



NATÜRLICHE LÜFTUNGSSYSTEME VON RODA IN DER LEBENSMITTELINDUSTRIE

WÄRMEABFUHR UND LUFTWECHSEL - HERAUSFORDERUNGEN IN LEBENSMITTELBETRIEBEN

RWA-Systeme sind als Bestandteil moderner Sicherheitstechnik für Betriebsstätten verpflichtend. In vielen Industriezweigen, darunter auch in der Lebensmittelindustrie, entsteht in der Produktion sehr viel Wärme, die abgeleitet werden muss.

In einer Branche, in der die Qualität und Sicherheit der Produkte an erster Stelle steht, sind effiziente Lüftungssysteme unerlässlich, um die Luftqualität zu kontrollieren, die geeignete Raumtemperatur aufrecht zu erhalten und Hygienevorschriften einzuhalten.

Herausforderungen liegen hierbei in der Einhaltung der spezifischen Anforderungen für die Lebensmittelverarbeitung. Es müssen unter anderem Kontaminationen vermieden und strenge Richtlinien eingehalten werden, um die Qualität der hergestellten Lebensmittel zu gewährleisten.

Zusätzlich wirkt sich die Luftqualität und Raumtemperatur direkt auf die Arbeitsleistungen der Mitarbeiter aus. Schlechte Luft kann zu Gesundheitsproblemen und Konzentrationsmangel führen, wodurch sich die Fehlerquote eindeutig erhöht.

Eine optimale Umgebung fördert somit nicht nur die Mitarbeitergesundheit, sondern auch die Genauigkeit und Produktivität.

Wir, die roda Licht- und Lufttechnik GmbH, sind Experten im Bereich der natürlichen Lüftungs- und Lichttechnik. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, Ihre Produktionsstätten mit unseren passgenauen Lösungen und Produkten effizienter, sicherer und angenehmer zu gestalten.



Kann neben seiner Funktion als RWA-System zur täglichen Lüftung eingesetzt werden.



