Fenstern mit großen Breiten
- Deckbreite ca. 44 mm
- max. Fläche 10 m<sup>2</sup>



### A 53

- Aluminium, doppelwandig, ausgeschäumt
- besonders hohe Stabilität
- für besonders breite Fensterfronten
- Deckbreite ca. 53 mm
- max. Fläche 10 m<sup>2</sup>



### A 56

- Aluminium, doppelwandig, ausgeschäumt
- extrem hohe Stabilität
- Einbau in bauseitige Kästen oder Schächte
- einsetzbar für große Flächen
- Deckbreite ca. 55 mm
- max. Fläche 10 m<sup>2</sup>



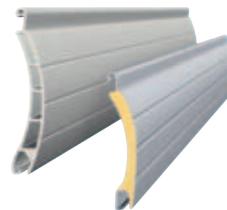
### S 37

- Aluminium, doppelwandig, stranggepresst
- erhöhter Einbruchschutz (bei FR23/24)
- optional pulverbeschichtet nach RAL
- Deckbreite ca. 37 mm
- max. Fläche 7 m<sup>2</sup>



### K 36

- Kunststoff, doppelwandig
- preisgünstige Alternative zu Aluminiumprofilen
- für kleine und mittlere Fenster
- Deckbreite ca. 36 mm
- max. Fläche 3 m<sup>2</sup>



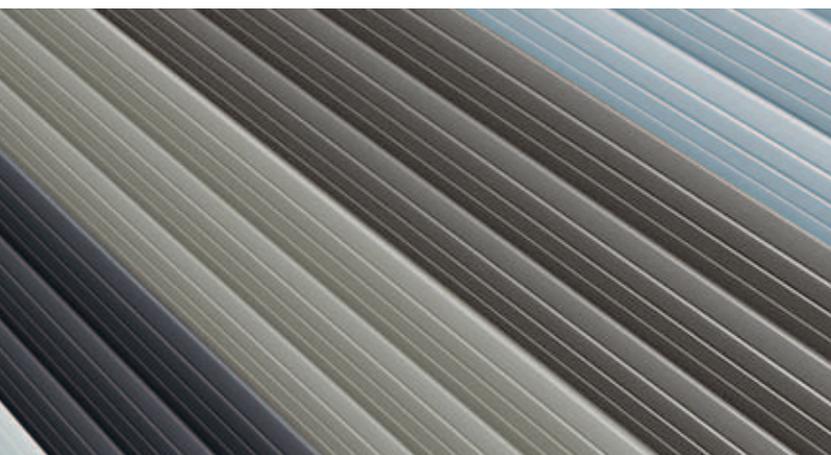
### V 36

- verstärkter Rollladenpanzer aus Kunststoffprofilen
- jedes 5. Profil ist aus Aluminium A 36
- für erhöhte Stabilität
- Deckbreite ca. 36 mm
- max. Fläche 4 m<sup>2</sup>



### K 52/K 55

- Kunststoff, doppelwandig
- für Aufsetz- und Neubau-Aufsetz-Rollladen und Rollladenpanzer
- Deckbreite ca. 52 bzw. 55 mm
- max. Fläche 5 bzw. 6 m<sup>2</sup>



- WAREMA bietet eine Vielzahl von hochwertigen Rollladenprofilen
- je nach Anforderung bzw. Anwendungsbereich kann aus verschiedenen Profiltypen ausgewählt werden
- durch die unterschiedlichen Eigenschaften, wie Stabilität und Wickelverhalten, bietet WAREMA die individuell perfekte Lösung

# Allgemeine Informationen

## Kastenausführungen

### Vorbau-Rollläden



#### Kastenform Eckig

- Kastengrößen ab 12,5
- für Vorbau-Rollläden, Schräg-Rollläden und Sicherheits-Rollläden



#### Kastenform Rund

- Kastengrößen ab 14,5
- für Vorbau-Rollläden, Schräg-Rollläden und Sicherheits-Rollläden



#### Kastenform Quadratisch

- Kastengrößen ab 12,5
- für Vorbau-Rollläden und Schräg-Rollläden



#### Kastenform Putz

- Kastengrößen ab 12,5
- für Vorbau-Rollläden



#### Kastenform Eckig mit Solar-Antrieb

- Solar-Panel außen am Kasten befestigt
- Kastengrößen ab 14,5
- für Vorbau-Rollläden V10 und Schräg-Rollläden S10



#### Vorbau-Raffstoren

- die ideale Kombination zu Vorbau-Rollläden
- Kastengrößen ab 16,5
- nähere Informationen finden Sie in der Anwendungsbroschüre Raffstoren



- Vorbau-Rollläden werden vor das Fenster oder vor die Fassade montiert
- die Kästen bestehen aus rollgeformtem oder stranggepresstem Aluminium
- Kasten drei- oder vierseitig geschlossen
- Insektenschutz ist generell integrierbar
- Vorbau-Rollläden sind je nach Type als Links- oder Rechtsroller lieferbar
- zur Verlagerung des Antriebs ist eine Kastenverbreiterung möglich

# Allgemeine Informationen

## Kastenausführungen

### Neubau-Aufsetz-Rollladen NA-RO



#### Revision innen

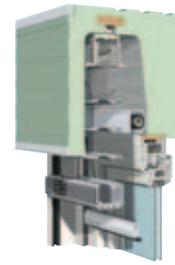
- aus Polystyrol mit eingeschäumten, profilierten Stahlblechen als Verstärkungsprofil
- für Wandaufbau Mauerwerk oder für Klinkerbauweise
- Revisionsdeckel aus Polyurethan und PVC-Platten



#### Revision außen

- aus Polystyrol mit eingeschäumten, profilierten Stahlblechen als Verstärkungsprofil
- für Wandaufbau Mauerwerk oder für Klinkerbauweise
- Revisionsdeckel aus Kunststoff (dient gleichzeitig als Abrollleiste)

### Neubau-Aufsetz-Raffstoren NA-RA



#### Revision außen

- die ideale Kombination zu Neubau-Aufsetz-Rollladen
- für Wandaufbau Mauerwerk oder für Klinkerbauweise
- nähere Informationen finden Sie in der Anwendungsbroschüre Raffstoren

### Aufsetz-Rollladen



#### FR 59

- Kasten aus Kunststoff-Hohlkammerprofilen
- Kasten wahlweise komplett aus Kunststoff oder mit Frontblende aus Aluminium



#### FR 59 Putz

- Kasten aus Kunststoff-Hohlkammerprofilen
- Putzträgerprofil wahlweise außen und/oder innen

### Renovierungs-Rollladen



#### RE-RO

- Kasten/Dämmschalen aus expandiertem Polystyrol (Neopor®)
- zum Einbau in den vorhandenen Sturzkasten



- beim Neubau-Aufsetz-System sowie bei Aufsetz- und Renovierungs-Rollladen wird der Rollladenkasten von oben auf das Fenster aufgesetzt
- verschiedene Kastengrößen lieferbar
- Aufsetz-Rollladen sind als Rechtsroller lieferbar
- Insektenschutz optional integrierbar

# Allgemeine Informationen

## Bedienung



### Standard-Motor

- Anschlussspannung 230 V
- je nach Rollladentype, Motor mit Drehmomentabschaltung standardmäßig oder optional möglich
- komfortable Bedienung für alle Größen
- Motorkabel standardmäßig in 1000 mm Länge, optional 2500 mm oder 5000 mm



### EWFS-Funkmotor

- mit Drehmomentabschaltung
- inklusive EWFS Handsender 1-Kanal
- komfortable Bedienung für alle Größen



### Solar-Steuerung

- für Vorbau-Rollladen V10 und Schräg-Rollladen S10
- Sonnenenergie wird im Akku gespeichert
- Antrieb über 12-Volt-Motor
- komfortable Bedienung über mitgelieferten EWFS Handsender 1-Kanal
- einfache Montage, elektrischer Anschluss nicht notwendig
- Akku und Steuerung unsichtbar im Kasten untergebracht



### Gurt

- für kleine und mittlere Rollläden
- Gurtwickler in unterschiedlichen Ausführungen und Farben erhältlich



### Schnur

- Einsatz im Bereich Vorbau-Rollläden möglich
- für kleine Rollläden
- Schnurwickler in unterschiedlichen Ausführungen und Farben erhältlich



### Kurbel

- mit thermischer Trennung
- inkl. Kurbelhalter
- für mittlere Rollladengrößen
- abnehmbare Kurbelstange möglich



- große Auswahl an Bedien- und Steuerungsvarianten
- durch die innovative Technik im Vorbau-Kasten ist ein Wechsel der Bedienart zu jeder Zeit schnell und kostengünstig möglich

# Allgemeine Informationen

## Zubehör



### Führungsschienen

- sorgen für eine zuverlässige Führung des Rollladenpanzers
- aus hochwertigem stranggepresstem Aluminium
- mit geräuschkämmendem Keder
- je nach Ausführung der Rollladen sind auch Kunststoff-Führungsschienen lieferbar



### Dreikant-Design-Endschiene

- Einsatz bei Vorbau-Rollladen
- sorgt für einen formschönen Abschluss bei Vorbau-Rollladen mit Gurt- und Kurbelbedienung
- schließt bei Motorbedienung nahezu flächenbündig ab
- wahlweise mit Dichtungskeder



### Flache Endschiene

- Einsatz bei allen Rollladentypen
- erforderlich bei Vorbau-Rollladen V4 und V6 in Verbindung mit Insektenschutz
- wahlweise mit Dichtungskeder



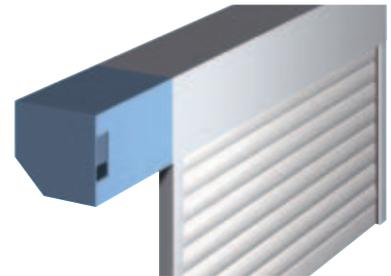
### Insektenschutz-Rollo

- Standard bei Vorbau-Rollladen V10, bei allen anderen Rollladentypen optional erhältlich
- auch für spätere Nachrüstung geeignet
- Antrieb über Federwelle, sanftes Hochfahren durch integrierte Soft-Raise-Funktion
- extrem reißfeste, verwitterungs- und korrosionsbeständige Gaze in grau (optional schwarz)



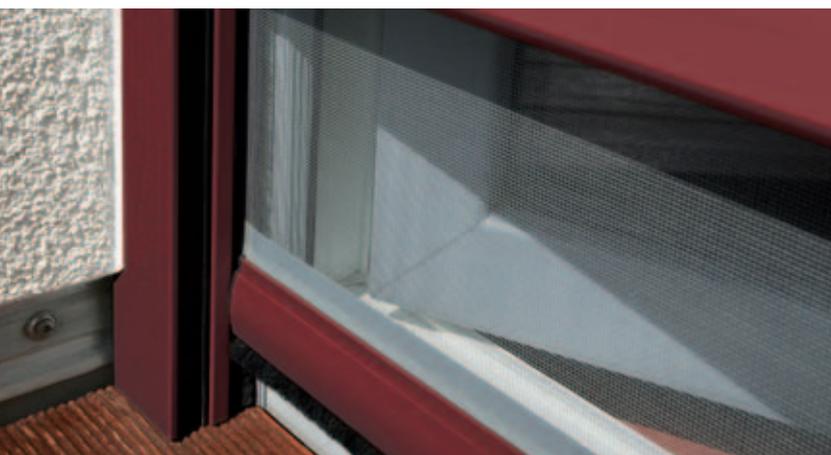
### Insektenschutz-Drehrahmen

- ideal für häufig genutzte Balkon- und Terrassentüren
- bereits ab Werk in den Rollladen integriert oder auch zur späteren Nachrüstung
- extrem reißfeste, verwitterungs- und korrosionsbeständige Gaze in grau (optional schwarz, hochtransparent)
- ein- oder zweiflügelig lieferbar



### Kastenverbreiterungen

- zur Verlagerung des Antriebes
- erhältlich für alle Vorbau-Rollladen Typen V4-V10 sowie für Aufsetz- und Neubau-Aufsetz-Rollladen



- hochwertige Bauteile
- unterschiedliche Ausstattungsmöglichkeiten für einen flexiblen Einsatz des Produktes je nach Anwendungsbereich

# Allgemeine Informationen

## Zusatzausstattung für Vorbau-Rollläden



### Aussteller

- Sonnen- und Blendschutz bei gleichzeitiger Lüftung durch ausstellbare Führungsschienen
- Kombination mit Insektenschutz möglich
- für Vorbau-Rollläden V4-V10



### Sicherheitspaket

- zusätzliche Sicherheit
- erhöhte Einbruchhemmung gemäß DIN 18073
- Vorbau-Rollläden der Reihe V6 und V10



### Schnellmontageset

- zur Erleichterung der Montage der Führungsschienen
- kein Vorbohren notwendig



- sinnvolle Zusatzausstattungen erhöhen den Nutzen von WAREMA Vorbau-Rollläden

# Allgemeine Informationen

## Farben für pulverbeschichtete Aluminiumteile



MS Weißaluminium  
W 4914



MS Graualuminium  
W 4915



MS Anthrazit  
W 4916



MS Schwarzgrau  
W 4917



MS Sepiabraun  
W 4918



MS Erdbraun  
W 4919



MS Stahlblau  
W 4920



MS Dunkelgrün  
W 4921



- pulverbeschichtete Aluminiumteile gemäß RAL-Classic-Farbkarte (ausgenommen Tarn- und Leuchtfarben),
- zusätzlich DB-Farben 701, 702 und 703, eloxal-ähnliche Farben, 8 Strukturfarben und weitere Farben gemäß WAREMA Standard-Farbfächer
- einer farblichen Anpassung an die Fassade sind keine Grenzen gesetzt

# Allgemeine Informationen

## Farben für Rollladenprofile/Raffstoren-Lamellen

### Farben für Aluminium-Rollladenprofile/Raffstoren-Lamellen

Farben Rollladenprofil /Raffstoren-Lamellen			Rollladenprofile					Raffstoren-Lamellen			Endschienenfarbe Standard-Endschienenfarbe bei Panzerbestellung (gilt nicht bei Bestellung von Fertigelementen)	
			A 36	A 44	A 53	A 56	S 37	80 A6	73 A6	80 AF		
<b>Aluminium</b>												
RAL 1015	Hellelfenbein		■	■	■	■	■	■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 1019	Graubeige		■					■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 1036	Perlgold		■					■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 3004	Purpurrot		■					■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 5011	Stahlblau		■					■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 6009	Tannengrün		■					■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 7016	Anthrazitgrau		■	■	■			■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 7035	Lichtgrau		■	■	■	■	■	■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 7038	Achatgrau		■	■	■	■	■	■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 8014	Sepiabraun		■	■	■	■	■	■	■	■	RAL 8014	
RAL 9006	Weißaluminium		■	■	■	■	■	■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 9007	Graualuminium		■					■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 9010	Reinweiß		■					■	■	■	C0-eloxiert	
RAL 9016 <sup>1)</sup>	Verkehrsweiß		■	■	■	■	■	■	■	■	RAL 9016	
DB 502	Blau Eisenglimmer		■					■	■	■	C0-eloxiert	
DB 603	Grün Eisenglimmer		■					■	■	■	C0-eloxiert	
DB 702	Grau Eisenglimmer		■					■	■	■	C0-eloxiert	
DB 703	Anthrazit Eisenglimmer		■					■	■	■	C0-eloxiert	
W 3005	Weinrot Perlglimmer		■					■	■	■	C0-eloxiert	
W 4800	Hellbeige		■	■	■	■	■	■	■	■	C0-eloxiert	
W 4919	Erdbraun Eisenglimmer		■					■	■	■	C0-eloxiert	
W 4922	Cappuccino		■					■	■	■	C0-eloxiert	
W 7329	Dunkelbronze		■					■	■	■	C0-eloxiert	
W 8000	Selektive Lamelle							■	■	■		
W 8026	Holz Dunkel		■	■	■	■					RAL 8014	
W 8100	Millfinish II							■	■	■		
W 8105	Holz Hell		■	■	■	■					C0-eloxiert	
W 8780	Lichtbronze		■					■	■	■	C0-eloxiert	

<sup>1)</sup> ähnlich RAL 9016 bei Rollladenprofilen  
Farbabweichungen drucktechnisch bedingt.



- 24 aufeinander abgestimmte Farben für Rollladenpanzer und Raffstoren-Lamellen
- ideal bei der häufigen Kombination von Raffstoren und Rollladen an einem Gebäude
- Sonderfarben auf Anfrage

# Allgemeine Informationen

## Farben für Rollladenprofile/Folien-Dekors

### Farben für Kunststoff-Rollladenprofile

Farben Rollladenprofile		Rollladenprofile				Endschienenfarbe Standard-Endschienenfarbe bei Panzerbestellung (gilt nicht bei Bestellung von Fertigelementen)		
		K 36	V 36	K 52	K 55			
<b>Kunststoff</b>								
500	Achatgrau		■	■	■	■	C0-eloxiert	
501	Lichtgrau		■	■	■	■	C0-eloxiert	
510	Verkehrsweiß		■	■	■	■	RAL 9016	
515	Hellelfenbein		■	■			C0-eloxiert	
522	Hellbeige		■	■	■	■	C0-eloxiert	
541	Holz Hell		■		■	■	C0-eloxiert	
543	Holz Dunkel		■				RAL 8014	

Farbabweichungen drucktechnisch bedingt!

### Folien-Dekors für Aufsetz-Rollladen FR 59 und Neubau-Aufsetz-Rollladen NA-RO

Farbe	
Folien-Dekore	
1 Mahagoni	
2 Golden Oak	
3 Mooreiche	
4 Nussbaum	
5 Eiche Rustikal	
6 Eiche hell	
7 Bergkiefer	
8 Organ III	
9 Streifendouglasie	

Verfügbare Folien-Dekors zur Folierung der Kastenblenden (FR 59) und Kunststoff-Führungsschienen (FR 59, NA-RO). Weitere Farben auf Anfrage.

