

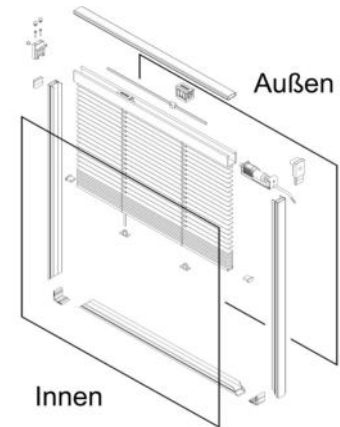
I_Kosten

Ist der Einbau aufwendiger und teurer als bei normalem Isolierglas?

Der Einbau reduziert sich tatsächlich nur auf ein einziges Gewerk, das des Fensterbaus.

Die Jalousienisolierglaseinheiten werden, wie jedes herkömmliche Isolierglas, in einen Fensterrahmen oder ein Pfosten-Riegel-System eingeglast. Eine separate und zusätzliche Montage von alternativ vor der Fassade hängenden Jalousien oder Rollos entfällt und somit nicht nur ein ganzes Gewerk, sondern auch eine zusätzliche Fassadenebene.

Durch die Positionierung der Jalousie zwischen den Scheiben ist der Behang zudem vor Wind und Wetter geschützt. Dadurch entfällt der Regen- und Windsensor und vereinfacht die Konzeptionierung und Dimensionierung der Steuerung. Was bei allen Systemen gleich bleibt, ist das Verkabeln, welches grundsätzlich durch das Gewerk Elektro erfolgt. Die Herstellung der Steckerverbindung im Glasrahmen wird durch den Fensterbau in einem Zug erledigt. Durch die organisatorische Zusammenführung der Gewerke ist im Regelfall sogar Einsparpotential zu erwarten.



Sind die Anschaffungskosten teurer als bei normalem Isolierglas?

Da die Isolette ein Kombiprodukt aus Isolierglas und Jalousie darstellt, muss zwecks Kostenbewertung verglichen werden mit der vergleichsweisen Anschaffung von normalem Isolierglas zuzüglich einer Außenanlage (Raffstore, Jalousie, Rollo, Rollladen, etc.). Bei der Anschaffung liegt der Wert einer Isolette, je nach Einbausituation, Glasart und Menge um ca. 20% höher.

Einsparungspotential ergibt sich dann über die Laufzeit, da die Isolette durch den Wegfall von Schmutz, Wind und Wetter keiner Wartung und Reinigung bedarf. Jährliche Wartungsverträge entfallen.

Was bei Allem bleibt, sind die Glasreinigungskosten.

Wie verhalten sich die Anschaffungskosten im Vergleich zu einer Isolierverglasung mit außenliegender Jalousie?

Ein punktgenauer Vergleich lässt sich hier niemals herstellen. Das liegt unter anderem an folgenden Punkten, die immer bauvorhabensspezifisch zu betrachten sind:

- Art der Befestigung im Falle des Einsatzes einer Außenjalousie
- Fassadenbeschaffenheit und Ausrichtung
- Bauphysikalische Berechnung und Anforderungen an die jeweiligen Produkte (Rahmen, Glas und Jalousie)
- Mehraufwand für die zusätzliche Montage des Gewerkes „Außenjalousie“

Unabhängig von den genannten Punkten, sind die Anschaffungskosten von Jalousienisolierglas um ca. 20% höher. Der Mehrpreis entsteht im Wesentlichen durch die Transformation von Jalousie und Isolierglas bei der Isolierglasproduktion. Zwecks Gegenüberstellung der bauvorhabensspezifischen Gesamtkosten für beide Alternativen müssen diese zur im Einzelfall genau ermittelt werden.

Wann und wie häufig fallen Austausch- und Reparaturkosten an?

Sofern es zum Glasbruch kommt, sind die Austauschkosten der Anschaffungswert plus Montage der jeweiligen Einheit. Gleiches gilt für Defekte am Behang, welche allerdings nahezu kaum stattfinden, da die Behänge geschützt im Scheibenzwischenraum liegen und dadurch weder Witterung noch Vandalismus ausgesetzt sind.