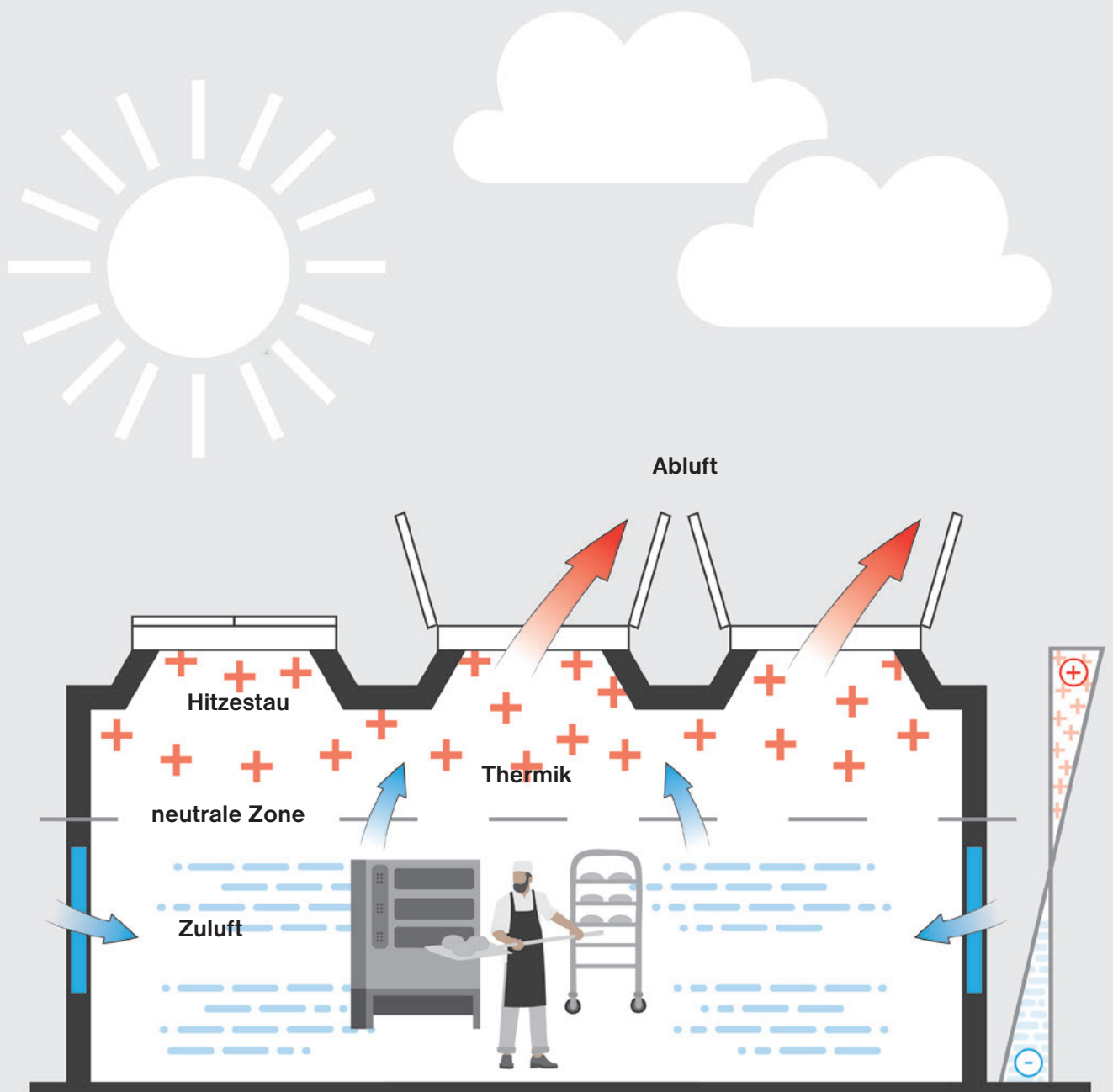
Bis zu 3,5-fach höherer Luftaustausch



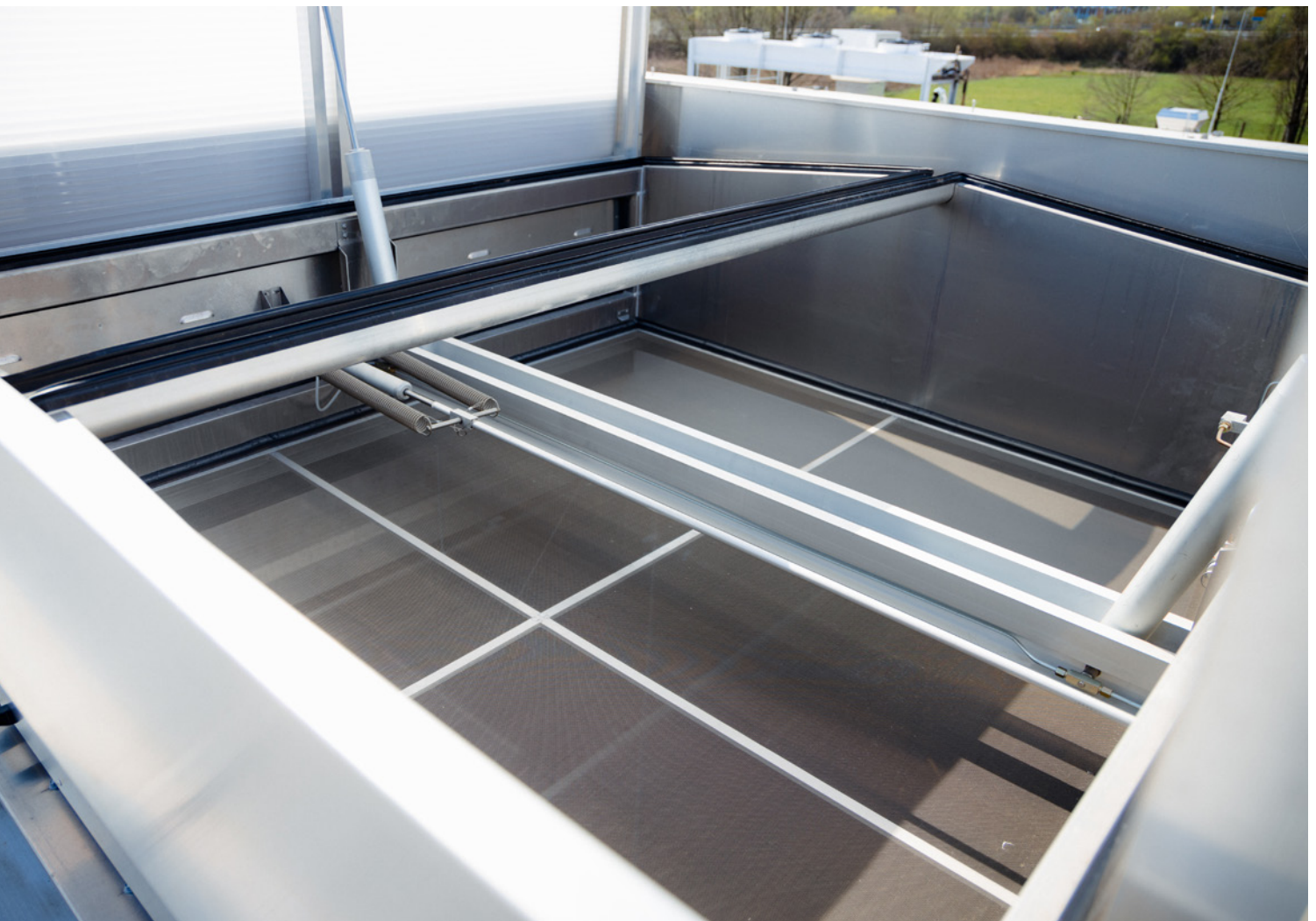
Mitarbeiterzufriedenheit durch besseres Raumklima



