



**WÄRMEABFUHR UND LUFTWECHSEL
IN WARBETRIEBEN**

WÄRMEABFUHR UND LUFTWECHSEL - DIE VORTEILE DER NATÜRLICHEN LÜFTUNG

RWA-Systeme sind als Bestandteil moderner Sicherheitstechnik für Betriebsstätten verpflichtend. Doch wenn Öffnungen im Dach nicht nur für den Brandfall, sondern auch zur Lüftung vorgesehen werden, erhalten sie einen kosteneffizienten Zusatznutzen, der Ihnen täglich einen Mehrwert liefert.

In der Schwer- und Automobilindustrie sowie auch in anderen Industriezweigen entsteht in der Produktion teilweise sehr viel Wärme.

Mit unseren natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWG) arbeiten wir zum Lüften nicht nur nahezu energiefrei, sondern auch äußerst effizient.

Wir nutzen dabei physikalische Gesetzmäßigkeiten, um die Energie auf natürlichem Wege nach außen zu transportieren. Durch Temperatur- und Druckdifferenzen, thermischen Auftrieb (Kamineffekt) und einer Lüftungsstellung unserer Doppelklappensysteme von 90° zur täglichen Lüftung, erreichen wir dies mit maximalen Erfolg.

DIE VORTEILE IM ÜBERBLICK

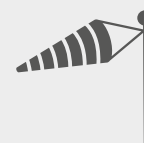
Mit roda-Systemen setzen Sie auf Qualitätsprodukte, die höchsten Anforderungen gerecht werden.



Bis zu 3,5-fach höherer Luftaustausch



Maximale Kosten-Effizienz



Volllüftung bis Windstärke 8

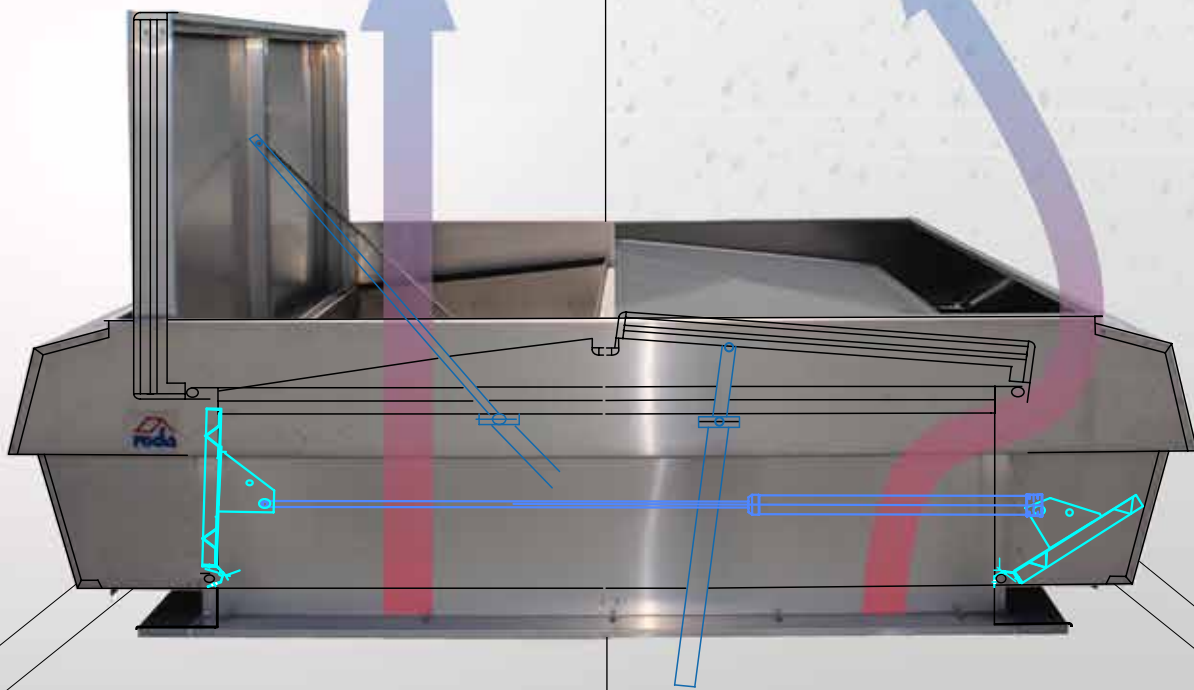
KOMPATIBILITÄT

Auch im Bestand bieten roda Systeme maximale Kompatibilität. Tauschen Sie Ihre zur Wärmeabfuhr ungeeigneten RWA-Systeme aus und nutzen Sie dabei Ihre bereits vorhandenen Dachöffnungen.

