

# Technischer Katalog



# Inhaltsverzeichnis

|   |          |
|---|----------|
| <b>Auswahldiagramm für Baugröße 64–3125</b>   | <b>3</b> |
| <b>Frische Luft nach Maß</b>                  | <b>4</b> |
| <b>Beste Rahmenbedingungen</b>                | <b>5</b> |
| <b>Anleitung zur richtigen Nutzung</b>        | <b>6</b> |
| <b>Anzahl der Filter für Baugröße 64–3125</b> | <b>7</b> |

## PRODUKTBESCHREIBUNGEN

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| <b>Gehäuseanschlüsse</b>       | <b>8</b> |
| Segeltuchstutzen (STS)         | 8        |
| Jalousieklappe außen/innen     | 8        |
| (JKL) Wetterschutzgitter (WSG) | 8        |
| Entkoppelter Stutzen (EKS)     | 8        |
| U-Rahmen (URA)                 | 8        |
| Gegenrahmen (GGR)              | 9        |
| Ansaug-/Ausblashaube (ASH)     | 9        |

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| <b>Ansaug-/ und Ausblasöffnungen</b> | <b>9</b> |
| Stirnwand (SW)                       | 9        |
| Ansaugteil (A)                       | 9        |
| Ausblasteil (A)                      | 9        |
| Mischteil (M)                        | 9        |
| Doppelmischteil (MM)                 | 9        |

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| <b>Filter</b>                  | <b>9</b> |
| Kassettenfilter (KF)           | 10       |
| Taschenfilter (TF)             | 10       |
| Absolutfilter (AF)             | 10       |
| Aktivkohlefilter (AKF)         | 10       |
| Elektrostatischer Filter (ESF) | 10       |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>Wärmetauscher</b>   | <b>10</b> |
| Elektroerhitzer (EE)   | 10        |
| Erhitzer (EH)          | 11        |
| Frostschutzrahmen (FS) | 11        |
| Kühler (KH)            | 11        |
| Tropfenabscheider (TA) | 12        |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>Wärmerückgewinnungssysteme</b> | <b>12</b> |
| Plattenwärmetauscher (PT)         | 12        |
| Gegenstromwärmetauscher (GSWT)    | 13        |
| Kreislaufverbundsystem (KV)       | 13        |
| Rotationswärmetauscher (RT)       | 14        |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>Befeuchtungssysteme</b>  | <b>14</b> |
| Dampfbefeuchter (DB)        | 14        |
| Oberflächenbefeuchter (OFB) | 15        |
| Hochdruckbefeuchter (HDB)   | 15        |
| Luftwäscher (LW)            | 15        |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>Ventilatoren</b>               | <b>16</b> |
| Ventilator mit Riemenantrieb (VR) | 16        |
| Pralldiffusor (P)                 | 16        |
| Ventilator freilaufendes Rad (VF) | 16        |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>Schalldämpfer</b> | <b>17</b> |
| Schalldämpfer (SD)   | 17        |

|                  |           |
|------------------|-----------|
| <b>Leerteile</b> | <b>17</b> |
| Leerteil (L)     | 17        |

## TECHNISCHE DETAILS

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| <b>Gehäuseanschlüsse</b>             | <b>18 — 19</b> |
| <b>Ansaug-/ und Ausblasöffnungen</b> | <b>20 — 21</b> |
| <b>Filter</b>                        | <b>22 — 23</b> |
| <b>Wärmetauscher</b>                 | <b>24 — 25</b> |
| <b>Wärmerückgewinnungssysteme</b>    | <b>26 — 31</b> |
| <b>Befeuchtungssysteme</b>           | <b>32 — 33</b> |
| <b>Ventilatoren</b>                  | <b>34 — 35</b> |
| <b>Schalldämpfer &amp; Leerteile</b> | <b>36 — 37</b> |

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| <b>Verschlussysteme</b>            | <b>38 — 39</b> |
| <b>Grundrahmen und Füße</b>        | <b>40 — 41</b> |
| <b>Klappen</b>                     | <b>42 — 43</b> |
| <b>Wetterfeste Ausführung</b>      | <b>44 — 45</b> |
| <b>Wand- und Deckenbefestigung</b> | <b>46</b>      |
| <b>Qualität</b>                    | <b>47</b>      |
| <b>Kompaktgeräte</b>               | <b>48 — 49</b> |

|   |  |
|---|--|
| Sairios, Diamant, Goliath,<br>Goliath Top 4, Aquawell |  |
|---|--|

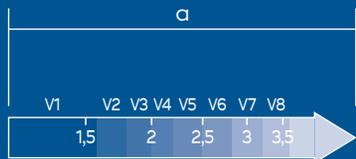
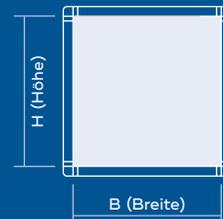
|   |                |
|---|----------------|
| <b>Sonderkomponenten</b>  | <b>50 — 51</b> |
| Wartungsbühne mit Treppe, klappbare<br>Wartungsbühne, Accubloc, indirekte<br>Befeuchtung, direkte Befeuchtung |                |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Spezialanwendungen</b>  | <b>52 — 55</b> |
| Geräte für Prüfstände, Geräte für<br>Gewächshäuser, Kunststoffgeräte,<br>Geräte in Sonderform, Geräte für<br>hohe externe Pressung, Geräte für hohe<br>Temperaturen, Geräte für Hallenlüftung,<br>GFK-Geräte, System Gerät im Gerät<br>(GiG), antimikrobielle Beschichtung,<br>Tankabsaugung für Flugzeuge |                |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Software</b>                          | <b>56 — 57</b> |
| <b>Mollier-h,x-Diagramm</b>              | <b>58</b>      |
| <b>Transport &amp; Hebevorrichtungen</b> | <b>59</b>      |

# Auswahldiagramm für Baugröße 64–3125

$a$  = maximaler Volumenstrombereich  
über freien Querschnitt  $B \times H$



Klassen für die Durchtrittsgeschwindigkeit  
im freien Gehäusequerschnitt (**DIN EN 13053**)

$V1 \leq 1,6 \text{ m/s}$      $V3 > 1,8\text{--}2,0 \text{ m/s}$      $V5 > 2,2\text{--}2,5 \text{ m/s}$      $V7 > 2,8\text{--}3,2 \text{ m/s}$   
 $V2 > 1,6\text{--}1,8 \text{ m/s}$      $V4 > 2,0\text{--}2,2 \text{ m/s}$      $V6 > 2,5\text{--}2,8 \text{ m/s}$      $V8 > 3,2\text{--}3,6 \text{ m/s}$



Höhere Luftmengen und andere Abmessungen auf Anfrage

# FrISChe Luft nach Maß

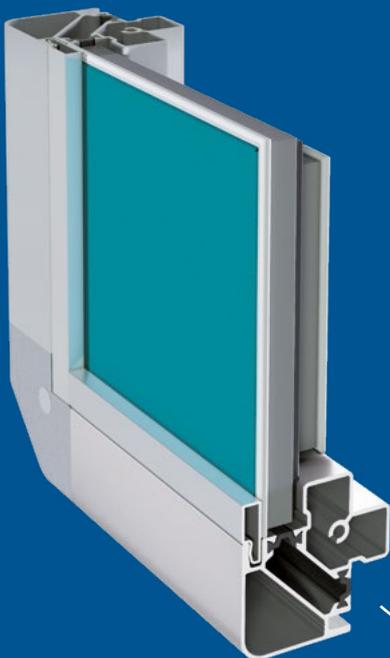
Einkaufszentrum und Offshore-Plattform, Krankenhaus und Lebensmittelproduktion – bei Luft und Klima gleicht keine Aufgabe der anderen. Eine Herausforderung, wie geschaffen für unsere Experten. Sie entwickeln maßgeschneiderte Lösungen und Ausführungen, die jede Anforderung optimal erfüllen – thermischer Komfort, Hygiene, Trocknung, Entstaubung, Entgiftung, Schallisolierung oder

Energierückgewinnung. Bei höchsten Ansprüchen wie keimfreie Luft in Operationsälen ist unsere Kompetenz besonders gefragt. Wie genau wir die Bedürfnisse des Marktes kennen, zeigt sich bei unseren Kompaktgeräten der Serien Diamant, Goliath, Goliath Top 4 und Sairios. Ob schlüsselfertiges Gerät oder spezielle Lüftungstechnik – unsere langjährige Erfahrung macht sich bezahlt.



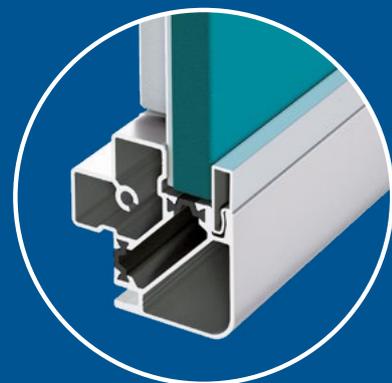
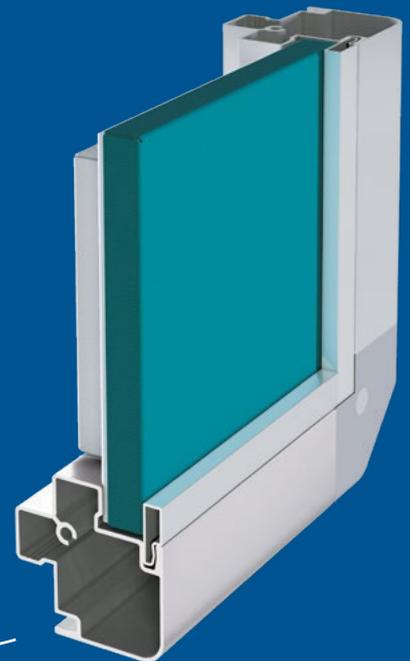
# Beste Rahmenbedingungen

Profile, Paneele und technologisch innovative Ideen – mehr braucht man im Prinzip nicht, um an die Spitze zu kommen. Unser intelligentes Rahmensystem erlaubt nahezu unbegrenzte Bauweisen, ist mit einem einzigartigen schrauben- und nietenlosen Klemmleistensystem ausgestattet und überzeugt durch kompromisslose Material- und Verarbeitungsqualität. So baut man Erfolg.



