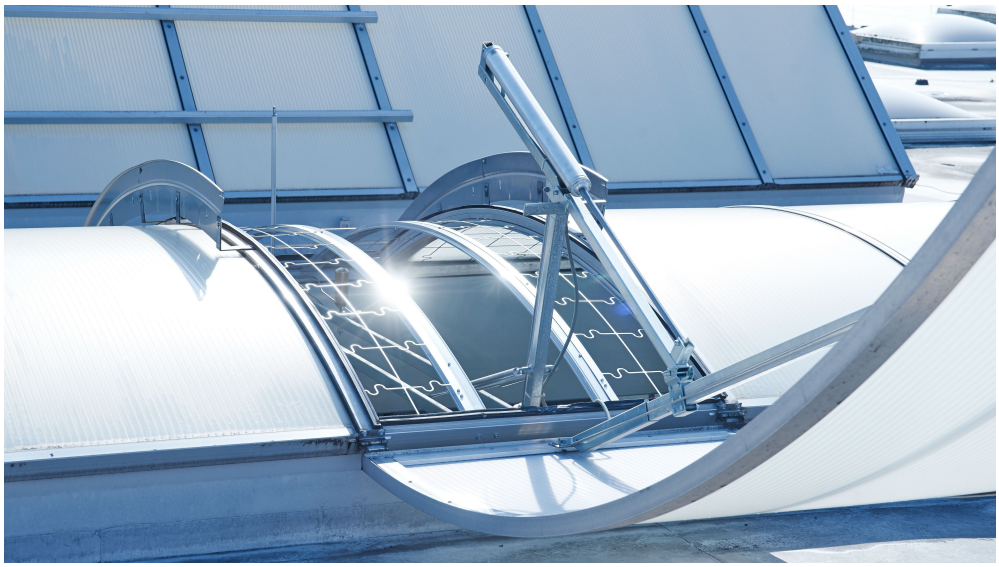
# Natürliche Entrauchung und Zuluft

Von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air



**ESSMANN by Kingspan Marke der Kingspan Light + Air GmbH**
Kingspan-Str. 2
32107 Bad Salzuflen
Deutschland

Tel.: +49 5222 7910
Fax: +49 5222 791236

marketing@essmann.de
www.essmann.de

Lichtkuppeln und Lichtbänder mit einem integriertem Rauch- und Wärmeabzugsgerät zum Schutz vor Rauch- und Brandschäden. Natürliche und maschinelle Rauchabzüge, Zuluftgeräte und Steuerungen; Rauchschutz-Druckanlagen (RDA); NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap

**Einbauvarianten**
je nach Gebäudeart und Architektur
Berechnung und Projektierung von Konzepten durch Fachberater

**Produkte, Serien**
- NRWG-Klappen- und Lamellensystem AirFlip
- NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap
- Natürliche Rauchabzüge
- Maschinelle Rauchabzüge
- Zuluftgeräte
- Steuerungen

# NRWG-Klappen- und Lamellensystem AirFlip für Lichtbänder

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air



Das Kingspan Light + Air System AirFlip ist ein patentiertes System nach DIN EN 12101-2, das für den Einsatz in ebenen Verglasungen (Sattel- und Shedlichtbänder) ausgelegt ist. Die Objektlösung dient dem Rauch- und Wärmeabzug (RWA) sowie der täglichen Be- und Entlüftung. Durch die Kombination einer pneumatischen NRWG-Klappe mit einer elektrischen Lüftungslamelle vereint das thermisch getrennte System beide Funktionen in einem Produkt und ermöglicht die Integration unterschiedlicher Polycarbonat-Verglasungen.