Farbabweichungen drucktechnisch bedingt!



- Foliendekors in Holzoptik, zur farblichen Anpassung an folierte Kunststofffenster
- Kunststoffpanzer in 7 gängigen Farben runden die Farbpalette ab

# Vorbau-Rollladen



WAREMA Vorbau-Rollläden werden gerne als gestalterisches Element eingesetzt und lassen sich wirkungsvoll in Fassaden integrieren. Vorbau-Rollläden der Typenreihe V4 bis V10 eignen sich besonders zum nachträglichen Einbau bei Renovierung oder Sanierung und leisten einen wertvollen Beitrag zur Energiebilanz. Weitere Varianten eignen sich hervorragend für abgeschrägte Fenster oder als wirkungsvoller Einbruchschutz.

<b>Vorbau-Rollläden V4</b> rollgeformt	<b>40</b>
<b>Vorbau-Rollläden V6</b> stranggepresst	<b>41</b>
<b>Vorbau-Rollläden V10</b> stranggepresst mit Insektenschutz	<b>42</b>
<b>Sicherheits-Rollläden FR23/FR24</b> für wirkungsvollen Einbruchschutz	<b>43</b>
<b>Schräg-Rollläden S6/S10</b> für schräg verglaste Fenster	<b>44</b>
<b>Schräg-Rollläden waagerecht</b> waagerechte Ergänzung zu schrägen Fenstern	<b>45</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>46</b>



# Vorbau-Rollläden rollgeformt



## Vorbau-Rollläden V4

### Merkmale

- Baugrenzwerte:
  - max. Breite: 3000 mm
  - max. Höhe: 3250 mm
  - max. Fläche: 7 m<sup>2</sup>
- Kasten:
  - Formen: Eckig, Rund, Quadratisch, Putz
  - Material: Aluminium, rollgeformt/gekantet
  - Größen: 12,5/14,5/16,5/18,5
  - Lieferbar als Linksroller.
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: A 36, A 44, A 53
  - Kunststoff: K 36, V 36
- Führungsschienen:
  - Material: Aluminium, pulverbeschichtet
- Endschiene: Dreikant-Design-Endschiene, flache Endschiene bei Ausführung mit Insektenschutz
- Bedienung: Motor, EWFS Funkmotor, Motor mit Nothandkurbel oder manuell mittels Gurt, Schnur oder Kurbel
- Hochschiebesicherung: Verriegelung über Abdruckfedern
- Zubehör:
  - Insektenschutz-Rollo oder -Drehrahmen
  - Aussteller
  - Kastenverbreiterung
  - Schnellmontageset

### Anwendungsempfehlung

- Neubau, Renovierung, Nachrüstung
- unabhängig von der Bauweise des Gebäudes einsetzbar

### Montage

- vor dem Fenster
- in der Laibung
- auf der Laibung

### Produktvorteile

- preisgünstiges Produkt
- vielseitig einsetzbar
- kleine Kastenabmessungen

V4 Eckig



V4 Rund mit  
Insektenschutz



V4 Quadratisch



V4 Putz



- Übersicht Vorbau-Rollläden Seite 46
- Einbaubeispiele ab Seite 58
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Vorbau-Rollläden

# Vorbau-Rollladen stranggepresst

## Vorbau-Rollladen V6

### Merkmale

- Baugrenzwerte:
  - max. Breite: 3500 mm
  - max. Höhe: 3500 mm
  - max. Fläche: 10 m<sup>2</sup>
- Kasten:
  - Formen: Eckig, Rund, Quadratisch, Putz
  - Material: Aluminium, stranggepresst
  - Größen: 12,5/ 14,5/ 16,5/ 18,5/ 20,5
  - Lieferbar als Links- oder Rechtsroller.
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: A 36, A 44, A 53, S 37
  - Kunststoff: K 36, V 36
- Führungsschienen:
  - Material: Aluminium, pulverbeschichtet
- Endschiene: Dreikant-Design-Endschiene, flache Endschiene bei Ausführung mit Insektenschutz
- Bedienung: Motor, EWFS Funkmotor, Motor mit Nothandkurbel oder manuell mittels Gurt, Schnur oder Kurbel
- Hochschiebesicherung:
  - Verriegelung über Abdruckfedern
- Zubehör:
  - Insektenschutz-Rollo oder -Drehrahmen
  - Aussteller
  - Sicherheitspaket
  - Kastenverbreiterung
  - Schnellmontageset

### Anwendungsempfehlung

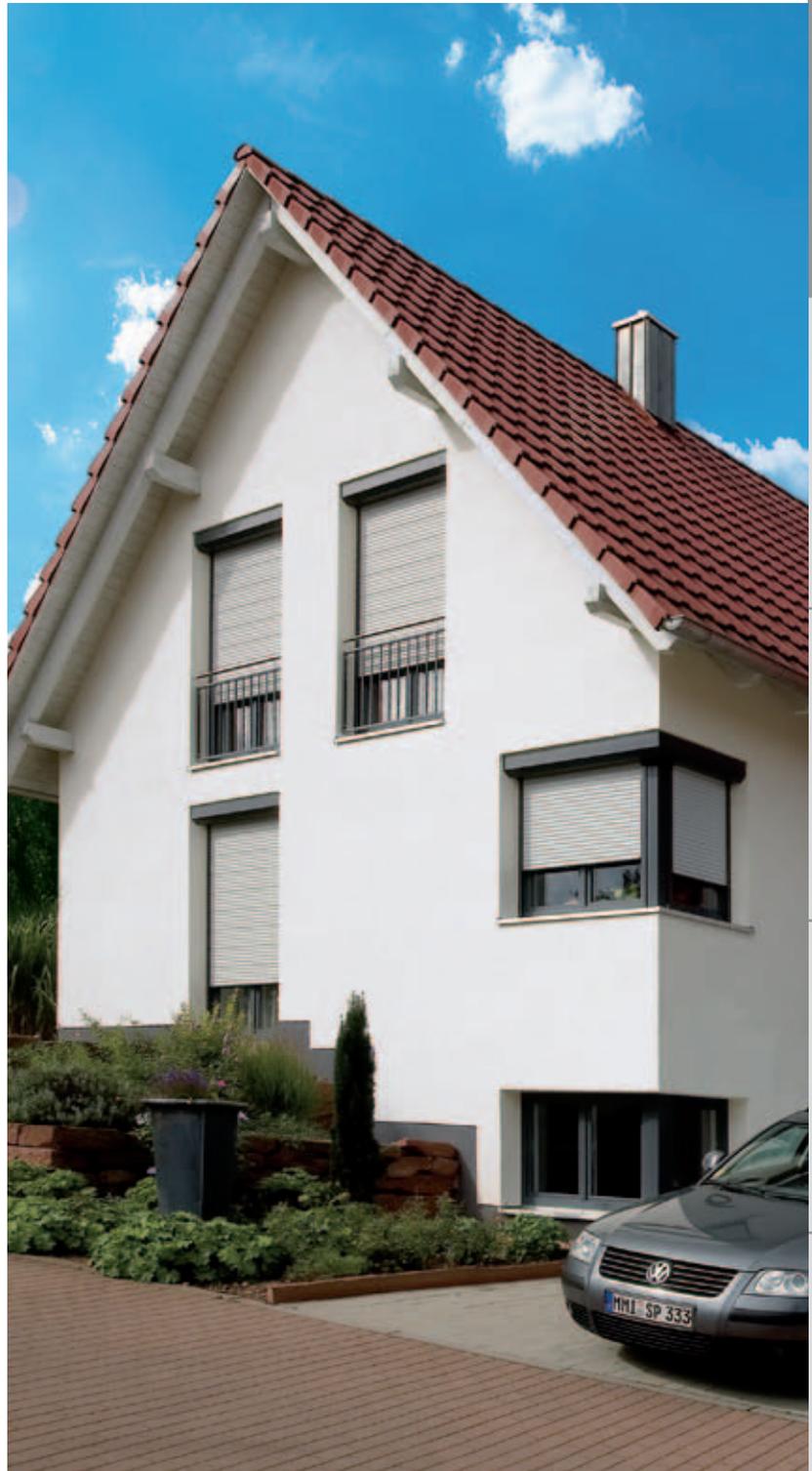
- Neubau, Renovierung, Nachrüstung
- unabhängig von der Bauweise des Gebäudes einsetzbar

### Montage

- vor dem Fenster
- in der Laibung
- auf der Laibung

### Produktvorteile

- hochwertiges Produkt
- große Farbauswahl für pulverbeschichtete Aluminiumteile
- vielseitig einsetzbar
- kleine Kastenabmessungen



- Übersicht Vorbau-Rollladen Seite 46
- Einbaubeispiele ab Seite 58
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Vorbau-Rollladen

V6 Eckig



V6 Rund mit  
Insektenschutz



V6 Quadratisch



V6 Putz



# Vorbau-Rollladen stranggepresst mit Insektenschutz oder Solar-Antrieb



## Vorbau-Rollladen V10

### Merkmale

- Baugrenzwerte: V10                      V10 Solar
  - max. Breite: 3500 mm                      2200 mm
  - max. Höhe: 3500 mm                      2750 mm
  - max. Fläche: 10 m<sup>2</sup>                      3,5 m<sup>2</sup>
- Kasten:
  - Formen: Eckig, Rund, Quadratisch, Putz
  - Material: Aluminium, stranggepresst
  - Größen: 14,5/ 16,5/ 18,5/ 20,5
  - Lieferbar als Linksroller.
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: A 36, A 44, S 37
  - Kunststoff: K 36, V 36
- Führungsschienen:
  - Material: Aluminium, pulverbeschichtet
- Endschiene: Dreikant-Design-Endschiene
- Bedienung: Motor, EWFS Funkmotor, Solar-Antrieb oder manuell mittels Gurt/Schnur oder Kurbel
- Hochschiebesicherung:
  - Verriegelung über Abdruckfedern
- Insektenschutz-Rollo:
  - Antrieb: über Federwelle
  - Bedienung: Griffleiste aus Aluminium
  - Gaze: kunststoffummanteltes Fiberglas-Gewebe
  - Optional mit Insektenschutz-Drehrahmen.
- Zubehör:
  - Aussteller
  - Sicherheitspaket
  - Kastenverbreiterung

### Anwendungsempfehlung

- Neubau, Renovierung, Nachrüstung
- unabhängig von der Bauweise des Gebäudes einsetzbar

### Montage

- vor dem Fenster
- in der Laibung
- auf der Laibung

### Produktvorteile

- hochwertiges Produkt
- auch mit Solar-Antrieb erhältlich
- standardmäßig integriertes Insektenschutz-Rollo
- große Farbauswahl

V10 Eckig Solar



V10 Rund



V10 Quadratisch



V10 Putz



- Übersicht Vorbau-Rollladen Seite 46
- Einbaubeispiele ab Seite 58
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Vorbau-Rollladen

### Sicherheits-Rollladen FR 23 / FR 24

#### Merkmale

- Baugrenzwerte:
  - max. Breite: 3000 mm
  - max. Höhe: 2500 mm
  - max. Fläche: 5,6 m<sup>2</sup>
- Kasten:
  - Formen: Eckig (FR 23), Rund (FR 24)
  - Material: Aluminium, gekantet
  - Größen: 16 / 18
  - Lieferbar als Linksroller.
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: S 37 (ohne Lichtschlitze)
- Führungsschienen:
  - Material: Aluminium, pulverbeschichtet, vorderer Schenkel verstärkt
- Endschiene: verstärkt, mit Anschlag
- Bedienung: Motor, Kurbel

#### Anwendungsempfehlung

- zur besonderen Sicherung des Gebäudes
- Neubau, Nachrüstung
- unabhängig von der Bauweise des Gebäudes einsetzbar

#### Montage

- vor dem Fenster
- in der Laibung
- auf der Laibung

#### Produktvorteile

- Einbruchschutz, nach Widerstandsklasse 2 von unabhängigen Institut bestätigt
- besonders sichere Konstruktion durch verstärkte Bauteile
- Demontagesicherung von Führungsschienen und Revisionsblende
- besonders stabil durch stranggepresste Rollladenpanzer mit automatischer Verriegelung



- Übersicht Vorbau-Rollladen Seite 46
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Vorbau-Rollladen

FR 23



FR 24



# Vorbau-Rollladen als Schräg-Rollladen für schräg verglaste Fenster



## Schräg-Rollladen S6 / S10

### Merkmale

- Baugrenzwerte:
  - max. Breite: 2500 mm
  - max. Höhe: 3000 mm
  - max. Fläche: 5,5 m<sup>2</sup>
  - abhängig von Neigung und Seitenverhältnis
- Kasten:
  - Formen: Eckig, Rund, Quadratisch
  - Größen: 14,5/16,5/18,5/20,5
  - Lieferbar als Linksroller.
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: A 36
- Führungsschienen:
  - Material: Aluminium, pulverbeschichtet
- Bedienung: Motor, EWFS Funkmotor, Solar-Antrieb (nur für S10)

### Anwendungsempfehlung

- Neubau, Nachrüstung
- für oben abgeschrägte Fenster z. B. im Giebelbereich

### Montage

- vor dem Fenster
- in der Laibung
- auf der Laibung

### Produktvorteile

- ohne seitlichen Überstand in die Laibung montierbar
- Rollladenpanzer fährt nahezu vollständig in den Kasten ein
- ein System für waagerechte und schräge Fenster durch Kombination mit Rollladen S6/S10 waagerecht
- durch optionalen Solar-Antrieb nachträgliche Montage ohne Mauerdurchbrüche und Leitungsverlegung möglich

S6 Eckig



S6 Rund



S6 Quadratisch



S10 Rund (mit Solar-Antrieb)



- Übersicht Vorbau-Rollladen Seite 46
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Schräg-Rollladen

# Vorbau-Rollladen

## waagerechte Ergänzung zu Schräg-Rollladenw

### Vorbau-Rollladen S6 / S10 waagrecht

#### Merkmale

- Baugrenzwerte: S6                      S10:  
max. Breite: 3000 mm                      2200 mm  
max. Höhe: 3500 mm                      2700 mm  
max. Fläche: 7 m<sup>2</sup>                      3,5 m<sup>2</sup>
- Kasten:  
Formen:                      Eckig, Rund, Quadratisch  
Größen:                      14,5/16,5/18,5/20,5  
Lieferbar als Linksroller.
- Rollladenpanzer:  
Aluminium:                      A 36
- Endschiene:                      Dreikant-Design-Endschiene
- Führungsschienen:  
Material:                      Aluminium, pulverbeschichtet
- Bedienung:                      Motor, EWFS Funkmotor, Solar-  
Antrieb (nur für S10)

#### Anwendungsempfehlung

- zur Kombination mit Schräg-Rollladen S6/S10
- Neubau, Nachrüstung

#### Montage

- vor dem Fenster
- in der Laibung
- auf der Laibung

#### Produktvorteile

- ein System für waagerechte und schräge Fenster durch Kombination mit Rollladen S6/S10
- durch optionalen Solar-Antrieb nachträgliche Montage ohne Mauerdurchbrüche und Leitungsverlegung möglich



- Übersicht Vorbau-Rollladen Seite 46
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Schräg-Rollladen

S6 Waagrecht  
Eckig



S6 Waagrecht  
Rund



S6 Waagrecht  
Quadratisch



S10 Waagrecht  
Quadratisch



# Vorbau-Rollladen

## Technische Daten

	V4	V6	V10	S6 / S10	FR23 / FR24
<b>max. Breite (mm)</b>	3000	3500	3500	2500	3000
<b>max. Höhe (mm)</b>	3250	3500	3500	3000	2500
<b>max. Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	7,0	10,0	10,0	5,5	5,6
<b>Antriebe</b>	Schnur, Gurt, Kurbel, Motor			Motor	Kurbel, Motor
<b>Solar-Antrieb</b>	-	-	<input type="checkbox"/>	- / <input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Linksroller</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Rechtsroller</b>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
<b>Rollladenpanzer</b>					
<b>A 36</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>A 44</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
<b>A 53</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
<b>K 36</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
<b>V 36</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
<b>S 37</b>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Kastenformen</b>					
<b>Eckig</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Rund</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Quadratisch</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Putz</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
<b>Kastengrößen</b>					
<b>12,5</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
<b>14,5</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>16</b>	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>16,5</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>18</b>	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>18,5</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>20,5</b>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Zusatzausstattungen</b>					
<b>Insektenschutz-Rollo</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
<b>Insektenschutz-Drehrahmen</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
<b>Aussteller</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
<b>Sicherheitspaket</b>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
<b>Kastenverbreiterung</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
<b>Schnellmontageset</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-

- Ausführung möglich/Standard
- Ausführung optional
- Ausführung nicht möglich

# Vorbau-Rolladen

# Neubau-Aufsetz-Rolladen

## Aufsetz-Rolladen



Neubau-Aufsetz-Rollläden und Aufsetz-Rollläden von WAREMA vereinen gleich mehrere Vorteile: Sie lassen sich sowohl in Neubauten als auch in kernsanierten Gebäuden einsetzen und dort dezent in die Hausfassade integrieren – von außen nahezu unsichtbar. Die einfache und wirtschaftliche Montage erfolgt gemeinsam mit dem Fensterelement. Die starken Dämmeigenschaften des Rollladenkastens bewirken einen effizienten Wärmeschutz.