**DIWER EVO**  
Die konsequente Weiterentwicklung mit thermischer Trennung und unerreichter Energieeffizienz. DIWER EVO ist unser Top-Produkt, das Ergebnis jahrzehntelanger Forschung und Entwicklung.

**DIWER**  
Mit dieser Baureihe schaffte WEGER 1992 den Durchbruch. Heute ein „Klassiker“, ist DIWER der Inbegriff für exzellente Gehäuse zum Einbau von Lüftungs- und Klimasystemen.



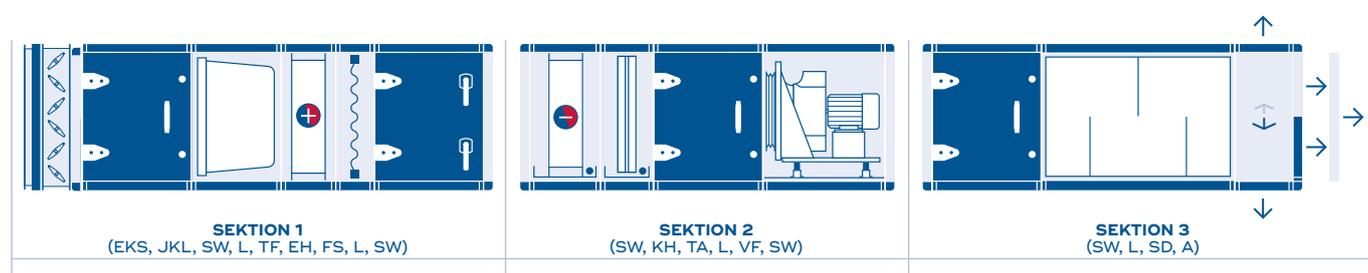
**DIWER TE**  
Die ökonomische Hybridlösung zwischen dem „Klassiker“ und dem Top-Modell DIWER EVO.

Um keine Wünsche offenzulassen, sind die Baureihen in ihrer Ausführung und für den jeweiligen Verwendungszweck adaptierbar. Selbstverständlich werden sämtliche internationale Normen und Richtlinien respektiert und mit Zertifikaten belegt. So ermöglichen die drei Basisversionen weitere Kombinationen. Jede dieser Serien kann optional in den Ausführungen HG (Hygiene) und WF (wetterfest für Außenaufstellung geeignet) produziert werden. Die Serie DIWER ist auch in der Ausführung ATEX (Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung) erhältlich.

## MODELLBOXDATEN NACH DIN EN 1886 (07/2009)

| Serie            | Thermischen Isolation | Wärmebrückenfaktor | Leckage | Stabilität | Filter-Bypass-Leckage |
|------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------|-----------------------|
| <b>DIWER EVO</b> | T2                    | TB1                | L1      | D2         | F9                    |
| <b>DIWER TE</b>  | T2                    | TB2                | L1      | D1         | F9                    |
| <b>DIWER</b>     | T3                    | TB3                | L1      | D2         | F9                    |

# Anleitung zur richtigen Nutzung



Der vorliegende technische Katalog erlaubt es Ihnen, auf bequeme und einfache Art die für Ihre Zwecke optimale Lüftungsanlage zu konzipieren. Schritt für Schritt, Seite für Seite, leitet WEGER Sie durch die schier unbegrenzten Möglichkeiten.

Beginnen Sie mit der Bestimmung der geeigneten Baugröße und der Anzahl der Filterzellen. Hierzu dient das am Umschlag nach links ausklappbare Auswahl-diagramm. Benötigen Sie beispielsweise ein Luftvolumen von 7.000 m<sup>3</sup>/h so lesen Sie diesen Wert auf der horizontalen Achse ab. Möchten Sie eine möglichst effiziente Anlage, so sollte die Luftgeschwindigkeit über dem freien Querschnitt, ausgedrückt in m/s, möglichst klein sein. Diese Luftgeschwindigkeit wird nach der Norm EN 13053 in Effizienzklassen unterteilt, bezeichnet als V. Wobei die untersten Klassen V1 und V2 die beste Klasse A+ gemäß RLT-Richtlinie darstellt. Um ein Gerät der Klasse A+ zu konfigurieren folgen Sie der senkrechten Linie bei 7.000 m<sup>3</sup>/h nach oben und Sie erhalten die Möglichkeit aus den drei Baugrößen 129, 1212 und 1512 zu wählen. Wenn Sie sich für die mittlere Variante entscheiden, haben Sie auch schon den freien Querschnitt, nämlich Breite 1220 x Höhe 1260 mm ermittelt. Auf der rechten Seite finden Sie unter „Anzahl der Filter für Baugrößen 64–3125“ dann die Baugröße 1212 wieder und stellen so fest, dass Sie vier ganze Standardfilterzellen brauchen.

Im Kapitel Produktbeschreibung erhalten Sie ausführliche Detailinformationen zu den möglichen Komponenten. Diese Texte können Sie dann auch als Basis für die Erstellung einer Ausschreibung verwenden.

In der Folge stehen Ihnen basisrelevante, technische Parameter zur Konzipierung des Gesamtgeräts zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Daten erhalten Sie die benötigten Längen und Gewichte der Liefersektionen.

Das Beispielgerät wird zum Transport in drei Sektionen unterteilt. In jeder Sektion braucht es zu Beginn

## WERTE FÜR BAUGRÖSSE 1212

| Abk.             | Bezeichnung                                 | Länge (mm)  | Gewicht (kg) | Seite |
|------------------|---|-------------|--------------|-------|
| EKS              | Entkoppelter Stutzen                        | 60          | 5            | 18    |
| JKL              | Jalousieklappe                              | 130         | 54           | 18    |
| außen SW         | Stirnwand                                   | 48          | 10           | 20    |
| L                | Leerteil (Revisionstür mit Steckschlüssel)  | 457         | 65           | 36    |
| TF               | Taschenfilter                               | 458         | 109          | 22    |
| EH               | Erhitzer                                    | 200         | 90           | 24    |
| FS               | Frostschutz                                 | 152         | 27           | 24    |
| L                | Leerteil (Revisionstür mit Hebelverschluss) | 457         | 65           | 36    |
| SW               | Stirnwand                                   | 48          | 10           | 20    |
| <b>SEKTION 1</b> |   | <b>2010</b> | <b>435</b>   |       |
| SW               | Stirnwand                                   | 48          | 10           | 20    |
| KH               | Kühler                                      | 420         | 165          | 25    |
| TA               | Tropfenabscheider                           | 350         | 64           | 25    |
| L                | Leerteil (Revisionstür mit Steckschlüssel)  | 457         | 65           | 36    |
| VF               | Ventilator freilaufendes Rad                | 1136        | 440          | 35    |
| SW               | Stirnwand                                   | 48          | 10           | 20    |
| <b>SEKTION 2</b> |   | <b>2459</b> | <b>754</b>   |       |
| SW               | Stirnwand                                   | 48          | 10           | 20    |
| L                | Leerteil (Revisionstür mit Steckschlüssel)  | 457         | 65           | 36    |
| SD               | Schalldämpfer                               | 750         | 250          | 37    |
| A                | Ausblasteil                                 | 678         | 95           | 20    |
| <b>SEKTION 3</b> |   | <b>1933</b> | <b>420</b>   |       |
| <b>GESAMT</b>    |   | <b>6402</b> | <b>1609</b>  |       |

und am Ende zwingend einen Rahmen. Bei der Montage werden die Sektionen an den Rahmen miteinander verbunden. Weitere Informationen zum Transport, zur Hebevorrichtungen und der richtigen Methodik zur schadfreien Montage finden Sie auf **Seite 59**.

Fortführende Informationen bezüglich Zubehör und Möglichkeiten von Sonderausführungen stehen Ihnen ebenso zur Verfügung, wie der Verweis auf separat erhältliche Planungsdokumentation von vorkonfigurierten Kompaktgeräten. Die hintere Umschlagklappe enthält ein Mollier-h,x-Diagramm zur Detailplanung.

# Anzahl der Filter für Baugröße 64–3125

Der Querschnitt eines Lüftungsgeräts richtet sich nach den Bedürfnissen der Kunden, den baulichen Gegebenheiten und Möglichkeiten. Diese Wünsche erfüllen wir mit Leichtigkeit, da die Produktion der Geräte keinen Limits und Beschränkungen unterliegt. Wir fertigen auf Maß. Um die Planung zu vereinfachen, orientieren wir uns an Standardfiltern, welche wir in Aufnahmerahmen innerhalb des Gerätes verbauen. Als Grundbasis für optimale Kombinationen haben wir 19 Konfigurationen definiert. Es sind jedoch auch hier keine Grenzen gesetzt!

Ein Standardfilter mit den Maßen „Breite x Höhe“ (B x H) von 610 x 610 mm definieren wir als ganze Zelle, welche in einem Aufnahmerahmen innerhalb des Geräts verbaut wird. Die beiden ersten Ziffern von Breite und Höhe ergeben zusammen die Baugröße 66. Die Baugröße 1818 besteht demzufolge aus 3 x 3 Filterzellen. Die Baugröße 129 verweist auf 2 Zellen in der Breite und 1,5 Zellen in der Höhe. Falls nötig können die Zellen noch weiter unterteilt werden, um exakt zu passen. Für die interne Verkabelung sind in der Bauhöhe 40 mm Platz berücksichtigt.