### Thermisch getrenntes Klappensystem für ebene Lichtbandkonstruktionen

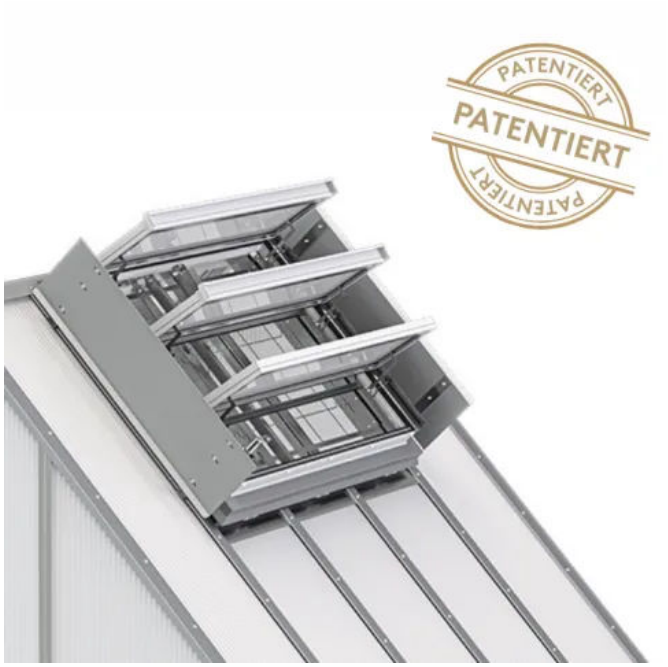
Die technischen Merkmale des AirFlip-Systems sind auf die Integration in ebene Dachlandschaften und die Einhaltung brandschutztechnischer Vorgaben ausgerichtet.

### Einsatzbereiche des AirFlip-Systems

Montage in ebene Lichtbandsysteme wie Sattellichtbänder (SLB basic und SLB plus) sowie Shedlichtbänder. Geeignet für Dachneigungen von 30° und 45° bei Sattellichtbändern sowie 60° und 90° bei Shedlichtbändern.

# NRWG-Klappen- und Lamellensystem AirFlip für Lichtbänder

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air




AirFlip Einzelklappensystem – Lüftungsposition




AirFlip Einzelklappensystem – Entrauchungsposition

### Abmessungen

Firstklappen sind als Einzel- und Doppelklappe für Spannweiten von 1,82 m bis 5 m (bei 45° Neigung) sowie 2,23 m bis 5 m (bei 30° Neigung) einsetzbar. Klappenlängen sind in 1 m und 1,40 m erhältlich.

### Rauchabzugswerte

Durch das automatische Schließen der Lamelle vor dem Öffnen der NRWG-Klappe fungiert diese als Windleitfläche. Damit sind die qualifizierten Rauch- und Wärmeabzugswerte aerodynamisch sichergestellt.

### Wettersteuerung

Integrierte Schlechtwetterlüftung mit stufenlos regelbarem Lüftungshub. Ein automatisches Schließen über eine Wind- und Regenmeldeanlage wird bei einsetzendem Regen garantiert.

### Verglasungsoptionen

Auswahl aus Polycarbonat-Hohlkammerplatten (PC 32/10 oder PC 16/7 + PC 16/7) mit $U_t$-Werten von einheitlich 1,1 W/m²K. Spezielle Ausführungen mit Glasvlies erfüllen zudem die Anforderungen an eine harte Bedachung.

### Licht und Energie

Es werden $U_w$-Werte von bis zu 2,1 W/m²K erreicht. Das Lamellensystem ist thermisch getrennt und besitzt eine doppelte Dichtungsebene sowie eine EN 1027 Klassifizierung 6 A.

# NRWG-Klappen- und Lamellensystem AirFlip für Lichtbänder

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air

### Konstruktion

Profilsystem aus Aluminium und PVC, kombiniert mit einer Mechanik aus verzinktem Stahlblech und Edelstahl. Die Auslieferung erfolgt inklusive seitlicher Windleitwände zur Sicherung der Abzugswerte.

### Erweiterbarkeit

Das pneumatische NRWG ist mit einem elektrischen 24V Lamellenantrieb ausgestattet. Systemseitig lässt sich die Anlage mit der Ab- und Durchsturzsicherung EAD LB kombinieren.

### Technische Daten

| **Verglasungsvarianten AirFlip** | **Spannweite** [m] | **$U_t$-Wert** [W/m²K]*) | **Schalldämmmaß** [dB] | **Lichttransmission** [%] | **g-Wert** [%] | **Brandverhalten** [DIN EN 13501-1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PC 32/10 opal** | 1,82 - 5,00 | 1,1 | 21 | 44 | 39 | B-s1, d0 |
| **PC 16/7 opal + PC 16/7 opal****) | 1,82 - 5,00 | 1,1 | 25 | 26 | 41 | E |