<b>Neubau-Aufsetz-Rollläden NA-RO – Revision innen</b>	<b>50</b>
perfekte Integration und komfortable Revision	
<b>Neubau-Aufsetz-Rollläden NA-RO – Revision außen</b>	<b>51</b>
perfekte Integration, auch auf der Raumseite	
<b>Aufsetz-Rollläden FR 59</b>	<b>52</b>
kompakter Kasten für kleine Fensteröffnungen	
<b>Technische Daten</b>	<b>53</b>

# Neubau-Aufsetz-Rollläden

## Revision innen, für eine perfekte Integration



### Neubau-Aufsetz-Rollläden NA-RO Revision innen

#### Merkmale

- Baugrenzwerte:
  - max. Breite: 3500 mm
  - max. Höhe: 3500 mm
  - max. Fläche: 10 m<sup>2</sup>
- Kasten:
  - für Wandaufbau Mauerwerk oder Klinker
  - Material: hochwertiges, widerstandsfähiges Polystyrol
  - Größen (mm): 240 x 250 / 300 x 250 / 365 x 250 / 300 x 300 / 365 x 300
  - Lieferbar als Rechtsroller.
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: A 36, A 44, A 53, S 37
  - Kunststoff: K 36, K 52, V 36
- Endschiene: flach
- Führungsschienen:
  - Material: Kunststoff, optional Aluminium
- Bedienung: Motor, EWFS Funkmotor oder manuell mittels Gurt oder Kurbel
- Hochschiebesicherung:
  - Verriegelung über Abdruckfedern
- Zubehör:
  - Insektenschutz-Rollo oder -Drehrahmen
  - Kastenverbreiterung

#### Anwendungsempfehlung

- Neubau
- Sanierung, bei Austausch der Fenster

#### Montage

- von oben auf das Fenster
- Kasten wird auf dem Fensterrahmen befestigt und gemeinsam mit diesem an der Baustelle montiert

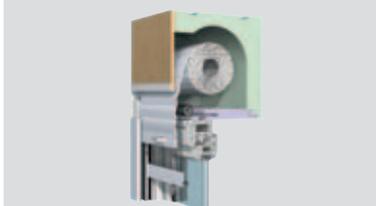
#### Produktvorteile

- speziell für Neubauten, keine Sturzausbildung über dem Fenster notwendig
- für Wandstärken von 240 bis 365 mm lieferbar
- die Bedienelemente lassen sich ohne zusätzliche Stemmarbeiten einbauen
- Erfüllung der EnEV 2009
- optimal kombinierbar mit Neubau-Aufsetz-Raffstoren NA-RA

Kasten für Mauerwerk



Kasten für Klinkerbauweise



- Übersicht Aufsetz-/Neubau-Aufsetz-Rollläden Seite 53
- Einbaubeispiele ab Seite 58
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Aufsetz-Rollläden

# Neubau-Aufsetz-Rollläden

## Revision außen, für eine perfekte Integration

### Neubau-Aufsetz-Rollläden NA-RO Revision außen

#### Merkmale

- Baugrenzwerte:
  - max. Breite: 3500 mm
  - max. Höhe: 3500 mm
  - max. Fläche: 10 m<sup>2</sup>
- Kasten:
  - für Wandaufbau Mauerwerk oder Klinker
  - Material: hochwertiges, widerstandsfähiges Polystyrol
  - Größen (mm): 240 x 250 / 300 x 300 / 365 x 300
  - Lieferbar als Rechtsroller.
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: A 36, A 44, A 53, S 37
  - Kunststoff: K 36, K 52, V 36
- Endschiene: flach
- Führungsschienen:
  - Material: Kunststoff, optional Aluminium
- Bedienung: Motor, EWFS Funkmotor oder manuell mittels Gurt oder Kurbel
- Hochschiebesicherung:
  - Verriegelung über Abdruckfedern
- Zubehör:
  - Insektenschutz-Rollo oder -Drehrahmen
  - Kastenverbreiterung

#### Anwendungsempfehlung

- Neubau
- Sanierung, bei Austausch der Fenster

#### Montage

- von oben auf das Fenster
- Kasten wird auf dem Fensterrahmen befestigt und gemeinsam mit diesem an der Baustelle montiert

#### Produktvorteile

- speziell für Neubauten, keine Sturzausbildung über dem Fenster notwendig
- für Wandstärken von 240 bis 365 mm lieferbar
- die Bedienelemente lassen sich ohne zusätzliche Stemmarbeiten einbauen
- Kasten kann auf Raumseite komplett eingeputzt werden
- Erfüllung der EnEV 2009
- kombinierbar mit Neubau-Aufsetz-Raffstoren



- Übersicht Aufsetz-/Neubau-Aufsetz-Rollläden Seite 53
- Einbaubeispiele ab Seite 58
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Aufsetz-Rollläden

Kasten für Mauerwerk



Kasten für Klinkerbauweise



# Aufsetz-Rollläden

## kompakter Kasten und hohe Wärmedämmwerte



### Aufsetz-Rollläden FR 59

#### Merkmale

- Baugrenzwerte:
  - max. Breite: 3000 mm
  - max. Höhe: 3500 mm
  - max. Fläche: 7 m<sup>2</sup>
- Kasten:
  - Material: Hohlkammerprofile aus Kunststoff, weiß, optional mit Folierung
  - Größen: 17/21/23
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: A 36, A 44, A 53
  - Kunststoff: K 36, V 36, K 52
- Endschiene: flach
- Führungsschienen:
  - Material: Kunststoff, optional Aluminium
  - Befestigung: unsichtbar durch Montage-Clip
- Bedienung: Motor, EWFS Funkmotor oder manuell mittels Gurt oder Kurbel
- Hochschiebesicherung:
  - Verriegelung über Abdruckfedern
- Zubehör:
  - Insektenschutz-Rollo oder -Drehrahmen
  - Kastenverbreiterung

#### Anwendungsempfehlung

- Neubau
- Sanierung, bei Austausch der Fenster
- Dachausbau, im Bereich von Gauben

#### Montage

- von oben auf das Fenster
- Kasten wird auf dem Fensterrahmen befestigt und gemeinsam mit diesem auf der Baustelle montiert

#### Produktvorteile

- durch die kompakten Abmessungen auch bei kleinen und mittleren Fensteröffnungen einsetzbar
- viele Farben und Folierungen zur optischen Gestaltung von Kasten und Führungsschienen erhältlich

FR 59



FR 59 Putz



- Übersicht Aufsetz-/Neubau-Aufsetz-Rollläden Seite 53
- Einbaubeispiele ab Seite 58
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Aufsetz-Rollläden

# Neubau-Aufsetz-Rollladen/Aufsetz-Rollladen

## Technische Daten

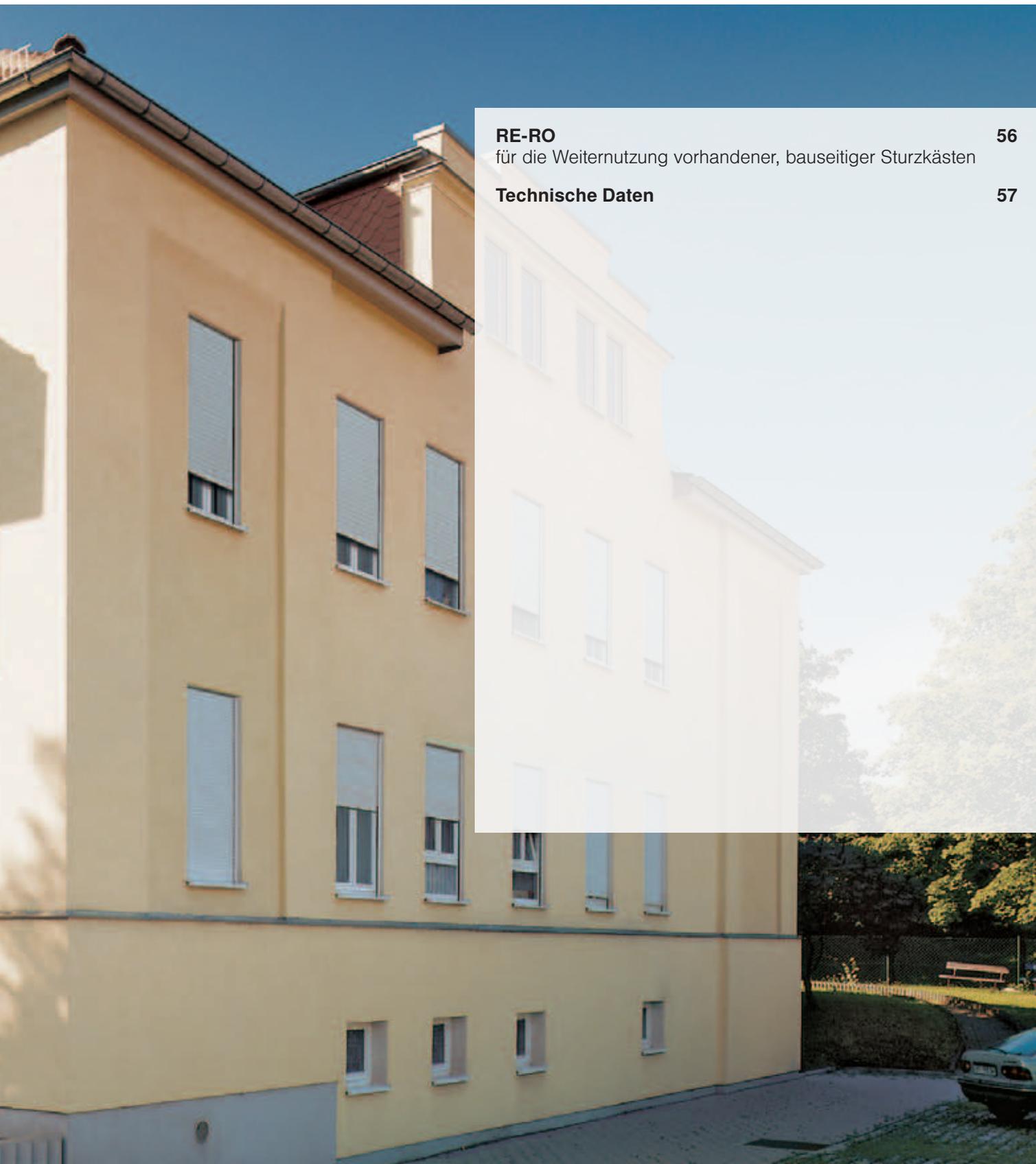
	NA-RO Revision innen	NA-RO Revision außen	FR 59
<b>max. Breite (mm)</b>	3500	3500	3000
<b>max. Höhe (mm)</b>	3500	3500	3500
<b>max. Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	10,0	10,0	7,0
<b>Antriebe</b>	Gurt, Kurbel, Motor, EWFS Funkmotor		
<b>Linksroller</b>	-	-	-
<b>Rechtsroller</b>	■	■	■
<b>Rollladenpanzer</b>			
<b>A 36</b>	■	■	■
<b>A 44</b>	■	■	■
<b>A 53</b>	■	■	■
<b>K 36</b>	■	■	■
<b>K 52</b>	■	■	■
<b>S 37</b>	■	■	-
<b>Kastengrößen</b>			
<b>240 x 250</b>	■	■	-
<b>300 x 250</b>	■	-	-
<b>365 x 250</b>	■	-	-
<b>300 x 300</b>	■	■	-
<b>365 x 300</b>	■	■	-
<b>17</b>	-	-	■
<b>21</b>	-	-	■
<b>23</b>	-	-	■
<b>Zusatzausstattungen (optional)</b>			
<b>Insektenschutz-Rollo</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Insektenschutz-Drehrahmen</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kastenverbreiterung</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Revisionsdeckel mit Schalldämmfolie</b>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Ausführung möglich/Standard
- Ausführung optional
- Ausführung nicht möglich

# Renovierungs-Rolladen



Überall dort, wo beim Fensteraustausch die bauseitigen Sturzkästen noch funktionsfähig sind, können WAREMA Renovierungs-Rollläden einen wertvollen Beitrag zu Schallschutz und Wärmedämmung leisten. Fassade und Innenputz bleiben bei der Montage nahezu unbeschädigt. Der Einbau ist unkompliziert: Der Rollladenkasten wird auf den Fensterrahmen montiert und so gemeinsam mit diesem in den Sturz eingelassen.



<b>RE-RO</b>	<b>56</b>
für die Weiternutzung vorhandener, bauseitiger Sturzkästen	
<b>Technische Daten</b>	<b>57</b>

# Renovierungs-Rollladen für die Weiternutzung vorhandener, bauseitiger Sturzkästen



## Renovierungs-Rollladen RE-RO

### Merkmale

- Baugrenzwerte:
  - max. Breite: 2500 mm
  - max. Höhe: 2600 mm
  - max. Fläche: 6,5 m<sup>2</sup>
- Kasten:
  - Material: expandiertes Polystyrol (Neopor®)
  - Größen: 20,5/22,5
  - Lieferbar als Rechtsroller.
- Rollladenpanzer:
  - Aluminium: A 36
  - Kunststoff: K 36, V 36
- Endschiene: flach
- Führungsschienen:
  - Material: Aluminium, pulverbeschichte
- Bedienung: Motor, EWFS Funkmotor oder manuell mittels außenliegendem Gurt oder Kurbel
- Hochschiebesicherung:
  - Verriegelung über Abdruckfedern
- Zubehör:
  - Insektenschutz-Rollo oder -Drehrahmen

### Anwendungsempfehlung

- Sanierung, bei Austausch der Fenster
- bei Weiternutzung vorhandener Sturzkästen

### Montage

- von oben auf das Fenster in vorhandenen Rollladenkästen
- RE-RO wird auf dem Fensterrahmen befestigt und gemeinsam mit diesem auf der Baustelle montiert

### Produktvorteile

- vorhandene Rollladenkästen können erhalten bleiben und wiedergenutzt werden
- Verbesserung des Wärmeschutzes im Altbau
- Verbesserung der Schalldämmwerte bei zusätzlichem Einsatz eines Revisionsdeckels mit Schalldämmeinlage



- Übersicht Renovierungs-Rollladen Seite 57
- Einbaubeispiele ab Seite 58
- Rollladenpanzer ab Seite 29
- Farben ab Seite 35
- weitere Informationen siehe Technik Aufsetz-Rollladen

# Renovierungs-Rollläden

## Technische Daten

	RE-RO
<b>max. Breite (mm)</b>	2500
<b>max. Höhe (mm)</b>	2600
<b>max. Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	6,5
<b>Antriebe</b>	außenliegender Gurt, außenliegende Kurbel, Motor
<b>Linksroller</b>	-
<b>Rechtsroller</b>	■
<b>Rollladenpanzer</b>	
<b>A 36</b>	■
<b>A 44</b>	-
<b>A 53</b>	-
<b>K 36</b>	■
<b>K 52</b>	-
<b>V 36</b>	-
<b>S 37</b>	-
<b>Kastengrößen</b>	
<b>20,5</b>	■
<b>22,5</b>	■
<b>Zusatzausstattungen (optional)</b>	
<b>Insektenschutz-Rollo</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Insektenschutz-Drehrahmen</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Revisionsblende</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Seitenteildämmung</b>	<input type="checkbox"/>

- Ausführung möglich/Standard
- Ausführung optional
- Ausführung nicht möglich

# Einbaubeispiele

## Rollladen

„Der Rollladen war noch bis vor wenigen Jahren ein Bauteil, über das Architekten wenig nachdenken mußten. Durch die Novellierungen der EnEV sind die Anforderungen an die Detaillierung stark gestiegen. Die bauphysikalisch einfachste Anwendung – der außenliegende Rollladen – ist gestalterisch nur selten die befriedigendste Lösung. Im Katalog werden detailliert Möglichkeiten zu wärmebrückenfreien Konstruktion aufgezeigt, bei denen der Rollladenkasten sichtbar bleibt bzw. auch solche, bei denen er in unterschiedlichste Einbausituationen so integriert wird, dass man ihn wie früher gar nicht wahrnimmt.“



Bernd Müller,  
Architekt





<b>Wärmedämmverbundsystem</b>	<b>60</b>
<b>Hinterlüftete Fassade</b>	<b>66</b>
<b>Zweischaliges Verblendmauerwerk</b>	<b>70</b>
<b>Monolithisches Mauerwerk</b>	<b>74</b>
<b>Holzrahmenbau</b>	<b>78</b>