Einhaltung strenger Richtlinien der Lebensmittelverordnung



Der Kamineffekt sorgt für den natürlichen Luftwechsel



INSEKTENSCHUTZ

Allen voran sind die Lebensmittelindustrie und Produktionsstätten, in denen beispielsweise durch Kochprozesse eine hohe Luftfeuchtigkeit herrscht, auf einen hohen Luftwechsel und strenge Hygienevorschriften angewiesen.

Insektenschutzgitter können in unsere Mehrzwecklüfter wahlweise in die Seitenklappen integriert werden, oder als Schublade verbaut werden. In beiden Fällen wird die aerodynamische Öffnungsfläche kaum verringert und, wodurch auch im RWA-Fall keine Einschränkungen entstehen.



INSEKTENSCHUTZGITTER ALS INTEGRIERTE SCHUBLADEN

Die Installation von Insektenschutzgittern führt zu einer Verringerung der aerodynamischen Effizienz der Geräte. Frühere Messungen ergaben eine Reduktion des Cw-Wertes je nach Gittertyp im Bereich von 25-50%. Dies führte dazu, dass zusätzliche Lüftungssysteme eingebaut werden mussten, um die Anforderungen des Brandschutzkonzepts zu erfüllen.

Durch den Einsatz von innovativen Gittern kann die Reduktion des Cw-Wertes auf 10-15% minimiert werden. Dadurch bleibt auch mit den integrierten Schublade bis zu 90% der Aw-Fläche erhalten, da der Cv-Wert nur geringfügig reduziert ist. Im Falle einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) steht daher nahezu die gesamte Lüftungsfläche zur Verfügung.

Beispielrechnung:

Phönix PX2, Abmessung 2000mm x 2300mm auf Sockel 350mm im Flachdach (cv = 0,65) Ohne Gitter:

$$A_a = c_v \times L \times B = 0,65 \times 2,30m \times 2,00m = 2,99m^2$$

Mit Insektenschutzgitter Typ 3:

$$A_a = c_{ISG} \times c_v \times L \times B = 0,90 \times 0,65 \times 2,30m \times 2,00m = 2,69m^2$$

MONTAGE UND REINIGUNG

In den Mehrzwecklüftern werden die Gitter je nach Anforderung wahlweise als Schublade integriert oder in die Seitenkästen fest verbaut, wobei in beiden Fällen die für den Brandfall erforderliche, aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche nicht beeinträchtigt wird.

In beiden Fällen lassen sie sich im laufenden Betrieb vom Dach aus reinigen. Durch eine einfache Demontage eröffnet sich die Möglichkeit einer umfassenden Reinigung im ausgebauten Zustand, wobei keine Gefahr besteht, dass Schmutz nach unten in die Produktion fallen könnte. Bei der Umrüstung im Bestand können die Systeme ohne Eingriffe in die Dachhaut installiert werden.



