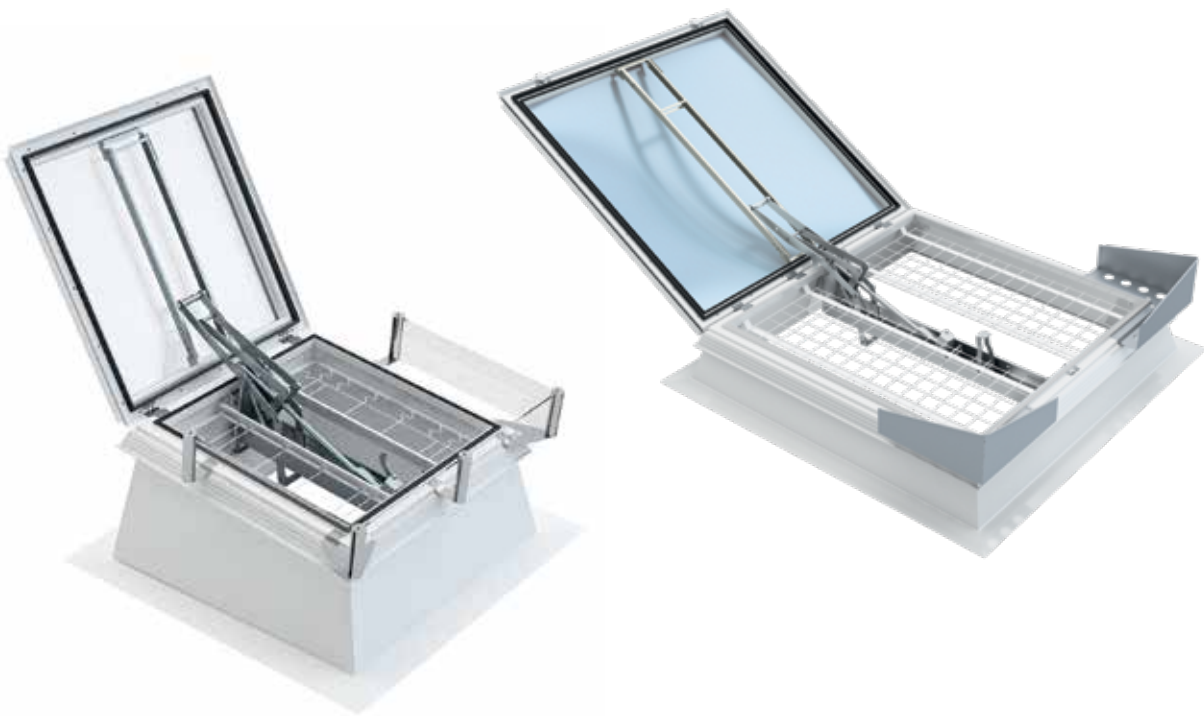


# Elektrische Rauch- und Wärmeabzugsgeräte NRWG 24/48 V LK NRWG 24/48 V FDF Datenblatt

Aerodynamisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät zertifiziert  
nach DIN EN 12101-2 mit integrierter Lüftungsfunktion



Tageslicht- und Belichtungssysteme  
Natürliche Be- und Entlüftungssysteme  
Rauch- und Wärmeabzugssysteme  
Service & Wartung  
Gebäudeautomation

**ESSMANN**  
by Kingspan

# Anwendung

Die elektrischen Rauch- und Wärmeabzugsgeräte NRWG 24/48 V LK und NRWG 24/48 V FDF sind die idealen Lösungen für Anwendungsfälle, in denen ein elektrisches Rauch- und Wärmeabzugsgerät nach DIN EN 12101-2 gefordert ist, das gleichzeitig auch für die tägliche Be- und Entlüftung genutzt werden kann. Somit ist ein zusätzliches Lüftungsgerät nicht erforderlich. Bei Fehlauflösungen wegen Fehlalarm oder Vandalismus können die Lichtkuppeln bequem per Knopfdruck von der Bedienstelle aus geschlossen werden. Bei nicht begehbaren Dächern (z. B. Welldächer) können Funktionsprüfungen von der Bedienstelle aus erfolgen und sparen somit Aufwand und Kosten. Die Versorgungsspannung wird einfach direkt am Gerät ausgewählt. Die Steuerung erfolgt über die jeweilige Zentrale, in der auch der Lüftungshub eingestellt wird. Das leistungsstarke System kann bei Schneelasten bis zu SL 1000 eingesetzt werden.

