

## Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN®

Von Kingspan Light + Air



Kingspan Light + Air GmbH

Kingspan-Str. 2

32107 Bad Salzufen

Deutschland

Tel.: +49 5222 7910

Fax: +49 5222 791236

[marketing@kingspanlightandair.de](mailto:marketing@kingspanlightandair.de)

[www.kingspanlightandair.de](http://www.kingspanlightandair.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); NRW- und Lüftungsklappensystem FlatFlap

### Einbauvarianten

je nach Gebäudeart und Architektur

Berechnung und Projektierung von Konzepten durch Fachberater

### Produkte, Serien

- NRW-Klappen- und Lamellensystem AirFlip
- NRW- und Lüftungsklappensystem FlatFlap
- Natürliche Rauchabzüge
- Maschinelle Rauchabzüge
- Zuluftgeräte
- Steuerungen

## NRWG-Klappen- und Lamellensystem AirFlip

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von 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

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von 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  $U_f$ -Werten von einheitlich 1,1 W/m<sup>2</sup>K. Spezielle Ausführungen mit Glasvlies erfüllen zudem die Anforderungen an eine harte Bedachung.

### Licht und Energie

Die Energieeffizienz erreicht  $U_w$ -Werte von bis zu 2,1 W/m<sup>2</sup>K. Das Lamellensystem ist thermisch getrennt und besitzt eine doppelte Dichtungsebene sowie eine EN 1027 Klassifizierung 6 A.

## NRWG-Klappen- und Lamellensystem AirFlip

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von 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 <sub>t</sub> -Wert<br>[W/m²K] <sup>*)</sup> | Schalldämmmaß<br>[dB] | Lichttransmission<br>[%] | g-Wert<br>[%] | Brandverhalten<br>[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 <sup>**)</sup> | 1,82 - 5,00    | 1,1                                           | 25                    | 26                       | 41            | E                                  |

<sup>\*)</sup> Horizontaler Einbau

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

[Download Datenblatt](#)

## NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap Kingspan Light + Air

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von 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.

## NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap Kingspan Light + Air

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von Kingspan Light + Air

Thermisch getrenntes Klappensystem für industrielle Sheddachkonstruktionen

Planungshilfe NRWG mit PV-Anlagen

Light + Air



### Planungshilfe NRWG mit PV-Anlagen

Aerodynamische Auswirkungen bei Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) und natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (NRWG) auf Industriedächern

Die Planungshilfe von Kingspan Light + Air zeigt die aerodynamischen Auswirkungen von PV-Anlagen auf natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG) auf Industriedächern. Da Solarmodule die Windströmung verändern, beeinflussen sie den  $A_a$ -Wert des NRWGs. Der praxisorientierte Leitfaden basiert auf Gutachten des I.F.I. Instituts für Industrieaerodynamik und gilt für Kingspan ESSMANN Systeme. Er ermöglicht die maximale PV-Belegung sowohl im Neubau als auch im Bestand.

[Download der Planungshilfe](#)