Selten kann es durch Überspannungsschäden (z.B. Kurzschluss, Blitzschlag) zu Defekten an den Antrieben kommen. Die Antriebe besitzen eine Motorbrücke als Überspannungsschutz.

Sollte dennoch einmal ein Antrieb aussteigen, dann wäre dieser vor Ort am Element über einen patentierten Eckwinkel tauschbar, dies ohne die komplette Scheibe tauschen zu müssen.

Die Kosten für den Antriebstauch incl. Antrieb und Arbeitszeit betragen je nach Einbausituation durchschnittlich ca. 50% des Anschaffungswertes der Verglasung.

Was ist in der Garantie genau enthalten?

Die Garantie auf Funktion für alle im Jalousienisolierglas eingebauten Komponenten (incl. Antrieb) umfasst die darin genannten 20.000 Zyklen, verteilt auf 5 Jahre. Dies entspricht den Vorgaben der VE07-Prüfung des IFT und spiegelt einen bestimmungsgemäßen Gebrauch wieder.

Sind die Lieferzeiten länger als bei normalem Isolierglas?

Die Lieferzeiten liegen durchgängig bei ca. 6-8 Wochen nach Bestelleingang und bedingen sich aus der Herstellung der Lamellenjalousie, der Lieferzeit des Basisglases und der Herstellung des Jalousienisolierglases als Endprodukt. Je nach Verfügbarkeitslage würden evtl. Lieferverzögerungen alle Gewerke mit Jalousie in gleichem Maße treffen (unabhängig von der Positionierung außen, integriert oder innen), da sowohl Außenanlagen plus Isolierglas als auch das Kombiprodukt Jalousienisolierglas aus den gleichen Einzelkomponenten bestehen.

Dieses Dokument enthält vertrauliche Informationen. Eine Vervielfältigung oder Verbreitung an Dritte ohne Zustimmung des Erstellers ist nicht gestattet.

/_Technik

Sind die *Scheibenmaße* und die *Glasfläche* begrenzt?

Das Mindestmaß in der Breite beträgt 450mm. Was Mindestmaße von 450mm angeht, trifft dies aber grundsätzlich auf alle Arten von Jalousien und Raffstoren zu. Dies liegt zum einen an der Breite und Geometrie des Antriebs und zum anderen an der Positionierung der Zug- und Leiterbänder, wodurch ein Schiefelauf der Lamellen vermieden werden soll.

Die Maximalbreite mit einer durchgehenden Lamelle liegt bei 2700mm. Alle größeren Breitenmaße würden nur in Ausnahmefällen mit Doppelbehängen in einer Scheibe gefertigt.

Bei der Mindesthöhe besteht theoretisch keine Einschränkung. Wohl sollten aber mindestens 5 Lamellen übereinander liegen, damit der Behang überhaupt eine Schutzfunktion vollziehen kann.

Die maximale Höhe liegt beim Standard-Abstandhalter für einen 32mm breiten Scheibenzwischenraum (SZR) bei 3000mm. Größere Höhen müssten im Einzelfall auf Machbarkeit geprüft werden.

Alle Breiten- und Höhenmaße sind abhängig von der Gesamtfläche der Isolierglasscheibe von max. 6,5m².

Kann man außen auch *Sonnenschutzglas* verwenden?

Grundsätzlich sollte die Außenscheibe unbeschichtet sein, um den bereits genannten Ping-Pong-Effekt zu vermeiden. Sofern energetisch oder gestalterisch dennoch ein Sonnenschutzglas erforderlich ist, sollte der Glastyp mit der Beschichtung auf Glasposition 2 einen restlichen Gesamtenergiedurchlass von max. 30% ermöglichen (g-Wert < 0,3).

Welche *Effizienz* hat ein *Jalousienisolierglas* verglichen mit normalem *Isolierglas* mit *außenliegendem Sonnenschutz*?

Ein Sonnenschutz, der vor der Fassade liegt, ist grundsätzlich am Effizientesten. Dies in Zahlen ausgedrückt, erreichen Außenanlagen einen Restenergieeintrag von ca. 5-10% (g-Wert zw. 0,05 und 0,10), Bei Jalousienisoliergläser je nach Einbausituation ca. 10-15% Restenergieeintrag (g-Wert zw. 0,10 und 0,15).