## Einsatzbereiche

- Kingspan ESSMANN Lichtkuppeln LK classic und LK neo plus, Dunkelklappe LK DKL classic, Flachdachfenster FDF
- Neubau, Sanierung und Reparatur
- Industriegebäude, Handelsgebäude, Gewerbe- und Verwaltungsbau, Treppenhallen
- Messe- und Ausstellungshallen, Sporthallen

## Material

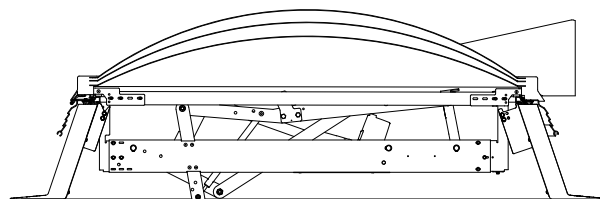
- Sendzimirverzinkter Stahl (Standard)
- RAL-Beschichtung (Grundtraverse und Kranzbleche) auf Anfrage möglich

## Vorteile und Merkmale in Kombination mit Lichtkuppel LK classic, LK neo plus

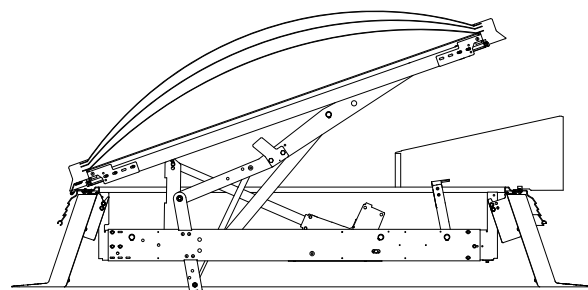
- Rauch- und Wärmeabzugsgerät mit AUF-/ ZU-Funktion und integrierter Lüftungsfunktion
- Kraftvoller, stabiler und sehr geräuscharm laufender Antrieb
- Geprüft und zugelassen nach DIN EN 12101-2:2003
- Erfüllt die Mindestanforderungen der DIN 18232-9
- Öffnungswinkel bei NRWG-Funktion: 160°
- Wahlweise Ansteuerung mit 24 V oder 48 V
- Leichte Konfiguration mittels DIP-Schalter in vorinstallierter Anschlussdose
- Einfache Montage durch vorbereitetes Konsolenset für alle Kingspan ESSMANN Aufsetzkranzarten
- Kombinierbar mit Eckleitwänden aus Metall zur Verbesserung der aerodynamisch wirksamen Rauchabzugsfläche ( $A_G$ -Wert)
- Kombinierbar mit Kingspan ESSMANN Ab- und Durchsturzsicherungssystemen EAD LK und RSM LK
- Kombinierbar mit Sicherheitsrahmen SR und Systemrahmen SysRa für eine besonders einfache Montage und als Witterungsschutz
- Einzigartiges Design mit geringem Platzbedarf
- Lüftungsfunktion: Hub max. 700 mm, Laufzeit ca. 15 s
- Integrierte Verriegelung



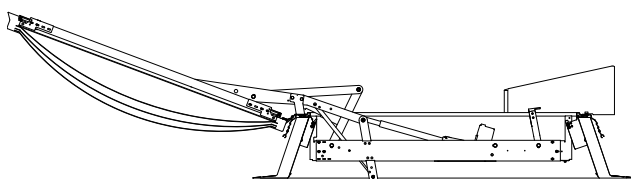
Kingspan ESSMANN NRWG 24/48 V LK in Lichtkuppel LK neo plus mit Ab- und Durchsturzsicherung RSM LK und Eckleitwänden - Lüftungsposition



Kingspan ESSMANN Lichtkuppel mit NRWG 24/48 V LK in Kombination mit PVC-Aufsetzkranz AK PVC 30 cm - geschlossen



Kingspan ESSMANN Lichtkuppel mit NRWG 24/48 V LK in Kombination mit PVC-Aufsetzkranz AK PVC 30 cm - Lüftung



Kingspan ESSMANN Lichtkuppel mit NRWG 24/48 V LK in Kombination mit PVC-Aufsetzkranz AK PVC 30 cm - RWA-Funktion