Reinigung durch herausziehbare Schubladen



Insektenschutzgitter im Detail

DER MEHRZWECKLÜFTER MEGAPHÖNIX: IHR SCHLÜSSEL ZUR ENERGIEEFFIZIENZ

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 Lüftungskapazität 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.

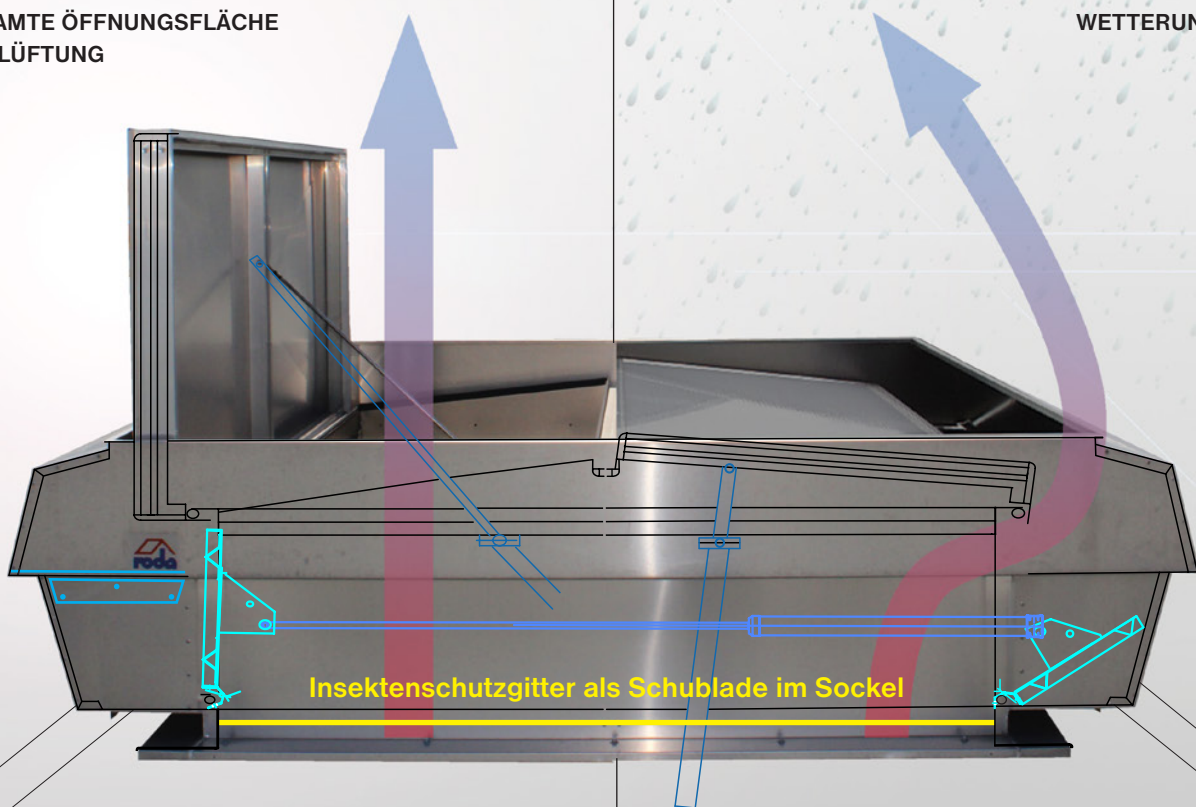
Energieeffizienz – maximal wirtschaftlich, permanenter Luftaustausch gewährleistet.