Ist das *Behangpaket sichtbar* und *verringert sich dadurch die Glasfläche*?

Das Behangpaket der Jalousie befindet sich im oben eingefahrenen Zustand im sichtbaren Bereich.

Im jeweiligen Systemdatenblatt für die Systeme mit Vollfunktion zum Heben, Senken, Drehen und Wenden sind die Pakethöhen in einer Tabelle aufgelistet. Durch die Integration der Jalousie in den Scheibenzwischenraum wegfällt wiederum die konstruktive Ausarbeitung einer „Parkfläche“ für Außenanlagen (Jalousiekasten).



Führt eine *hohe Klimalast* zu *Problemen bei großen Scheiben*?

Die einzige Problematik kann während der Übergangsjahreszeiten (Frühjahr, Herbst) durch teilweise große Temperatur- und Luftdruckunterschiede über den Tag verteilt (morgens, mittags) entstehen. Dieser thermische Stress führt zu einem zeitweisen „Einbauchen“ der Scheibe. Dadurch kann es zeitweise zum Einklemmen des Behangs während der Fahrt bzw. zu Abweichungen beim Schließwinkel der Lamellen kommen.

Die richtige Dimensionierung der Scheibendicken, ein erhöhter Scheibenzwischenraum und die empfohlene Verwendung von vorgespanntem Einscheibensicherheitsglas verhindern normalerweise jede Art von Defekten an Glas und Jalousie.

Was passiert, wenn der *Behang defekt* ist?

Da der Behang witterungs- und berührungsfrei im Isolierglas verbaut ist und durch die Verwendung von Zugbandspulen und durch die ständige Selbstreferenzierung immer ein nahezu gerader Behanglauf gewährleistet ist (Voraussetzung: Fachgerechter Einbau und Transport!), ist ein mechanischer Behangdefekt auszuschließen. Zudem ist das Gewicht des Jalousienbehangs durch die Verwendung kleinerer Lamellen geringer, dies sogar unter Verwendung der gleichen UV-beständigen Textilbänder wie bei Außenanlagen.

In seltenen Fällen kann ein Behang durch sog. Einbauchen infolge extremer Luftdruck- und Temperaturschwankungen zeitweise zwischen sich einbauchenden Scheiben einklemmen. In diesem Fall sorgt eine Stopfunktion am Antrieb über die Lastaufnahme für den Schutz des Systems. Sollte es dennoch zu einem Behangdefekt kommen, tritt dieser meist direkt nach Inbetriebnahme auf und ist entweder durch fehlerhaften Einbau der Isolierglaseinheit oder durch einen Werksfehler der Jalousie entstanden. In diesem Fall muss die Scheibe direkt getauscht werden.

Was passiert, wenn der *Antrieb defekt* ist?

Bei allen Isolette-Systemen mit elektrischem Antrieb ist ein Motortausch vor Ort direkt an der Scheibe möglich. Der Tausch erfolgt über einen reversiblen Eckwinkel. Im unwahrscheinlichen Fall eines 24V-Antriebsausfalls (Blitzschlag, Überspannungsschaden, Anschlussfehler oder Kurzschluss in der Versorgung) bliebe die Scheibe komplett erhalten.

Wie wird die *Stromversorgung bei Schiebetüren* hergestellt?

Zur Sicherstellung der ständigen Spannungsversorgung von mindestens 22V DC und maximal 30V DC sollten schlanke Kabelschleppketten oberhalb oder bodengleich installiert werden.

Dieses Dokument enthält vertrauliche Informationen. Eine Vervielfältigung oder Verbreitung an Dritte ohne Zustimmung des Erstellers ist nicht gestattet.

/Technik

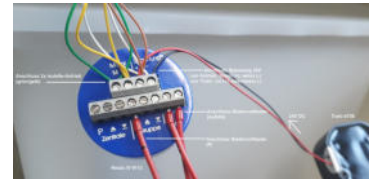
Was passiert, wenn man mehr Isoletten an einen *Trafo* / an ein *Relais* anklemt, als vom Hersteller empfohlen?

In diesem Fall entsteht meist eine Unterversorgung der Einheiten, die zu Fehlfunktionen bis hin zu Antriebsdefekten führen kann, sofern die Spannungsversorgung dauerhaft unter 22V DC liegt.