*) Horizontaler Einbau

**) Auch als Variante mit Glasvlies (Harte Bedachung), klar/klar oder opal/klar auf Anfrage

Download Datenblatt

# NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap für Lichtbänder

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air




Das Kingspan ESSMANN NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap ist ein System nach DIN EN 12101-2, das für den Einsatz in Sheddächern mit 60° und 90° Neigung ausgelegt ist. Die Objektlösung dient dem Rauch- und Wärmeabzug (RWA) sowie optional der natürlichen Be- und Entlüftung. Durch die Kombination von Aluminium- und PVC-Profilen ist das System thermisch getrennt ausgeführt und ermöglicht die Integration unterschiedlicher Verglasungsvarianten zur Erfüllung bauphysikalischer Anforderungen.

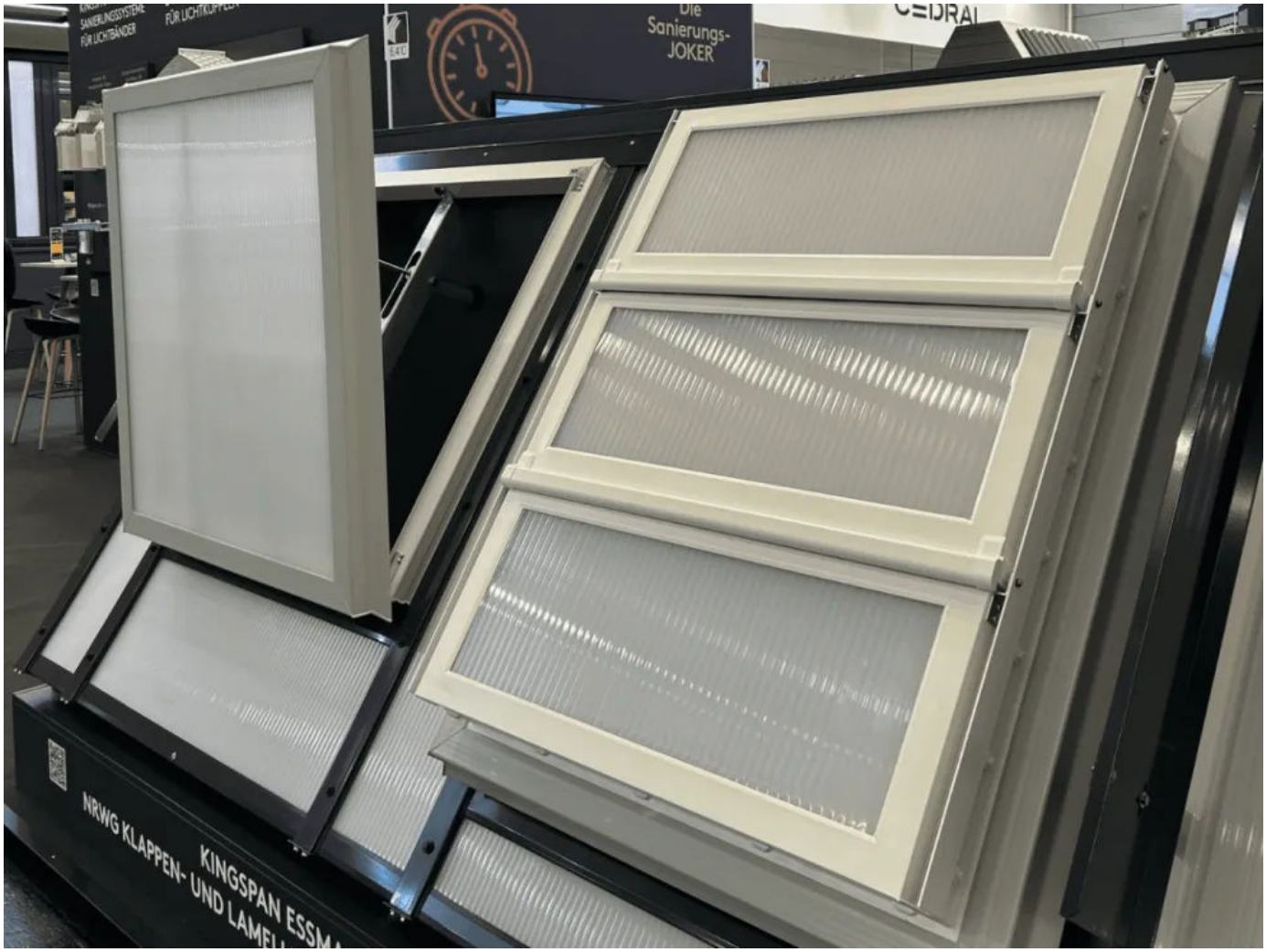
**Thermisch getrenntes Klappensystem für industrielle Sheddachkonstruktionen**

**NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap**

Die technischen Merkmale des FlatFlap-Systems sind auf die Integration in industrielle Dachlandschaften und die Einhaltung brandschutztechnischer Vorgaben ausgerichtet.

## NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap für Lichtbänder

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air




NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap

- Einsatzbereiche: Montage in bauseitige Sheddachkonstruktionen (60°/90° Standardneigung*); geeignet für den Neubau sowie die energetische Sanierung.
- Abmessungen: Verfügbar in Klappenbreiten von 1 m (Solo), 2 m (Tandem) und 3 m (Tandem); einsetzbar ab einer Verglasungslänge (VL) von 910 mm.
- Rauchabzugswerte: Aerodynamisch wirksame Öffnungsflächen ($A_a$-Werte) bis zu 3,04 m² (bei 60° Neigung) bzw. 2,21 m² (bei 90° Neigung). Geräte, die einen $A_a$-Wert von 1,5 m² überschreiten, sind gemäß Industriebaurichtlinie gesondert gekennzeichnet.
- Wärmeabzug: Die Lüftungsklappenflächen erfüllen die Anforderungen der DIN 18230-1 zur Anrechnung für den reinen Wärmeabzug.
- Verglasungsoptionen: Auswahl aus Polycarbonat-Hohlkammerplatten (10 mm bis 20 mm) mit $U_t$-Werten von 2,9 bis 1,1 W/mK . Spezielle Varianten (z. B. mit Glasvlies-Einlage) erfüllen die Anforderungen an die „harte Bedachung“ gemäß $B_{Roof}$(t1)
- Licht und Energie: Die angegebenen Werte für Lichttransmission und g-Wert beziehen sich standardmäßig auf opale Verglasungen (andere Ausführungen auf Anfrage); Varianten für erhöhten Schallschutz (bis 30 dB) oder Sonnenschutz (IR control) sind verfügbar.
- Konstruktion: Profilsystem aus Aluminium und PVC; serienmäßige Ausstattung mit Windleitwänden zur Sicherstellung der geprüften Abzugswerte.
- Erweiterbarkeit: Systemseitig kombinierbar mit der Ab- und Durchsturzsicherung EAD LB und EAD SLB.

*) abweichende Neigungen können nach technischer Abstimmung umgesetzt werden

# NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap für Lichtbänder

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air



NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap, geöffneter Zustand



NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap, geschlossener Zustand

**Download Datenblatt PDF von Herstellerseite**

**Weitere detaillierte Herstellerinformationen zu FlatFlap**

**Download Planungshilfe NRWG mit PV-Anlagen**

# Natürliche und aerodynamische Rauchabzüge für Lichtkuppeln

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air



Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (RWG) in Lichtkuppeln mit einem mindestens 30 cm hohen Aufsetzkranz, müssen gemäß europäischer Richtlinien eine aerodynamisch freie Öffnung freigeben. Hierzu wird die Lichtkuppel über ein Aufstellaggregat auf ca. 165° geöffnet. Bei Sanierungen von Dächern und Nutzungsänderungen von Gebäuden können RWG in Sanierungsaufsetzkränze eingebaut werden. Auch in Lichtbänder und hier im Speziellen in integrierte Klappen können RWG eingesetzt werden.