# Wärmedämmverbundsystem

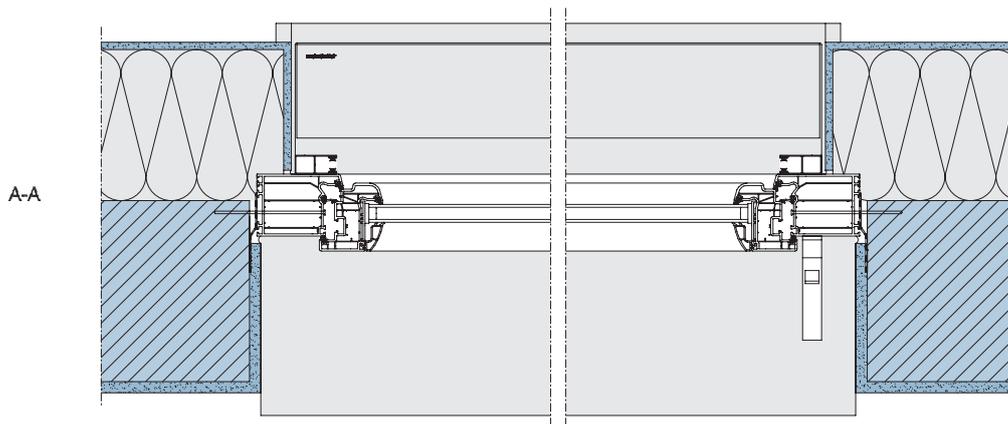
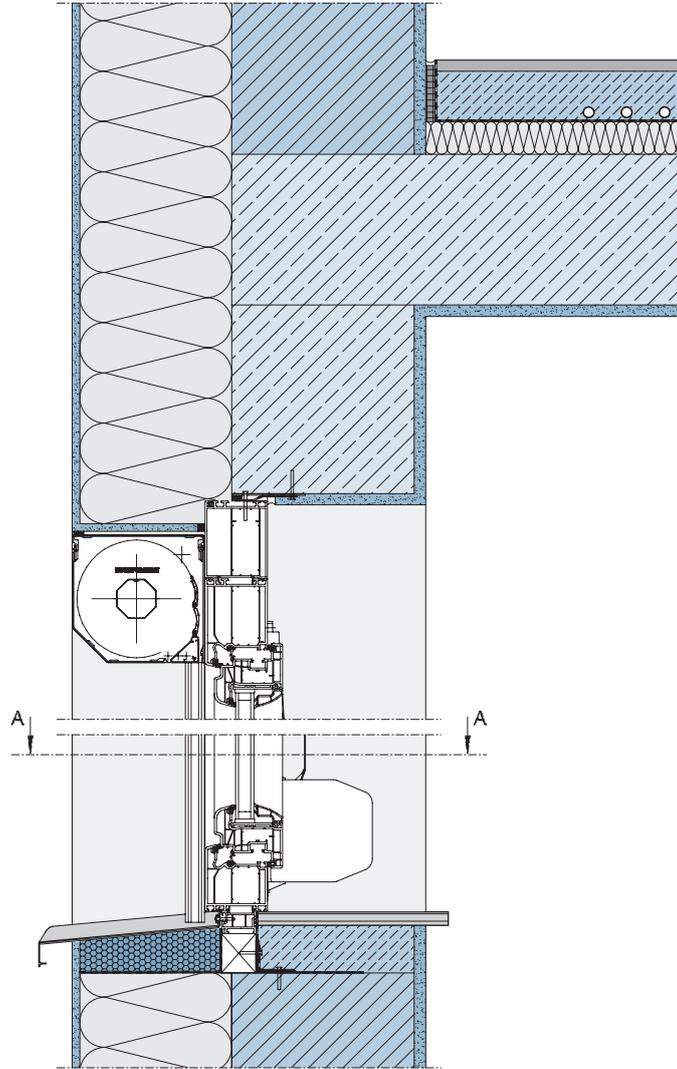


# Einbaubeispiele

## Wärmedämmverbundsystem

### Vorbau-Rollläden V6

Kastenform Eckig, Gurt, Dreikant-Design-Endschiene

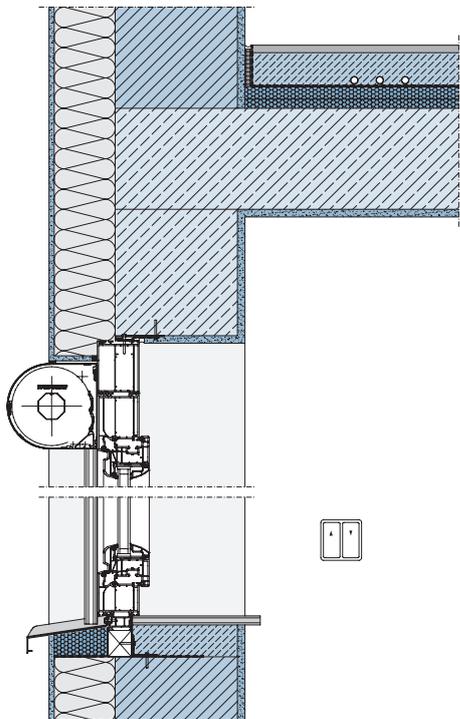


# Einbaubeispiele

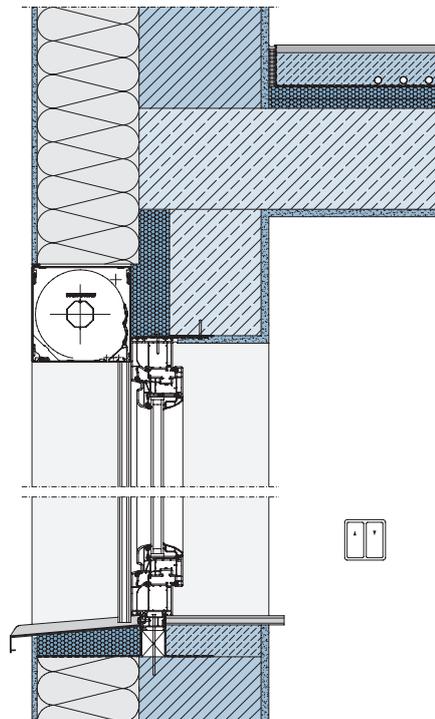
## Wärmedämmverbundsystem

### Vorbau-Rollladen V6, Motor

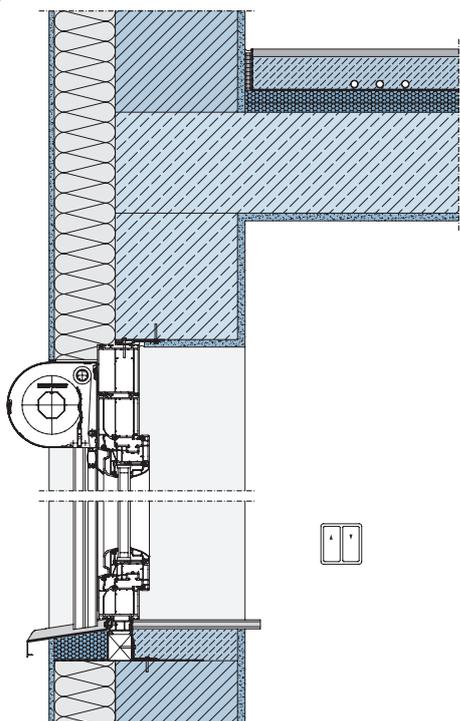
Kastenform Rund, Dreikant-Design-Endschiene



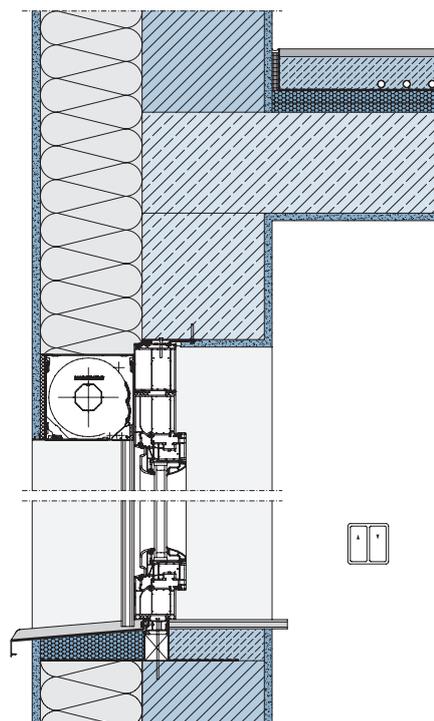
Kastenform Quadratisch, Dreikant-Design-Endschiene



Kastenform Rund, flache Endschiene, mit Insektenschutz-Rollo, Führungsschienen mit Schrägschnitt



Kastenform Putz, Dreikant-Design-Endschiene

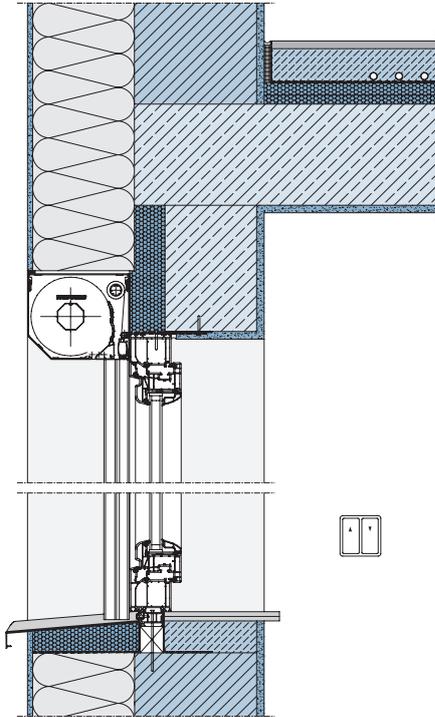


# Einbaubeispiele

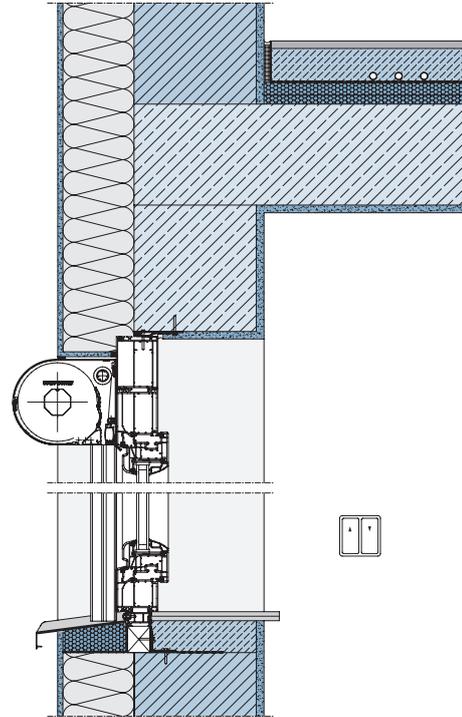
## Wärmedämmverbundsystem

Vorbau-Rollläden V10 mit integriertem Insektenschutz-Rollo, Dreikant-Design-Endschiene, Motor

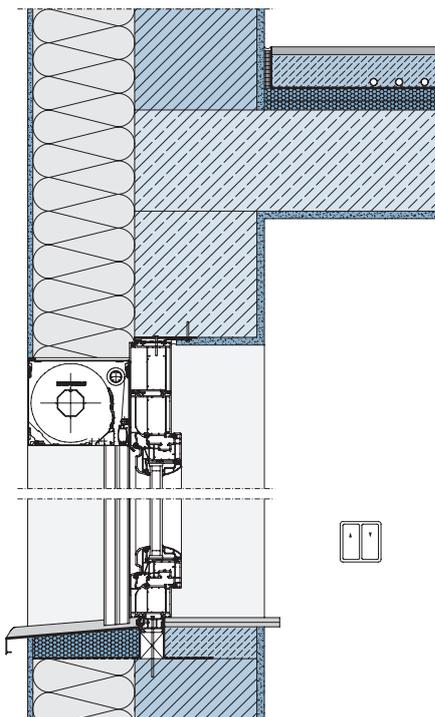
Kastenform Eckig



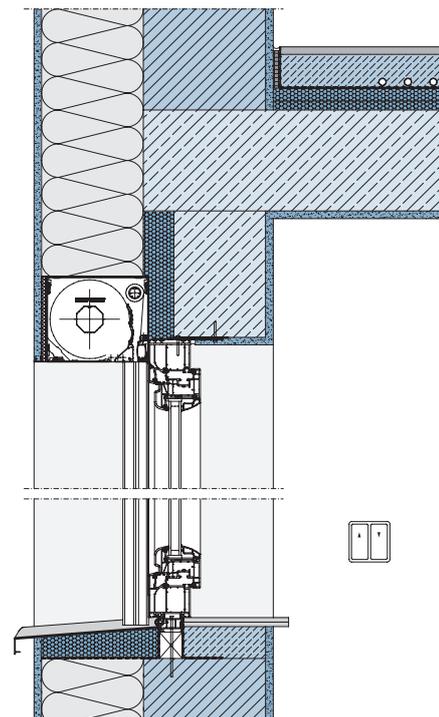
Kastenform Rund



Kastenform Quadratisch, Führungsschienen mit Schrägschnitt



Kastenform Putz

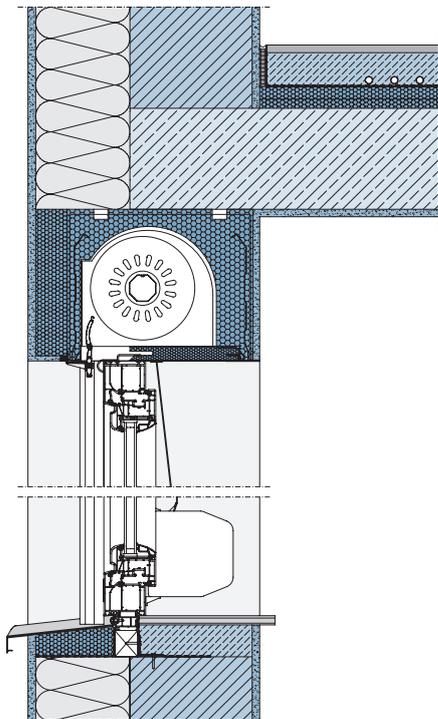


# Einbaubeispiele

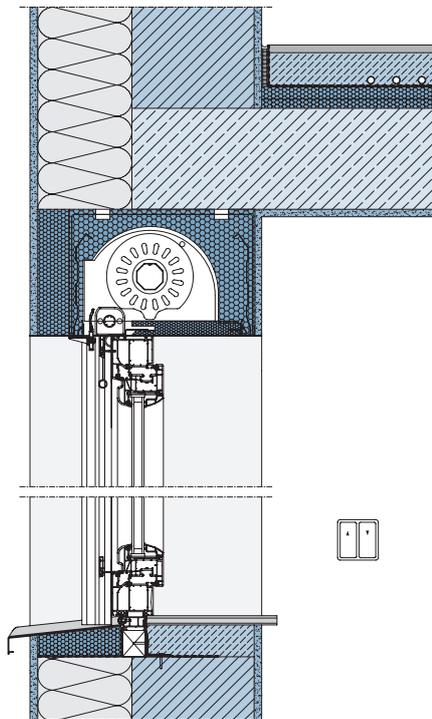
## Wärmedämmverbundsystem

### Neubau-Aufsetz-Rollladen NA-RO, Kasten für Mauerwerk

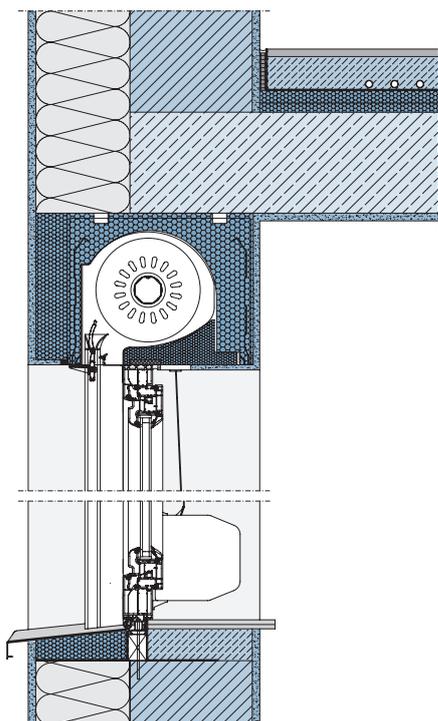
Revision innen, Gurt



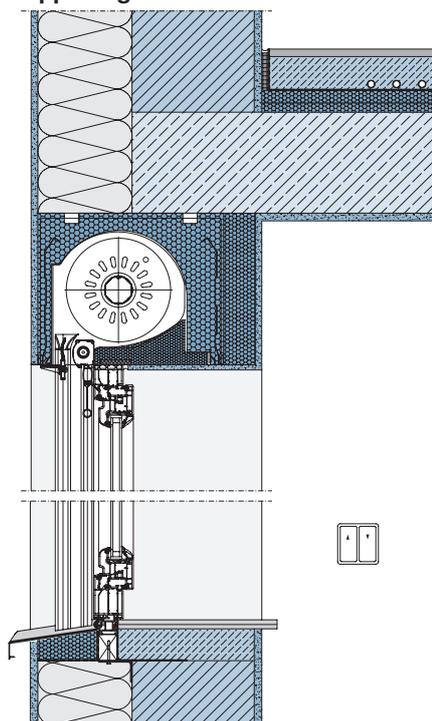
Revision innen, Motor, mit Insektenschutz-Rollo



Revision außen, Gurt, Führungsschienen mit Schrägschnitt



Revision außen, Motor, mit Insektenschutz-Rollo, Führungsschienen mit Schrägschnitt, Kasten mit bauseitiger Aufdoppelung