**64**  
610 x 457



**66**  
610 x 650



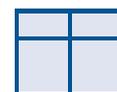
**96**  
915 x 650



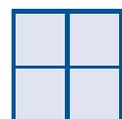
**126**  
1220 x 650



**99**  
915 x 955



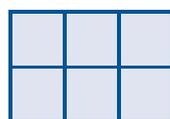
**129**  
1220 x 955



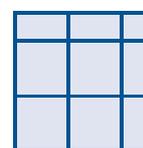
**1212**  
1220 x 1260



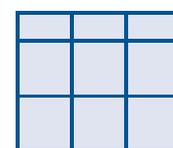
**1512**  
1525 x 1260



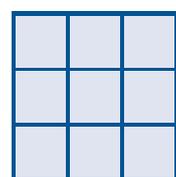
**1812**  
1830 x 1260



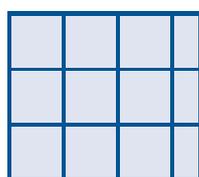
**1515**  
1525 x 1565



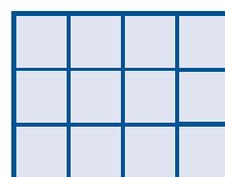
**1815**  
1830 x 1565



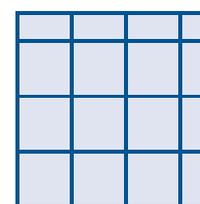
**1818**  
1830 x 1870



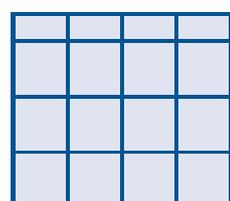
**2118**  
2135 x 1870



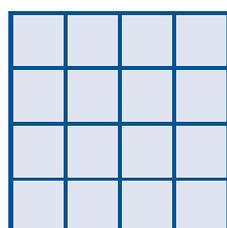
**2518**  
2440 x 1870



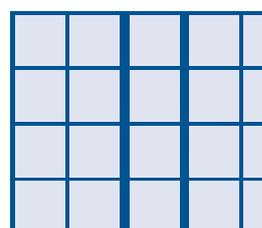
**2121**  
2135 x 2175



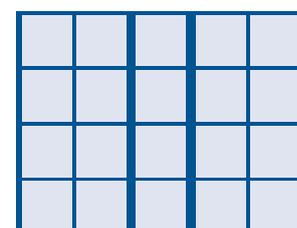
**2521**  
2440 x 2175



**2525**  
2440 x 2480



**2825**  
2825 x 2480



**3125**  
3130 x 2480

# Produktbeschreibungen

## Gehäuseanschlüsse

Die Basis der von WEGER konzipierten Lüftungs- und Klimageräte ist die Baureihe DIWER und seine Weiterentwicklungen. Diese modular aufgebaute Rahmenkonstruktion erlaubt eine Erweiterung in jede Richtung für zusätzliche Komponenten. Der Anschluss an das Rohrleitungsnetz ist überall möglich.

### SEGELTUCHSTUTZEN (STS)

Ist ein elastischer Verbindungsstutzen als Kompensator für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.

#### Dieser besteht aus:

- Spezialgewebebalg aus luftdichtem, beidseitig beschichtetem Polyester
- beidseitig mit zwei biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen
- dauerhaft dicht schließendem Druckformschluss
- gelochten Ecken, passend zum Anschluss an die Standard-Luftkanalprofile
- korrosionsgeschütztem, verzinktem Rahmen
- einer umlaufenden Dichtlippe, eingebettet in die mit dem Faltenbalg verschweißten Wulst
- kunststoffverschweißten Stoßstelle

Der Gewebebalg ist dauerhaft flexibel, schrumpffest, luftdicht, druckfest, reiß- und verrottungsfest.

Er entspricht dem Dichtheitsgrad Klasse C nach EN 13180 und hat eine Standard-Temperaturbeständigkeit von 80 °C, wahlweise für Anwendungen mit höheren Temperaturanforderungen bis 160 °C.

### JALOUSIEKLAPPE AUSSEN UND/ODER INNEN (JKL)

Ist eine Luftregelklappe an der Außenseite der Einheit montiert oder im Inneren der Einheit eingebaut.

#### Diese besteht aus:

- stabilem Aluminiumprofilrahmen mit einer Bautiefe von 130 mm und einer Flanschbreite von 30 mm
- gegenläufigen, verwindungssteifen Hohlprofil-Aluminiumlamellen mit Lippendichtung

Der Antrieb erfolgt über wartungsfreie Kunststoffzahnräder mit Stellachse, welche manuell über Hebel oder mittels Stellmotor bedient werden können. Die Zahnräder sind zur Vermeidung von Schmutzablagerungen in den Rahmen integriert und befinden sich außerhalb des Luftstroms. Die Lamellen sind beidseitig in schmiermittelfreien

Kunststoffbuchsen gelagert. Die Jalousieklappe ist in den Dichtheitsklassen 2, 3 und 4 nach EN 1751 bzw. DIN 1946 erhältlich und hat eine Temperaturbeständigkeit von -20 °C bis +80 °C. Detaillierte Informationen zur WEGER Luftregelklappe finden Sie auf den [Seite 42 und 43](#).

### WETTERSCHUTZGITTER (WSG)

Ist ein Luftdurchlass für Außen- und Fortluft zum Schutz vor direktem Regen, Schmutz (wie Laub) und größeren Tieren (wie Vögeln). Es handelt sich um ein einbaufertiges, rechteckiges Bauteil, das in jeder Größe erhältlich ist.

#### Dieses besteht aus:

- Frontrahmen aus Aluminium, mit verwindungssteifen Aluminiumlamellen in besonders aerodynamisch geformter Ausführung, zur Reduzierung des Druckverlustes
- regenabweisendem und rückseitigem Vogelschutzgitter

Besonders hervorzuheben sind die geringe Druckdifferenz und das geringe Strömungsgeräusch durch strömungsgünstige Lamellen, sowie die einfache und schnelle Montage durch einen einfach konzipierten umlaufenden Frontrahmen. Die freie Querschnittsfläche beträgt in der Regel ca. 60 %, mit Insektenschutzgitter ca. 45 %. Das Gitter wird silikonfrei hergestellt.

### ENTKOPPELTER STUTZEN (EKS)

Ist ein flexibler Luftkanalanschluss als schall- und temperaturentkoppelter Geräteanschlussrahmen.

#### Dieser besteht aus:

- doppeltem Profilrahmen
- dazwischenliegender, geschlossen-poriger Moosgummi-Dämmung
- Profilrahmen mit 30 mm Flanschbreite über 4-Loch-Verbindung

Der entkoppelte Stutzen ist luftdicht entsprechend der DIN EN 16798-3, zueinander beweglich angeordnet und miteinander verschraubt. Er verfügt über einen vollständigen Potentialausgleich über beide Rahmenseiten.

### U-RAHMEN (URA)

Ist ein fest montierter Rahmen aus verzinktem Blech oder Edelstahl zum Anschluss eines Lüftungskanals. Das Flanschmaß beträgt 30 mm und das Lochbild ist nach DIN 24193 R1 genormt. Die Ecken sind luftdicht verschweißte. Der Rahmen entspricht der Dichtheitsklasse C gemäß DIN EN 1507.

## GEGENRAHMEN (GGR)

Ist ein Rahmen für den Anschluss von Luftkanälen an die Einheit zur Längenanpassung und Installation von Passstücken mit fehlender Flanschverbindung auf einer Seite. Hergestellt als Flanschprofil mit hoher Torsionssteifigkeit. Wird an der Öffnung des Gerätes montiert.

## ANSAUG-/AUSBLASHAUBE (ASH)

Ist eine Aluminiumhaube mit integriertem Vogelschutzgitter nur für wetterfeste Geräte bei Außen-aufstellung, um das Eindringen von Regenwasser, Laub, größerem Schmutz oder Tieren zu verhindern. Der Öffnungsquerschnitt ist im Hinblick auf die Reduzierung der Luftgeschwindigkeit bzw. des Druckverlustes und der Strömungsgeräusche optimiert.

# Ansaug-/ Ausblasöffnungen

Jedes Gerät wird so konstruiert, dass die Verteilung der Luft nach ihrem Eintritt optimiert und die bestmögliche Strömung zu den folgenden Komponenten gewährleistet wird. Häufig vergrößert sich die Querschnittsfläche innerhalb des Gerätes im Vergleich zum Luftkanalnetz, was z.B. zu einer Beruhigung der Luft im Einströmbereich führt.

## STIRNWAND (SW)

Ist eine Sektion am Anfang einer Einheit, zur Montage von Komponenten für den Anschluss von Luftkanälen oder Klappen, Wetterschutzgittern oder Hauben. Die Stirnwand ist aufgrund der Rahmenkonstruktion immer notwendig und beschreibt den Rahmen am Lufteintritt bzw. -austritt. Die Position der Stirnwand kann nur stirnseitig sein. Sollte die Stirnwand mit einer reduzierten Öffnung beschrieben sein, ist in der Folge ein Leerteil zwingend notwendig.

## ANSAUGTEIL (A)

Ist eine Sektion am Anfang einer Einheit, zur Montage von Komponenten für den Anschluss von Luftkanälen oder Klappen, Wetterschutzgittern oder Hauben. Es besteht aus einer Stirnwand (umlaufende Profil-Rahmen-Konstruktion), einschließlich einem Leerteil für Service- und Wartungszwecke (kann daher auch mit Tür, Schauglas und Leuchte ausgestattet sein).

### Position der Öffnungen an fünf Seiten variabel:

1. stirnseitig, wahlweise als Öffnung über den gesamten Querschnitt oder als reduzierte Öffnung mit Positionierung oben oder unten
2. auf der Bedienungsseite

3. gegenüber der Bedienungsseite

4. oben

5. unten

## AUSBLASTEIL (A)

Ist eine Sektion am Ende einer Einheit, zur Montage von Komponenten für den Anschluss von Luftkanälen oder Klappen, Wetterschutzgittern oder Hauben. Es besteht aus einer Stirnwand (umlaufende Profil-Rahmen-Konstruktion), einschließlich einem Leerteil für Service- und Wartungszwecke (kann daher auch mit Tür, Schauglas und Leuchte ausgestattet sein).