# Anwendung

## Vorteile und Merkmale in Kombination mit Flachdachfenster FDF

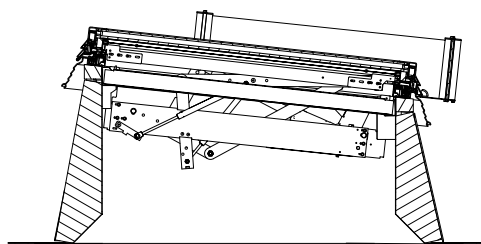
- Rauch- und Wärmeabzugsgerät mit AUF-/ ZU-Funktion und integrierter Lüftungsfunktion
- Kraftvoller, stabiler und sehr geräuscharm laufender Antrieb
- Geprüft und zugelassen nach DIN EN 12101-2:2003
- Erfüllt die Mindestanforderungen der DIN 18232-9
- Öffnungswinkel bei NRWG-Funktion: 125°
- Wahlweise Ansteuerung mit 24/48 V
- Einfache Konfiguration mittels DIP-Schalter in vorinstallierter Anschlussdose
- Transparente Windleitwände aus Echtglas als Windschutz und gleichzeitiger Erhaltung der Transparenz
- Kombinierbar mit Kingspan ESSMANN Ab- und Durchsturzsicherungssystem EAD LK
- Einzigartiges Design mit geringem Platzbedarf
- Lüftungsfunktion: Hub ca. 500 mm, Laufzeit ca. 10 s
- Integrierte Verriegelung



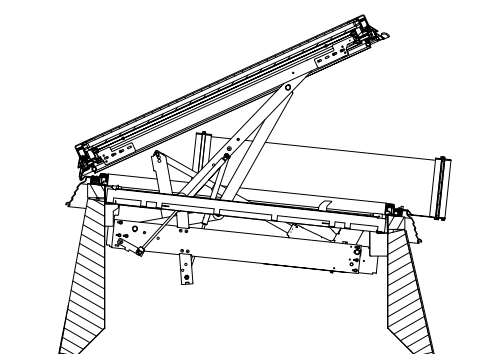
Kingspan ESSMANN Flachdachfenster FDF neo mit transparenten Windleitwänden für höchsten Tageslichteintrag



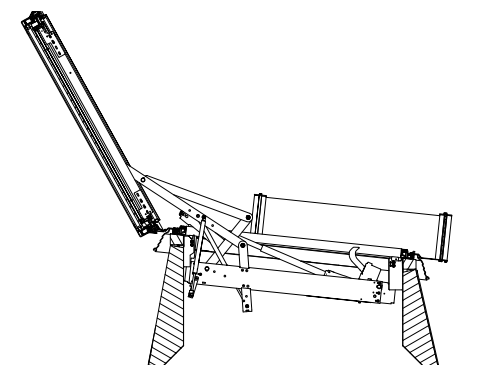
Kingspan ESSMANN Flachdachfenster FDF neo mit NRWG 24/48 V FDF in Kombination mit thermisch getrenntem Stahl-Aufsetzkranz AK ST-TG Flex 6°, Ab- und Durchsturzsicherung EAD LK und Windleitwänden



Kingspan ESSMANN Flachdachfenster FDF neo mit NRWG 24/48 V FDF in Kombination mit thermisch getrenntem Stahl-Aufsetzkranz AK ST-TG Flex 6° - geschlossen



Kingspan ESSMANN Flachdachfenster FDF neo mit NRWG 24/48 V FDF in Kombination mit thermisch getrenntem Stahl-Aufsetzkranz AK ST-TG Flex 6° - Lüftung



Kingspan ESSMANN Flachdachfenster FDF neo mit NRWG 24/48 V FDF in Kombination mit thermisch getrenntem Stahl-Aufsetzkranz AK ST-TG Flex 6° - RWA-Funktion

## Berechnungsformel und Abkürzungen

$$A_a \text{ (m}^2\text{)} = A_v \text{ (m}^2\text{)} \times C_v$$

$A_a$  = Aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche  
(geometrische Austrittsfläche)

$A_v$  = Geometrische Öffnungsfläche des NRWG  
(geometrische Eintrittsfläche)

$C_v$  = Durchflussbeiwert

$A_{ex}$  = Bereich der Austrittsebene des NRWG  
(Bezeichnung gemäß EN 12101-2:2017)