LUFTAUSTAUSCH RODA MEHRZWECKKLÜFTER

GESAMTE ÖFFNUNGSFLÄCHE
ZUR LÜFTUNG

WETTERUNABHÄNGIGE
LÜFTUNG



LUFTAUSTAUSCH LICHTKUPPEL



Schönwetterlüftung



Schlechtwetterlüftung

MEHRZWECKLÜFTER MEGAPHÖNIX REGENSICHERE LÜFTUNGSANLAGEN

Optimal für Warmbetriebe geeignet ist unsere Doppelklappe mit regensicherer Lüftung. Bei Trockenheit nutzt der MEGAPHÖNIX durch das Öffnen der oberen Hauben in eine 90°-Stellung die komplette aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche. Die robuste Bauweise unserer Systeme ermöglicht fast eine dauerhafte Volllüftung über den ganzen Tag/Nacht.

Bei einsetzendem Regen schließen die oberen Hauben angesteuert über einen Regensensor automatisch und es öffnen sich die Seitenklappen. Da sich bei Regen die Aussentemperatur absenkt, sorgt ein steigender Temperaturunterschied zwischen Innen- und Aussentemperatur für eine höhere Druckdifferenz, die die Geschwindigkeit der Luftströmung erhöht und so trotz kleinerem Öffnungsquerschnitt nahezu dieselbe Lüftungsleistung wie bei Öffnung der oberen Hauben darstellt.



Lüftungsquerschnitt – auch zur Lüftung steht die gesamte aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche zur Verfügung.

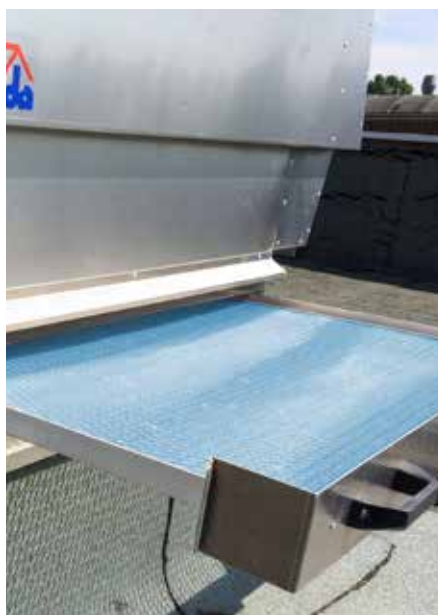
Schlechtwetterlüftung – regensichere Lüftung über seitliche Klappen und Seitenkästen.

Energieeffizienz – maximal wirtschaftlich, permanenter Luftaustausch gewährleistet.

Nachhaltigkeit – das Produkt ist ohne schädliche Materialien recycelbar

TECHNISCHE DATEN

Maße	Freie Planung – millimetergenau
Luftwechsel	Öffnungsflächen Ageo bis 5,7m ² / Gerät realisierbar
Extreme Bedingungen	Eignung für den Einsatz in korrosiven Atmosphären
Lebensdauer	Prüfungen der Geräte auf 10.000 Öffnungszyklen
Effizienz	Nahezu energiefreier Betrieb



SCHALLSCHUTZ

Auch bei lärmintensiven Anlagen bietet roda maßgenaue Lösungen. Mit dem Kulissenschalldämpfer ist es möglich auch unter extremsten Bedingungen bauliche Anforderungen zu erfüllen.

Ein Schalldämpfer von 54 dB stellt sicher, dass bei der Staatsoper in Berlin die Melodien innen bleiben und nicht die Nachbarschaft beschallen.

INSEKTENSCHUTZ

In den Mehrwecklüftern werden die Gitter wahlweise als Schublade integriert oder in die Seitenkästen verbaut, wo sie die für den Brandfall erforderliche, aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche nicht beeinträchtigen. In beiden Fällen lassen sie sich im laufenden Betrieb vom Dach aus reinigen. Bei der Umrüstung im Bestand können die Systeme ohne Eingriffe in die Dachhaut installiert werden.

DURCHSTURZSCHUTZ

Stürze durch eine Öffnung im Hallendach sind keine Seltenheit und enden häufig tödlich. Rund die Hälfte aller tödlichen Arbeitsunfälle sind Absturzunfälle (BG Bau). Die Durchsturzicherheit bei NRW und Oberlichtern muss nicht nur beim Einbau, sondern auch danach, insbesondere bei auszuführenden Wartungsarbeiten an geöffneten Geräten gewährleistet sein.