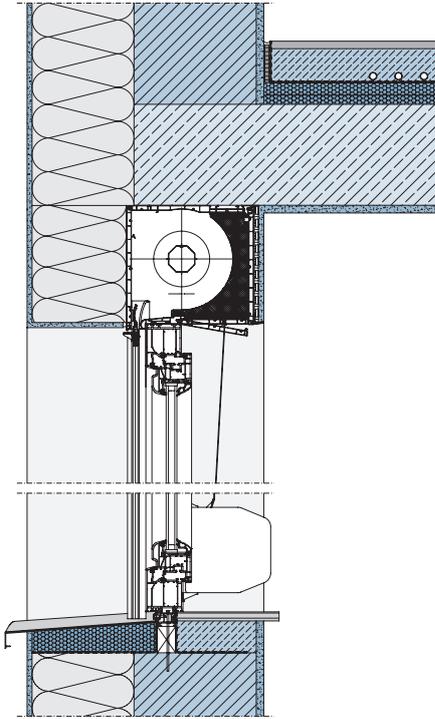


# Einbaubeispiele

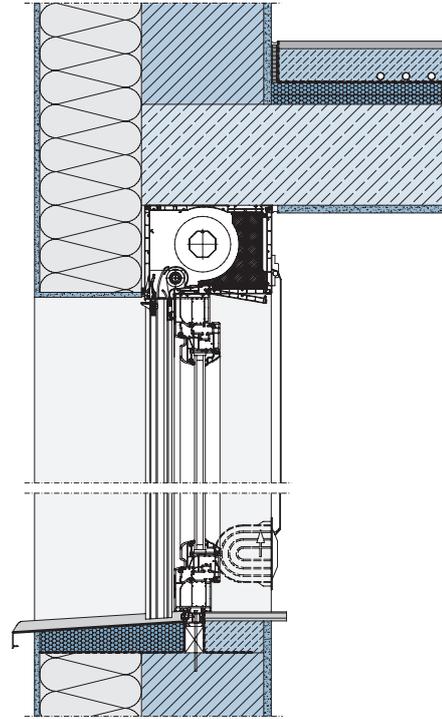
## Wärmedämmverbundsystem

### Aufsetz-Rollladen FR 59, Renovierungs-Rollladen RE-RO

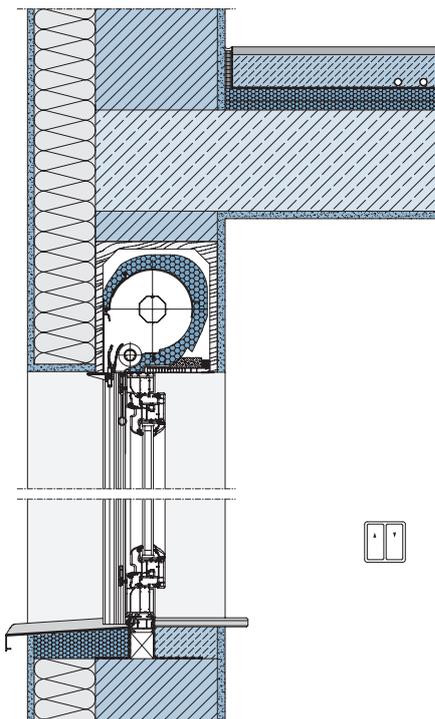
FR 59 Putz, Putzträgerprofil innen, Gurt (Abgang senkrecht)



FR 59 mit Kastenverbreiterung, Gurt (Abgang waagrecht), mit Insektenschutz-Rollo



RE-RO, Motor, mit Revisionsdeckel für raumseitigen Abschluß, mit Insektenschutz-Rollo



# Hinterlüftete Fassade

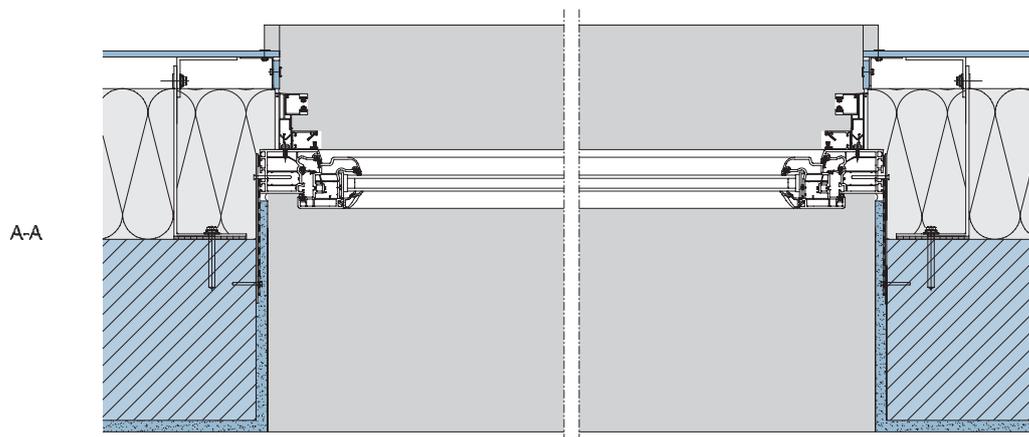
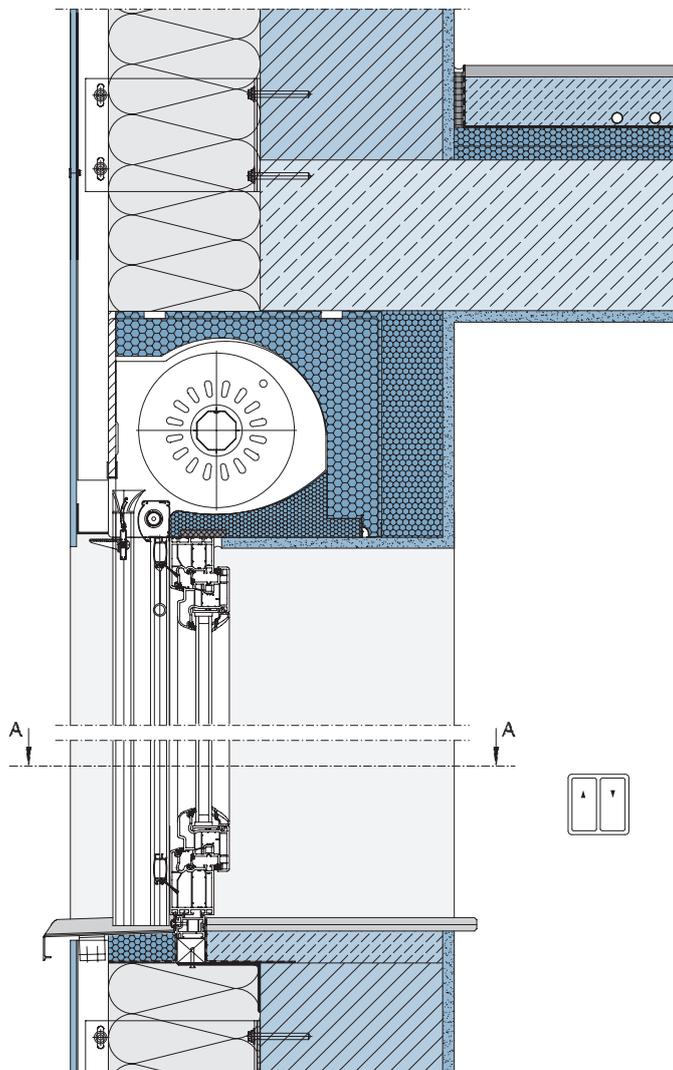


# Einbaubeispiele

## Hinterlüftete Fassade

Neubau-Aufsetz-Rollladen NA-RO, Kasten für Klinkerbauweise, Revision außen

Motor, mit Insektenschutz-Rollo, Kasten mit bauseitiger Aufdoppelung

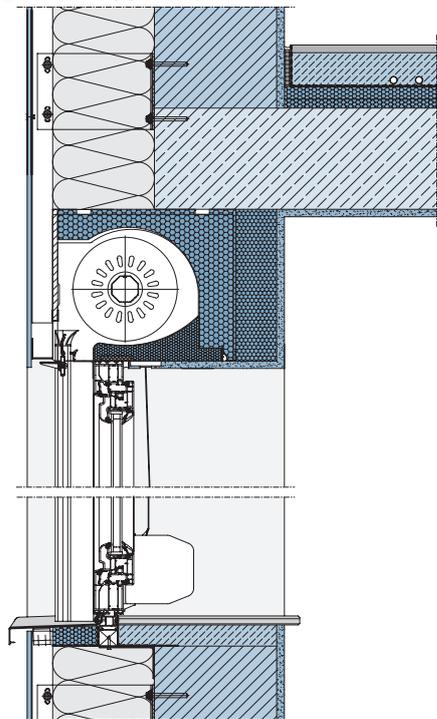


# Einbaubeispiele

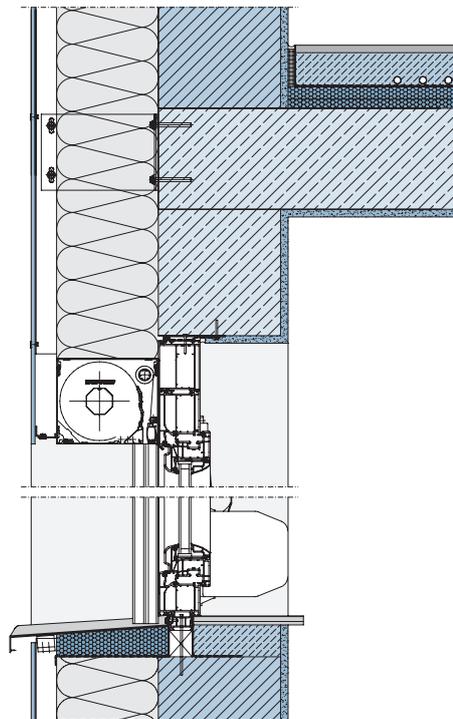
## Hinterlüftete Fassade

Neubau-Aufsetz-Rollladen NA-RO, Vorbau-Rollladen V10

NA-RO, Kasten für Klinkerbauweise, Revision außen, Gurt, Führungsschienen mit Schrägschnitt, Kasten mit bauseitiger Aufdoppelung



V10 mit Insektenschutz-Rollo, Kastenform Quadratisch, Gurt, Dreieck-Design-Endschiene



# Notizen

# Zweischaliges Verblendmauerwerk

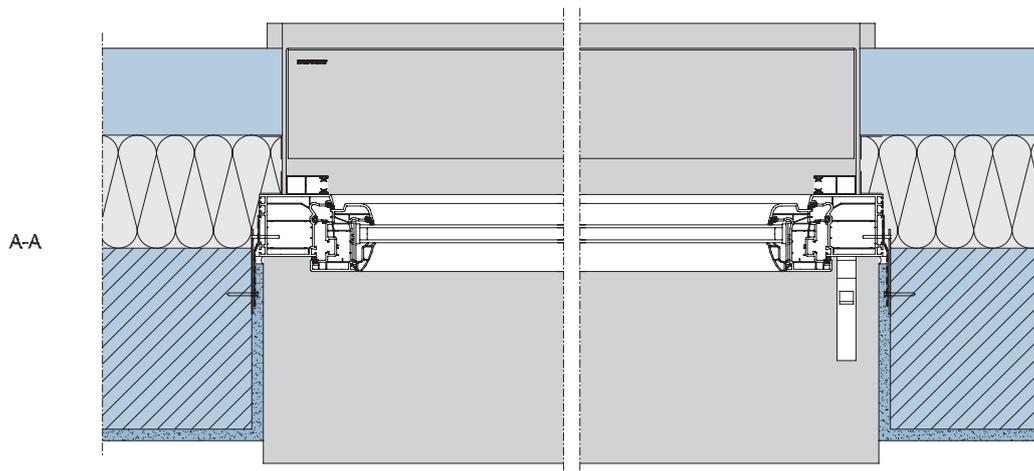
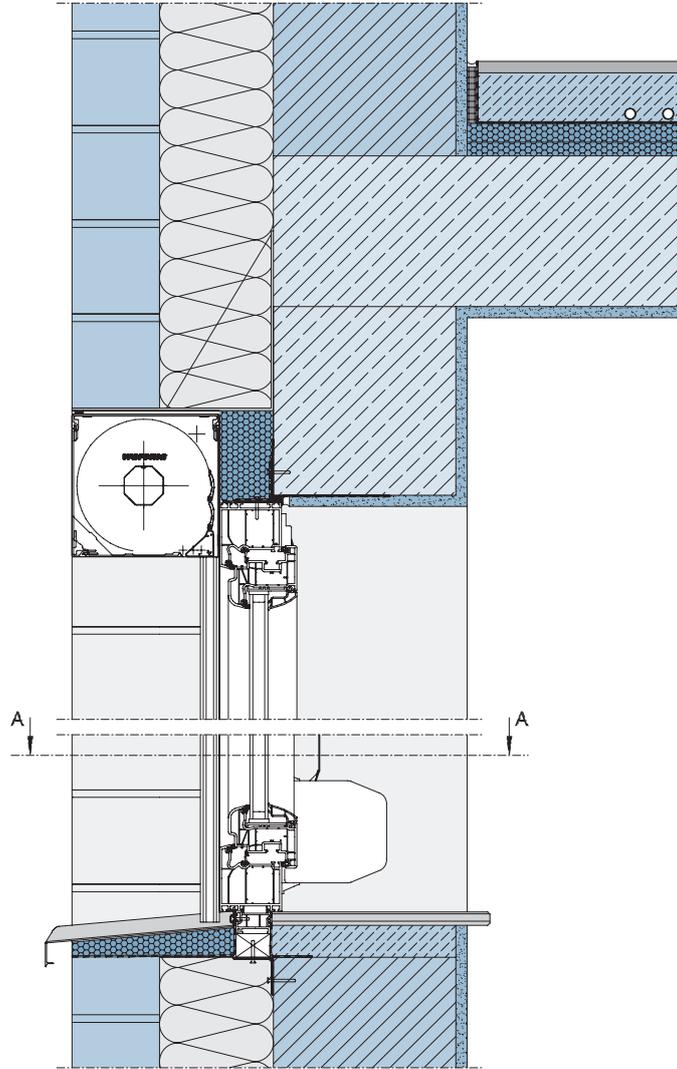


# Einbaubeispiele

## Zweischaliges Verblendmauerwerk

### Vorbau-Rollläden V6

Kastenform Quadratisch, Gurt, Dreikant-Design-Endschiene

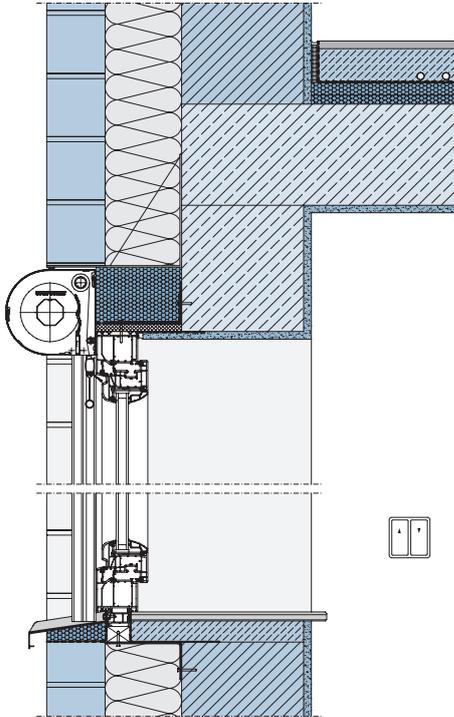


# Einbaubeispiele

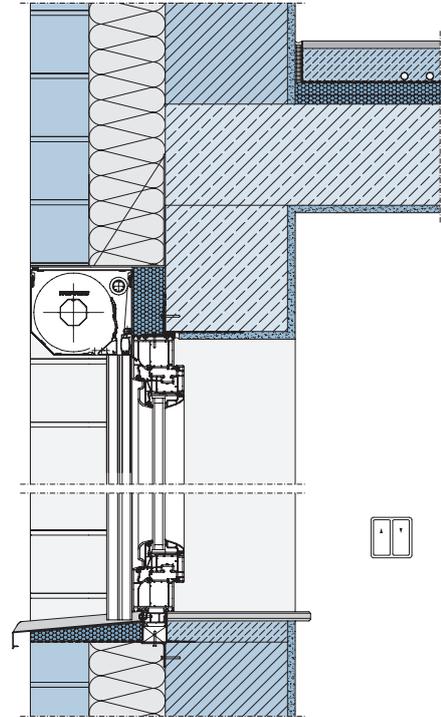
## Zweischaliges Verblendmauerwerk

### Vorbau-Rollladen, Renovierungs-Rollladen RE-RO

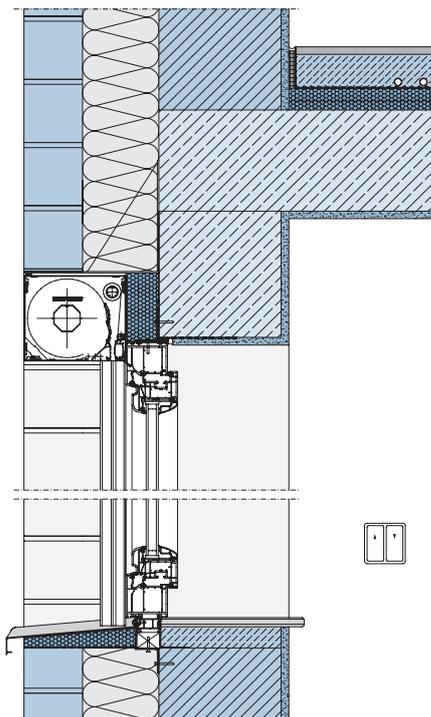
Vorbau-Rollladen V6, Kastenform Rund, Motor, flache Endschiene, mit Insektenschutz-Rollo



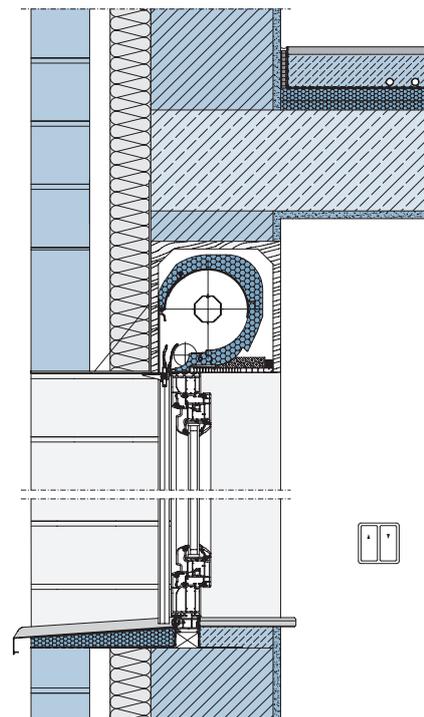
Vorbau-Rollladen V10 mit Insektenschutz-Rollo, Kastenform Eckig, Motor, Dreikant-Design-Endschiene