### Position der Öffnungen an fünf Seiten variabel:

1. stirnseitig, wahlweise als Öffnung über den gesamten Querschnitt oder als reduzierte Öffnung mit Positionierung oben oder unten
2. auf der Bedienungsseite
3. gegenüber der Bedienungsseite
4. oben
5. unten

## MISCHTEIL (M)

Gerätegehäuseteil mit montierten Klappen zum Mischen der verschiedenen Luftströme. Mit Hilfe der Klappen für Außenluft und Umluft werden die Luftströme gemischt zur gewünschten Erwärmung oder Kühlung des jeweiligen Luftstroms. Die Positionierung der Öffnungen kann individuell gewählt werden, je nach Geräteaufbau oben/unten oder vorne/hinten.

## DOPPELMISCHTEIL (MM)

Wie beim Mischteil M beschrieben, jedoch beinhaltet diese Ausführung mehr Klappen und Möglichkeiten. Mithilfe der Klappen für Außenluft, Fortluft und Umluft werden die Luftströme gemischt oder vollständig umgeschaltet. Hierdurch werden die Funktionen Außenluftbetrieb bzw. Freie Kühlung, Mischluftbetrieb und Umluftbetrieb ermöglicht.

# Filter

Filter innerhalb eines RLT-Gerätes dienen zur Verbesserung der Raumluftqualität, durch die Reduzierung von Staub und anderen Schwebeteilchen. Sie schützen auch das Lüftungssystem selbst vor Verschmutzung und Funktionsverlust. Die Typen und Ausführungen sind unterschiedlich und können je nach Anforderung ausgewählt werden. Hierbei kann sowohl das Rahmenmaterial (Kopfrahmen) des Filters, als auch das Medium gewählt werden.

## KASSETTENFILTER (KF)

Der Kassettenfilter besitzt ein regenerierbares Filterelement, d. h. dieser kann für Wartungszwecke und zum Austausch über ein abnehmbares Paneel und eine Führungsschiene seitlich aus dem Gehäuse herausgezogen werden. Das Filtermedium aus synthetischen Fasern ist v-förmig in Kassetten eingelegt, bietet eine große Filterfläche, erlaubt eine Staubspeicherung bei kompakter Bauform und ermöglicht dadurch trotz seiner kompakten Bauweise eine große Filterfläche und erlaubt eine Staubspeicherung bei kompakter Bauform.

## TASCHENFILTER (TF)

**Die Filtereinsätze bestehen aus:**

- genormten, hochleistungsstarken Taschenfiltern
- einer eigenstabilen Form mit variablen Längen von 300 bis 750 mm
- einem im Gehäuse verschraubten Einbaurahmen (Auf Wunsch können anstelle der Standard-Einbaurahmen auch Sonderausführungen mit Filterschnellspannern eingebaut werden)
- Filtermedium aus Glasfaser oder synthetischen, unzerbrechlichen Fasern, mit einer Temperaturbeständigkeit bis 80 °C

Dank der innovativen Konstruktion haben die Filter eine große Staubaufnahmekapazität. Die im Einbaurahmen montierten Filtereinsätze sind luftdicht mit Dicht- und Spannelementen nach DIN 1946 Blatt 4 ausgeführt. Die Bedienung und Wartung des Filters erfolgt reinluftseitig direkt über den Filtereinsatz bzw. staubluffseitig über ein eigenes Anströmelement. Die Einteilung und Klassifizierung der Filter erfolgt nach DIN EN ISO 16890.

## ABSOLUTFILTER (AF)

Sind Filtereinsätze mit hohem Abscheide- bzw. Wirkungsgrad für höchste Ansprüche, geringe Anfangsdruckverluste und lange Standzeiten.

Durch die Verwendung von feinst plissiertem Mikroglasspapier entsteht eine große Filterfläche, mit welcher die Filterklassen E10 bis U17 erreicht werden. Auf Wunsch kann der Wirkungsgrad von 99,97 bis 99,99997 % erzielt werden, gemäß EN 1822. Die Filter haben eine endlos geschäumte PU-Dichtung und sind luftdicht in speziellen Filtereinbaurahmen fixiert. Diese sind standardmäßig mit beidseitigem Griffschutz für den einfachen und sicheren Einbau ausgestattet, optional mit einer Dichtsitz-Prüfrille. Die Rahmen selbst sind im Gerät luftdicht versiegelt. Um eine Verschmutzung des Gerätes beim Filterwechsel weitestgehend zu vermeiden, empfiehlt es sich, das entsprechende Leerteil mit Tür staubluffseitig anzuordnen.

## AKTIVKOHLEFILTER (AKF)

Das Filtersystem ist mit Aktivkohlegranulat gefüllt und wahlweise als Wechselzylinder in verschiedenen Materialien erhältlich. Die Aktivkohlesorten und die Eignung werden entsprechend dem Verwendungszweck bzw. den Anforderungen an die chemische Trennung angepasst. Zum einfachen Filterwechsel gibt es die Möglichkeit, zwischen einem Bajonettverschluss oder einer austauschbaren Kombinationskassette in einem Edelstahlgehäuse mit plissierten Aktivkohlemedien und integriertem Vorfilter, zu wählen. Somit ist ein Wechsel ohne Werkzeuge möglich. Das Leerteil mit Tür kann zu Wartungszwecken vor oder nach dem Filter platziert werden.

## ELEKTROSTATISCHER FILTER (ESF)

Ist ein elektronischer Filter zur Abscheidung von festen und flüssigen Schadstoffen (z.B. ölhaltige Dämpfe) im Luftstrom. Der elektrostatische Filter hat eine hohe keimtötende Wirkung und bewirkt somit die Inaktivierung der Verunreinigungen.

**Der Filter besteht aus:**

- elektrostatisch geladenen, aktiven Aluminiumplatten, die als Kassette ausgeführt sind
- einem spezifischen elektrischen Versorgungs- und Steuerungssystem

Wirkungsgrad und Druckverlust bleiben während des gesamten Betriebszyklus konstant. Das Leerteil mit Tür kann zu Wartungszwecken vor oder nach dem Filter platziert werden.

## Wärmetauscher

Der Wärmetauscher sorgt dafür, dass die thermische Energie von einem Medium bzw. Element auf ein anderes übertragen wird. Eines der Medien wirkt dabei als Wärmequelle, das andere als Wärmeempfänger. Da beide Medien den Wärmetauscher in zwei streng getrennten Kreisläufen durchlaufen, müssen diese nicht zwingend den gleichen Aggregatzustand aufweisen. In den meisten Fällen ist das wärmeabgebende Medium in einem Wärmetauscher eines RLT-Geräts flüssig, während das wärmeaufnehmende Medium gasförmig ist. Damit der Wärmetauscher effizient arbeiten kann, ist es wichtig, dass die Trennwand zwischen den beiden Medien genügend Wärme durchlässt. Aus diesem Grund werden Wärmetauscher aus Materialien mit guten Wärmeleitfähigkeiten wie Kupfer oder Aluminium verwendet.

## ELEKTROERHITZER (EE)

Elektrische Lufterhitzer werden für die leistungsfähige direkte Beheizung von strömender Luft eingesetzt. Die eingebrachte elektrische Energie von 2 bis 2000 kW

wird nahezu verlustfrei in Wärmeenergie übertragen und an den Prozess weitergegeben. Die Luftherhitzer werden im zentralen Lüftungsgerät verbaut und können für verschiedene industrielle Prozesse oder auch in hochbelastetem Umfeld zum Einsatz kommen.

In der Standardausführung besteht das Gehäuse aus aluzinkbehandeltem Stahlblech, AZ 185 und erfüllt die Anforderungen der Korrosionsschutzklasse C4. Alternativ ist das Gehäuse aber auch in Edelstahl verfügbar. Zudem richten wir uns bei Planung und Ausführung, sowie bei Ausstattung, Material und Zubehör nach unseren Kunden und gehen auf ihre individuellen Wünsche und Anwendungsfälle ein.

Die Heizstäbe der elektrischen Luftherhitzer – ausgeführt als Profilrohr oder als Glattrohr aus ST1203, VA 1.4541 oder VA 1.4828 – sind ebenso in ihrer Spezifikation und Einsatzmöglichkeit extrem vielseitig. Ihre großflächige, widerstandsfähige und faserfreie Gestaltung macht sie extrem haltbar und umweltfreundlich.

Im Klemmkasten befinden sich die notwendigen Klemmen für den elektrischen Anschluss. Klemmkasten und deren Ausführung entsprechen den VDE-Bestimmungen und sind mit CE-Kennzeichnung versehen. Sämtliche elektrische Luftherhitzer sind geprüft und sind optional und abhängig von der Leistungsgröße mit weiteren Zulassungen wie Intertek Semko gemäß: LVD-Direktive: EN 60335-1 und EN 60335-2-30 EMC-Direktive: EN 61000-6-3 und EN 61000-6-1 EMF-Direktive: EN 62233 erhältlich.

Die elektrischen Luftherhitzer werden standardmäßig in der Schutzart IP43 hergestellt, können aber auch in der Klasse IP55 oder IP65 geliefert werden. Regelungstechnisch kann der elektrische Luftherhitzer mit einer integrierten Regelung ausgestattet werden. Ausgerüstet mit potentialfreiem Alarmkontakt der anzeigt, ob der manuell rückstellbare Überhitzungsschutz ausgelöst worden ist. Hat einen eingebauten elektronischen Luftstromwächter. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Temperaturregler für Raum- oder Kanalfühler. Auch über eine externe Regelung ist das Heizregister steuerbar. Optional kann es mit einem Modbus-Kommunikationssystem ausgestattet werden.

## ERHITZER (EH)

Beim Erhitzer handelt es sich um einen Lamellenwärmetauscher.