Nachhaltigkeit – das Produkt ist ohne schädliche Materialien recycelbar

LUFTAUSTAUSCH RODA MEHRZWECKKLÜFTER

GESAMTE ÖFFNUNGSFLÄCHE
ZUR LÜFTUNG

WETTERUNABHÄNGIGE
LÜFTUNG



LUFTAUSTAUSCH LICHTKUPPEL



Schönwetterlüftung

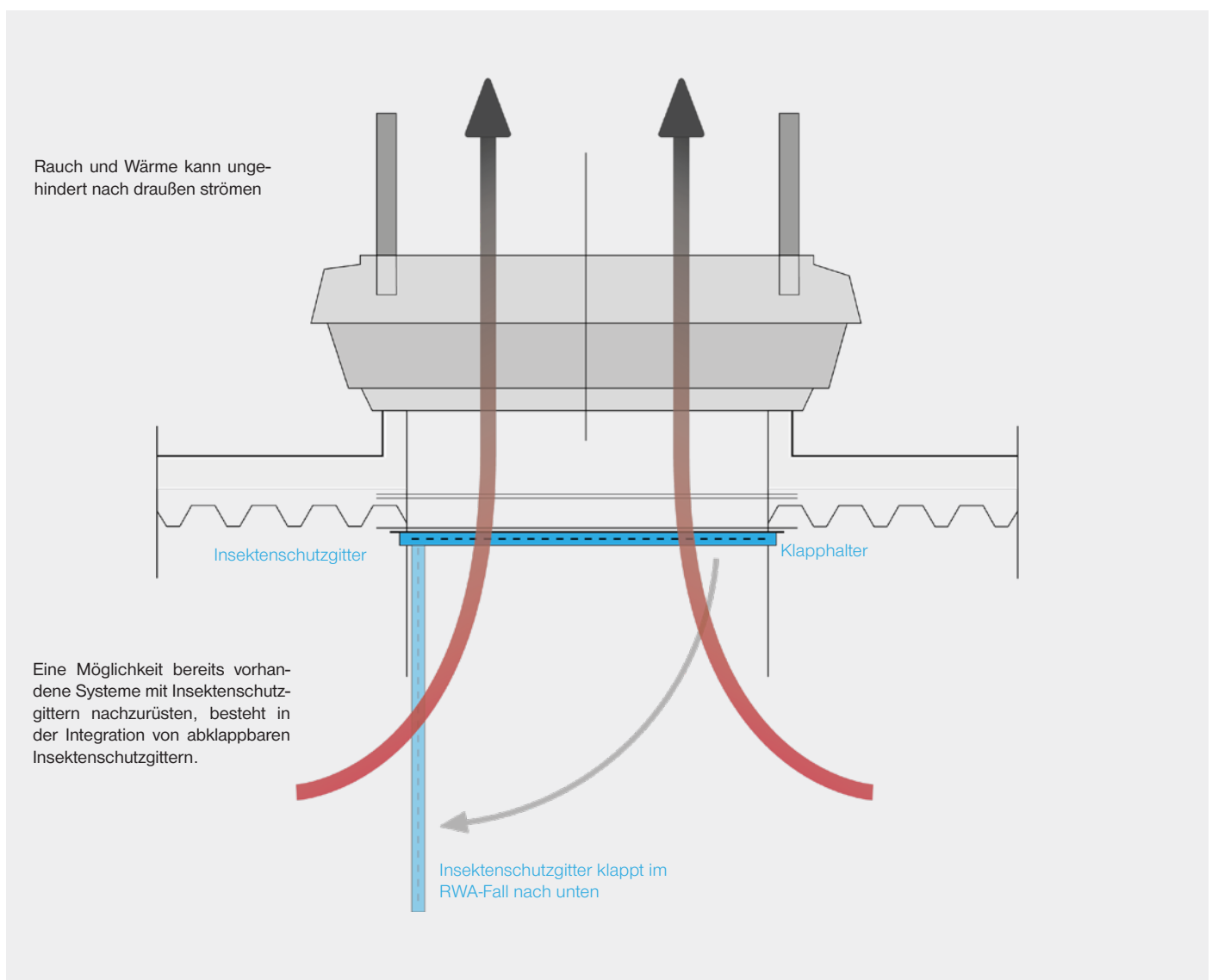


Schlechtwetterlüftung

BRANDSCHUTZ UND SANIERUNG – ABKLAPPBARE INSEKTENSCHUTZGITTER

Im Falle eines Rauch- und Wärmeabzugs (RWA) öffnen sich die Klapphalter automatisch, sodass die Gitter nach unten klappen. Dadurch wird die vollständige Lüftungsfläche der Oberklappen freigegeben. Diese Funktion stellt sicher, dass die Rauchgase beim Ausströmen durch die Oberklappen nicht durch ein Insektenschutzgitter behindert werden und in der RWA-Funktion die volle aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche erhalten bleibt.

Diese Sanierungslösung kombiniert Funktionalität und Komfort, indem sie zum einen Schutz vor Insekten bietet und gleichzeitig im Brandfall einen effektiven Rauch- und Wärmeabzug ermöglicht. Dies macht die abklappbaren Insektenschutzgitter zu einer idealen Lösung für die Modernisierung bestehender Systeme.