Vorbau-Rollladen V10 mit Insektenschutz-Rollo, Kastenform Quadratisch, Motor, Dreikant-Design-Endschiene



RE-RO, Motor, mit Revisionsdeckel für raumseitigen Abschluss



# Notizen

# Monolithisches Mauerwerk

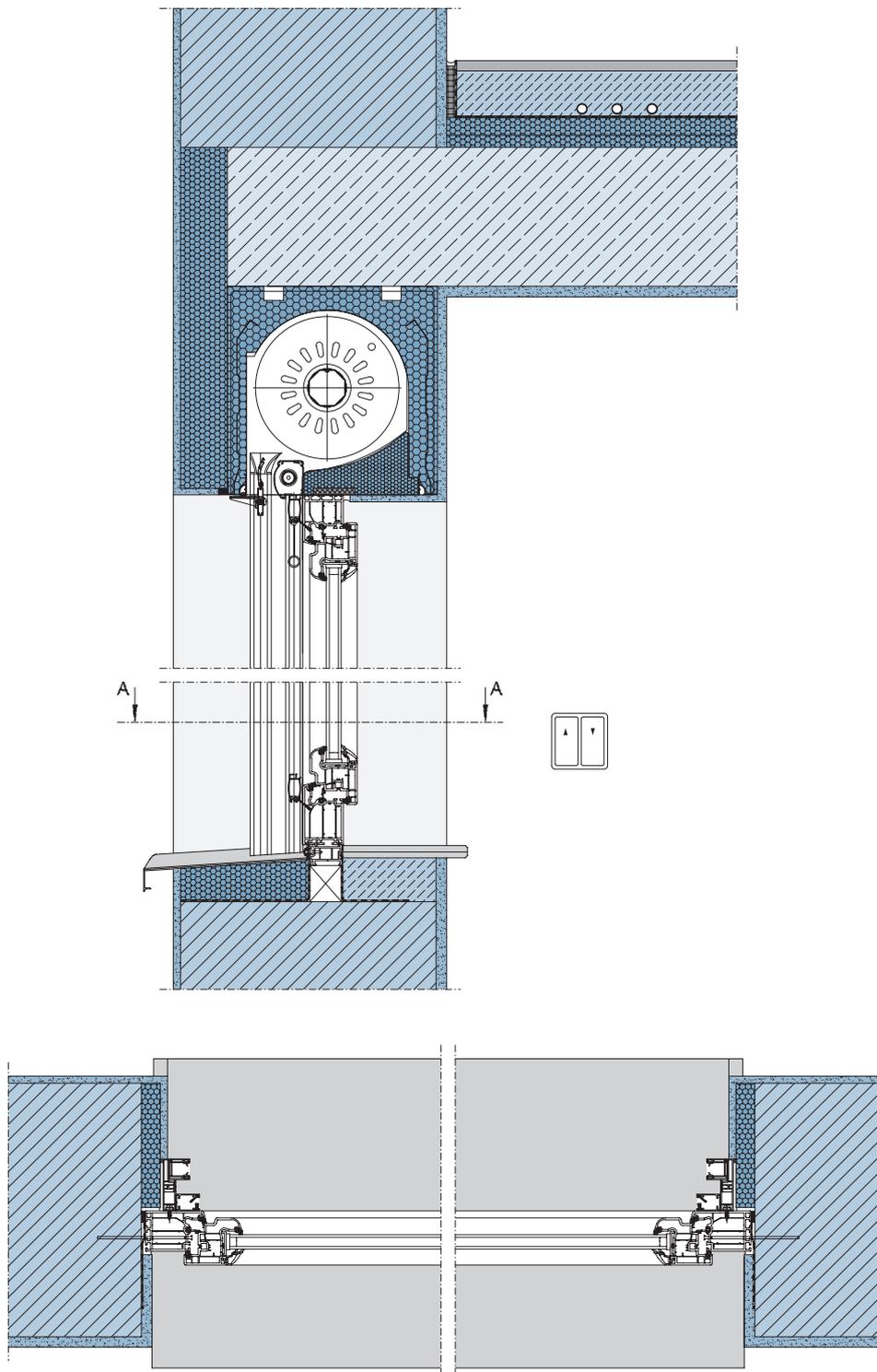


# Einbaubeispiele

## Monolithisches Mauerwerk

Neubau-Aufsetz-Rollladen NA-RO, Revision außen, Kasten für Mauerwerk

Motor, mit Insektenschutz-Rollo, Führungsschienen mit Schrägschnitt

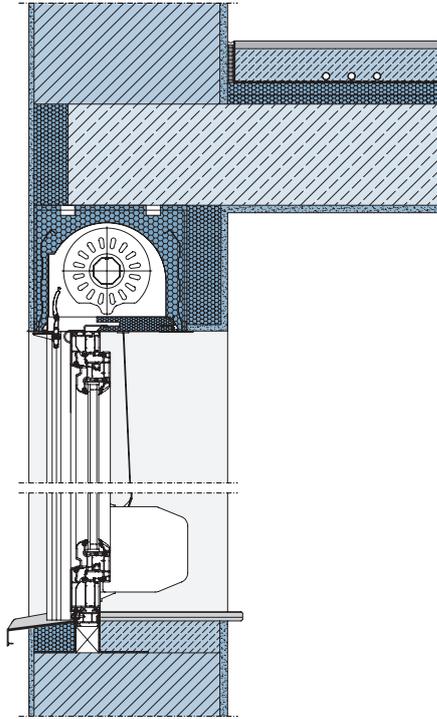


# Einbaubeispiele

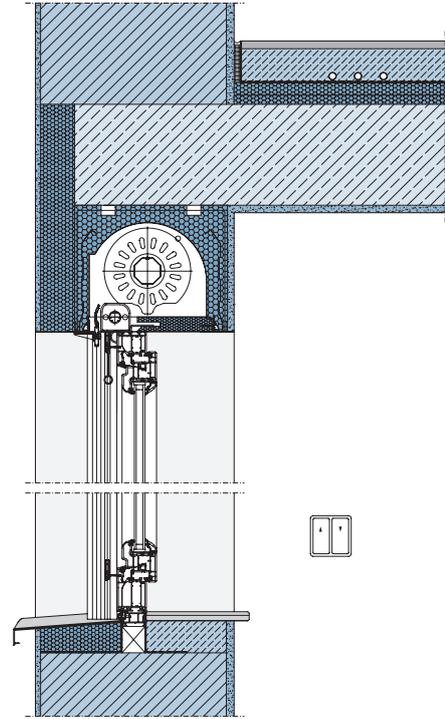
## Monolithisches Mauerwerk

Neubau-Aufsetz-Rollladen NA-RO, Renovierungs-Rollladen RE-RO, Vorbau-Rollladen

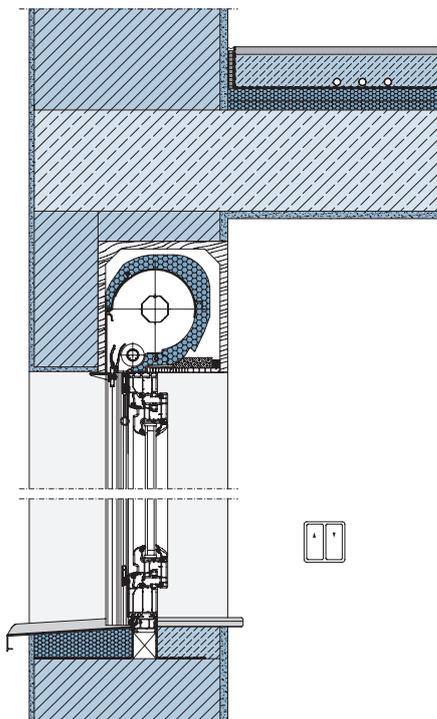
NA-RO, Revision innen, Kasten für Mauerwerk, Gurt, Kasten mit bauseitiger Aufdoppelung



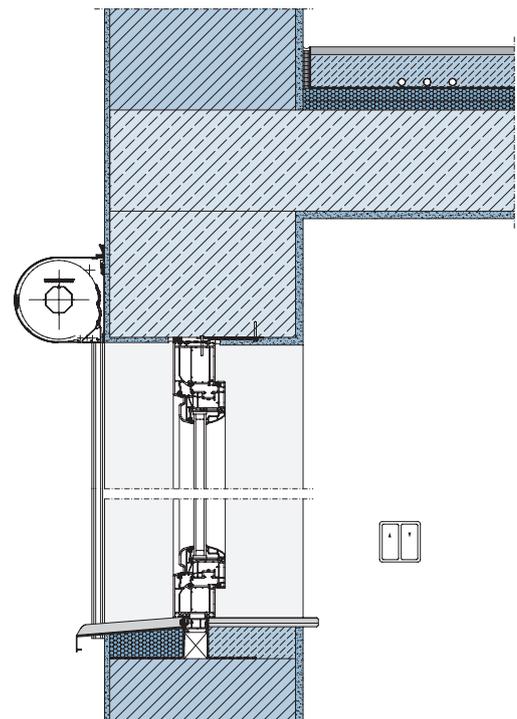
NA-RO, Revision innen, Kasten für Mauerwerk, Motor, mit Insektenschutz-Rollo



RE-RO, Motor, Revisionsdeckel für raumseitigen Abschluss, mit Insektenschutz-Rollo



Vorbau-Rollladen V6, Kastenform Rund, Montage vor der Laibung, Motor, Dreikant-Design-Endschiene



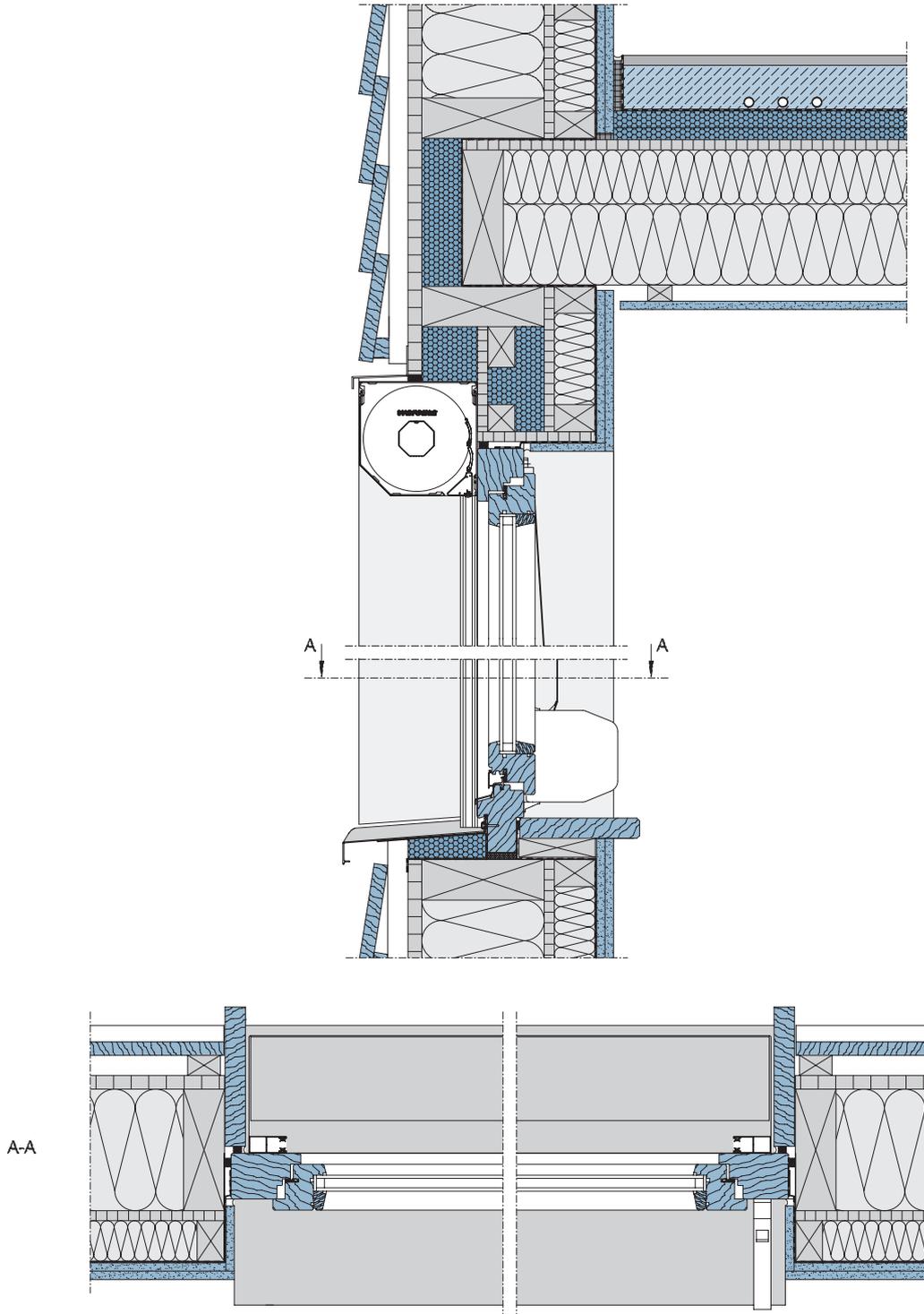
# Notizen

# Holzrahmenbau



## Vorbau-Rollladen V6

Kastenform Eckig, Gurt, Dreikant-Design-Endschiene

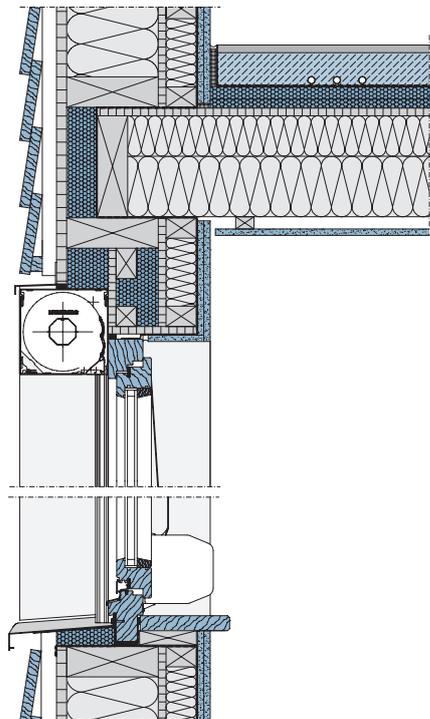


# Einbaubeispiele

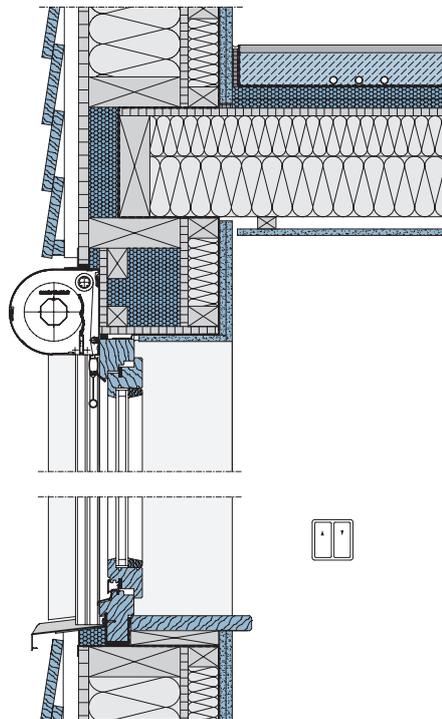
## Holzrahmenbau

### Vorbau-Rollladen V6

Kastenform Quadratisch, Gurt, Dreikant-Design-Endschiene



Kastenform Rund, Motor, flache Endschiene, mit Insektenschutz-Rollo



# Notizen

# Steuerungssysteme



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



<b>EWFS – Einheitliches WAREMA Funksystem</b>	<b>84</b>
<b>WMS – WAREMA Mobile System</b>	<b>85</b>
<b>WAREMA Timer und WAREMA Comfort Timer</b>	<b>86</b>
<b>Wisotronic</b>	<b>87</b>

## Steuerungssysteme

# EWFS – Einheitliches WAREMA Funksystem



### Nutzen

- Steuerung des Sonnenschutzes mit geringstem Installationsaufwand
- individueller Ausbau der Steuerung aufgrund des durchgängigen Systems
- jederzeit weitere Komponenten nachrüstbar

### Funktionen

Komfortable Steuerung mit Permanentlogik. Je nach Produkt kommen unterschiedliche Empfänger und Sender zum Einsatz:

Empfänger:

- EWFS Funkmotor
- EWFS Zwischenstecker
- EWFS Empfänger für Unterputzmontage

Sender:

- EWFS Handsender 1- oder 8-Kanal
- EWFS Wandsender 1- oder 8-Kanal
- EWFS Zeitschaltuhr

### Einsatzbereiche

- Funkbedienung unterschiedlicher Sonnenschutzprodukte



- Ausführliche technische Informationen zu EWFS entnehmen Sie bitte dem Katalog Technik Steuerungssysteme

# Steuerungssysteme

## WMS – WAREMA Mobile System

### Nutzen

- optimal auch bei der Nachrüstung von Rollläden
- Erreichbarkeit aller ansteuerbaren Sonnenschutz-Produkte von jeder Position im Haus
- Szenensteuerung für bis zu 32 programmierbare Szenarien
- einfache Programmierung und Inbetriebnahme über einen PC möglich
- hohe Funktionssicherheit durch optische Rückmeldung erledigter Fahrbefehle

### Funktionen

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

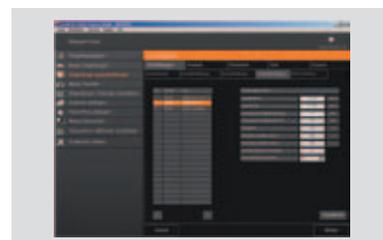
- Helligkeit
- Windgeschwindigkeit
- Außentemperatur
- Niederschlag
- Uhrzeit
- Dämmerung

