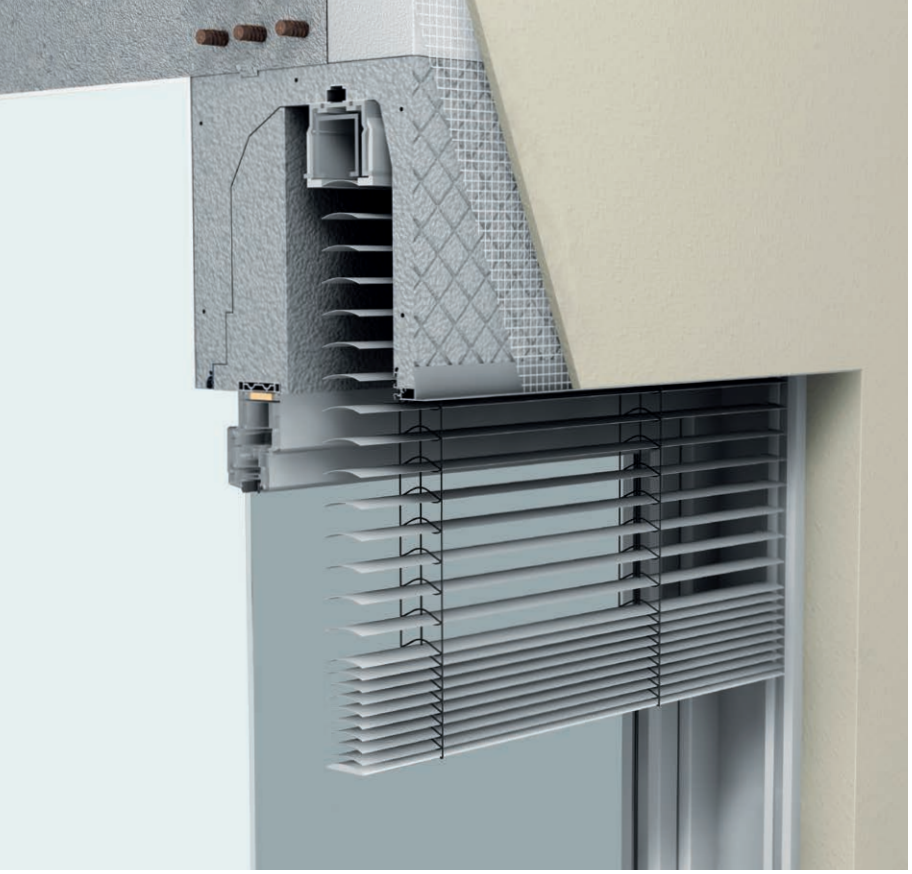
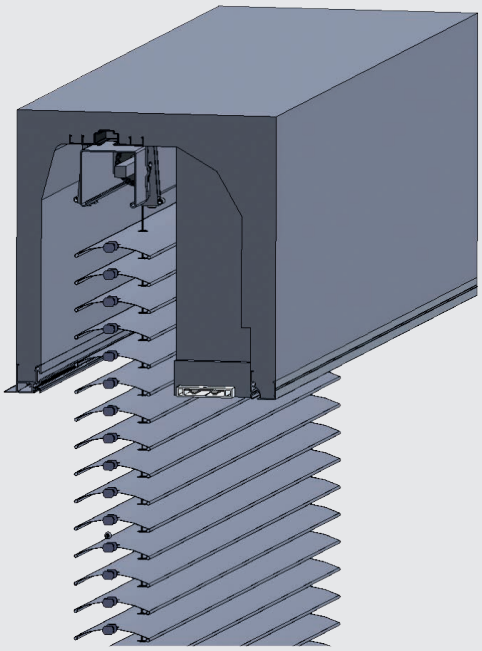




Montage- und Betriebsanleitung

ISOTOP SUN
RAFFSTORE AUFSATZ
MAUERWERKSKASTEN

LAKAL®

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Symbolerklärungen 4

Wichtige Hinweise 4

Richtlinien und Normen 5

Verwendung 6

Produktinformation 7

Windlasttabellen 8

Sicherheitshinweise 10

Montagehinweise 11

Montagevorbereitung 12

Anlieferung 12

Lieferumfang 13

Montage 15

Montage Behang-Führungsschiene 20

Elektroanschluss 21

Endlageneinstellung 22

Problemlösungen 23

Übergabeprotokoll 24

EG-Konformitätserklärung 25

Leistungserklärung 26

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

01 - Symbolerklärungen



Warnsymbol für drohende Gefahr

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Leib und Leben von Personen, es kann zu gesundheitlichen Schäden und lebensgefährlichen Verletzungen des Benutzers kommen.



Stromfreies Arbeiten

Vor Arbeiten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, muss jegliche Stromzufuhr unterbrochen werden. Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.



Wichtiger Hinweis

Dieses Symbol weist auf wichtige Hinweise für die sachgerechte Montage und den sachgerechten Umgang mit dem Produkt hin. Den wichtigen Hinweisen ist stets Folge zu leisten, da es sonst zu Beeinträchtigungen und Funktionsstörungen kommen kann.



Tipps und Hinweise

Neben diesem Symbol finden Sie Anwendungs-Tipps sowie nützliche Informationen und Hinweise, die Ihnen die Montage und Nutzung erleichtern. Sie helfen Ihnen, alle Funktionen des Gerätes optimal zu nutzen.



Haftungsausschluss

Mit dem Symbol für Haftungsausschluss wird auf Situationen hingewiesen, in denen die Haftung durch den Hersteller ausgeschlossen wird, insbesondere wenn dies durch Fehler oder Unterlassungen des Betreibers/ Benutzers verursacht wird.

02 - Wichtige Hinweise



Allgemeines

Für alle Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
Der Hersteller übernimmt für Druckfehler in dieser Anleitung keine Haftung. Technische Änderungen in Bezug auf Bild und Text in der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

Montage, Betrieb und Wartung

An dem Produkt dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden. Zudem darf nach Übergabe und Inbetriebnahme der Verkleidungskasten lediglich zu Wartungs- und Reparaturzwecken entfernt werden.

Die Revisionsblende (Rollladenöffnung) muss nach dem Einbau frei zugänglich bleiben. Revisionsblenden dürfen nicht tapeziert, versiegelt oder eingeputzt werden. Gleiches gilt für Behang und Motor, damit diese im Bedarfsfall ausgetauscht werden können.

Die Verwendung in generell nasser oder feuchter Umgebung, in der die Gefahr des Eindringens von Wasser oder Feuchtigkeit besteht, oder in einer Umgebung, in der die Gefahr des Eindringens von Gas oder von Beschädigungen durch Gas besteht (z.B. in Kläranlagen), ist untersagt. Spritzwassergeschützte Komponenten dürfen nicht im Freien gelagert oder angebracht werden, da der Spritzwasserschutz keinen ausreichenden Schutz vor Feuchtigkeit bietet.

Der Hersteller übernimmt zudem keine Haftung bei unsachgemäßer Montage, Inbetriebnahme, Nutzung und Wartung des Produktes (siehe Bedienungs- und Pflegeanleitung). Ebenso wird keine Haftung bei Zweckentfremdung, Katastrophenfällen durch Fremdeinwirkungen und Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport durch den Käufer übernommen.

Beim Weitertransport des Aufbauelementes an den Einsatzort ist darauf zu achten, dass alle Komponenten auf der Ladefläche gegen Abrollen gesichert und nicht beschädigt werden können.

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Umrüstung und Demontage dürfen nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Vor allen Arbeiten am Antrieb oder zur Montage und Wartung muss der Netzstecker gezogen werden.

Als sachkundige Person gilt, wer über eine entsprechende fachliche Ausbildung und Kenntnisse im Bereich Fenster, Türen und Tore verfügt. Dazu zählt auch die Kenntnis der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sowie der geltenden Richtlinien und Regeln der Technik (z.B. VDE-Bestimmungen, DIN-Blätter). Eine sachkundige Person muss den arbeitssicheren Zustand einer Anlage objektiv beurteilen.