„Mit unseren Spritzgussmaschinen stellt Abwärme bei der Schaffung von guten Arbeitsbedingungen für uns die größte Herausforderung dar. Dass diese sich mit natürlicher Lüftung bewältigen lässt, hätte ich nicht für möglich gehalten. Doch mit den entsprechenden Systemen konnten wir eine signifikante Verbesserung der Arbeitsbedingungen feststellen. Wir danken roda für die hervorragende Beratung und freuen uns auf weitere Projekte.“

UWE DÖLLING
Leiter Betriebstechnik Steinel Elektronik GmbH & Co. KG

BEISPIELRECHNUNG:

Gebäudehöhe: 6 m

Kunststoffspritzmaschinen von 1,5 K Erwärmung je m Hallenhöhe:

$V = \sqrt{g \times h \times \Delta T / T_A}$ (Mittlere Temperatur in Leipzig) mit 10 Grad angesetzt (283K)

Daraus ergibt sich: $V = (9,81 \text{ m/s} \times 6 \text{ m} \times 9 \text{ K} / 283 \text{ K})$

$V = 1,36 \text{ m/s}$

☀ **Schönwetterlüftung** $16 \times 3,75 \text{ m}^2 = 60 \text{ m}^2 \times 1,36 \text{ m/s} = 293.760 \text{ m}^3/\text{h}$

☁ **Schlechtwetterlüftung** $16 \times 1,5 \text{ m}^2 = 24 \text{ m}^2 \times 1,36 \text{ m/s} = 117.504 \text{ m}^3/\text{h}$



„Die natürlichen Entlüftungsanlagen von roda sorgen in allen Werkstätten in unseren Werken in Leipheim, Kirchheim und Tschechien für angenehme Arbeitsbedingungen. Da die Anlagen auch für den Rauch- und Wärmeabzug ausgelegt sind und zudem Tageslicht durch die transparenten Hauben eintritt, ergibt sich ein Mehrzwecknutzen für unsere Mitarbeiter. Wir können roda als Fachfirma ohne Einschränkung empfehlen.“

GERHARD SOBCZYK

Betriebsleiter der Firma Wanzl Metallwarenfabrik GmbH



BEISPIELRECHNUNG:

Gebäudehöhe: 8 m

Kunststoffspritzmaschinen von 1,5 K Erwärmung je m Hallenhöhe:

$V = \text{Wurzel}(g \times h \times \Delta T / T_A)$ T_A (Mittlere Temperatur in Leipheim) mit 8,3 Grad angesetzt (281,45K)

Daraus ergibt sich: $V = (9,81 \text{ m/s} \times 8 \text{ m} \times 8,3 \text{ K} / 281,45 \text{ K})$

$V = 1,52 \text{ m/s}$

☀ **Schönwetterlüftung** $12 \times 4,75 \text{ m}^2 = 57 \text{ m}^2 \times 1,52 \text{ m/s} = 311.904 \text{ m}^3/\text{h}$

☁ **Schlechtwetterlüftung** $12 \times 1,7 \text{ m}^2 = 20,4 \text{ m}^2 \times 1,52 \text{ m/s} = 111.629 \text{ m}^3/\text{h}$



QR-Code scannen und mehr über
roda Rauch- und Wärmeabzugssysteme erfahren!



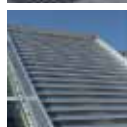
PHÖNIX UND MEGAPHÖNIX



FIREFIGHTER



VENTURISMOKE VS1/ VS2



SMOKEJET UND MULTIJET



RAUCHSCHÜRZEN



LAMELLENFENSTER



TAGESLICHTTECHNIK



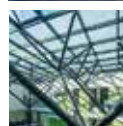
NATÜRLICHE UND
MECHANISCHE LÜFTUNG



WARTUNG



SANIERUNG



MIROTEC GLAS- UND
METALLBAUKONSTRUKTIONEN



LAMILUX TAGESLICHTSYSTEME

Die in diesem Prospekt aufgeführten technischen Daten entsprechen dem aktuellen Stand bei Drucklegung und können sich ändern. Unsere technischen Angaben beziehen sich auf Berechnungen, Lieferantangaben oder wurden im Rahmen einer Prüfung von einem unabhängigen Prüfinstitut nach den jeweils gültigen Normen ermittelt.

Die Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten für unsere Kunststoffverglasungen erfolgte nach der „Methode der finiten Elemente“ mit Referenzwerten nach DIN EN 673 für Isoliergläser. Dabei wurde – der Praxis und den spezifischen Kunststoff-Merkmalen Rechnung tragend – die Temperaturdifferenz 15 K zwischen den Materialaußenflächen definiert. Die Funktionswerte beziehen sich nur auf Prüfstücke in den für die Prüfung vorgesehenen Abmessungen. Eine weitergehende Garantie für technische Werte wird nicht übernommen. Dies gilt insbesondere für veränderte Einbausituationen oder wenn Nachmessungen am Bau erfolgen.

roda Nord – roda Licht- und Lufttechnik GmbH
Maurerstraße 2 | 30916 Isernhagen-Kirchhorst
Telefon: 05136 97737-79 | Fax: 05136 97737-20
kontakt@roda.de | www.roda.de



roda Süd – roda Licht- und Lufttechnik GmbH
Kiesgräble 19 | 89129 Langenau
Telefon: 07345 9685-0 | Fax: 07345 9685-40
kontakt@roda.de | www.roda.de