$A_g$  = Bereich der Austrittsebene des NRWG  
(technisch gebräuchliche Bezeichnung)

# Technische Daten

## Einsatz im Flachdachfenster FDF

Stromversorgung: 24 V DC  
48 V DC

Solo: 4 A – 6 A  
2 A – 3 A

Tandem: 8 A – 12 A  
4 A – 6 A

Schutzart: IP 54  
Öffnungsdauer: max. 60 s  
Betriebsmodus: S3 25 % duty cycle

### Technische Daten entsprechend DIN EN 12101-2:2003

|                                                                          |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funktionssicherheit; Klassifizierung der Funktionssicherheit (Anhang C)  | Re 1.000 Typ B mit Doppelfunktion                                                                 |
| Öffnung unter Umweltbedingungen; Öffnen mit Last (Anhang D)              | SL 500 - SL 800 (N/m <sup>2</sup> )<br>(größen- und schneelastenabhängig)<br>SL 1.000 auf Anfrage |
| Öffnung unter Umweltbedingungen; Niedrige Umgebungstemperatur (Anhang E) | bis T (-15)                                                                                       |
| Funktionssicherheit; Windlast (Anhang F)                                 | WL 1.500 (N/m <sup>2</sup> )                                                                      |
| Leistung unter Brandbedingungen; Wärmebeständigkeit (Anhang G)           | B 300                                                                                             |
| Brandverhalten von Baustoffen                                            | E                                                                                                 |

| Liefergröße<br>Flachdach-<br>fenster FDF | Geo-<br>metr-<br>ische<br>Aus-<br>tritts-<br>fläche<br><br>A <sub>g</sub><br>oder<br>A <sub>ex</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | Geo-<br>metr-<br>ische<br>Ein-<br>tritts-<br>fläche<br><br>A <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | Aerodynamisch<br>wirksame<br>Öffnungsfläche<br>nach DIN EN 12101-2,<br>Anhang B<br><br>A <sub>g</sub> -Wert<br>AK ST-TG 50<br>AK ST-TG 50 Flex<br>AK PVC 50 |                               | Fenster-<br>gewicht<br><br>max.<br><br>2-fach<br>Ver-<br>glasung<br><br>[kg] | Fenster-<br>gewicht<br><br>max.<br><br>3-fach<br>Ver-<br>glasung<br><br>[kg] | Geräte-<br>typ | Anzahl<br>An-<br>triebe | Ein-<br>bau-<br>rich-<br>tung |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| L x B<br>[cm]                            | A <sub>ex</sub><br>[m <sup>2</sup> ]                                                                                      | A <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ]                                                            | mit WLW<br>[m <sup>2</sup> ]                                                                                                                                | ohne WLW<br>[m <sup>2</sup> ] | [kg]                                                                         | [kg]                                                                         |                |                         |                               |
| 100 x 100                                | 0,64                                                                                                                      | 1,00                                                                                           | 0,61                                                                                                                                                        | 0,41                          | 45,10                                                                        | 65,10                                                                        | mini +         | solo                    | stirn/breit                   |
| 100 x 150                                | 1,04                                                                                                                      | 1,50                                                                                           | 0,92                                                                                                                                                        | 0,42                          | 65,60                                                                        | 94,20                                                                        | mini +         | solo                    | breit                         |
| 150 x 100                                | 1,04                                                                                                                      | 1,50                                                                                           | 0,89                                                                                                                                                        | 0,75                          | 65,60                                                                        | 94,20                                                                        | single         | solo                    | stirn                         |
| 120 x 120                                | 1,00                                                                                                                      | 1,44                                                                                           | 0,88                                                                                                                                                        | 0,60                          | 62,00                                                                        | 90,40                                                                        | single         | solo                    | stirn/breit                   |
| 120 x 240                                | 2,20                                                                                                                      | 2,88                                                                                           | 1,87                                                                                                                                                        | 0,60                          | 122,00                                                                       | -                                                                            | single         | solo                    | breit                         |
| 120 x 240                                | 2,20                                                                                                                      | 2,88                                                                                           | 1,81                                                                                                                                                        | 0,55                          | 122,00                                                                       | -                                                                            | single         | tandem                  | breit                         |
| 150 x 150                                | 1,69                                                                                                                      | 2,25                                                                                           | 1,42                                                                                                                                                        | 0,90                          | 95,60                                                                        | 135,80                                                                       | single         | solo                    | stirn/breit                   |
| 150 x 150                                | 1,69                                                                                                                      | 2,25                                                                                           | 1,37                                                                                                                                                        | 0,83                          | 95,60                                                                        | 135,80                                                                       | single         | tandem                  | stirn/breit                   |
| 150 x 180                                | 2,08                                                                                                                      | 2,70                                                                                           | 1,73                                                                                                                                                        | 0,95                          | 114,40                                                                       | -                                                                            | single         | solo                    | breit                         |
| 150 x 180                                | 2,08                                                                                                                      | 2,70                                                                                           | 1,67                                                                                                                                                        | 0,89                          | 114,40                                                                       | -                                                                            | single         | tandem                  | breit                         |