Die elektrische Montage darf nur von einem Elektriker mit entsprechender fachlicher Ausbildung und Qualifikation durchgeführt werden.

Dem für die Montage zuständigen Fachpersonal muss die Montageanleitung vorliegen.
Außerdem muss unbeabsichtigtes Betätigen des Steuerorgans verhindert werden.

Der Käufer des Produktes hat den Betreiber bezüglich aller sicherheitsrelevanter Aspekte zu informieren.

Die Bedienung darf ausschließlich lastfrei und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand unter Beachtung der Bedienungsanleitung erfolgen. Zur Wahrung dieses Zustandes ist die konsequente Durchführung von Wartungsarbeiten und die regelmäßige Überwachung, bzw. der regelmäßige Austausch von Verschleißteilen erforderlich.

Weiterhin sind die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften am Einsatzort zu beachten.

Es darf nicht in den laufenden Behang oder bewegliche Teile gegriffen werden, ebenso dürfen sich während des Betriebes keine Personen oder Gegenstände im Betätigungsfeld befinden. Für Personen ist ein entsprechender Sicherheitsabstand einzuhalten.

Falls kein zweiter Zugang vorhanden ist, muss eine manuelle Bedienung vorgesehen werden.

Produktbeschädigung durch Stromausfall
Ein motorbetriebener Behang lässt sich ohne Strom nicht einfahren.

In windreichen Gegenden mit häufigem Stromausfall ist eine manuelle Notbedienung oder Notstromversorgung in Betracht zu ziehen.

Entsorgung
Ausgediente Geräte müssen nach Materialien getrennt einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden.
Bitte beachten Sie hierzu die einschlägigen Entsorgungsvorschriften.

Die Demontage an sich erfolgt nach dem gleichen Arbeitsablauf wie im Kapitel „Montage“ beschrieben, nur in umgekehrter Reihenfolge. Die Einstellarbeiten für den Motor entfallen.

Richtlinien und Normen - 03

Folgende Richtlinien, Normen und Normentwürfe sowie alle Normen, auf die darin verwiesen wird, dienten bei der Konstruktion, Produktion und Erstellung der Betriebsanleitung für Aufbauelemente als Grundlage. Die entsprechende Herstellererklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

EN 13659	Abschlüsse von Gebäuden
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Allgemeine Anforderungen
EN 60335-2-95	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Besondere Anforderungen

Die bestimmungsgemäße Verwendung des IsoTop-Raffstores beinhaltet nur die Nutzung als Sonnenschutz, d.h. nur als Blend-, Sicht- und Wärmeschutz.

Die Raffstorebehänge dürfen nicht als Gebeanlage für angehängte Gegenstände dienen, weil hierbei die konstruktive Sicherheit und Funktion nicht mehr gewährleistet ist.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt neben dem Beachten dieser Anleitung auch die Einhaltung der Bedienungs- und Wartungsanleitung der Außenraffstores.

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Technische Daten / Lieferumfang:
Die Maße und Gewichte sind den auftragsbezogenen Planungsunterlagen zu entnehmen.
Der genaue Lieferumfang ist in den Lieferscheinen dokumentiert.

Antrieb
Der IsoTop Sun wird entsprechend der Bestellung mittels Elektromotor angetrieben.

Achtung, Gefahr einer Antriebsbeschädigung durch Überlast!!!
Die Antriebe (Motor oder Getriebe) sind auf die erforderliche Leistung hin ausgelegt.
Eine Vergrößerung der Antriebsgruppe darf nur mit unserer Genehmigung erfolgen.

Technische Daten Motorantrieb

Netzspannung	230 V AC
Stromaufnahme Motor	0,45 bis 1,05 A
Leistungsaufnahme	90 bis 190 W
Nenn – Drehmoment	5 bis 20 Nm
Schutzklasse Motor	IP44
Dauerbetrieb	ca. 4 Min.
Abkühlzeit	ca. 10 bis 15 Min.
Umgebungstemperatur	-20 °C bis + 60 °C

Die LAKAL Außenraffstores mit Schienenführung und mit Seilführung sind mit äußerster Sorgfalt gefertigte Qualitätsprodukte. Jedoch bestehen für die Nutzung Grenzen, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und um das Produkt und dessen Funktionalität zu erhalten.

Temperatureinflüsse:

Vereisung oder starke Verschmutzung kann die Funktion des Außenraffstores erheblich einschränken. Deshalb bei Vereisung und Verschmutzung den Außenraffstore niemals benutzen!!!

Für den Betrieb der Außenraffstores wird die Verwendung von zulässigen Windlastwerten empfohlen. Beim Überschreiten der zulässigen Windlast kann der herabgefahrene Außenraffstore beschädigt werden.

Hinweis Geltungsbereich

Die in den folgenden Tabellen (1 bis 4) verwendeten Windgeschwindigkeiten sind nur bei geschlossenen Fenstern gültig, jedoch nicht bei Ecksituationen. Auch sind die Positionierung sowie die Anzahl der verwendeten Windwächter für die jeweilige Auswahl der für das Objekt passenden Windgeschwindigkeit von entscheidender Bedeutung insbesondere ist die Gebäudegeometrie und Gebäudelage zu beachten.

Zulässige Windbelastung Flachlamelle seilgeführt

Flachlamelle seilgeführt									
	Breite								
Höhe	**1000**	**1500**	**2000**	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**4500**	**5000**
1000	17	17	13	13	13	10	10	10	10
1500	17	17	13	13	13	10	10	10	10
2000	17	17	13	13	13	10	10	10	10
2500	17	13	13	13	10	10	10	10	10
3000	13	13	13	10	10	10	8	8	8
3500	13	13	10	10	10	8	8	8	8
4000	13	10	10	10	8	8	8	8	8
4500	10	10	10	8	8	8	5	5	5
5000	10	10	8	8	8	5	5	5	5
Angabe in m/s									

Für folgende Fälle sind die Tabellenwerte abzumindern bzw. zu erhöhen:

- bei Fassadenabstand > 200 mm bis 300 mm muss der Tabellenwert auf den nächstkleineren Tabellenwert abgemindert werden (z. B. von 13 auf 10),
- bei Fassadenabstand > 300 bis 500 mm muss um 2 Stufen abgemindert werden (z. B. von 13 auf 8), darüber hinaus kann die Tabelle nicht angewendet werden.
- bei Leibungsmontage kann der Tabellenwert auf den nächstgrößeren Tabellenwert erhöht werden (z. B. von 10 auf 13) (Maximalwert 17 m/s) dies bis zu einer maximalen Breite von 3000 mm.

Zulässige Windbelastung Flachlamelle schienengeführt

Flachlamelle schienengeführt									
	Breite								
Höhe	**1000**	**1500**	**2000**	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**4500**	**5000**
1000	17	17	13	13	13	10	10	10	10
1500	17	17	13	13	13	10	10	10	10
2000	17	17	13	13	10	10	10	10	10
2500	17	17	13	13	13	10	10	10	10
3000	17	17	13	13	13	10	10	10	8
3500	17	17	13	13	13	10	10	10	8
4000	17	13	13	13	10	10	10	8	8
4500	13	13	31	10	10	10	8	8	8
5000	10	10	10	10	10	8	8	8	8
Angabe in m/s									

Für folgende Fälle sind die Tabellenwerte abzumindern bzw. zu erhöhen:

- bei Fassadenabstand > 100 mm bis 300 mm muss der Tabellenwert auf den nächstkleineren Tabellenwert abgemindert werden (z. B. von 13 auf 10),
- bei Fassadenabstand > 300 bis 500 mm muss um 2 Stufen abgemindert werden (z. B. von 13 auf 8), darüber hinaus kann die Tabelle nicht angewendet werden.
- bei Leibungsmontage kann der Tabellenwert auf den nächstgrößeren Tabellenwert erhöht werden (z. B. von 10 auf 13) (Maximalwert 17 m/s) dies bis zu einer maximalen Breite von 3000 mm.
- bei Kombinationen Schiene / Seil sind die Windbelastungen für seilgeführte Anlagen anzuwenden.