### Aerodynamische Rauchabzüge



**Pneumatisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG F6 LK**

- Einbau in Kingspan ESSMANN Lichtkuppeln mit einem mindestens 30 cm hohen Aufsetzkranz
- Auslösung der RWG temperaturabhängig bei 70 °C / 90 °C automatisch oder mittels Handauslösung über Notauslösestationen
- Auslösung über eine in der Notauslösestation integrierte $CO_2$-Flasche
- Verbindung zwischen RWG und Notauslösestation erfolgt über eine Stahl- oder Kupferrohrleitung
- Auch für Dunkelklappe DKL geeignet

**Weitere Herstellerinformationen Pneumatische NRWG F6 LK (Auf) für Lichtkuppel LK classic und LK neo plus**

## Natürliche und aerodynamische Rauchabzüge für Lichtkuppeln

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air



**Elektrisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG 24/48 V LK und NRWG 24/48 V FDF**

- NRWG mit AUF-/ZU-Funktion und integrierter Lüftungsfunktion
- geprüft und zugelassen nach EN 12101-2:2003
- erfüllt die Mindestanforderungen der DIN 18232-9
- einzigartiges Design mit geringem Platzbedarf
- einfache Montage durch vorbereitetes Konsolenset

**Weitere Herstellerinformationen Elektrisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG 24/48 V LK**



**Pneumatisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG F6 LB**

- Konzipiert für Schneelasten bis zu 3000 N (abhängig von der Klappengröße)
- DIN EN 12101-2 geprüft
- Auf/Zu-Gerät, bei z. B. Probeauslösung von unten auch wieder zu schließen
- Bei Auslösung über die Fernauslösung kein Anstechen der Druckgasflasche im Gerät
- Für eine zusätzliche Lüftungsfunktion stehen 230V Motoröffner oder Pneumatikzylinder zur Verfügung
- Auch als reine „Auf"-Variante lieferbar

**Weitere Herstellerinformationen Pneumatisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG F6 LB**



**Elektrisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG 24/48 V LB**

- Bequemes Öffnen und Schließen nach der Auslösung oder bei Fehlalarm
- Modernes Steuerungskonzept in LON-BUS Technik
- Lüftungsfunktion ohne zusätzliches Öffnungsaggregat
- Sehr geräuscharmer Antrieb
- RWA Öffnung 160° +-0,5°
- Große $A_a$-Werte möglich
- Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 12101-2

**Weitere Herstellerinformationen Elektrisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG 24/48 V LB**

## Natürliche und aerodynamische Rauchabzüge für Lichtkuppeln

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air



**Pneumatisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG PN A/Z LB**

- Pneumatisches NRWG mit AUF-/ZU-Funktion für bequemes Schließen nach der Auslösung oder bei Fehlalarm
- Mit Linearantrieb oder Pneumatikzylinder zur täglichen Be- und Entlüftung kombinierbar
- Mit Windleitwänden zur Verbesserung des aerodynamischen Abzugswerts ($A_a$-Wert)
- Für Schneelasten bis zu 3000 N einsetzbar (abhängig von der Klappengröße)
- Auch als reine AUF-Variante lieferbar
- Geprüft und zertifiziert gemäß EN 12101-2
- Hohe $A_a$-Werte möglich

**Weitere Herstellerinformationen Pneumatisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRWG PN A/Z LB**

BauNetz Wissen _Brandschutz

Hintergrundinformationen: Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA): Arten, Anforderungen und Bauteile

# Lamellensystem zur natürlichen Be- und Entlüftung – AirLift

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air





Thermisch getrenntes Lamellensystem zur stufenlosen natürlichen Be- und Entlüftung in Fassaden und in der Kingspan ESSMANN Aurora Funktionsfassade. Einsetzbar als Zuluftfläche für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen. Uw-Wert 2,1 W/m²K.