| Öffnungs-<br>maß<br>Flachdach-<br>fenster FDF<br>mit VAK | Geo-<br>metr-<br>ische<br>Aus-<br>tritts-<br>fläche<br><br>A <sub>g</sub><br>oder<br>A <sub>ex</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | Geo-<br>metr-<br>ische<br>Ein-<br>tritts-<br>fläche<br><br>A <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ] | Aerodynamisch<br>wirksame<br>Öffnungsfläche<br>nach DIN EN 12101-2,<br>Anhang B<br><br>A <sub>g</sub> -Wert<br>AK ST-TG 50 VAK |                               | Fenster-<br>gewicht<br><br>max.<br><br>2-fach<br>Ver-<br>glasung<br><br>[kg] | Fenster-<br>gewicht<br><br>max.<br><br>3-fach<br>Ver-<br>glasung<br><br>[kg] | Geräte-<br>typ | Anzahl<br>An-<br>triebe | Ein-<br>bau-<br>rich-<br>tung |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| L x B<br>[cm]                                            | A <sub>ex</sub><br>[m <sup>2</sup> ]                                                                                      | A <sub>v</sub><br>[m <sup>2</sup> ]                                                            | mit WLW<br>[m <sup>2</sup> ]                                                                                                   | ohne WLW<br>[m <sup>2</sup> ] | [kg]                                                                         | [kg]                                                                         |                |                         |                               |
| 80 x 80                                                  | 0,64                                                                                                                      | 1,00                                                                                           | 0,41                                                                                                                           | 0,31                          | 45,10                                                                        | 65,10                                                                        | mini +         | solo                    | stirn/breit                   |
| 80 x 130                                                 | 1,04                                                                                                                      | 1,50                                                                                           | 0,69                                                                                                                           | 0,36                          | 65,60                                                                        | 94,20                                                                        | mini +         | solo                    | breit                         |
| 130 x 80                                                 | 1,04                                                                                                                      | 1,50                                                                                           | 0,68                                                                                                                           | 0,63                          | 65,60                                                                        | 94,20                                                                        | single         | solo                    | stirn                         |
| 100 x 100                                                | 1,00                                                                                                                      | 1,44                                                                                           | 0,66                                                                                                                           | 0,56                          | 62,00                                                                        | 90,40                                                                        | single         | solo                    | stirn/breit                   |
| 100 x 220                                                | 2,20                                                                                                                      | 2,88                                                                                           | 1,41                                                                                                                           | 0,57                          | 122,00                                                                       | -                                                                            | single         | solo                    | breit                         |
| 100 x 220                                                | 2,20                                                                                                                      | 2,88                                                                                           | 1,36                                                                                                                           | 0,51                          | 122,00                                                                       | -                                                                            | single         | tandem                  | breit                         |
| 130 x 130                                                | 1,69                                                                                                                      | 2,25                                                                                           | 1,08                                                                                                                           | 0,81                          | 95,60                                                                        | 135,80                                                                       | single         | solo                    | stirn/breit                   |
| 130 x 130                                                | 1,69                                                                                                                      | 2,25                                                                                           | 1,03                                                                                                                           | 0,74                          | 95,60                                                                        | 135,80                                                                       | single         | tandem                  | stirn/breit                   |
| 130 x 160                                                | 2,08                                                                                                                      | 2,70                                                                                           | 1,35                                                                                                                           | 1,08                          | 114,40                                                                       | -                                                                            | single         | solo                    | breit                         |
| 130 x 160                                                | 2,08                                                                                                                      | 2,70                                                                                           | 1,29                                                                                                                           | 0,94                          | 114,40                                                                       | -                                                                            | single         | tandem                  | breit                         |