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Zulässige Windbelastung Lamelle randgebördelt, seilgeführt

Lamelle randgebördelt, seilgeführt									
	Breite								
Höhe	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	17	13	13	13	13	13	13
1500	17	17	17	13	13	13	13	13	10
2000	17	17	17	13	13	13	13	13	10
2500	17	17	13	13	10	10	10	10	10
3000	13	13	13	10	10	10	8	8	8
3500	13	13	10	10	10	8	8	8	8
4000	13	10	10	10	8	8	8	8	8
4500	10	10	10	8	8	8	5	5	5
5000	10	10	8	8	8	5	5	5	5
Angabe in m/s									

Für folgende Fälle sind die Tabellenwerte abzumindern bzw. zu erhöhen:

- bei Fassadenabstand > 200 mm bis 300 mm muss der Tabellenwert auf den nächstkleineren Tabellenwert abgemindert werden (z. B. von 13 auf 10),
- bei Fassadenabstand > 300 bis 500 mm muss um 2 Stufen abgemindert werden (z. B. von 13 auf 8), darüber hinaus kann die Tabelle nicht angewendet werden.
- bei Leibungsmontage kann der Tabellenwert auf den nächstgrößeren Tabellenwert erhöht werden (z. B. von 10 auf 13) (Maximalwert 17 m/s) dies bis zu einer maximalen Breite von 3000 mm.

Zulässige Windbelastung Lamelle randgebördelt, schienengeführt

Lamelle randgebördelt, seilgeführt									
	Breite								
Höhe	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
1500	17	17	17	17	17	13	13	13	13
2000	17	17	17	17	17	13	13	13	13
2500	17	17	17	17	17	13	13	13	13
3000	17	17	17	17	17	13	13	13	13
3500	17	17	17	13	13	13	13	13	10
4000	17	17	17	13	13	13	13	10	10
4500	17	17	17	13	13	13	10	10	10
5000	13	13	13	13	13	10	10	10	10
Angabe in m/s									

Für folgende Fälle sind die Tabellenwerte abzumindern bzw. zu erhöhen:

- bei Fassadenabstand > 100 bis 300 mm muss der Tabellenwert auf den nächstkleineren Tabellenwert abgemindert werden (z. B. von 13 auf 10),
- bei Fassadenabstand > 300 bis 500 mm muss um 2 Stufen abgemindert werden (z. B. von 13 auf 8), darüber hinaus kann die Tabelle nicht angewendet werden.
- bei Leibungsmontage kann der Tabellenwert auf den nächstgrößeren Tabellenwert erhöht werden (z. B. von 10 auf 13) (Maximalwert 17 m/s) dies bis zu einer maximalen Breite von 3000 mm.
- bei Kobinationen Schiene / Seil sind die Windbelastungen für seilgeführte Anlagen anzuwenden.
- Bei stark profilierten Lamellen (z. B. Z- oder S-Form)kann der der Tabellenwert auf den nächstgrößeren Tabellenwert erhöht werden. (max. 17 m/s)

Die genauen Belastungsgrenzen sind von verschiedenen Faktoren abhängig.
Besonders an Gebäudeecken kann aufgrund Hinterströmung und Sogwirkung bis zu 1,5 fache Windlast wirken, daher müssen die Schwellwerte objektbezogen festgelegt werden. Des Weiteren hat die Lage der Windwertgeber starken Einfluss auf die zu wählenden Werte.

Für die Einstellung des Schaltpunktes vom Windwächter wird empfohlen, für den am meisten belasteten Außenraffstore den kleinsten Wert in m/s zu wählen.

Der IsoTop Sun ist nach den anerkannten Regeln der Technik ein mit äußerster Sorgfalt gefertigtes Qualitätsprodukt. Jedoch können bei der Montage funktionsbedingt Gefahren für Personen, für das Produkt und für Sachwerte entstehen.

Deshalb:

- Den IsoTop Sun nur in technisch einwandfreiem Zustand unter Beachtung dieser Montageanleitung und der Sicherheitsbestimmungen von geschulten Fachkräften bestimmungsgemäß und sicherheitsbewusst montieren.
- Sicherheitsbeeinflussende Störungen umgehend beseitigen.

Vorbereitende Maßnahmen:

- Die Montageanleitung mitsamt der Bedienungsanleitung sicher und jederzeit griffbereit aufbewahren.
- Verbindliche Regeln zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anwenden.
- Vor Montagebeginn diese Montageanleitung in allen Teilen lesen.
- Am Produkt keinerlei Veränderungen vornehmen.
- Ausschließlich original LAKAL-Einbauteile verwenden.

Bestimmungsgemäße Nutzung:

Den IsoTop Sun bestimmungsgemäß nur wie nachfolgend beschrieben verwenden:

- Als Sonnen- und Sichtschutz entsprechend den Daten der Bedienungsanleitung.
- Bedienung nur mittels der Schalter / Taster.
- Unzulässige Windbelastung vermeiden. Windlastgrenzwerte auf dem Übergabeprotokoll S. 19 eintragen.
- IsoTop Sun bei starkem Wind oder bei Vereisung nicht benutzen.

Weiterhin sollte beachtet werden:

Vor dem Probelauf des Raffstorebehanges muss sichergestellt sein, dass im Laufbereich der Lamellen keinerlei Fremdkörper abgelegt worden sind.

- Die Befestigungen gemäß dieser Anleitung ausführen; die Schienen nicht mit zusätzlichen Anbauten belasten.
- Die Funktion der werkseitig eingestellten Wendemechanik nicht verändern.
- Die obere und untere Endlage des Außenraffstores entsprechend den örtlichen Gegebenheiten überprüfen und gegebenenfalls nachjustieren.

Gefahrenhinweise:

- Falls beim Probelauf des Raffstores ungewöhnliche Geräusche entstehen oder der Raffstorebehang sich beim Ab- oder Auffahren schräg stellt, so muss die Bedienung sofort gestoppt werden.

Umgehend müssen die Ursachen ermittelt und abgestellt werden.

- Bei Verschmutzung und bei Vereisung der Behangführung darf der Raffstore nicht betätigt werden.

Der Raffstorebehang muss in der betreffenden Stellung solange verbleiben, bis die Behinderung entfernt worden ist.

- Bei einer vorhandenen Zentralsteuerung muss der Automatikbetrieb abgeschaltet werden.

Es darf nur eine Vor-Ort-Bedienung erfolgen, wenn der Raffstorebereich vom Bedienungselement (Schalter) aus einsehbar ist.

- Sollte eines der Aufzug- oder Wendebänder beschädigt oder gerissen sein, so darf der Raffstore in keinem Fall eingebaut werden.
  In diesem Fall müssen am Raffstore alle Bänder erneuert werden.
- Falls sich die Grundschiene mit den vorhandenen Befestigungselementen nicht sicher an dem Baukörper befestigen lässt, so muss die Weitermontage sofort unterbrochen werden. Den betreffenden Raffstore sofort außer Betrieb setzen und sofort Sicherungsmaßnahmen gegen Abstürzen ergreifen. Die Weitermontage darf erst nach Beschaffung geeigneter Befestigungselemente erfolgen.
- Veränderungen und Reparaturen an den elektrischen Anschlüssen dürfen nur von einem zugelassenen Elektro-Fachbetrieb ausgeführt werden. Vor Beginn der Elektroarbeiten sind die Zuleitungen spannungslos zu schalten.

Nicht der Gewährleistung unterliegen alle Schäden, die durch unsachgemäße Montage und Bedienung sowie durch Nichtbeachtung dieser Montageanleitung entstehen.
Ebenso wird **keine** Haftung für daraus resultierende Folgeschäden übernommen.

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Allgemeine Hinweise zur Montage des IsoTop Sun – Raffstores

WICHTIG:
VOR Montagebeginn lesen Sie bitte die Montageanleitung vollständig durch.
Beachten Sie ALLE Hinweise zu dem Montageablauf.