**Thermisch getrenntes Lamellensystem zur stufenlosen natürlichen Be- und Entlüftung in Fassaden**

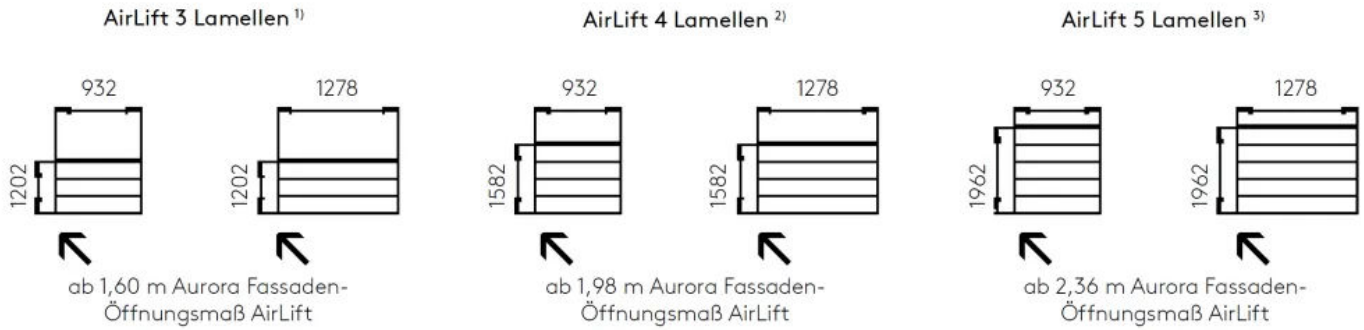
**Einsatzbereiche des AirLift-Systems**

Das AirLift Lamellensystem ist ein thermisch getrenntes Fassadenmodul zur kontrollierten natürlichen Be- und Entlüftung. Es wird in Fassaden und in die Kingspan ESSMANN Aurora Funktionsfassade integriert und ist für Industrie- und Gewerbebauten wie Produktions-, Logistik- und Lagerhallen konzipiert.
Die Lamellen sind über einen elektrischen 24-V-Linearantrieb stufenlos steuerbar. Das System erreicht einen $U_w$-Wert von 2,1 W/m²K und ist mit einer doppelten EPDM-Dichtungsebene ausgestattet (Wasserdichtigkeit EN 1027 / EN 12208, Klassifizierung 6A). Die Polycarbonat-Verglasung kann als Zuluftfläche für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sowie als Wärmeabzugsfläche nach DIN 18230 angerechnet werden.

## Lamellensystem zur natürlichen Be- und Entlüftung – AirLift

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air

### Abmessungen




1) Ab einer Fassadenhöhe von 1,60 m möglich
2) Ab einer Fassadenhöhe von 1,98 m möglich
3) Ab einer Fassadenhöhe von 2,36 m möglich

| Variante | Breite [mm] | Höhe [mm] | Min. Aurora-Fassaden-Öffnungsmaß |
|---|---|---|---|
| AirLift 3 Lamellen | 932 / 1278 | 1202 | ab 1,60 m |
| AirLift 4 Lamellen | 932 / 1278 | 1582 | ab 1,98 m |
| AirLift 5 Lamellen | 932 / 1278 | 1962 | ab 2,36 m |

### Wärmedämmung und Dichtigkeit

- Uw-Wert des Gesamtsystems: 2,1 W/m²K
- Ut-Wert der Verglasung: 1,1 W/m²K (beide Varianten)
- Thermisch getrenntes Lamellensystem mit optimiertem Isothermenverlauf
- Doppelte EPDM-Dichtungsebene
- Luftdichtigkeit nach EN 1026 / EN 12207
- Wasserdichtigkeit nach EN 1027 / EN 12208, Klassifizierung 6A

### Verglasungsoptionen

| Verglasungsvariante | $U_t$-Wert [W/m²K] | Schalldämmmaß [dB] | Lichttransmission [%] | g-Wert [%] | Brandverhalten [DIN EN 13501-1] |
|---|---|---|---|---|---|
| PC 32/10 opal | 1,1 | 21 | 44 | 39 | B-s1, d0 |
| PC 16/7 klar + PC 16/7 klar | 1,1 | 25 | 40 | 46 | E |

### Rauch- und Wärmeabzug

- Einsetzbar als Zuluftfläche für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Polycarbonatfläche anrechenbar als Wärmeabzugsfläche nach DIN 18230
- Brandverhalten der Verglasung: PC 32/10 opal = B-s1, d0; PC 16/7 klar + PC 16/7 klar = E (DIN EN 13501-1)

# Lamellensystem zur natürlichen Be- und Entlüftung – AirLift

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air

### Konstruktion

- PVC-Profile (Rahmen/Lamellen)
- Polycarbonat-Verglasung
- Verzinktes Stahlblech (Mechanik)
- Aluminiumprofile (innere Versteifung)
- Schwenkbereich der Lamellen nach außen

### Antrieb

- Elektrischer 24-V-Linearantrieb
- Stufenlos steuerbare Lüftungsfunktion

### Technische Daten

| Eigenschaft | Wert / Angabe |
|---|---|
| $U_w$-Wert System | 2,1 W/m²K |
| $U_t$-Wert Verglasung | 1,1 W/m²K |
| Luftdichtigkeit | EN 1026 / EN 12207 |
| Wasserdichtigkeit | EN 1027 / EN 12208, Kl. 6A |
| Antrieb | Elektrisch 24 V, stufenlos |
| Lamellenvarianten | 3 / 4 / 5 Lamellen |
| Breiten | 932 mm / 1278 mm |
| Min. Fassadenhöhe | ab 1,60 m (3 Lamellen) |