Was passiert bei *Überspannung*?

Sofern es kurzzeitig mal zu einer geringen Überschreitung der Obergrenze von 30V kommen sollte, sorgt ein Speicherkondensator dafür, dass der Antrieb seine Programmierung (Referenzpunkte, Fahrgeschwindigkeit, etc.) behält. Eine Motorbrücke soll zudem etwaige Spannungsschwankungen abfedern.

Bei starker, häufiger oder sogar dauerhaft anliegender Überspannung kann es zu Schäden an der Vorschalt elektronik am Antrieb und damit zum Verlust der Programmierung oder sogar dauerhaftem Defekt kommen. Ggf. sorgt eine Nachprogrammierung für Abhilfe. Im schlimmsten Fall ist ein Antriebstausch erforderlich.



Wie kann man neu oder *nachprogrammieren*?

Die Programmierung des Antriebs und damit der Laufeigenschaften des Behangs sowie dessen obere und untere Endlage ist grundsätzlich nur über den verpolungssicheren IP67-Stecker des Motoranschlusskabels als Schnittstelle sicher möglich. Die Programmierung erfolgt entweder über ein Prüfgerät (nur Endlagen) oder ein Interface mit Antriebssoftware (alle Funktionen).

Eine Programmierung von einer anderen Versorgungsstelle (z.B. Unterverteilung) hängt von den Leitungslängen ab. Je länger die Leitung von Programmierpunkt zu Antrieb, desto instabiler ist die Befehlsübertragung an den Antrieb.

Was kann man neu oder *nachprogrammieren*?

Die untere Endlage ist programmierbar. Die obere Endlage (Nullpunkt) stellt sich über die Selbstreferenzierung ein. Des Weiteren sind Fahrgeschwindigkeiten, Nachstellimpulse, die automatische Selbsthaltung eines Fahrbefehls und sogar das Intervall zwischen den Referenzierungsfahrten (Standard = 50 Befehle bis zur nächsten Selbstreferenzierung) über die Antriebssoftware veränderbar. Bei Einsatz von Kontaktplatten an Schiebetüren oder Fensterflügeln ist zudem die Selbstreferenzierung herausprogrammierbar.

Was passiert, wenn sich der *Behang* in der *unteren Endlage* ständig *selbstständig wendet*?

Es steht seitens der bauseitigen Ansteuerung ein dauerhafter oder zeitlich zu lang programmierter Abfahrbefehl an.

Generell schaltet nach ca. 2 Minuten das Relais alle noch anstehenden Befehle automatisch ab um den Befehlskanal für neue Folgebefehle wieder zu öffnen. Sofern der externe Abfahrbefehl dann immer noch anliegt, würde damit der automatische Wendebefehl nach Erreichen der unteren Endlage erneut aktiviert.

Wie hoch sind die *Wartungsintervalle* im Vergleich zu einer *außenliegenden Jalousie*?

Bei Jalousienisoliertgläsern fallen keine Wartungen an, da die Jalousie witterungsgeschützt, manipulationsgeschützt und hermetisch dicht im Scheibenzwischenraum eingebaut ist. Es verbleibt einzig das Reinigen der Scheiben.

Ist eine Isolette für ein *bestimmtes Bauvorhaben* geeignet?

Ob ein Produkt für ein Bauvorhaben geeignet ist, hängt unter anderem von der Einbausituation, dem Nutzerverhalten und dem Willen des Nutzers/Bauherrn, das Produkt überhaupt einzubauen. Die Entscheidung darüber kann letztlich und einzig nur der Architekt als Bauherrenvertreter bzw. der Bauherr selber treffen.



Weitere Fragen?

Bei detaillierten und bauvorhabensspezifischen Fragen kontaktieren Sie uns gerne via Mail über die kontakt@isolette.de. Für weitere Informationen stehen Ihnen unser Isolette-Leistungsdigramm, die Isolette-Systemdatenblätter und unser Isolette-Handbuch zur Verfügung. Alle Dateien sind verfügbar im Downloadbereich auf www.isolette.de

Dieses Dokument enthält vertrauliche Informationen. Eine Vervielfältigung oder Verbreitung an Dritte ohne Zustimmung des Erstellers ist nicht gestattet.