### Einsatzbereiche

- Funkbedienung unterschiedlicher Sonnenschutzprodukte



- Ausführliche technische Informationen zum WAREMA Mobile System WMS entnehmen Sie bitte dem Katalog Technik Steuerungssysteme



## Steuerungssysteme

### WAREMA Timer und WAREMA Comfort Timer



#### Nutzen

- Steuerung in Abhängigkeit von Zeit und Dämmerung
- mehr Sicherheit bei optimalem Bedienkomfort

#### Funktionen

- die integrierte Anwesenheitssimulation täuscht die Anwesenheit der Hausbewohner vor und trägt so zur Sicherheit des Gebäudes bei
- potenzialfreie Ausgänge ermöglichen eine direkte Ansteuerung des Sonnenschutzantriebes
- Umstellung von Sommer- auf Winterzeit erfolgt automatisch
- die Astrofunktion sorgt für eine automatische Anpassung des Fahrbefehles an die Dämmerungszeiten

#### Einsatzbereiche

- Steuerung von Sonnenschutzprodukten



- Ausführliche technische Informationen zu WAREMA Timern entnehmen Sie bitte dem Katalog Steuerungssysteme Technik

### Nutzen

- intelligente Steuerung unterschiedlicher Sonnenschutzprodukte
- unabhängige Steuerung und Überwachung von bis zu vier Kanälen oder Fassaden
- sowohl manuelle, als auch komplett automatische Bedienung möglich
- gruppierte Steuerung mehrerer Antriebe möglich
- Steuerung abhängig von der Sonnenintensität oder Innenraumtemperatur
- Dämmerungssensor
- Zeitschaltuhr
- benutzerfreundliche Visualisierung über farbiges TFT-Display
- Sensortasten und Drehrad ermöglichen eine intuitive Bedienung
- Wetterdaten werden von der Wetterstation multisense an die Zentrale übermittelt

### Funktionen

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

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

### Steuerung

- per EWFS Handsender, Steuerzentrale oder über örtlichen Taster

### Einsatzbereiche

- Steuerung aller WAREMA Sonnenschutzprodukte



- Ausführliche technische Informationen zur Wisotronic entnehmen Sie bitte dem Katalog Steuerungssysteme Technik



# Technische Informationen



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



<b>Energieeinsparung mit WAREMA Sonnenschutzkonzepten</b>	<b>90</b>
Energieeffizienz in Gebäuden	
Gebäudeautomation	
Energieeinsparung mit modernem Sonnenschutz	
<b>Bauphysikalische Grundlagen und Daten</b>	<b>96</b>
Windwiderstandsklassen nach DIN EN 13659	
Bedienklassen nach DIN EN 13659	
Allgemeine Angaben zu DIN EN 13659 und DIN 18073	
Windstärken	
Förderungen bei Neubau und Modernisierung	

# **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 und 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 das Jahr 2012 und 2015 geplant.

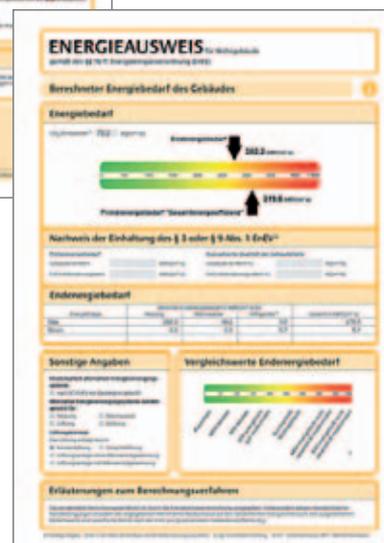
### Effizienzfaktor – Gebäudehülle

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,
- im Winter die solaren Gewinne optimiert und die Verluste reduziert werden.

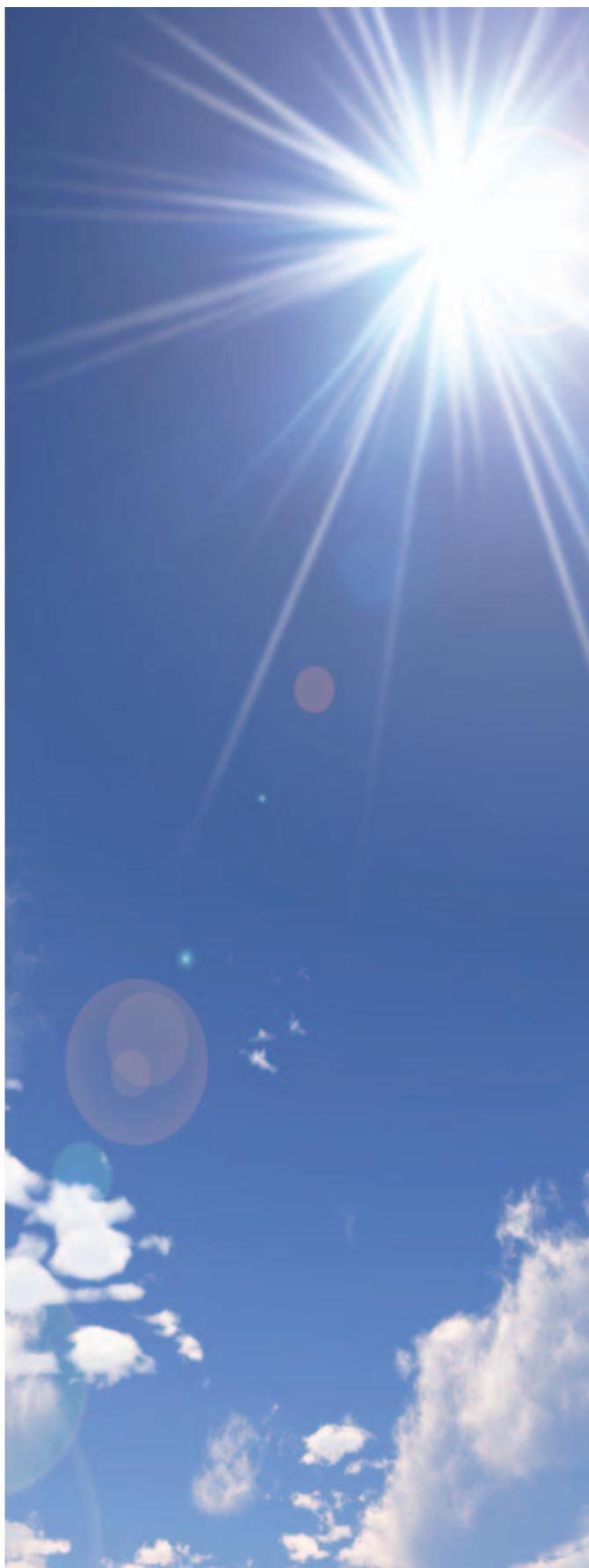
So sorgt gut geplanter Sonnenschutz immer für eine Reduzierung des Energiebedarfs und gewährleistet dabei zusätzlich ein gutes und behagliches Raumklima.

- Ausführliche Informationen zur EnEV 2009, zu Checklisten und Anforderungen finden Sie im Internet unter: [www.enev-online.org](http://www.enev-online.org)



# Technische Informationen

## Gebäudeautomation



### Beeinflussung der Gesamtenergiebilanz

Folgt man aktuellen Normen und Vorschriften im Bereich öffentlicher oder gewerblich genutzter Nicht-Wohnungsbauten, wird die Gebäudeautomation 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.

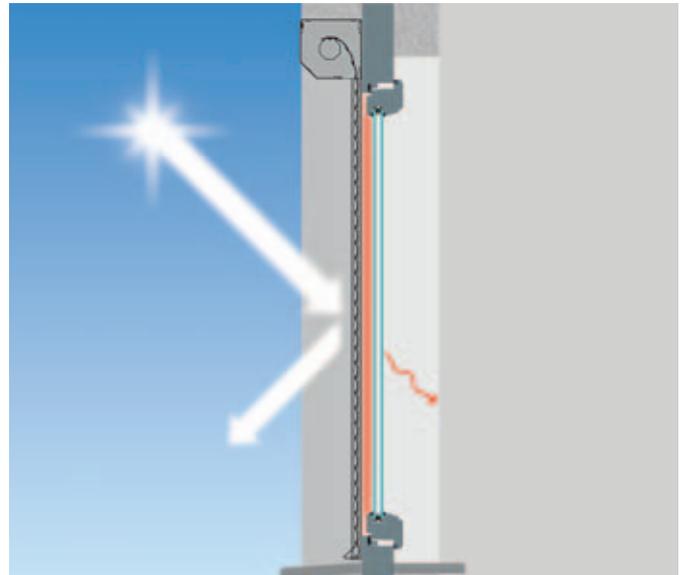
- Außenliegender Sonnenschutz vermindert den Strahlungseinfall.
- Die Strahlung wird vor der Verglasung abgefangen und kann nicht mehr in das Gebäude eindringen.
- Der Energieverbrauch für die Klimatisierung kann bis zu 95 % gesenkt werden. Oft ist die Installation einer Klimaanlage sogar überflüssig,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

#### Innenliegender Sonnenschutz

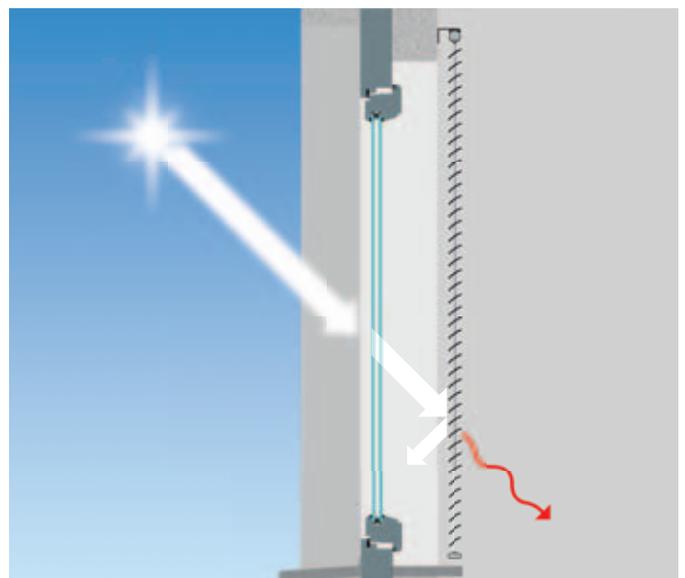
Innenliegender Sonnenschutz kann die Aufheizung von Räumen ebenfalls reduzieren. Dazu ist ein hoher Reflexionsgrad der Lamellen erforderlich.

- 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



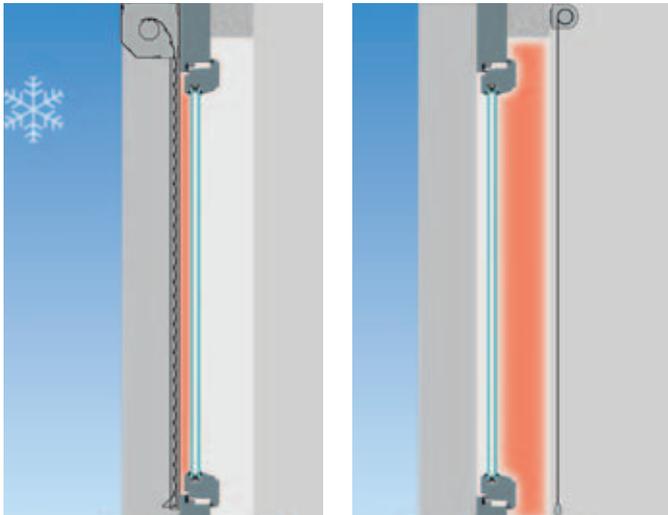
Reduzierung der Aufheizung von Gebäuden durch innenliegenden Sonnenschutz

### Reduzierung der Kühllasten

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

## Technische Informationen

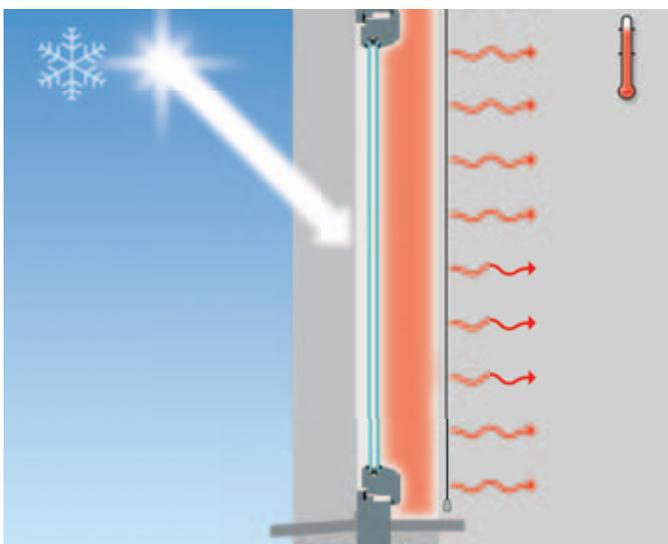
# Energieeinsparung mit modernem Sonnenschutz



1. Luftpolster zwischen Rollladenpanzer 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  $-70\text{ C}^\circ$  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

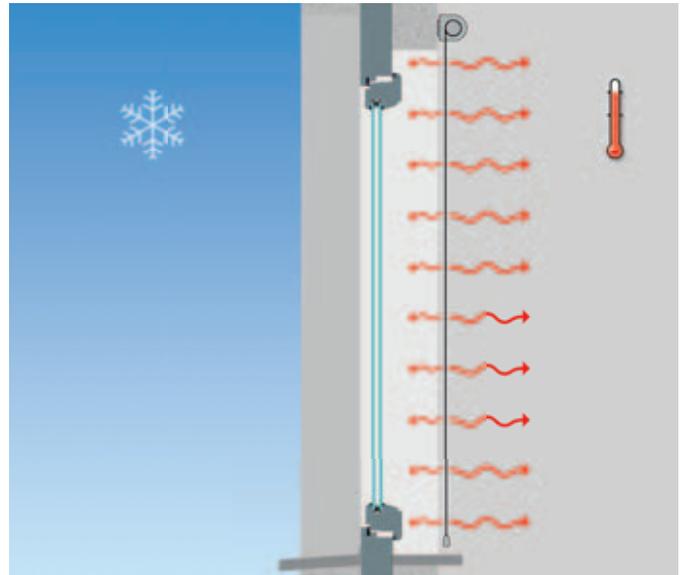
Im Winter können Energiegewinne in Gebäuden durch transparente Flächen erzielt werden. Die durch die Verglasung einfallende, kurzwellige Solarstrahlung wird absorbiert und in Wärme umgewandelt. In vielen Gebäuden ist auch im Winter ein Blendschutz erforderlich. Dieser nimmt die Sonnenenergie auf und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

# Technische Informationen

## Energieeinsparung mit modernem Sonnenschutz

### 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

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

# **Qualität einplanen – bauphysikalische Grundlagen und Daten**



# Technische Informationen

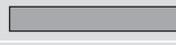
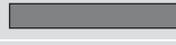
## Windwiderstandsklassen nach DIN EN 13659

### Anwendungspflichtig seit 01.04.2006

Seit 01.04.2006 ist die neue Norm DIN EN 13659 gültig. Danach müssen Rollladen seit diesem Zeitpunkt eine CE-Kennzeichnung tragen. Nachfolgende Punkte sind dabei zu beachten!

Zur Festlegung, welche Windwiderstandsklasse für welchen Anwendungsbereich erforderlich ist, wurde im Auftrag des Bundesverbandes Rollladen und Sonnenschutz eine ift-Richtlinie erarbeitet. Diese Richtlinie „Einsatzempfehlung für äußere Abschlüsse“ unterteilt das Bundesgebiet in Windlastzonen (1) und Geländekategorien (2). Somit ist einfach über den Gebäudestandort die relevante Windlastzone und Geländekategorie abzuleiten. Die Einbauhöhe (3) der Abschlüsse gibt die dritte notwendige Kenngröße an.

### 1. Ermittlung der Windlastzone

Windlastzone	Windlastzone	Windgeschwindigkeit [m/s]	Windstärke
	1	22,5	9
	2	25,0	9-10
	3	27,5	10
	4	30,0	11

### 2. Ermittlung der Geländekategorie

#### Geländekategorie I

Offene See, Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes flaches Land ohne Hindernisse



#### Geländekategorie II

Gelände mit Hecken, einzelne Gehölzen, Häusern oder Bäumen, z.B. landwirtschaftliches Gebiet



#### Geländekategorie III

Vorstädte, Industrie- oder Gewerbegebiete; Wälder



#### Geländekategorie IV

Stadtgebiete, bei denen mindestens 15 % der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet.



### 3. Einbauhöhe

Mit der Einbauhöhe kann dann aus der folgenden Tabelle der ift-Richtlinie die empfohlene Windwiderstandsklasse abgelesen werden:

Geländekategorie	Anforderungen	Einbauhöhe der Abschlüsse im mittleren Bereich 0–8 m				Einbauhöhe der Abschlüsse im mittleren Bereich >8–20 m				Einbauhöhe der Abschlüsse im mittleren Bereich >20–100 m			
		Windlastzone				Windlastzone				Windlastzone			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	Windwiderstandsklasse	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6
II	Windwiderstandsklasse	3	3	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5
III	Windwiderstandsklasse	2	3	3	4	3	3	4	4	4	5	5	5
IV	Windwiderstandsklasse	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5

Ab einer Einbauhöhe der äußeren Abschlüsse von 100 m, für Bauten, die keinen eckigen Grundriss aufweisen und für Bauwerke, die über einer Geländehöhe von 800 m errichtet werden, ist ein gesonderter Nachweis für die Klassifizierung zu erbringen. Die angegebenen Werte stellen Anhaltswerte dar.