### Dieser besteht aus:

- Hochleistungs-Lamellen aus Aluminium
- mechanisch aufgeweitetem, nahtlosem Kupferrohr, welches fest mit den Lamellen verbunden ist
- Wärmetauscherrahmen, standardmäßig aus verzinktem Stahlblech, wahlweise in Edelstahl, Aluminium oder anderen Materialien

- Sammler aus Kupfer
- Wasseranschluss-Stutzen aus Messing mit Zollgewinde
- Entleerungs- und Entlüftungsventil standardmäßig
- Rohrdurchführungen dauerhaft elastisch abgedichtet und mit Gummirossetten, entsprechend den Anforderung des Heizmediums, abgedeckt.

Die spezielle Befestigung des Tauscherpaketes im Rahmen verhindert thermisch induzierte Spannungen zwischen Rahmen und Kupferrohren. Bei Bedarf lässt sich der Wärmetauscher leicht aus dem Gehäuse ziehen.

Je nach den erforderlichen Spezifikationen können sowohl der Wärmetauscher, als auch die Lamellen in Bezug auf Material, Dicke und Eigenschaften speziell ausgelegt werden. Die Rohre sind wahlweise in Kupfer, Stahl, verzinktem Stahl oder Edelstahl und in verschiedenen Wandstärken erhältlich. Die Kupferrohre können zusätzlich innen glatt oder strukturiert sein, um den Medienfluss zu verbessern.

Die Lamellen sind wahlweise aus Aluminium, verzintem Kupfer oder aus beschichtetem Aluminium mit hydrophilen oder hydrophoben Eigenschaften. Der Prüfdruck beträgt 30 bar, der maximal zulässige Betriebsdruck 16 bar. Bei Verwendung des Wärmetauschers als Kondensator für den Betrieb mit einem Kältemittel wird der Erhitzer vollständig gereinigt, getrocknet und mit Stickstoff gefüllt. Die Anschlüsse sind hermetisch abgedichtet.

## FROSTSCHUTZRAHMEN (FS)

Frostschutzrahmen zur Befestigung eines Kapillar-Frostschutz-Thermostats, bestehend aus verzinktem Stahlblech oder Edelstahl. Der innen liegend verbaute Frostschutzrahmen besteht aus einer ausziehbaren Schublade. Den Frostschutzrahmen erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit außen liegenden Knebelverschlüssen, welche zum individuell einstellbaren Anpressdruck dienen.

## KÜHLER (KH)

Beim Kühler handelt es sich um einen Lamellenwärmetauscher für den Betrieb mit Kaltwasser oder Wasser-Glykol-Gemisch.

### Dieser besteht aus:

- Hochleistungs-Lamellen aus Aluminium
- mechanisch aufgeweitetem, nahtlosem Kupferrohr, welches fest mit den Lamellen verbunden ist
- Wärmetauscherrahmen standardmäßig aus Edelstahl, wahlweise in Aluminium oder anderen Materialien
- Sammler aus Kupfer
- Wasseranschluss-Stutzen aus Messing mit Zollgewinde

- Entleerungs- und Entlüftungsventil standardmäßig
- Rohrdurchführungen dauerelastisch abgedichtet und mit Gummirosetten, entsprechend den Anforderungen des Kühlmediums, abgedeckt.

Die spezielle Befestigung des Tauscherpaketes im Rahmen verhindert thermisch induzierte Spannungen zwischen Rahmen und Kupferrohren. Bei Bedarf lässt sich der Wärmetauscher leicht aus dem Gehäuse ziehen. Je nach den erforderlichen Spezifikationen können sowohl der Wärmetauscher, als auch die Lamellen in Bezug auf Material, Dicke und Eigenschaften speziell ausgelegt werden.

Die Rohre sind wahlweise in Kupfer, Stahl, verzinktem Stahl oder Edelstahl und in verschiedenen Wandstärken erhältlich. Die Kupferrohre können zusätzlich innen glatt oder strukturiert sein, um den Medienfluss zu verbessern. Die Lamellen sind wahlweise in Aluminium, verzinnem Kupfer oder aus beschichtetem Aluminium, mit hydrophilen oder hydrophoben Eigenschaften, erhältlich. Der Prüfdruck beträgt 30 bar, der maximal zulässige Betriebsdruck 16 bar.

Bei Verwendung des Wärmetauschers als Verdampfer für den Betrieb mit einem Kältemittel wird der Kühler innen vollständig gereinigt, getrocknet und mit Stickstoff gefüllt. Die Anschlüsse sind hermetisch dicht. Der Medium-Eintritt ist mit einer Verteilerspinne und Venturi-Düsen ausgestattet.

Unterhalb des Wärmetauschers ist der Geräteboden als dreidimensional geneigte Kondensatsammelwanne aus Edelstahl, gemäß VDI 6022 und VDI 3803, mit Gefälle zum Ablaufanschluss hin, ausgeführt. Optional kann die Wanne mit einer v-förmigen Form im Boden des Gerätes integriert werden. Die Stützen zur kontinuierlichen, vollständigen Ableitung von eventuell anfallendem Kondensat haben einen Mindestdurchmesser von 1" und besitzen ein Außengewinde zur einfachen Installation eines Siphons. Beträgt die Luftgeschwindigkeiten mehr als 2,7 m/s über die Anströmfläche des Wärmetauschers, so ist für die Abscheidung von Kondensat der Einsatz eines Tropfenabscheiders zu empfehlen.

### **TROPFENABSCHIEDER (TA)**

Das Tropfenabscheiderpaket besteht aus profilierten Polypropylen-Lamellen, mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbsttragenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Der Rahmen des Gehäuses ist wahlweise in Aluminium oder Edelstahl erhältlich. Der Tropfenabscheider wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das Tropfenabscheider-

paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit außen liegenden Knebelverschlüssen, welche zum individuell einstellbaren Anpressdruck dienen.

## **Wärmerückgewinnungssysteme**

Die Wärmerückgewinnung (WRG) ist ein Sammelbegriff für das Verfahren, die thermische Energie eines aus dem Prozess austretenden Massenstrom wieder nutzbar zu machen. Vereinfacht ausgedrückt wird die Abwärme der verbrauchten Luft der Frischluft wieder zugeführt. Auf diese Weise lässt sich der Primärenergiebedarf eines Gebäudes minimieren. Es gibt verschiedene Systeme der Wärmerückgewinnung, die heute bereits für den Einsatz in Lüftungs- und Klimaanlagen gesetzlich vorgeschrieben sind. Begriffe und Definitionen sind in Normen und Richtlinien festgelegt. Prinzipiell unterscheidet man zwei Verfahren, die rekuperative und die regenerative Wärmerückgewinnung.

Seit der Einführung der Ökodesign-Richtlinie, welche die Anforderungen an den Stromverbrauch von „energieverbrauchsrelevanten“ Produkten festlegt, als auch die Mindestwirkungsgrade vorgibt, hat sich die Technik der Wärmerückgewinnung innerhalb kurzer Zeit erheblich weiterentwickelt und verbessert.

### **PLATTENWÄRMETAUSCHER (PT)**

Der Plattenwärmetauscher ist ein System der Energierückgewinnung, bestehend aus Tauscherpaket und Gehäuse, geeignet für die Wärmerückgewinnung im Winter und die Kälterückgewinnung im Sommer. Das Tauscherpaket besteht aus Aluminium- oder Edelstahlplatten mit v-förmigen Abstandsrinnen mit strömungstechnisch optimierter Profilierung. Die daraus resultierende exakte Abstandshalterung in Kombination mit der hohen Steifigkeit durch das kreuzweise Stapeln der Platten garantiert beste Rückwärmzahlen bei geringer Abhängigkeit der Strömungsgeschwindigkeit. Durch die untereinander formschlüssige Falzverbindung ergeben sich mehrfache Materialstärken für eine stabile Lufteintrittspartie. Dieser Aufbau garantiert eine absolute luftdichte Trennung der beiden Luftströme. Die Platten sind dauerhaft und elastisch miteinander verbunden und mit temperaturbeständiger Dichtungsmasse abgedichtet. Die Luftströme werden im Kreuzstrom geführt, somit ist eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen nahezu ausgeschlossen. Durch entsprechende Anordnung der Ventilatoren können Leckagen reduziert oder ganz verhindert werden. Die Ecken des Tauscherpaketes sind in die besonders stabilen Aluminium-Hohlstrangpress-Profile des Gehäuses mit Epoxidharz eingegossen und bündig mit

den Seitenwänden verschraubt. Die Seitenwände sind standardmäßig aus Aluzink-Blech gefertigt, optional können diese beschichtet werden. Der Kondensatablauf ist je nach Einbaulage in alle Richtungen möglich. Die Konstruktion des Plattenwärmetauschers erlaubt den Einbau in alle Gerätekonfigurationen und -kombinationen. Die Eignung der Tauscher für den Einsatz in der allgemeinen Raumlufttechnik und in Krankenhäusern wird durch unabhängige Prüfinstitute (TÜV Süd) verifiziert und durch die Branchenverbände (RLT-Herstellerverband, Eurovent) zertifiziert. Ein integrierter Außenluftbypass dient als Frostschutz, zur freien Kühlung und/oder zur Leistungsregelung des Wärmetauschers. Als Variante kann der Bypass in der Abluft platziert werden, um die Leistung zu reduzieren und die Druckverluste im Teillastbereich oder bei stark verschmutzter Abluft zu verringern. Eine Hybridvariante der beiden oben genannten Bypass-Varianten ist die Umluft-Bypassfunktion, diese ist geeignet für einen Mischluftbetrieb (entsprechend den technischen Daten). Die Bypassklappe ist im Lieferumfang enthalten.