Download Datenblatt

### Planungswissen kompakt

**Wie groß ist die erforderliche Zuluftfläche im Verhältnis zur Rauchabzugsfläche?**

**Die wirksame Zuluftfläche beträgt regelmäßig das 1,5-Fache der aerodynamisch wirksamen Rauchabzugsfläche des größten Rauchabschnitts, eine Reduzierung bis auf 1:1 ist nur unter baulichen Voraussetzungen zulässig.**
Rauch kann nur abziehen, wenn gleichzeitig Außenluft nachströmt. Eine zu kleine Zuluftfläche begrenzt den Volumenstrom unabhängig von der Größe der Abzugsflächen. Nach DIN 18232-2 ist regelmäßig das 1,5-Fache der aerodynamisch wirksamen Rauchabzugsfläche des größten Rauchabschnitts als wirksame Zuluftfläche vorzusehen. Eine Reduzierung bis auf 1:1 ist nur bei erfüllten baulichen Voraussetzungen zulässig und wird im Brandschutzkonzept festgelegt. Bauordnungsrechtliche Mindestquerschnitte, etwa aus der Industriebaurichtlinie, sind zusätzlich zu prüfen.

**Wie wird die anrechenbare Zuluftfläche von Lamellenöffnungen ermittelt?**

**Die anrechenbare Fläche ergibt sich aus der Rohbauöffnung, multipliziert mit einem Beiwert nach Öffnungsart und tatsächlich erreichtem Öffnungswinkel.**
Die Rohbauöffnung entspricht nicht der wirksamen Fläche, da Öffnungswinkel, Lamellenanteil und Strömungsverluste den Durchfluss mindern. Nach DIN 18232-2 wird die Rohbauöffnung mit einem Beiwert nach Öffnungsart und Öffnungswinkel multipliziert. Maßgebend ist der im Brandfall tatsächlich erreichte Öffnungswinkel.

## Lamellensystem zur natürlichen Be- und Entlüftung – AirLift

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air

Angaben zu Öffnungswinkel und wirksamer Fläche sind je Größe vom Hersteller anzufordern und in die Ausschreibung aufzunehmen. Die angerechneten Flächen sind je Rauchabschnitt zu bilanzieren.

### Welche Anordnung ist für Zuluftöffnungen in der Fassade maßgebend?

**Maßgebend sind eine bodennahe, impulsarme Anordnung und ein von der Öffnungsbreite abhängiger Mindestabstand zwischen Oberkante der Zuluftöffnung und Rauchschicht.**
Die Zuluft soll bodennah und impulsarm einströmen, damit die Schichtung der Rauchgase nicht gestört wird. Der Abstand zwischen Oberkante der Zuluftöffnung und Rauchschicht richtet sich nach der Öffnungsbreite. Nach DIN 18232-2 gelten mindestens 0,5 m bei Breiten bis 1,25 m, sonst mindestens 1,0 m. Bei verringerter Zuluftfläche vergrößert sich dieser Abstand. Die Nachströmgeschwindigkeit ist durch Anordnung und Öffnungswinkel zu begrenzen. Zuluft über andere Rauchabschnitte ist zu vermeiden, und eine Anordnung an mindestens zwei Gebäudeseiten wird angestrebt.

### Wann ist eine windrichtungsabhängige Steuerung der Zuluft erforderlich?

**Bei Entrauchung über Außenwände ist eine windrichtungsabhängige Steuerung erforderlich, bei reinem Dachabzug in der Regel nicht.**
Bei Entrauchung über Außenwände wirken je nach Windrichtung Staudruck oder Sog, wodurch die Rauchschichtung gestört werden kann. DIN 18232-2 verlangt deshalb eine windrichtungsabhängige Steuerung. Bei Windgeschwindigkeiten unter 1 m/s werden alle Flächen geöffnet, bei höheren Geschwindigkeiten nur die windabgewandten Zuluft- und Abzugsflächen. Der Messpunkt liegt oberhalb des Daches. Bei Rauchabzug ausschließlich über das Dach ist eine solche Steuerung in der Regel nicht erforderlich. Bei Zuluft in der Fassade ist dies projektbezogen im Brandschutzkonzept zu klären.