Wir empfehlen Ihnen, diese Montageanleitung jederzeit griffbereit aufzubewahren.

Montagevoraussetzung:
Prüfen Sie bitte VOR Montagebeginn die Lieferung anhand der Zubehörliste auf Vollzähligkeit.
Fehlende oder falsche Teile sind VOR Montagebeginn zu reklamieren.
Spätere Reklamationen können nicht anerkannt werden.

Ausführungsbasis:
Die Komponenten unseres IsoTop Sun – Raffstores sind konstruktiv auf die betreffende Ausführungsart hin, unter Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsfaktoren ausgelegt.

Verwenden Sie zur Montage nur die mitgelieferten Komponenten entsprechend den Vorgaben auf den Listen.
Fremdteile können die Konstruktion nachteilig beeinflussen und dürfen deshalb nicht verbaut werden.
Hieraus resultierende Beschädigungen oder Funktionsstörungen werden als Mangel nicht anerkannt.

Befestigungselemente:
Die maximal zulässige Belastung der Grundschiene auf dem Baukörper ist von dem Befestigungsuntergrund (Beton, Alu, Mauerwerk, usw.) abhängig.
Deshalb haben wir aus Sicherheitsgründen keine Schrauben-/ Dübelkombination der Lieferung beigefügt.
Wir empfehlen, von einem Fachmann die optimale Schrauben- / Dübelkombination festlegen zu lassen.
Aus Gründen der Dauerfestigkeit dürfen nur nichtrostende Verbindungselemente verwendet werden.

Zur überschläglichen Ermittlung des Gesamtgewichtes eines kompletten, betriebsfertigen IsoTop Sun – Raffstores können folgende durchschnittlichen Gewichte angesetzt werden:

Raffstore-Behänge ca.	**3,3 kg/m²**
Je nach Blendengröße ca.	**2,6 kg/m**
Je nach Kastengröße ca.	**2,9 kg/m**

Absturzgefahr
Vor Beginn der Montagearbeiten sicherstellen, dass das eigenverantwortlich beschaffte Schraubenmaterial für den vorgefundenen Befestigungsuntergrund und für die Belastung ausreichend bemessen ist.

Schlussbemerkung:
Jede unsachgemäße Montage obliegt der Verantwortung des Monteurs.

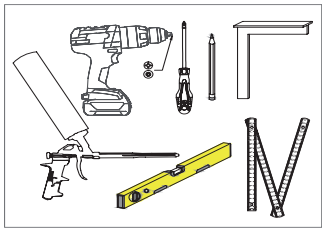
09 - **Montagevorbereitung**

Überprüfen Sie vor der Montage, ob die Maße Ihrer Einbausituation mit den Maßen auf dem Aufkleber des Kartons übereinstimmen.

Sperren Sie die Montagestelle großräumig ab. Die Montage ist mit mindestens zwei Personen durchzuführen.

Benötigtes Werkzeug

- Wasserwaage
- Schlagbohrmaschine
- Bohrer
- Schraubendreher



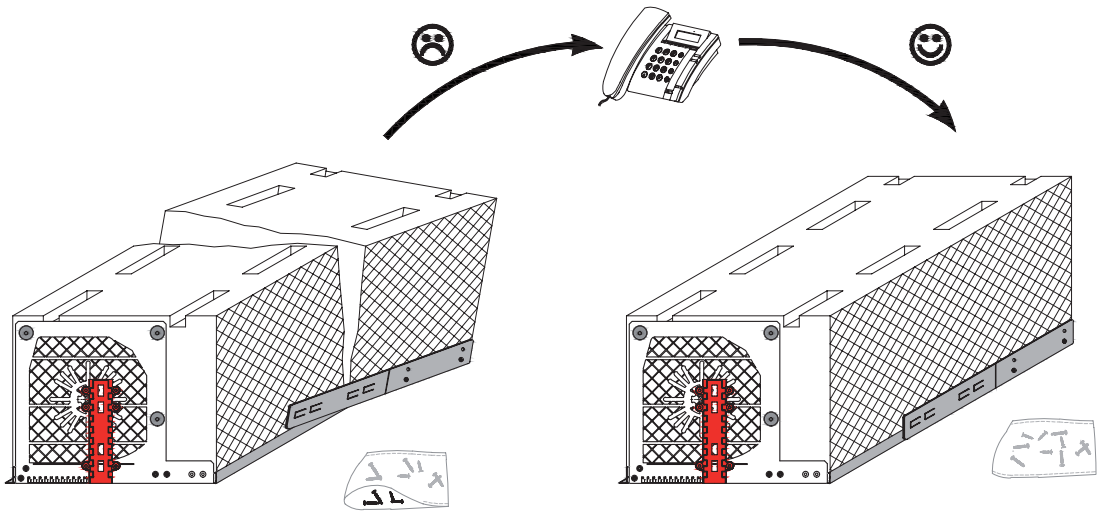
Zudem benötigt

- Passende Dübel
- Passende Schrauben

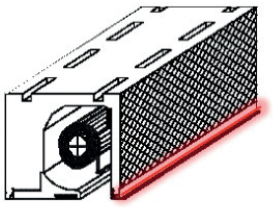
Die Befestigung der Elemente muss dem Montageuntergrund entsprechend angepasst erfolgen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Dübeln erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder dem entsprechenden Dübelhersteller.

10 - **Anlieferung**

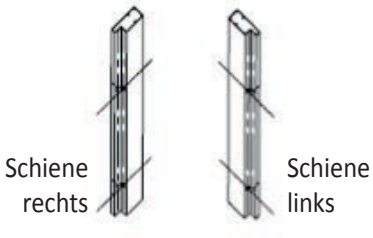


Kasten nicht an der Kastenabschlussschiene anheben! (Bruchgefahr)



Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Grundschienen
Fertig gebohrte Befestigungslöcher entsprechend der bestellten Einbaulage.



Führungsschienen Typ N18
Fertig gebohrte Befestigungslöcher zum Anschrauben an die Grundschiene.



Behangsicherung
Zum Einschrauben in die Raffstore-Führungsschiene.

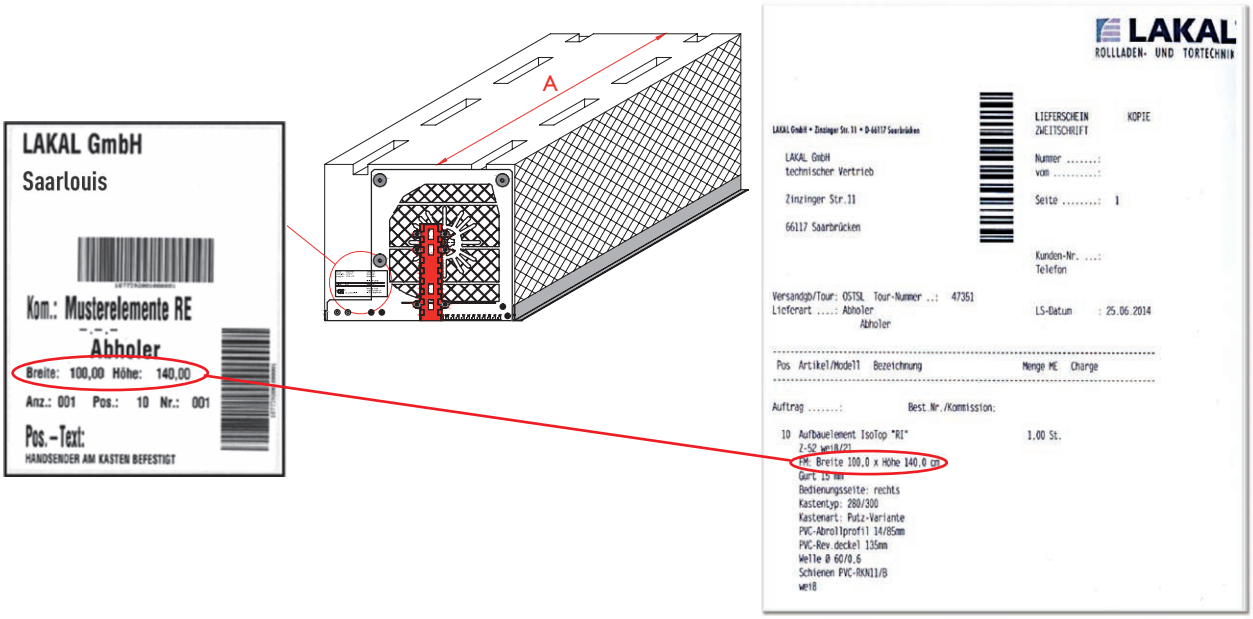
Elektrische Leitung mit Kupplung (Kabelpeitsche)