Optionales Zubehör wie z. B. eine durch das Gerätegehäuse herausgeführte Stellachse oder ein interner Adapter zur Montage des Stellmotors ist erhältlich. Ebenfalls als Option wählbar ist ein Doppelplattenwärmetauscher: Um die Wärmeübertragungsleistung und die Rückwärmzahl weiter zu erhöhen, können mehrere Plattenwärmetauscher miteinander gekoppelt werden. Die Anordnung kann je nach Platzverhältnissen und Geräteaufbau diagonal oder parallel frei konfiguriert werden.

In der Basisausführung sind die Plattenwärmetauscher temperaturbeständig, in der silikonfreien Standardausführung bis zu 90 °C, in einer Sonderausführung mit silikonhaltiger Dichtung bis zu 200 °C.

Unterhalb des Plattenwärmetauschers ist der Geräteboden als Kondensatsammelwanne aus Edelstahl ausgeführt. Er ist gemäß VDI 6022 und VDI 3803 dreidimensional geneigt, mit dem Gefälle zum Ablaufstutzen hin. Die Stutzen zur kontinuierlichen, vollständigen Ableitung von anfallendem Kondensat haben einen Mindestdurchmesser von 1" und ein Außengewinde zur einfachen Montage eines Siphons. Bei erhöhter Entfeuchtungsleistung des Plattenwärmetauschers, in Kombination mit erhöhten Luftgeschwindigkeiten über den Gerätequerschnitt, wird der Einsatz eines Tropfenabscheiders zur besseren Kondensatableitung empfohlen.

## GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER (GSWT)

Der Gegenstromwärmetauscher ist eine erweiterte Ausführung des Kreuzstromwärmetauschers für den Austausch von Wärmeenergie. Die Luftströme der Abluft und der Außenluft werden auch hier vollständig

getrennt und an dünnen und parallel angeordneten Lamellen aneinander vorbeigeführt. Durch den verlängerten, horizontalen Strömungsweg im Inneren des Gegenstromwärmetauschers entsteht zusätzlich zum Kreuzstrom ein Gegenstrom für eine noch höhere Rückwärmzahl. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen.

### Der Gegenstromwärmetauscher kann wie folgt ausgeführt werden:

- Aluminium
- Aluminium mit zusätzlicher antikorrosiver Epoxidbeschichtung
- Kunststoff

Die spezielle Plattenprägung gewährleistet einen hohen Wirkungsgrad und geringe Druckverluste sowie eine sehr hohe Stabilität. Eine besonders differenzdruckfeste Ausführung mit einem maximal zulässigen Differenzdruck von 1800 Pascal ist optional erhältlich. Das Gehäuse des Gegenstromwärmetauschers besteht serienmäßig aus korrosionsbeständigem Reinaluminium (seewasserbeständig). Ein integrierter Außenluftbypass dient als Frostschutz, zur freien Kühlung und/oder zur Leistungsregelung des Wärmetauschers. Alternativ kann der Bypass in die Abluft gelegt werden, z. B. zur Reduzierung der Leistung und der Druckverluste im Teillastbereich oder bei stark verschmutzter Abluft.

Die Bypassklappe ist im Lieferumfang enthalten.

Optionales Zubehör wie z. B. eine durch das Gerätegehäuse herausgeführte Stellachse oder ein interner Adapter zur Montage des Stellmotors ist erhältlich. Unterhalb des Gegenstromwärmetauschers ist der Geräteboden als Kondensatsammelwanne aus Edelstahl ausgeführt. Er ist gemäß VDI 6022 und VDI 3803 dreidimensional geneigt, mit dem Gefälle zum Ablaufanschluss hin. Die Stutzen zur kontinuierlichen, vollständigen Ableitung von anfallendem Kondensat haben einen Mindestdurchmesser von 1" und ein Außengewinde zur einfachen Montage eines Siphons. Bei erhöhter Entfeuchtungsleistung des Gegenstromwärmetauschers, in Kombination mit erhöhten Luftgeschwindigkeiten über den Gerätequerschnitt, wird der Einsatz eines Tropfenabscheiders zur besseren Kondensatabscheidung empfohlen.

## KREISLAUFVERBUNDSYSTEM (KV)

Das Kreislaufverbundsystem ist ein regeneratives Energierückgewinnungssystem mit einem oder mehreren verbundenen Wärmetauschern, jeweils im Zuluft- und Abluftstrom. Der Vorteil dieses Energierückgewinnungssystems besteht darin, dass die Luftströme physikalisch vollständig voneinander getrennt sind. Dadurch eignet sich dieses Energierückgewinnungssystem besonders für Anwendungen, bei denen aus hygienischen Gründen absolut keine Leckage oder Querkontamination zwischen

den Luftströmen zulässig ist. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, die Zu- und Abluftgeräte in vollkommen getrennten Räumen zu installieren, somit besteht keine Gefahr der Übertragung von Gerüchen, Keimen, Bakterien oder sonstigen Schadstoffen. Die Verbindung der Wärmetauscher erfolgt mittels eines hydraulischen Kreislaufes, welcher (bauseitig) über ein Rohrleitungssystem verbunden ist. Das Trägermedium kann Wasser oder ein Wasser-Glykol-Gemisch sein. Das Hydraulikmodul HPS, inklusive intelligenter Steuereinheit IMPERIA 51 HPS, kann als Zubehör gewählt werden, sodass ein hocheffizientes Gesamtsystem entsteht. Neben der Wärmerückgewinnung kann das System mit einer Vielzahl von Optionen zur Steigerung der Gesamteffizienz der Anlage, wie z.B. die Integration von Sekundärenergie, aufgerüstet werden.

### **ROTATIONSWÄRMETAUSCHER (RT)**

Der Rotationswärmetauscher ist ein regeneratives Energierückgewinnungssystem in radförmiger Ausführung mit Hilfe von rotierender, wabenförmig aufgebauter Speichermasse. Das System wird durch einen eigenen Motor mit Schneckenantrieb bewegt, der die Leistung mittels eines um den Rotorumfang laufenden Riemens mit automatischer Spannungsregelung überträgt und die Speichermasse in Rotation versetzt. Der Getriebemotor ist durch eine integrierte Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe dauerhaft geschont.

Die Speichermasse besteht aus einem korrosionsbeständigen, aufgerollten Aluminiumband. Dieses ist als Abstandshalter gegenläufig gefaltet, in Segmente geteilt, zu kreisförmigen Kontaktflächen zusammengeführt und am justierbaren, mit dauergeschmierten Wälzlagern ausgestatteten Rotor befestigt.

Die Speichermasse ist in einem stabilen Gehäuse eingebaut und kann als Kassette in das Lüftungsgerät eingeschoben werden. Ein leichter Zugang zu allen Komponenten des Rotationswärmetauschers ist jederzeit gewährleistet. Das Gehäuse ist wahlweise in verzinktem Stahl, Aluminium oder Edelstahl erhältlich. Es ist so konstruiert, dass keine unbelüfteten Zonen vorkommen. Zur Reduzierung von Leckagen ist der Rotationswärmetauscher mit einer umlaufenden, verschleißarmen Schleifdichtung aus hygienisch unbedenklichen Materialien ausgestattet. Zusätzlich kann eine Spülkammer eingebaut werden, um die Vermischung der Luftströme zu reduzieren oder sogar zu verhindern. In dieser Kammer wird ein Teil des Außenluftstroms zur Abluftseite umgeleitet, um einen Spüleffekt zu erzielen und die Mitrotation von Abluftkomponenten wird verhindert. Die Wirkungsweise der Spülkammer ist jedoch nur dann gewährleistet, wenn die richtigen Druckpotentiale vorhanden sind und die Ventilation richtig konfiguriert ist.

In der Basiskonfiguration zur reinen thermischen Wärmerückgewinnung wird der Kondensationsrotor

eingesetzt. Die Übertragung von Temperatur und Feuchte kann alternativ durch den Einsatz eines Enthalpie- oder Sorptionsmotors gewährleistet werden. Diese Rotationswärmetauscher haben eine hygroskopische Beschichtung welche die Übertragung von Feuchtigkeit unterstützt und es somit ermöglicht, ganzjährig höchste Temperatur- und Feuchtigkeitsübertragungswerte zu erzielen. Als weitere Option sind Rotationswärmetauscher mit einer speziellen Epoxybeschichteten Aluminiumfolie erhältlich, die höchsten Korrosionsschutz garantiert und ideal für den Einsatz bei aggressiver oder korrosiver Luft ist (z. B. Schwimmbäder, Lackieranlagen oder allgemeine industrielle Extraktionsprozesse, landwirtschaftliche Ställe usw.).

Die Einbaulage ist für jede Baugröße möglich - vertikal und horizontal. Die Speichermasse kann mit Luft, Dampf, Wasser oder - falls erforderlich - mit speziellen Chemikalien gereinigt werden.

Standardmäßig ist der Rotationswärmetauscher mit einer einfachen Steuerung und benutzerfreundlichem LCD-Display ausgestattet. Das Menü erlaubt die Einstellung der Parameter, Abfrage der Funktionen oder Anzeige eventueller Fehlermeldungen. Funktionen wie Fremdsignaleingänge über Ein/Aus oder variable Drehzahlregelung über 0-10 V oder 4-20 mA, sowie die integrierte Rotorlaufkontrolle stehen ebenfalls serienmäßig zur Verfügung. Ein montierter Thermoschutzkontakt oder Kaltleiter schützt den Antrieb vor möglicher Überhitzung.

## **Befeuchtungssysteme**

Aus diesem Grund wird es empfohlen die Zuluft zu befeuchten.“ Die empfohlene Mindestluftfeuchte kann je nach Interessenvertreter unterschiedlich sein und muss im spezifischen Fall analysiert werden. Aus gesundheitlichen Gründen wird in geschlossenen Räumen eine relative Luftfeuchtigkeit von 40 bis 60 % empfohlen. In modernen Gebäuden mit immer dichter werdenden Gebäudehüllen und effizienten Heizungs- und Lüftungssystemen können diese Standardwerte ohne den Einsatz von aktiver Luftbefeuchtung nicht eingehalten werden. Die richtige Luftfeuchtigkeit trägt entscheidend zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit im Arbeitsleben, aber auch zur Erhaltung historischer Schätze bei. Die Bedeutung des Feuchtigkeitsgehalts der Luft ist so wichtig, dass es in vielen Ländern bereits klare Richtlinien für den Betrieb und die Wartung von Befeuchtungssystemen gibt. Wenn der Dampf direkt am Ort des Verbrauchs erzeugt werden soll, sind elektrische Dampfluftbefeuchter sinnvoll.