ENERGIEEFFIZIENZ DURCH NATÜRLICHE LÜFTUNG: SCHÄFER'S BACKSTUBE

Damit Backwaren perfekt werden, muss der Teig auf den Grad genau hergestellt werden, im Winter wie auch im Sommer. Die Strahlungswärme erzeugte in der alten Produktionshalle teilweise Temperaturen bis über 50 °C, was die Produktion gerade in den sehr warmen Monaten zwischen Mai und September vor großen Herausforderungen stellte. Um dies im Neubau zu vermeiden, waren wichtigste Anforderungen für die neue Produktion eine dauerhaft optimale und effiziente Lüftung, sowie stetig angenehme Temperaturen für Arbeiter in der Backstube.

Damit Lebensmittelunternehmen ihre produzierten Produkte verkaufen dürfen, müssen gleichzeitig Hygienestandards erfüllt werden, diese sind grundsätzlich nach dem EU-Hygienerecht gemäß EU-Verordnung 852-2004 geregelt. So musste sichergestellt werden, dass keine Insekten in die Produktionshalle und somit auch nicht in das Mehl oder den Teig gelangen können.



roda Doppelklappenlüfter MEGAPHÖNIX



Vier miteinander verkoppelte SMOKEJETS

DIE RODA SYSTEME

Mit sechs verbauten Mehrzwecklüftern des Typs MEGAPHÖNIX über der Backstube sowie einem weiteren über der Waschstube wird ein permanenter natürlicher Luftaustausch garantiert. Die neu-installierten Systeme lüften in Lüfterstellung mit 90° mit der gesamten aerodynamisch wirksamen Öffnungsfläche.

Bei einsetzendem Regen schließen die Hauben mittels Regensensor und die Seitenklappen der Mehrzwecklüfter öffnen sich, welche den Luftaustausch und Wärmeabzug in der Produktion sicherstellen. Überall wo Luft abgeführt wird, muss auch für ausreichend Zuluft gesorgt werden, was durch 13 Lamellen Lüfter des Typs SMOKEJET erfolgt.

An den RWA- und Lüftungsgeräten installierte Insektenschutzgitter aus Edelstahl verhindern das Eindringen von Insekten und gewährleisten die hohen Hygienestandards. Die Insektenschutzgitter der Mehrzwecklüfter sind vollflächig und wurden als Schubladensysteme integriert. Dies ermöglicht den Zugang von außen und die einfache Reinigung der Gitter.



DAS SAGT DER KUNDE

„In unserer alten Backstube hatten wir eine sehr starke Wärmeentwicklung, wodurch teilweise mehr als 50 °C in der Produktion herrschten. Klassische Lüftungsgeräte mit Absaugung und Abzugshauben über den Öfen konnten dies nicht ausgleichen.

Die Lüftungsgeräte von roda sorgen nun durch einen natürlichen Kamineffekt für eine sehr gleichmäßige Raumtemperatur in unserem Produktions-Neubau. Das wirkt sich positiv auf unsere Teige aus, da wir eine gewisse Konstanz in der Qualität haben und unsere Teigtemperaturen nicht so oft anpassen müssen wie im Altbau.

Das Lichtband durchflutet zudem unsere Produktionshalle mit Tageslicht und sorgt für angenehme Lichtverhältnisse für unsere Mitarbeiter. Von der Planung bis hin zur Ausführung überzeugte uns roda durch professionelle Projektabwicklung und Betreuung.“

- Dirk Schäfer, Geschäftsführer der Schäfers Backstube



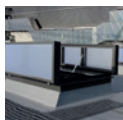
QR-Code scannen und mehr über
roda Rauch- und Wärmeabzugssysteme erfahren!



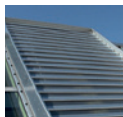
PHÖNIX UND MEGAPHÖNIX



FIREFIGHTER



VENTURISMOKE VS1/ VS2



SMOKEJET UND MULTIJET



RAUCHSCHÜTZEN



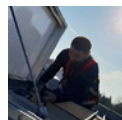
LAMELLENFENSTER



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, Lieferantenangaben 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-Kirchorst
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