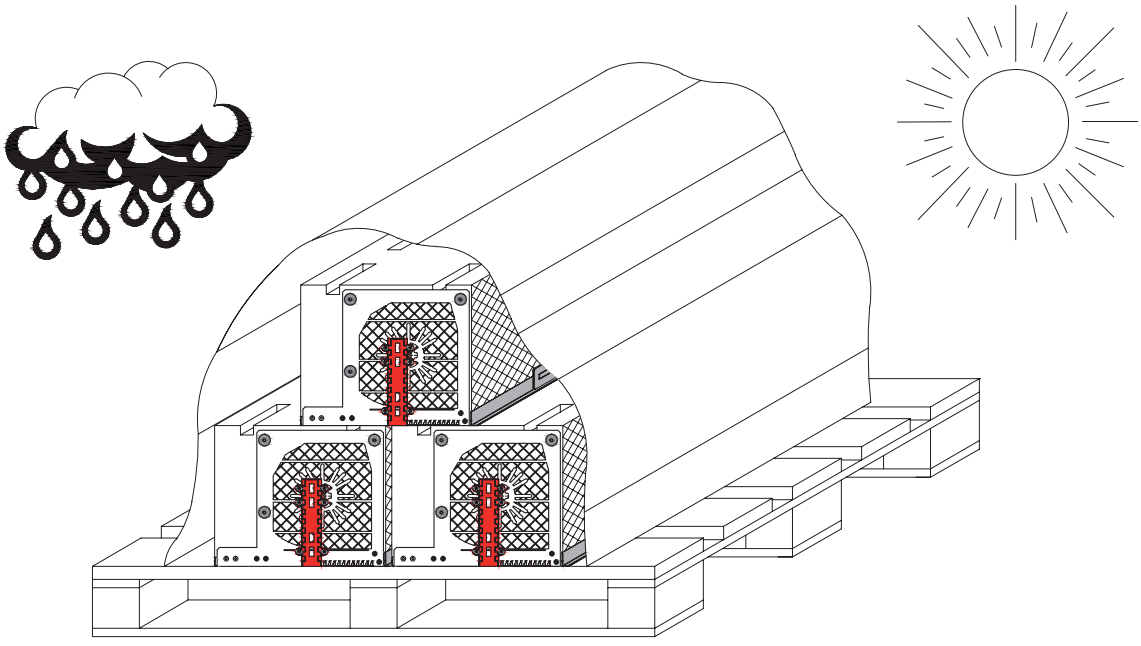
Schraubenzubehör

Alle Befestigungselemente zur Verbindung des mitgelieferten Zubehörs, jedoch keine Schrauben zur Befestigung der Grundschiene am Baukörper!!!

Positionsnummer anhand des stirnseitig angebrachten Aufklebers kontrollieren und Kastenlänge und Ausführung mit der angegebenen Länge auf dem Lieferschein vergleichen.



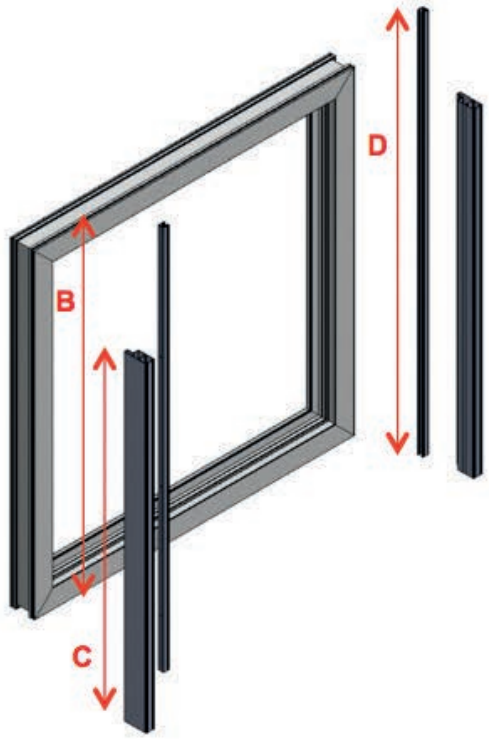
Rollladenkästen auf ebener Unterlage vor Witterungseinflüssen geschützt lagern, Luftzirkulation gewährleisten.



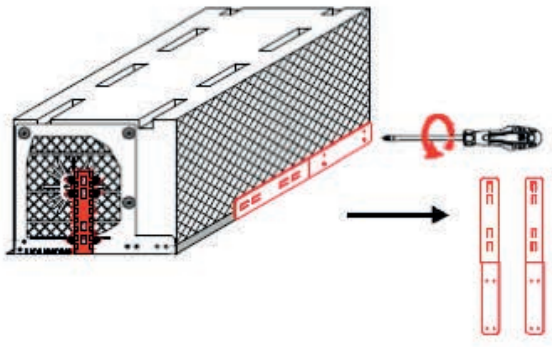
Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Maße kontrollieren.

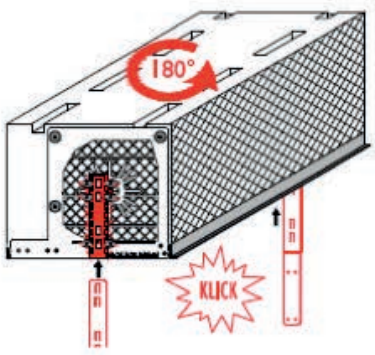
B = C
D = C + 205 mm



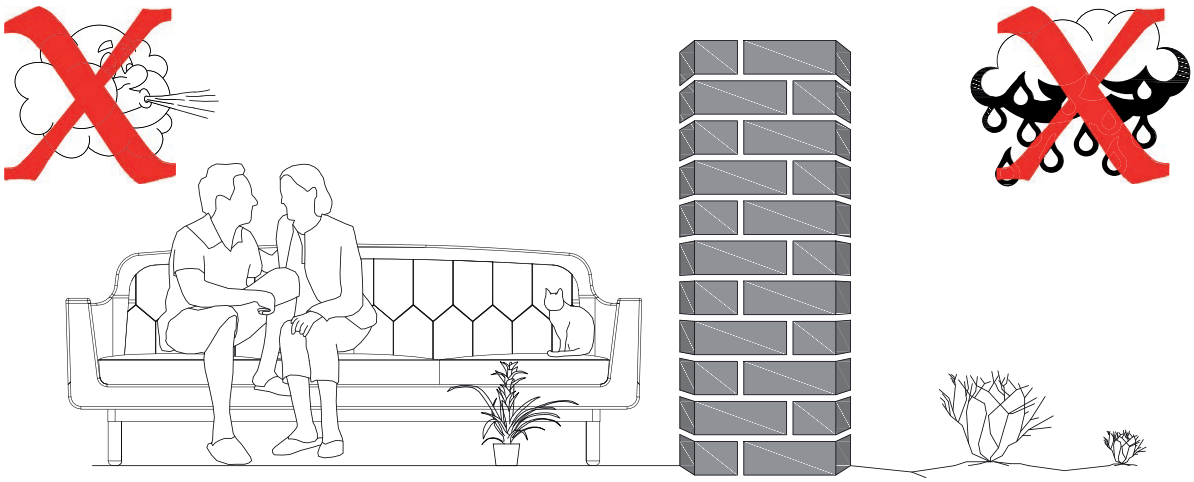
Befestigungsstiele von der Kasteninnenseite lösen.