### **DAMPFBEFEUCHTER (DB)**

Für die Luftbefeuchtung mit Dampf, bei der die Lufttemperatur während der Befeuchtung im Wesentli-

chen konstant bleibt, hat sich der Begriff der „isothermen“ Luftbefeuchtung etabliert. Die Luftbefeuchtung mittels eines elektrisch betriebenen Dampferzeugers funktioniert entweder nach dem Elektroden- oder nach dem Widerstandsprinzip. Bei Elektroden-Luftbefeuchtern tauchen gitterförmige Metallelektroden in den Wasserbehälter ein und nutzen die Leitfähigkeit des Wassers. Der Strom fließt direkt über das Medium Wasser und lässt es, bei Erreichen der notwendigen Temperatur, verdampfen. Bei diesem Prinzip wird die Dampfmenge durch den Füllstand des Wassers im Dampfzylinder gesteuert. Die Elektrodenheizung ermöglicht eine zuverlässige Dampfproduktion mit normalem Trinkwasser, ohne zusätzliche Wasseraufbereitung. Sie passt sich automatisch an die vorhandene Wasserqualität an und optimiert den Wasserhaushalt der Geräte in idealer Weise.

Die Legierung des verwendeten Elektrodenmaterials gewährleistet die beste Leistungsübertragung auf das Befeuchtungswasser. Dies garantiert einen zuverlässigen Betrieb, eine leistungsstarke Dampferzeugung und eine lange Lebensdauer im täglichen Anlagenbetrieb. In einem Widerstands-Dampfluftbefeuchter wird das Befeuchterwasser nach dem Tauchsiederprinzip erwärmt. Das Befeuchtungssystem arbeitet unabhängig von der Leitfähigkeit des Befeuchtungswassers. Dieses Verfahren eignet sich sowohl für den Betrieb mit aufbereitetem Wasser, als auch mit Trinkwasser. Ein patentiertes Kalkmanagementsystem, welches in jedem System vorhanden ist, verhindert Kalkablagerungen auf den Heizstäben, garantiert kurze Wartungszeiten und eine lange Lebensdauer.

Alle Dampferzeuger sind serienmäßig mit einer Steuerung zur Überwachung von Funktionen, Leistung, Wartungsintervallen usw. ausgestattet. Die Luftbefeuchtung mit Dampf lässt sich je nach Anlage sehr genau regeln und hat durch die Verwendung eines Mediums von über 100 °C eine ausgezeichnete Hygienequalität. Unabhängig davon, welches System zur Dampferzeugung eingesetzt wird, gewährleistet die technisch ausgefeilte Dampfverteilungsstruktur eine homogene Verteilung innerhalb der Lüftungsanlage.

Die Wände der Luftbefeuchterkammer sind mit korrosionsbeständigen Paneelen aus Aluminium oder Edelstahl ausgestattet. Der Geräteboden ist als Kondensatsammelwanne aus Edelstahl ausgeführt und dreidimensional geneigt, gemäß VDI 6022 und VDI 3803, mit dem Gefälle zum Ablaufanschluss hin. Die Stützen zur kontinuierlichen vollständigen Ableitung von eventuell anfallendem Kondensat haben einen Mindestdurchmesser von 1" und ein Außengewinde zur einfachen Montage eines Siphons. Zubehör, wie z.B. Feuchtraumleuchten in LED-Technik oder ein Schauglas mit Verdunkelungsmöglichkeit, ist optional erhältlich.

## OBERFLÄCHENBEFEUCHTER (OFB)

Dieses System eignet sich sowohl für die Luftbefeuchtung, als auch für die Verdunstungskühlung. Das Wasser wird konstant und homogen mittels eines Verteilungsrohrs über Paneele oberhalb eines Verdunstungskörpers geleitet. Das Medium des Verdunstungskörpers kann aus mehreren verschiedenen Materialien gewählt werden, um die optimalste und effizienteste Lösung für die jeweilige Anlagensituation zu erreichen. Der Oberflächenbefeuchter ist mit einer doppelwandigen Wanne mit Zulauf, Ablauf und Überlauf ausgeführt. Es besteht die Wahl zwischen den Ausführungen „Umlaufwasser“ und „Frischwasser“, wobei für beide Systeme eine breite Palette an Zubehör erhältlich ist, wie z.B. eine innenliegende, wasserbeständige Niedrigenergie-Umwälzpumpe oder eine Wanne mit Schwimmerventil. Optional verfügbar ist ein intelligentes Steuerungssystem mit Touchscreen, das Funktionen wie Bereitschafts-, Betriebs-, Wartungs- und Störungsfernanzeige, ein integriertes Selbstdiagnosesystem und Leitwertüberwachung für Wasser-Abschlammung bietet. Für erhöhte Hygieneanforderungen kann eine UV-Lampe in der Wasserwanne installiert werden. Zubehör, wie z.B. Feuchtraumleuchten in LED-Technik oder Schauglas mit Verdunkelungsmöglichkeit ist optional erhältlich.

## HOCHDRUCKBEFEUCHTER (HDB)

Es handelt sich um ein System der adiabatischen Luftbefeuchtung basierend auf der sehr feinen Zerstäubung von Wasser durch unsere speziellen Hochdruckdüsen. Die Düsen zerstäuben entmineralisiertes Wasser zu einem Nebel, der sehr schnell von der Umgebungsluft aufgenommen wird. Die einströmende Luft wird durch einen Wirbelerzeuger/Turbulator geleitet, wodurch stabile Längswirbel erzeugt werden. Diese wiederum sorgen für eine optimale Durchmischung innerhalb des Reaktionszeitraums. In der Mitte jedes einzelnen Wirbels wird das Wasser unter hohem Druck über Düsen zerstäubt. Die Luft nimmt so die Feuchtigkeit auf und wird dadurch adiabatisch abgekühlt. Der Sprühnebel wird absolut homogen verteilt und verdunstet dann sehr schnell. Durch diese optimale Durchmischung erreicht das System seinen anhaltend hohen Wirkungsgrad. Durch den Nachverdunster am Luftaustritt wird das Wasser, welches nicht von der Luft aufgenommen, zuerst nachverdunstet und bei Erreichen des absoluten Sättigungsgrades notwendigerweise abgeschieden. Zubehör, wie z.B. Feuchtraumleuchten in LED-Technik oder Schauglas mit Verdunkelungsmöglichkeit ist optional erhältlich.

## LUFTWÄSCHER (LW)

Dieses System dient nicht nur zur adiabatischen Befeuchtung, sondern auch zum Waschen/Reinigen der Luft und zählt somit zur Kategorie der Umlaufwasser-

Sprühbefeuchter. Die Schwankungen in der Befeuchterleistung sowie im Schadstoffeintrag werden zuverlässig ausgeglichen, sodass eine konstante Wasserqualität gewährleistet wird. Die Wasserverdunstung und Schmutzpartikel-Auswaschung bewirken eine Eindickung des Umlaufwassers, deshalb muss diese Fremdkörperkonzentration periodisch durch das Abschlämmen ausgeglichen werden, um Betriebsstörungen und übermäßige Verschmutzungen zu vermeiden. Optional können erhöhte Hygieneanforderungen mittels integrierter UV-C-Technik erfüllt werden. Zubehör, wie z.B. Feuchtraumleuchten in LED-Technik oder Schauglas mit Verdunkelungsmöglichkeit ist optional erhältlich.

## Ventilatoren

Der Ventilator ist eine fremdangetriebene Strömungsmaschine und das Herzstück eines jeden Lüftungsgerätes. Bei einem Ventilator sitzt ein Laufrad, mit spezieller Flügelform, auf einer Achse und wird von einem Motor angetrieben. Durch die Drehbewegung des Laufrades wird auf einer Seite die Luft angesaugt und bläst diese auf der anderen Seite wieder heraus, dadurch wird die Luft im Lüftungssystem in Bewegung versetzt. Die Wirkungsgrade und die Geräuschentwicklung bei Ventilatoren können je nach Einsatzbedingungen angepasst werden.

### VENTILATOR MIT RIEMENANTRIEB (VR)

Ist ein Hochleistungs-Radialventilator, doppelseitig saugend, geeignet für den Riemenantrieb mit vorwärts oder rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Das Laufrad ist je nach Ausführung aus verzinktem Stahlblech, beschichtet oder aus Polyamid gefertigt. In der Variante mit rückwärts gekrümmten Laufrädern ist der Ventilator mit Hohlprofilschaufeln ausgeführt. Das Spiralgehäuse gibt es wahlweise in gefalzter oder geschweißter Ausführung. Das Gehäuse wird standardmäßig in verzinkter Ausführung geliefert und optional beschichtet, für den Einsatz in korrosiver Umgebung. Für den Betrieb unter hohem Druck kann der Ventilator mit einem Verstärkungsrahmen ausgerüstet werden. Austrittsseitig kann bei Bedarf werkseitig ein Anschlussflansch montiert werden. Die Austrittskante verläuft schräg zur Laufradachse, ist verschweißt und beschichtet. Die Einströmdüse ist optimal geformt für geringe Zuströmverluste. Das Laufrad ist nach DIN ISO 1940 statisch und dynamisch ausgewuchtet.

Die Lagerung besteht aus geräuschgeprüften, in der Regel wartungsfreien Präzisionskugellagern, mit einem balligen Außenring zur Selbsteinstellung, eingebettet in eine Gummidämm-Hülse, mit verzinkten Profilstreben am Gehäuse befestigt, optional bei Betrieb nachschmierbar – mit Gussgehäuse und Rohrstrebenbefestigung.