AK ST-TG = Thermisch getrennter Stahl-Aufsetzkranz

WLW = Windleitwände

VAK = Vertikaler/senkrechter Aufsetzkranz

# Technische Daten

## Einsatz in Lichtkuppel LK classic und LK neo plus

Stromversorgung: 24 V DC  
48 V DC

Solo: 4 A – 6 A  
2 A – 3 A

Tandem: 8 A – 12 A  
4 A – 6 A

Schutzart: IP 54  
Öffnungsdauer: max. 60 s  
Betriebsmodus: S3 25 % duty cycle

### Technische Daten entsprechend DIN EN 12101-2:2003

|                                                                          |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Funktionssicherheit; Klassifizierung der Funktionssicherheit (Anhang C)  | Re 1.000 Typ B mit Doppelfunktion                                       |
| Öffnung unter Umweltbedingungen; Öffnen mit Last (Anhang D)              | SL 500 - 1000 (N/m <sup>2</sup> )<br>(größen- und schneelastenabhängig) |
| Öffnung unter Umweltbedingungen; Niedrige Umgebungstemperatur (Anhang E) | bis T (-15)                                                             |
| Funktionssicherheit; Windlast (Anhang F)                                 | WL 1.500 (N/m <sup>2</sup> )                                            |
| Leistung unter Brandbedingungen; Wärmebeständigkeit (Anhang G)           | B 300                                                                   |
| Brandverhalten von Baustoffen                                            | E                                                                       |