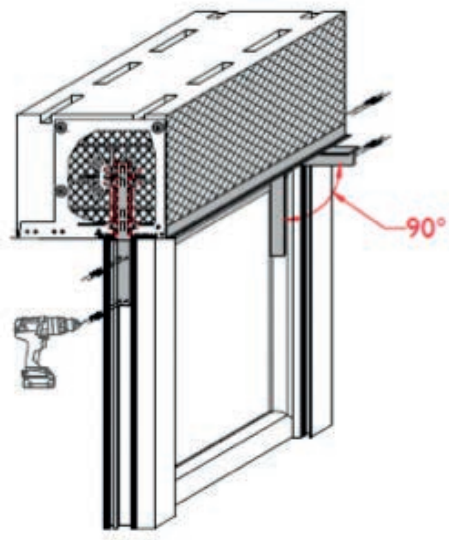
Befestigungsstiel mit den Wiederhaken zur Innenseite in den bereits auf Maß seitlich montierten Montageschuh schieben.



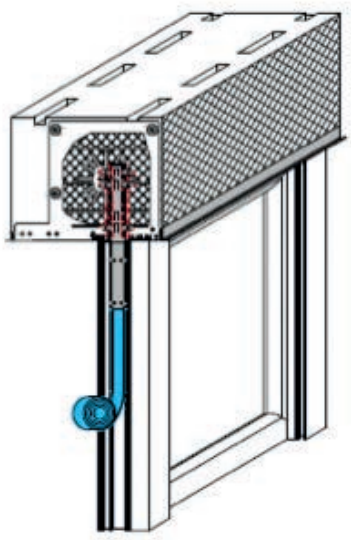
Abdichten des Fensters im Sturzbereich, Innen luftdicht und Außen schlagregendicht.



Den Rollladenkasten winklig ausrichten und verschrauben.

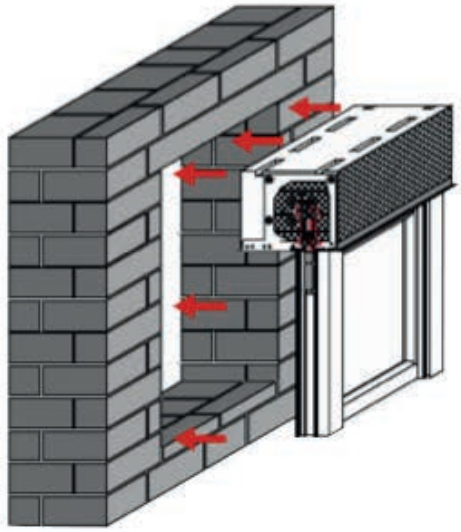


Abdichten des Fensters nach RAL-Richtlinie, Innen luftdicht und Außen schlagregendicht.

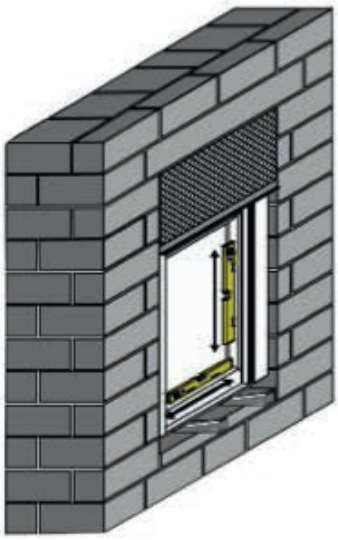


Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Fenster in die Öffnung einsetzen.



Fenster waagerecht und senkrecht ausrichten.

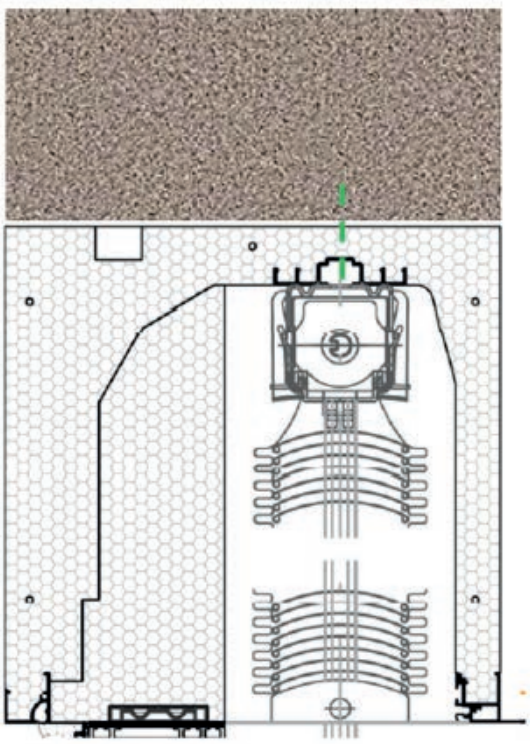


Fenster gemäß Vorschriften befestigen.

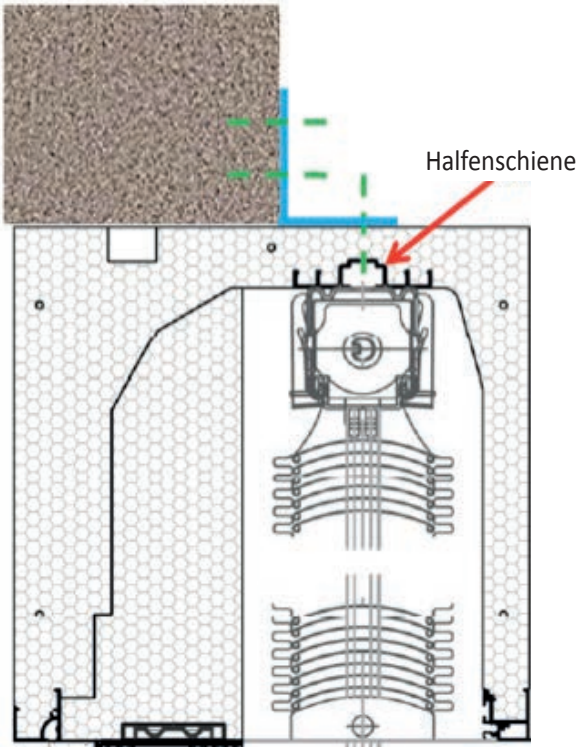


Befestigung der Halfenschiene am Mauerwerk.
Für den Abstand immer ~ 20 cm vom Rand entfernt und dann entsprechend aufteilen.
Achtung: Abstand nicht größer als 70 cm untereinander!

Befestigung direkt am Mauerwerk



Befestigung am Mauerwerk durch Winkel

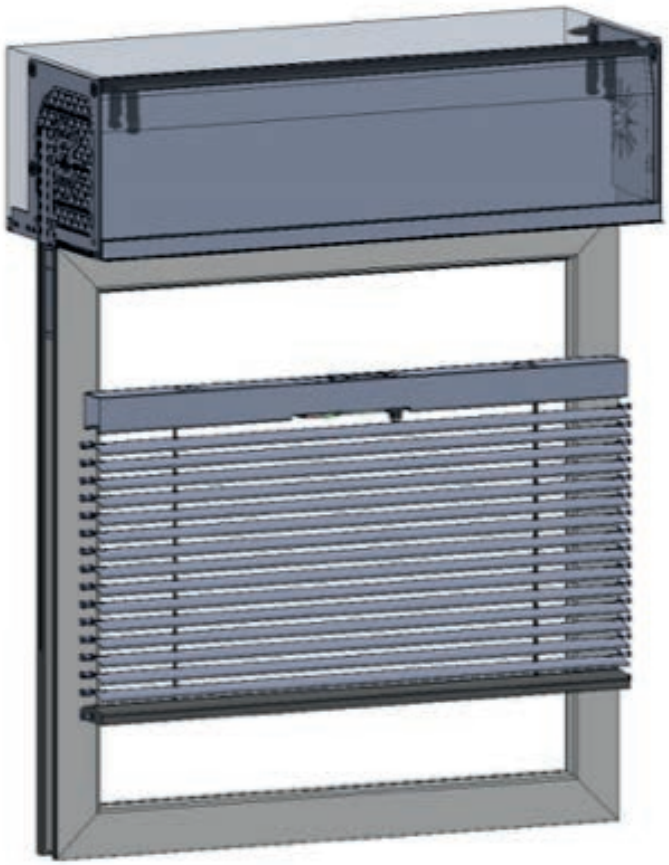


Befestigungspunkte

Anzahl der Besfestigungs-punkte	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Elementlänge (m)	Bis 1,01	1,02 - 1,40	1,41- 1,90	1,91- 2,40	2,41- 2,80	2,81- 3,80	3,81- 4,51	4,52- 5,01	5,02- 5,51	5,52- 6,00

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Den Raffstore etwa 50 cm abfahren und in den Kasten einsetzen.