Die Mindestklasse bei den Einsatzempfehlungen ist die Windwiderstandsklasse 2. Panzer der kleineren Windwiderstandsklassen können bei genauer Kenntnis der örtlichen Situation eingesetzt

werden. Zu empfehlen ist allerdings ein Produkt der entsprechenden Windwiderstandsklasse, um einen gewissen Qualitätsstandard festzusetzen.

# Technische Informationen

## Windwiderstandsklassen nach DIN EN 13659



### Windfestigkeit – Angabe von Windwiderstandsklassen

Nach der DIN EN müssen Rollläden mit einer Windwiderstandsklasse versehen werden. Es stehen dabei 7 Windwiderstandsklassen (0 bis 6) zur Verfügung. Die Windwiderstandsklasse 0 wird entweder vergeben wenn die Klasse 1 nicht erreicht wurde, oder, wenn die Windwiderstandsklasse nicht geprüft wurde.

Zur Ermittlung der Windwiderstandsklassen wird der Rollladenpanzer mit dem jeweiligen Druck aus oben genannter Tabelle beaufschlagt. Dabei zeigte sich, dass die Windbelastbarkeit hauptsächlich von der Art des Rollladenprofils, von der Führungsschiene/der Eintauchtiefe, sowie von der Rollladenbreite abhängt.

Windwiderstandsklasse	Nominaler Prüfdruck p in N/m <sup>2</sup>	Sicherheitsprüfdruck 1,5 p in N/m <sup>2</sup>
0	< 50	< 75
1	50	75
2	70	100
3	100	150
4	170	250
5	270	400
6	400	600

WAREMA Schräg-Rollläden entsprechen generell der Windwiderstandsklasse 0, da für diese Produkte kein geeignetes Messverfahren vorliegt und sie deshalb nicht geprüft wurden.

Die WAREMA Sicherheits-Rollläden FR 23/FR 24 erreichen mit der Führungsschiene FSCH 75-52 bei allen Panzergrößen die Windwiderstandsklasse 6.

■ weitere Informationen zu den Windgrenzwerten finden Sie in der Technik Rollläden und Technik Raffstoren

# Technische Informationen

## Bedienklassen nach DIN EN 13659

### Bedienkräfte

Die DIN EN 13659 gibt abhängig von den unterschiedlichen Bedienarten jeweils zwei mögliche Bedienklassen für die maximal zulässigen Bedienkräfte an.

Wir empfehlen Ihnen die Bedienklasse 1 oder 2 nach DIN EN 13659 einzuhalten. Diese stellen den Stand der Technik dar. Abweichend hierzu kann Ihnen WAREMA bei Bedarf auch größere Abmessungen im Rahmen der maximalen Baubarkeit gemäß unten stehender Tabelle liefern. Überschreitungen erfolgen jedoch ausschließlich auf Risiko des Bestellers. Die Alternative zur Einhaltung des Standes der Technik besteht im Wechsel der Antriebsart z. B. Einsatz eines Motors.

In der nachfolgenden Tabelle sind sowohl die Maximalflächen gemäß DIN EN 13659 für beide Bedienklassen, als auch die konstruktionsbedingten Maximalflächen je Bedienart angegeben.

Art der Bedienung		Bedienkraft in N	
		Klasse 1	Klasse 2
Kurbel oder Bedienung mit Winde		30	15
Gurt		90	50
Schnur oder Kette		50	25
Stabbedienung	Senkrechte Ebene	90	50
Handbedienung	Waagerechte oder schräge Ebene	50	30

### Bedienbarkeit bei Frost

Nach der DIN EN 13659 ist es unbedingt erforderlich darauf hinzuweisen, wenn ein Produkt bei Frost nicht bedienbar ist. Hiervon muss man in der Regel bei Rollläden ausgehen, da extreme Wetterbedingungen unter Umständen zum Einfrieren der Anlage führen können. Für den montierenden Betrieb ist aus rechtlicher Sicht wichtig, spätestens bei der Auftragsbestätigung zum Endkunden diesen Hinweis zu platzieren um hier im Nachhinein keine Probleme zu bekommen.

Weiterhin ist es sinnvoll, die Übergabe der Bedienungsanleitung mit den entsprechenden Hinweisen an den Endnutzer schriftlich zu dokumentieren, da die enthaltenen Hinweise unbedingt beachtet werden müssen.

### Wartung

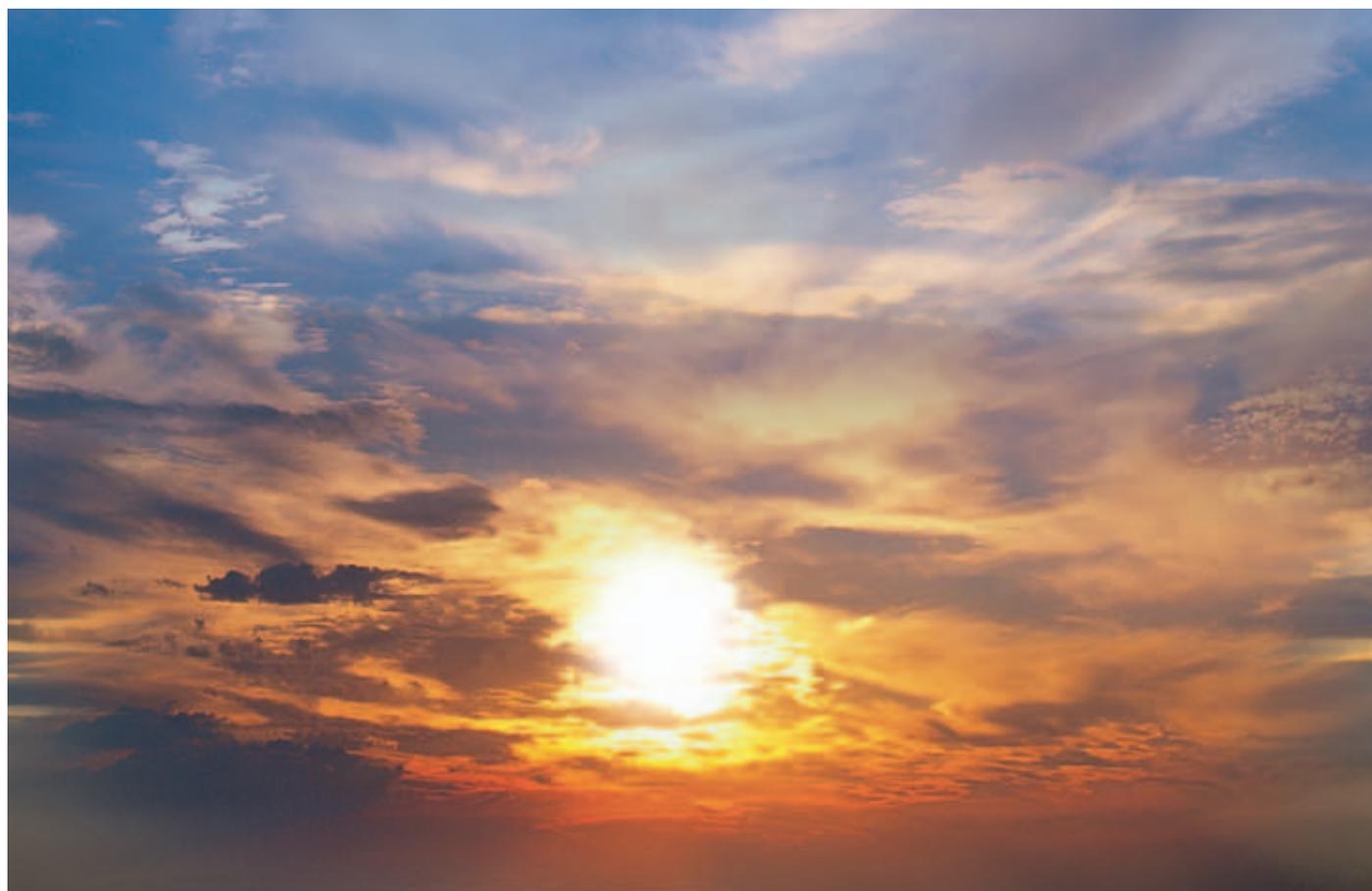
Die Hinweise in der Wartungsanleitung sowie die Zeiträume für die Wartungsintervalle sind zwingend einzuhalten um die sichere Nutzung auf Dauer zu gewährleisten.



# Technische Informationen

## Bedienklassen nach DIN EN 13659

Rollladenpanzer	Bedienklasse	Maximale Fläche je Bedienart in m <sup>2</sup>							
		Schnur	Gurt innenlegend	Gurt mit ausziehbarer Gurtscheibe	Gurtumlenkung	Übersetzungsge-triebe für Gurt (ab Kastengröße 14,5)	Kurbelwickler für Gurt	Kurbel innenlegend	Kurbel mit auszieh-barem Getriebe
<b>A 36</b> (2,7 kg/m <sup>2</sup> )	Konstruktionsbedingt	2,0	4,0	3,0	3,0	8,0	6,0	8,0	3,0
	Bedienklasse 1	1,0	2,0	2,0	2,0	4,0	3,0	8,0	3,0
	Bedienklasse 2	0,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	5,5	3,0
<b>A 44</b> (2,9 kg/m <sup>2</sup> )	Konstruktionsbedingt	1,5	4,0	3,0	3,0	7,0	6,0	8,0	3,0
	Bedienklasse 1	1,0	2,0	2,0	2,0	4,0	3,0	8,0	3,0
	Bedienklasse 2	0,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	4,5	2,5
<b>A 53</b> (3,1 kg/m <sup>2</sup> )	Konstruktionsbedingt	1,5	3,0	2,0	2,0	6,0	5,0	7,0	2,0
	Bedienklasse 1	1,0	2,0	2,0	2,0	4,0	3,0	7,0	2,0
	Bedienklasse 2	0,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	4,5	2,0
<b>S 37</b> (6,3 kg/m <sup>2</sup> )	Konstruktionsbedingt	–	–	–	–	–	–	3,5	–
	Bedienklasse 1	–	–	–	–	–	–	3,5	–
	Bedienklasse 2	–	–	–	–	–	–	2,5	–
<b>K 36</b> (2,9 kg/m <sup>2</sup> )	Konstruktionsbedingt	1,5	4,0	3,0	3,0	7,0	6,0	8,0	3,0
	Bedienklasse 1	1,0	2,0	2,0	2,0	4,0	3,0	8,0	3,0
	Bedienklasse 2	0,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	4,5	2,5
<b>V 36</b> (2,9 kg/m <sup>2</sup> )	Konstruktionsbedingt	1,5	4,0	3,0	3,0	7,0	6,0	8,0	3,0
	Bedienklasse 1	1,0	2,0	2,0	2,0	4,0	3,0	8,0	3,0
	Bedienklasse 2	0,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	4,5	2,5





### Wärme- und Schallschutz

#### Allgemeine Angaben

Alle im Katalog aufgeführten Maße und Angaben sind im Einklang mit der DIN EN 13659.

#### Wärmeschutz

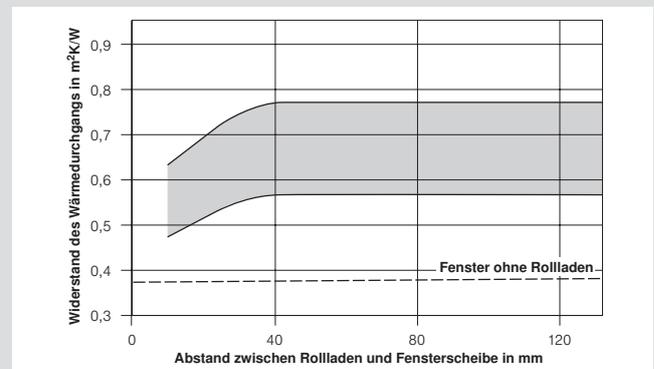
Die Dämmwirkung beruht im wesentlichen auf dem Luft-raum zwischen Fenster und Rollladen. Bei einem Abstand von 40 mm ist die optimale Dämmwirkung erreicht. Hinter einem geschlossenen Rollladen ergibt sich eine nahezu stehende Luftschicht mit der bekannten Dämmwirkung. Die Eigendämmung der Rollladenprofile bleibt wegen der geringen Materialstärke verschwindend klein.

#### Schallschutz

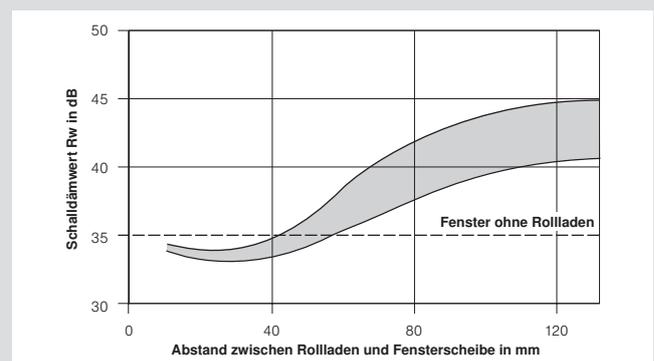
Die Schalldämmung wird umso besser, je größer der Abstand zwischen Fenster und Rollladen ist. Der optimale Abstand beträgt zwischen 80 bis 120 mm.

### Einfluss des Abstandes von Rollladen zur Glasscheibe auf die Wärme- und Schalldämmung

#### Widerstand des Wärmedurchgangs in Abhängigkeit vom Abstand (Außenkante Glasscheibe – Innenkante Rollladen)



#### Schalldämmwert in Abhängigkeit vom Abstand (Außenkante Glasscheibe – Innenkante Rollladen)



# Technische Informationen

## Windstärken

Beaufortgrad	Bezeichnung	Mittlere Windgeschwindigkeit in Höhe von 10 m über freiem Gelände		Beispiele für die Auswirkung des Windes im Binnenland
		(m/s)	(km/h)	
0	Windstille	0–0,2	<1	Rauch steigt senkrecht auf
1	leiser Zug	0,3–1,4	1–5	Windrichtung angezeigt durch den Zug des Rauches
2	leichte Brise	1,5–3,4	6–12	Wind im Gesicht spürbar, Blätter und Windfahnen bewegen sich
3	schwache Brise schwacher Wind	3,5–5,4	13–19	Wind bewegt dünne Zweige und streckt Wimpel
4	mäßige Brise mäßiger Wind	5,5–7,4	20–27	Wind bewegt Zweige und dünnere Äste, hebt Staub und loses Papier
5	frische Brise frischer Wind	7,5–10,4	28–37	kleine Laubbäume beginnen zu schwanken, Schaumkronen bilden sich auf Seen
6	starker Wind	10,5–13,4	38–48	starke Äste schwanken, Regenschirme sind nur schwer zu halten, Telegrafleitungen pfeifen im Wind
7	steifer Wind	13,5–17,4	49–62	fühlbare Hemmungen beim Gehen gegen den Wind, ganze Bäume bewegen sich
8	stürmischer Wind	17,5–20,4	63–73	Zweige brechen von Bäumen, erschwert erheblich das Gehen im Freien
9	Sturm	20,5–24,4	74–87	Äste brechen von Bäumen, kleinere Schäden an Häusern (Dachziegel oder Rauchhauben abgehoben)
10	schwerer Sturm	24,5–28,4	88–102	Wind bricht Bäume, größere Schäden an Häusern
11	orkanartiger Sturm	28,5–32,4	103–117	Wind entwirzelt Bäume, verbreitet Sturmschäden
12	Orkan	ab 32,5	ab 118	schwere Verwüstungen

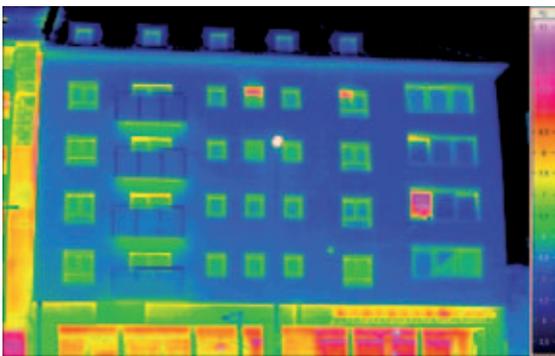
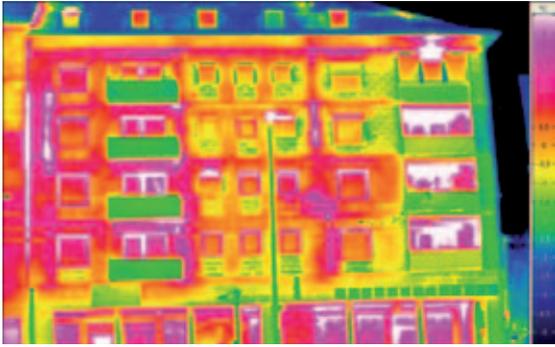
Beaufort-Tabelle: die Tabelle enthält die den Beaufort-Graden zugeordneten Windgeschwindigkeiten und beschreibt die Auswirkungen des Windes

Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD) – Offenbach



# Technische Informationen

## Förderungen bei Neubau und Modernisierung



Thermografische Untersuchungen geben Aufschluss über Wärmebrücken in Fassaden.

### 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 Regional-Ebene. 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 wenden Sie sich bitte an die jeweilige Stadt- oder Kreisverwaltung, das zuständige Umweltamt oder die Verbraucherzentrale. 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. Solche 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 erhalten Sie im Internet unter: **bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung** oder **verbraucherzentrale-energieberatung.de**

## 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 Lahnu 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 -99  
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](http://www.warema.de) · [info@warema.de](mailto:info@warema.de)

Art.-Nr. 872375