| Liefer-<br>größe | Geo-<br>metr-<br>ische<br>Aus-<br>tritts-<br>fläche | Geo-<br>metr-<br>ische<br>Ein-<br>tritts-<br>fläche | Aerodynamisch<br>wirksame<br>Öffnungsfläche<br>nach DIN EN 12101-2,<br>Anhang B |                                                      | Aerodynamisch<br>wirksame<br>Öffnungsfläche<br>nach DIN EN 12101-2,<br>Anhang B                               |                                                                        | Aerodynamisch<br>wirksame<br>Öffnungsfläche<br>nach DIN EN 12101-2,<br>Anhang B |                        | Aerodynamisch<br>wirksame<br>Öffnungsfläche<br>nach DIN EN 12101-2,<br>Anhang B |                  | Max.<br>Schnee-<br>last<br>mit<br>Licht-<br>kuppel<br>LK<br>classic | Antriebs-<br>typ<br><br>S<br>= Solo<br><br>T<br>= Tan-<br>dem |
|------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                  |                                                     |                                                     | A <sub>g</sub> -Wert<br>AK PVC 30 i / ih<br>AK ST 30                            | A <sub>g</sub> -Wert<br>AK PVC 50 i / ih<br>AK ST 50 | A <sub>g</sub> -Wert<br>AK PVC 45<br>(SAK 15 + AK 30)<br>AK PVC 60<br>(SAK 30 + AK 30)<br>SAK 15 Metall-AK 40 | A <sub>g</sub> -Wert<br>AK ST<br>51 bis 110<br>AK ST<br>VAK 30 bis 110 | A <sub>g</sub> oder<br>A <sub>ex</sub><br>[m²]                                  | A <sub>v</sub><br>[m²] | mit ELW<br>[m²]                                                                 | ohne ELW<br>[m²] |                                                                     |                                                               |
| 100 x 100        | 0,64                                                | 1,00                                                | 0,61                                                                            | 0,55                                                 | 0,63                                                                                                          | 0,57                                                                   | 0,62                                                                            | 0,56                   | 0,64                                                                            | 0,64             | 1.000                                                               | S                                                             |
| 100 x 150        | 1,04                                                | 1,50                                                | 0,95                                                                            | 0,83                                                 | 0,98                                                                                                          | 0,86                                                                   | 0,96                                                                            | 0,84                   | 0,96                                                                            | 0,89             | 1.000                                                               | S                                                             |
| 100 x 200        | 1,44                                                | 2,00                                                | 1,28                                                                            | 1,10                                                 | 1,32                                                                                                          | 1,14                                                                   | 1,30                                                                            | 1,12                   | 1,28                                                                            | 1,08             | 500                                                                 | S                                                             |
| 100 x 250        | 1,84                                                | 2,50                                                | 1,58                                                                            | 1,40                                                 | 1,68                                                                                                          | 1,45                                                                   | 1,60                                                                            | 1,43                   | 1,58                                                                            | 1,28             | 500                                                                 | S                                                             |
| 100 x 300        | 2,24                                                | 3,00                                                | 1,95                                                                            | 1,65                                                 | 2,01                                                                                                          | 1,74                                                                   | 1,98                                                                            | 1,68                   | 1,86                                                                            | 1,50             | 500                                                                 | T                                                             |
| 120 x 120        | 1,00                                                | 1,44                                                | 0,88                                                                            | 0,78                                                 | 0,91                                                                                                          | 0,81                                                                   | 0,89                                                                            | 0,79                   | 0,92                                                                            | 0,89             | 1.000                                                               | S                                                             |
| 120 x 150        | 1,30                                                | 1,80                                                | 1,13                                                                            | 0,99                                                 | 1,17                                                                                                          | 1,03                                                                   | 1,15                                                                            | 1,01                   | 1,15                                                                            | 1,06             | 1.000                                                               | S                                                             |
| 120 x 180        | 1,60                                                | 2,16                                                | 1,38                                                                            | 1,19                                                 | 1,43                                                                                                          | 1,23                                                                   | 1,40                                                                            | 1,21                   | 1,38                                                                            | 1,23             | 1.000                                                               | S                                                             |
| 120 x 240        | 2,20                                                | 2,88                                                | 1,87                                                                            | 1,58                                                 | 1,96                                                                                                          | 1,64                                                                   | 1,90                                                                            | 1,61                   | 1,81                                                                            | 1,47             | 1.000                                                               | S                                                             |
| 120 x 270        | 2,50                                                | 3,24                                                | 2,14                                                                            | 1,81                                                 | 2,24                                                                                                          | 1,88                                                                   | 2,17                                                                            | 1,85                   | 2,01                                                                            | 1,62             | 1.000                                                               | T                                                             |
| 120 x 300        | 2,80                                                | 3,60                                                | 2,41                                                                            | 2,02                                                 | 2,48                                                                                                          | 2,09                                                                   | 2,45                                                                            | 2,05                   | 2,20                                                                            | 1,73             | 1.000                                                               | T                                                             |
| 125 x 125        | 1,10                                                | 1,56                                                | 0,95                                                                            | 0,83                                                 | 0,98                                                                                                          | 0,86                                                                   | 0,97                                                                            | 0,84                   | 1,00                                                                            | 0,97             | 1.000                                                               | S                                                             |
| 125 x 250        | 2,42                                                | 3,13                                                | 2,06                                                                            | 1,72                                                 | 2,13                                                                                                          | 1,78                                                                   | 2,09                                                                            | 1,75                   | 1,97                                                                            | 1,59             | 800                                                                 | S                                                             |
| 125 x 300        | 2,94                                                | 3,75                                                | 2,51                                                                            | 2,10                                                 | 2,59                                                                                                          | 2,18                                                                   | 2,55                                                                            | 2,14                   | 2,29                                                                            | 1,80             | 1.000                                                               | T                                                             |