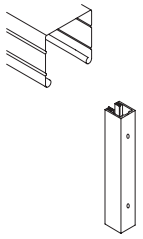
Grundschiene bezogen auf die Bemaßung ausrichten und befestigen.



Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Generell: Die Führungsschienen Typ N18 werden ohne Unterlagen auf das Grundprofil geschraubt.
Vor der Montage der Führungsschienen müssen die oben herausstehenden Keder bündig mit Oberkante Führungsprofil abgeschnitten werden.

Raffstore-Führungsschiene montieren



Die bereits werkseitig gebohrten Löcher im Rücken der Führungsschiene N18 auf die Grundschiene anzeichnen.
Löcher in die Grundschiene bohren.
Führungsschiene von unten auf die Führungsstifte der Lamellen auffädeln.
Führungsschiene in der Höhe mit Unterkante Grundschiene ausrichten und an der Grundschiene anschrauben.
Bei Laibungsmontage die Befestigungslöcher mit Kappen verschließen.

Ausführungskontrolle

Nach erfolgter Montage der Führungsschienen muss zur Sicherstellung der Funktion die Ausführung kontrolliert werden.

Sichtkontrolle

ALLE Lamellen - Führungsstifte müssen in die Führungsnute der Schiene aufgefädelt sein.
Sollte ein Führungsstift nicht in der Führungsnute sein, so muss die Führungsschiene demontiert und wieder NEU auf die Führungsstifte aufgefädelt werden.

Gefahr einer Produktbeschädigung

Niemals den Kopf des Führungsstiftes durch die Führungsnute in die Führungsschiene hineinpressen.

Probelauf des Außenraffstores durchführen

Dabei kontrollieren, ob die untere und obere Endstellung des Behanges der Örtlichkeit entspricht.
Die Unterleiste darf in der unteren Endstellung nicht aufliegen, sondern muss frei hängen.

Montageabschluss

Nach erfolgreichem Probelauf des Raffstorebehanges von unten her in die Führungsnute von der Führungsschiene die Behangsicherung einschieben und die Schraube fest andrehen.

Gefahr von Personen- und Sachschäden

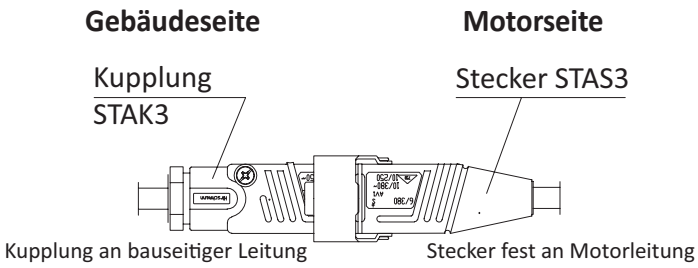
Die Behangsicherung verhindert bei einem eventuellen Bandriss das Abstürzen des Lamellenbehanges.

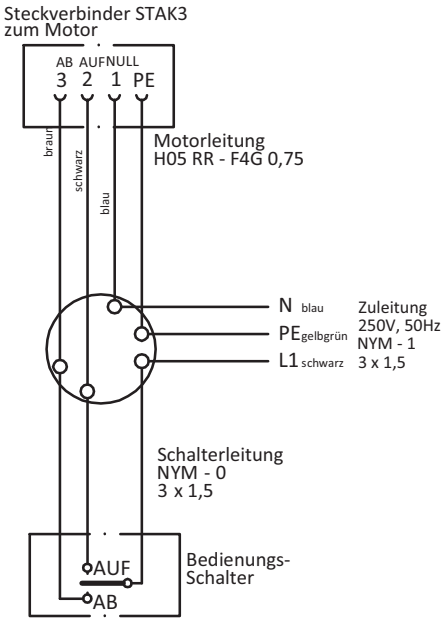
Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Elektroarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
Vor Beginn der Arbeiten müssen die Leitungen spannungsfrei sein!!!

Anschluss der Kupplung

Die Verbindung der bauseitigen Zuleitung mit der Motorleitung hat ausschließlich mit der Steckverbindung zu erfolgen. Die Kupplung der Steckverbindung mit der Kabelpeitsche ist im Lieferumfang enthalten.
Diese muss vom Elektrofachbetrieb an die bauseitige Leitung angeschlossen werden.





Anschluss vom Bedienungsschalter / Taster

Vor Ort Bedienung

Zur Bedienung der Außenraffstores können alle Schalter oder Taster eingebaut werden, die eine mechanische oder elektrische Verriegelung des Fahrtrichtungsbefehls besitzen.

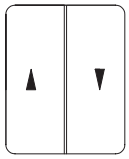
Es dürfen NICHT GLEICHZEITIG beide Fahrtrichtungen betätigt werden können, weil durch die gegenläufigen Stromrichtungen der Motor zerstört wird.

Detailinformationen zu dem Taster oder Schalter (Funktion und Anschluss) sind aus der Bedienungsanleitung des betreffenden Schalterlieferanten zu entnehmen.

Parallelschaltung

Raffstore-Motore sind Einphasen-Kondensatormotore, die NICHT parallel geschaltet werden dürfen.
Grund: Hohe Umladeströme zerstören die interne Elektronik und die Endschalter.

Optional: Bedienungsschalter
Flächenwippe, Ausführung als Schalter



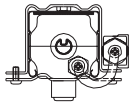
Sollen mehrere Motoren von einem Bedienungsschalter aus gesteuert werden, so muss zwischen dem Schalter und den einzelnen Motoren ein Gruppensteuergerät dazwischen geschaltet werden.

Zentralsteuerung

Die Motoren können von einer übergeordneten Zentralsteuerung aus gesteuert werden.

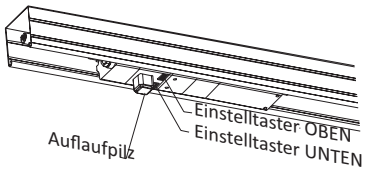
- Für jeden Motor muss ein separater Kontakt für die AUF- und AB-Fahrt vorhanden sein.
- Zwischen dem AUF- und AB-Befehl muss eine Umschaltpause von ca. 1 Sek. sein.
- Den Windwächterschaltpunkt für den am meisten belasteten Außenraffstore einstellen.
- Stromaufnahme der Motoren beachten.

Alle LAKAL-Raffstores mit Handkurbel- oder mit Motorantrieb sind drehrichtungsgebunden und sind deshalb mit einer Endbegrenzung versehen.



Beim AB-Fahren dreht sich die Welle nach Außen und beim AUF-Fahren nach Innen.
Die handkurbelangetriebenen Außenraffstores besitzen eine Endbegrenzung und die motorbetriebenen elektrische Endschalter.
Die obere und untere Endlage ist bereits vom Werk aus nur grob eingestellt.
Die genaue Einstellung ist nach erfolgter Montage durch den Monteur vorzunehmen.