### Welche Nachweise sind für Zuluftöffnungen erforderlich?

**Für die Zuluftöffnung selbst besteht kein eigener Produktnachweis nach DIN EN 12101-2, nachweispflichtig sind jedoch die Anlagenkomponenten und bei Ansatz als Rauchabzug das Gesamtprodukt.**
Für Zuluftöffnungen besteht kein eigener produktnormativer Nachweis nach DIN EN 12101-2. Bauordnungsrechtlich maßgeblich sind Größe, Lage und Ansteuerung. Nachweispflichtig bleiben die Anlagenkomponenten, insbesondere Steuertafel und Energieversorgung nach DIN 18232-9 und DIN EN 12101-10. Sollen die Lamellen zusätzlich als Rauchabzug in der Wand angesetzt werden, ist ein Verwendbarkeitsnachweis des Gesamtprodukts nach DIN EN 12101-2 oder eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich. Landesrechtliche Vorgaben sind abzugleichen.

### Wie ist die Ansteuerung der Zuluft im Brandfall auszuführen?

**Die Zuluft ist über die RWA-Zentrale zeitgleich oder zeitnah mit dem Rauchabzug freizugeben, wobei die Brandfallfunktion Vorrang vor der Lüftungsfunktion hat.**
Die Zuluft ist zeitgleich oder zeitnah mit dem Rauchabzug freizugeben, da andernfalls der Abzug nicht wirksam wird. Die Ansteuerung erfolgt über die RWA-Zentrale mit Notstromversorgung, automatisch über Melder oder Brandmeldeanlage sowie manuell über Bedienstellen. Die Rauchabzugsfunktion ist der täglichen Lüftung übergeordnet, und eine Lüftungsfunktion darf im Brandfall nicht aktivierbar sein. Wind- und Regensensorik ist so einzubinden, dass die windabhängige Öffnungslogik erfüllt wird. Schnittstellen zwischen Fassade, Elektro und RWA-Gewerk sind in der Ausschreibung festzulegen.

### Wie ist die tägliche Lüftung mit der Zuluftfunktion abzustimmen?

**Betriebslüftung und Brandfallzuluft werden getrennt bemessen und nachgewiesen, wobei die jeweils größere Anforderung die Lamellenfläche bestimmt.**
Die Lüftungsflächen für den Betrieb werden nach Wärme- und Stofflasten sowie ASR A3.6 bemessen, die Zuluftflächen für den Brandfall nach DIN 18232-2. Beide Anforderungen sind getrennt nachzuweisen. Die ASR A3.6 verlangt bei kontinuierlicher Lüftung eine Verstellbarkeit der Querschnitte zur Anpassung an die Witterung, die bei stufenloser Steuerung erfüllbar ist. Die jeweils größere Anforderung bestimmt die Lamellenfläche. Regen- und Windsteuerung betrifft nur den Normalbetrieb und darf die Brandfallansteuerung nicht beeinträchtigen. Die Zuständigkeiten von Lüftungs- und RWA-Planung sind festzulegen.

# Lamellensystem zur natürlichen Be- und Entlüftung – AirLift

Aus der Serie Natürliche Entrauchung und Zuluft von ESSMANN by Kingspan - Marke der Kingspan Light + Air

**Wie ist die dauerhafte Verfügbarkeit der Zuluftflächen sicherzustellen?**

**Die Verfügbarkeit wird durch dauerhaftes Freihalten, Kennzeichnung, Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle und Aufnahme in die Wartung der RWA-Anlage gesichert.**

Im Betrieb treten häufig zugestellte Zuluftflächen, nach Umbauten stillgelegte Klappen und vergessene Ansteuerungen auf. Zuluftflächen sind innen und außen dauerhaft freizuhalten, was durch Lagerkonzept und Betreiberanweisung festzulegen ist. Tore oder Türen, die als Zuluft dienen, sind zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung ist mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen. Wartung und Funktionsprüfung der Zuluft sind in das Prüfbuch der RWA-Anlage aufzunehmen.