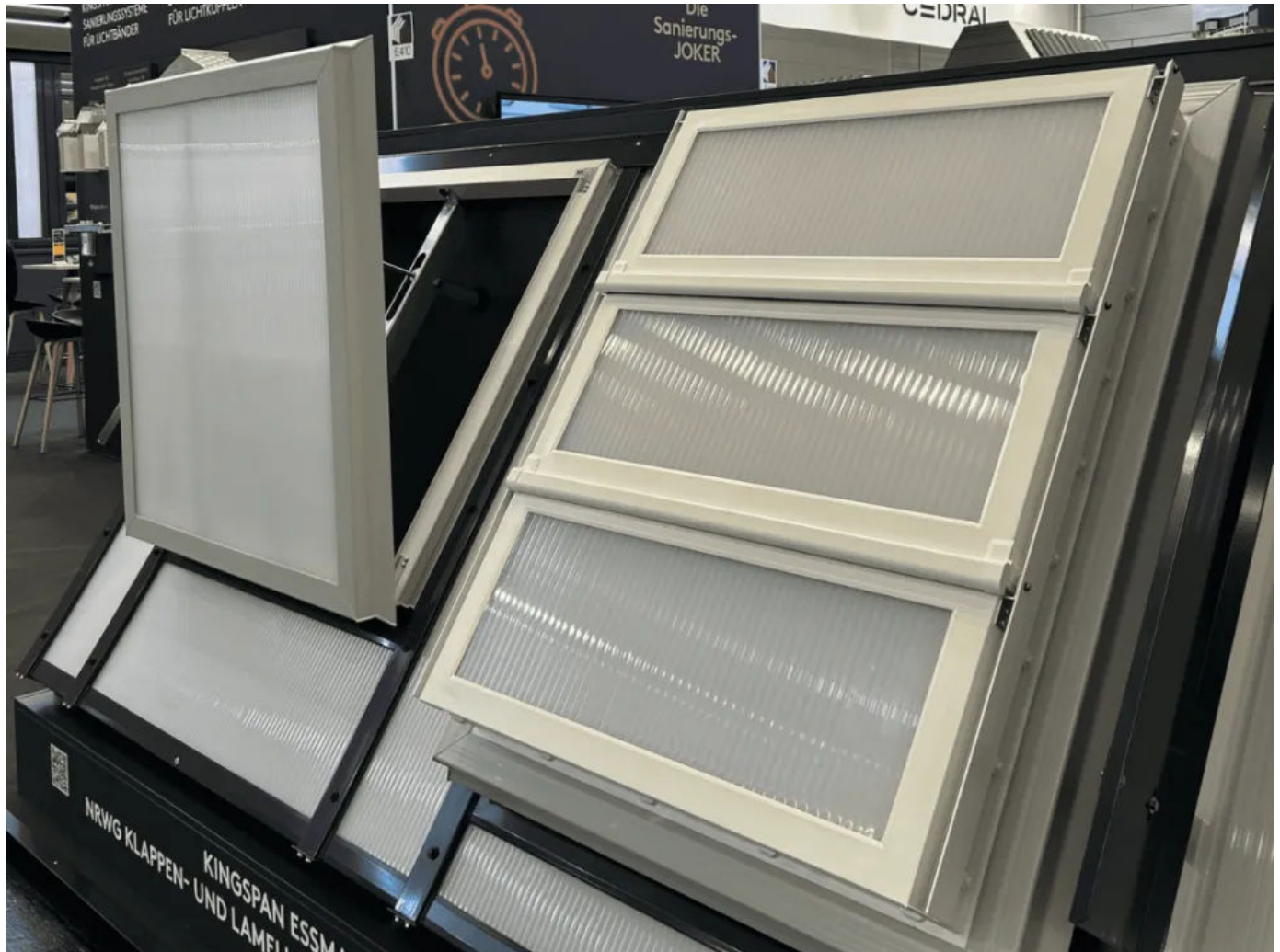
### NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap

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



## NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap Kingspan Light + Air

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von Kingspan Light + Air



NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap

- Einsatzbereiche: Montage in bauseitige Sheddachkonstruktionen (60°/90° Standardneigung<sup>\*)</sup>; 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 ( $A_g$ -Werte) bis zu 3,04 m<sup>2</sup> (bei 60° Neigung) bzw. 2,21 m<sup>2</sup> (bei 90° Neigung). Geräte, die einen  $A_g$ -Wert von 1,5 m<sup>2</sup> 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  $U_f$ -Werten von 2,9 bis 1,1 W/mK. Spezielle Varianten (z. B. mit Glasvlies-Einlage) erfüllen die Anforderungen an die „harte Bedachung“ gemäß  $B_{\text{roof}}(t_1)$
- 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.

<sup>\*)</sup> abweichende Neigungen können nach technischer Abstimmung umgesetzt werden

## NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap Kingspan Light + Air

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von Kingspan Light + Air



NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap, geöffneter Zustand



NRWG- und Lüftungsklappensystem FlatFlap, geschlossener Zustand

[Download PDF von Herstellerseite](#)

[Weitere detaillierte Herstellerinformationen zu FlatFlap](#)



## Natürliche Rauchabzüge, Aerodynamische Rauchabzüge Kingspan ESSMANN®

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von 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 Sanierungsaufsetzkranze eingebaut werden. Auch in Lichtbänder und hier im Speziellen in integrierte Klappen können RWG eingesetzt werden.

### Aerodynamische Rauchabzüge



#### Pneumatisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRW 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<sub>2</sub>-Flasche
- Verbindung zwischen RWG und Notauslösestation erfolgt über eine Stahl- oder Kupferrohrleitung
- Auch für Dunkelklappe DKL geeignet

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

## Natürliche Rauchabzüge, Aerodynamische Rauchabzüge Kingspan ESSMANN®

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von Kingspan Light + Air



### Elektrisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRW 24/48 V LK und NRW 24/48 V FDF

- NRW 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 NRW 24/48 V LK**



### Pneumatisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRW 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 NRW F6 LB**



### Elektrisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRW 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<sub>a</sub>-Werte möglich
- Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 12101-2

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

## Natürliche Rauchabzüge, Aerodynamische Rauchabzüge Kingspan ESSMANN®

Aus der Serie Entrauchung und Zuluft Kingspan Light + Air – Kingspan ESSMANN® von Kingspan Light + Air



### Pneumatisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät NRW PN A/Z LB

- Pneumatisches NRW 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 NRW PN A/Z LB



Hintergrundinformationen: [Natürliche Rauchabzugsanlagen \(NRA\): Arten, Anforderungen und Bauteile](#)