Motorantrieb



Endschalter am Motor
Auflaufschalter
Einstellschalter OBEN (Farbe wie Auflaufschalter)
Einstellschalter UNTEN

Die Beschreibung zur Endlageneinstellung entnehmen Sie bitte der Einstellanleitung des jeweiligen Antriebsherstellers!

Was ist zu unternehmen, wenn bei der Montage Probleme auftreten:

Störungsart	Mögliche Ursache	Behebung
Motorbehang funktioniert nicht	Motorzuleitung ist ohne Spannung	Sicherung in der Stromzuführung überprüfen, Sicherung einschalten
		Motor- und Schalterleitungen vom **Elektrofachbetrieb** überprüfen lassen
	Motor oder Schalter ist elektrisch falsch angeschlossen	Anschlüsse gemäß Klemmenplan vom **Elektrofachbetrieb** überprüfen lassen
	Thermoschutzschalter hat den Motor abgeschaltet	Motor ca. 10 Minuten abkühlen lassen und erneut versuchen
	Steuerungsbefehl aus der Zentrale kommt nicht an	Schaltverzögerung abwarten oder auf Vor-Ort-Bedienung umschalten
	Motor ist defekt	Motor gegen gleichen Typ austauschen
Motorbehang fährt nur in eine Richtung	Kupplung der Steckverbindung falsch angeschlossen	Anschlüsse in der Kupplung vom **Elektrofachbetrieb** überprüfen lassen
Raffstore fährt nicht bis in die untere Endstellung	Motor-Endabschaltung falsch eingestellt	Motorendschalter neu einstellen
	Verschmutzung im Laufbereich der Behangführung	Hindernisse entfernen, Raffstore kurz Auf- und dann Abfahren
Raffstore fährt nach Erreichen der unteren Endstellung wieder hoch	Motor-Endabschaltung falsch eingestellt	Motorendschalter neu einstellen
	Unterer Endlagenschalter defekt	Motor gegen gleichen Typ austauschen
	Untere Getriebe-Begrenzung falsch eingestellt	Anschlag der Drehbegrenzung neu einstellen
Die Unterleiste liegt auf der Behangsicherung oder auf dem Spannwinkel auf	Leiterkordel-Befestigung hat sich gelöst	Leiterkordel in der Kugelkupplung neu befestigen
	Motor-Endabschaltung falsch eingestellt	Motorendschalter neu einstellen
Raffstore fährt nicht komplett in den Schacht oder in die Blende hinein	Motor-Endabschaltung falsch eingestellt	Motorendschalter neu einstellen
	Fremdkörper (z.B. Schnee) liegen zwischen den Lamellen	Raffstore herabfahren, Fremdkörper von den Oberseiten der Lamellen entfernen, Raffstore erneut nach oben fahren
Raffstore fährt mit schräg stehendem Lamellenpaket AUF oder AB	Ein oder mehrere Aufzugsbänder gerissen	Alle Aufzugsbänder ersetzen
	Blockierung im Bereich der Behangführung	Hindernisse entfernen, Raffstore erneut Auf- und / oder Abfahren
	Leiterkordel-Befestigung in der Kugelschnur lose	Neu ausrichten und befestigen
Ungleiche Lamellenstellung innerhalb einer gekuppelten Gruppe	Wellenverbindung (Klauenkupplung) hat sich gelöst	Raffstoregruppe ausrichten und Klauenkupplung neu aufschrauben
Unterleisten einer Antriebsgruppe sind nicht auf gleicher Höhe	Klauenkupplung in falscher Wellenstellung verschraubt	Behänge in die untere Endstellung fahren und Klauenkupplung neu verschrauben
Bei AB-Fahrt zeigen die gewölbten Seiten der Lamellen nach innen zum Raum hin	Behang ist seitenverkehrt eingebaut worden	Behang ausbauen und seitenrichtig wieder einbauen; von innen gesehen muss das Aufzugsband links und die Leiterkordel rechts sein

Auftragsnummer: _____

Fachhändler	**Kunde**
Firma:	Frau / Herr:
Straße:	Straße:
Plz / Ort:	Plz / Ort:

Die Montage des IsoTop Sun ist ordnungsgemäß und ohne augenscheinliche Mängel erfolgt. ❒ Ja

Die Funktion der Außenraffstores ist ohne Einschränkung gegeben. ❒ Ja

Bemerkungen: _____

_____

_____

Die ordnungsgemäße Einweisung des Kunden ist anhand dieser Bedienungsanleitung erfolgt. ❒ Ja

Die Bedienungs- und Wartungsanleitung ist dem Kunden vollständig ausgehändigt worden. ❒ Ja

Die Montageanleitung ist dem Kunden vollständig ausgehändigt worden. ❒ Ja

Generell:

Die Außenraffstores sind der Windwiderstandsklasse 0 (null) zugeordnet.

Gemäß den Angaben der Tabelle auf Seite 8/9 (Zulässige Windbelastungen) wird für die Nutzung der Außenraffstores folgende Windgeschwindigkeit in m/s empfohlen:

❒ = 17 m/s

❒ = 13 m/s

❒ = 10 m/s

❒ = 8 m/s

❒ = 5 m/s

Bei Umbauten oder Änderungen am Produkt erlischt die CE – Zertifizierung!

_____

Datum Unterschrift Fachhändler Unterschrift Kunde

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

EG-Konformitätserklärung

Vorbau-Rollladen: R, RS, VA, RUKA, PTR, PTS, LAKAL-Swing

Aufbau-Rollladen: LAKAL-Classic, LAKAL-Design, BlocFast, BasisTop, PremiumTop, IsoTop RI, RI-EX, RE, RE-EX, Sun, Sun-EX, Neoline

Montage-Traditionnel: LAKAL-Rapide, TradiFast, TradiFast XL, Coffre Tunnel, Demi-Linteau, WDVS

Verwendungszweck: außenliegender Sonnenschutz

entsprechen bei Motorantrieb den Bestimmungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.**

Insbesondere wurden die folgenden, harmonisierten Normen angewandt:

EN 60335-2-97 : 2010 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-97: Besondere Anforderungen für Rollläden, Markisen und ähnliche Einrichtungen

EN 13659 : 2009 Abschlüsse außen – Leistungs- und Sicherheitsanforderungen

Die Einhaltung der Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU wurde gemäß Anhang Nr. 1.5.1. der Richtlinie 2006/42/EG sichergestellt.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Yannick Gross, Geschäftsführer, Anschrift siehe Hersteller.

Hersteller: LAKAL GmbH
Am Pitzberg 2
D-66740 Saarlouis

LAKAL GmbH

Yannick Gross
Geschäftsführer

Saarlouis, April 2019

Leistungserklärung

Das Produkt: LAKAL Rollladen

Typ: Aufbauelement IsoTop Sun/Sun EX

Verwendungszweck: außenliegender Sonnenschutz

Hersteller: LAKAL GmbH
Am Pitzberg 2
D-66740 Saarlouis

Zertifizierung gemäß Bewertungssystem 4 der **Bauproduktenverordnung 305/2011/EG** durch den Hersteller erfolgt.

Das Produkt erfüllt bei bestimmungsgemäßer Verwendung die wesentlichen Eigenschaften, die in den folgenden Normen festgelegt sind.

Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale / Leistung	Norm
Windwiderstandsklasse (0-6)	EN 13659

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Yannick Gross, Geschäftsführer, Adresse siehe Hersteller.

LAKAL GmbH

Yannick Gross
Geschäftsführer

Saarlouis, August 2019

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Text- und Grafikteil dieser Unterlage wurden mit besonderer Sorgfalt erstellt. Für möglicherweise trotzdem vorhandene Fehler und deren Auswirkungen kann keine Haftung übernommen werden.

synchro | www.studio-synchro.fr | 2019

Art-N° X5005 094 - 09.2019

LAKAL GmbH - Am Pitzberg 2 - D-66740 Saarlouis
Tel.: +49 6831 8948 450 - Fax: +49 6831 8948 9490
vertrieb@lakal.de
www.lakal.de