| 150 x 150        | 1,69                                                | 2,25                                                | 1,46                                                                            | 1,22                                                 | 1,51                                                                                                          | 1,26                                                                   | 1,49                                                                            | 1,24                   | 1,44                                                                            | 1,35             | 1.000                                                               | S                                                             |
| 150 x 180        | 2,08                                                | 2,70                                                | 1,76                                                                            | 1,49                                                 | 1,81                                                                                                          | 1,54                                                                   | 1,81                                                                            | 1,51                   | 1,70                                                                            | 1,54             | 800                                                                 | S                                                             |
| 150 x 210        | 2,47                                                | 3,15                                                | 2,08                                                                            | 1,73                                                 | 2,14                                                                                                          | 1,80                                                                   | 2,11                                                                            | 1,76                   | 1,98                                                                            | 1,64             | 800                                                                 | S                                                             |
| 150 x 240        | 2,86                                                | 3,60                                                | 2,38                                                                            | 1,98                                                 | 2,45                                                                                                          | 2,05                                                                   | 2,41                                                                            | 2,02                   | 2,27                                                                            | 1,84             | 800                                                                 | S                                                             |
| 150 x 250        | 2,99                                                | 3,75                                                | 2,51                                                                            | 2,06                                                 | 2,59                                                                                                          | 2,14                                                                   | 2,55                                                                            | 2,10                   | 2,33                                                                            | 1,91             | 800                                                                 | S                                                             |
| 150 x 270        | 3,25                                                | 4,05                                                | 2,71                                                                            | 2,19                                                 | 2,79                                                                                                          | 2,27                                                                   | 2,75                                                                            | 2,23                   | 2,51                                                                            | 1,94             | 800                                                                 | T                                                             |
| 150 x 300        | 3,64                                                | 4,50                                                | 3,02                                                                            | 2,48                                                 | 3,11                                                                                                          | 2,57                                                                   | 3,06                                                                            | 2,52                   | 2,75                                                                            | 2,07             | 800                                                                 | T                                                             |
| 172 x 179        | 2,42                                                | 3,08                                                | 2,06                                                                            | 1,69                                                 | 2,13                                                                                                          | 1,76                                                                   | 2,09                                                                            | 1,72                   | 1,94                                                                            | 1,66             | 800                                                                 | S                                                             |
| 172 x 300        | 4,26                                                | 5,16                                                | 3,46                                                                            | 2,68                                                 | 3,56                                                                                                          | 2,79                                                                   | 3,51                                                                            | 2,73                   | 3,15                                                                            | 2,32             | 800                                                                 | T                                                             |
| 180 x 180        | 2,56                                                | 3,24                                                | 2,17                                                                            | 1,78                                                 | 2,24                                                                                                          | 1,85                                                                   | 2,20                                                                            | 1,81                   | 2,04                                                                            | 1,75             | 800                                                                 | S                                                             |
| 180 x 240        | 3,52                                                | 4,32                                                | 2,89                                                                            | 2,38                                                 | 2,98                                                                                                          | 2,46                                                                   | 2,94                                                                            | 2,42                   | 2,72                                                                            | 2,16             | 800                                                                 | T / S                                                         |
| 180 x 250        | 3,68                                                | 4,50                                                | 3,02                                                                            | 2,43                                                 | 3,11                                                                                                          | 2,52                                                                   | 3,06                                                                            | 2,48                   | 2,79                                                                            | 2,21             | 800                                                                 | T / S                                                         |
| 180 x 270        | 4,00                                                | 4,86                                                | 3,26                                                                            | 2,62                                                 | 3,35                                                                                                          | 2,72                                                                   | 3,30                                                                            | 2,67                   | 3,01                                                                            | 2,28             | 800                                                                 | T                                                             |
| 180 x 300        | 4,48                                                | 5,40                                                | 3,62                                                                            | 2,81                                                 | 3,73                                                                                                          | 2,92                                                                   | 3,67                                                                            | 2,86                   | 3,29                                                                            | 2,43             | 800                                                                 | T                                                             |
| 200 x 200        | 3,24                                                | 4,00                                                | 2,68                                                                            | 2,16                                                 | 2,76                                                                                                          | 2,24                                                                   | 2,72                                                                            | 2,20                   | 2,48                                                                            | 2,12             | 800                                                                 | T / S                                                         |
| 200 x 300        | 5,04                                                | 6,00                                                | 4,02                                                                            | 3,06                                                 | 4,14                                                                                                          | 3,18                                                                   | 4,08                                                                            | 3,12                   | 3,66                                                                            | 2,52             | 800                                                                 | T                                                             |

SAK = Sanierungs-Aufsetzkranz  
WLW = Windleitwände

---

**Kingspan Light + Air**

Kinspan-Straße 2  
32107 Bad Salzuflen  
T: +49 (0) 5222 791-0  
E: [info@kingspanlightandair.de](mailto:info@kingspanlightandair.de)  
[www.essmann.de](http://www.essmann.de)

Version 01 | 09/2026; Art.-Nr. 11000711063  
Technische Änderungen vorbehalten.  
Abbildungen unverbindlich.

Für die aktuellsten Produktinformationen besuchen Sie bitte  
unsere Webseite:



QR-Code **scannen** oder in der PDF-Version **anklicken**.

**ESSMANN**  
by **Kingspan**.