Ventilator und Motoreinheit sind auf einer gemeinsamen Tragkonstruktion aus Spezialprofilen montiert und durch Gummi- oder Federelemente schwingungsgedämpft gelagert. Die Positionierung des Motors erfolgt über eine achsparallel verstellbare Grundplatte, mit einer zentralen Verstellerschraube. Die Ausblasöffnung des Ventilators ist über einen elastischen Verbindungsstutzen mit dem Gerätegehäuse verbunden. Als Antrieb dient ein Drehstrommotor nach IE-Norm und VDE 0530, Standardausführung 380-420 V, 50 Hz, Schutzart IP 54, Bauform B3, Isolationsklasse F, einstufig, mehrstufig oder mit stufenlosem Drehzahlregler ausgerüstet.

Der Keilriemenantrieb besteht aus elektrisch leitfähigen Hochleistungskeilriemen – alternativ Flachriemen – und Scheiben aus Aluminium oder Gusseisen, die mit Taper-Lock-Spannbuchsen und Nut- und Federverbindung befestigt sind.

Die Ventilatoren mit Riementrieb haben den Vorteil, dass geringfügige Anpassungen an veränderte Betriebsbedingungen, wie das mechanische Wechseln des Riementriebes (Scheibenwechsel), schnell und einfach durchgeführt werden können.

Ventilatoren mit Riemenantrieb sind in der Regel doppelseitig saugend und haben somit eine hohe Leistungsdichte bei bestem Wirkungsgrad und relativ geringer Geräuschentwicklung, bedingt durch das Schaufelprofil in Kombination mit der Schaufelpositionierung und der schräg gestellten Zunge. Umfangreiches Zubehör am Ventilator selbst ermöglicht ein Höchstmaß an Flexibilität, Wartungsfreundlichkeit und Korrosionsschutz, wie zum Beispiel Kondenswasserablauf, Inspektionsöffnung, Edelstahlwelle, Kontaktschutzgitter und vieles mehr. Weiteres Zubehör auf Anfrage.

### PRALLDIFFUSOR (P)

Der Pralldiffusor ist druckseitig nach dem Ventilator angeordnet, mit Prallplatte aus Lochblech, verzinktem Stahlblech oder Edelstahl und dient zur Verteilung der Luft und optimalen Anströmung nachfolgender Bauteile.

### VENTILATOR FREILAUFENDES RAD (VF)

Ist ein Radialventilator in Modulbauweise mit Direktantrieb als „freilaufendes Rad“. Ein komplettes Einbaumodul mit höchstem Systemwirkungsgrad, speziell entwickelt und optimiert für den Einsatz ohne Spiralgehäuse, für den Einsatz mit horizontaler Achse. Das neu entwickelte Hochleistungslaufrad mit optimierter Geometrie und höchstem Wirkungsgrad besteht aus einer rückwärts gekrümmten Schaufel mit Strömungsprofil. Das innovative Design der Schaufeloberflächen sorgt für diffuse Schallabstrahlung bei niedrigsten Schallpegeln. Das Laufrad besteht aus hochfestem Stahlblech, ist automatisch gefertigt, roboterver-

schweißt, entfettet, eisenphosphatiert und mit hochwertigem Epoxid-Polyester-Mischpulver beschichtet oder aus Polyamid. Das Laufrad ist mit einer Spannbuchse auf der Welle des Aufbaumotors befestigt, statisch und dynamisch nach DIN ISO 1940 ausgewuchtet, Gütestufe G 2,5, bezogen auf die Maximaldrehzahl. Die Systemeinströmdüse aus verzinktem Stahlblech, zur optimalen Anströmung des Laufrades, ist serienmäßig mit einer Volumenstrommessvorrichtung ausgestattet. Diese ermöglicht eine einfache Volumenstrombestimmung und Überwachung des Ventilators im eingebauten Zustand. Die Messstützen sind in der Einströmdüse montiert. Die Laufrad-Leistungsdaten entsprechen der Genauigkeitsklasse 1 gemäß DIN 24166. Komplettes Modul optimal justiert und auf einem gemeinsamen Grundrahmen montiert, vorbereitet zur Schwingungsentkopplung.

Als Motorkonzepte stehen grundsätzlich Anbau-Innenläufermotoren zur Verfügung, die in EC-Technik als permanentmagneterregter Motor mit angebautem Regler oder in AC-Technik als Asynchronmotor mit angebautem Controller ausgerüstet werden können.

## Schalldämpfer

Der Einsatz von Schalldämpfern in RLT-Anlagen ist in der Regel erforderlich, um die Schallschutzanforderungen der zu schützenden Räume zu erfüllen. Die Geräuschentwicklung in der gesamten Lüftungsanlage kann mehrere Ursachen haben. Die Hauptgeräuschquelle ist der Ventilator, aber auch Bauteile mit ungünstigen Strömungseigenschaften können sich negativ auf die Geräuschentwicklung auswirken oder diese sogar verstärken.

### SCHALLDÄMPFER (SD)

Die Kulissenschalldämpfer dienen zur Geräuschminderung innerhalb des Luftstroms, mit Dämpfungswirkung durch Resonanz und Absorption.

#### Dieser besteht aus:

- strömungsgünstig profiliertem Rahmen, mit einem speziellen Radius zur Reduzierung des Druckverlustes
- gekantetem Rahmen zum Schutz der Mineralwolle
- Rahmenmaterial wahlweise aus verzinktem Stahlblech, beschichtetem Blech oder Edelstahl
- Absorptionsmaterial aus Mineralwolle, gesundheitlich unbedenklich, nicht brennbar nach DIN 4102, Baustoffklasse A, mit Glasseidengewebeabdeckung gegen Abrieb, geschützt bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s.

Der Kulissenschalldämpfer sind stehend angeordnet, und über spezielle Kammführungsschienen im Gehäuse ausgerichtet und montiert. Zu Reinigungszwecken ist er über die Bedienseite des Gerätes leicht ausbaubar. Die Kulissen sind zwischen 200 mm bis 400 mm lieferbar. Größere Abmessungen in der Höhe sind möglich, wenn die Konstruktion in geteilter Ausführung konzipiert wird. Einsatzbereich mit normaler, nicht aggressiver Luft bis max. 100 °C. Optionales Zubehör, wie z. B. Lochblechabdeckung oder halbseitige Montage von Resonanzblechen, ist ebenso erhältlich wie die Dokumentation zur Einhaltung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, DIN 1946 und VDI 3803.

## Leerteile

Die Anforderungen an ein RLT-Gerät steigen ständig mit den Ansprüchen der Nutzer. Neben der Effizienz wird auch der Langlebigkeit der Systeme vermehrt große Aufmerksamkeit geschenkt. Diese kann nur gewährleistet werden, wenn in regelmäßigen Abständen eine Inspektion, Wartung, Reinigung oder ein Service durchgeführt wird. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen ist es wichtig, dass genügend Platz und Zugänglichkeit vorhanden ist, um die notwendigen Tätigkeiten mit möglichst geringem Aufwand durchführen zu können. Zu diesem Zweck sollten die RLT-Geräte mit genügend „leeren Teilen“ versehen werden, die leicht zugänglich sind, vorzugsweise vor und nach den eingebauten Komponenten.

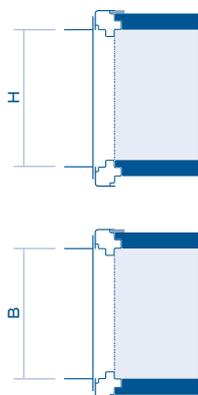
### LEERTEIL (L)

Das Leerteil gibt es mit frei definierbarer Länge, wahlweise mit Servicetür für Wartungszwecke oder als luftberuhigendes Bauteil. Die Verwendung eines Leerteils empfiehlt sich prinzipiell immer vor oder nach Komponenten, die regelmäßig inspiziert, gereinigt und/oder gewartet werden müssen. Das Verschlusssystem für das Leerteil kann je nach Möglichkeit bzw. Platzverhältnissen im Technikraum oder Anforderungen definiert werden. Diese sind auf **Seite 38** dieses Dokuments ausführlich beschrieben.

#### Zur Auswahl stehen:

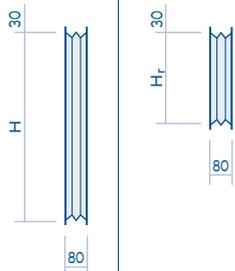
- Revisionswand abnehmbar mit Knebelverschluss (RAK),
- Revisionswand abnehmbar mit Steckschlüsselverschluss (Vorreibverschluss) (RAS),
- Revisionstür mit Steckschlüsselverschluss (RTS),
- Revisionstür mit Hebelverschluss (RTH),
- Revisionswand abnehmbar mit aufgesetztem Verschlusssystem (RAV),
- Revisionstür mit aufgesetztem Verschlusssystem (RTV).

# Gehäuseanschlüsse



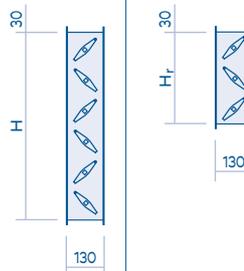
## STS Segeltuchstutzen

ganzer Querschnitt      reduzierter Querschnitt



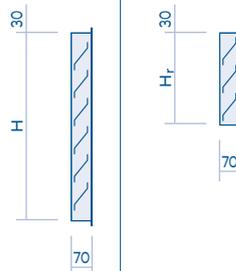
## JKL Jalousieklappe außen

ganzer Querschnitt      reduzierter Querschnitt



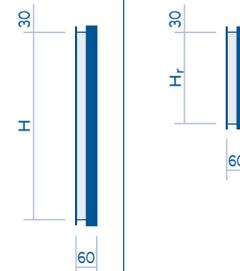
## WSG Wetterschutzgitter

ganzer Querschnitt      reduzierter Querschnitt



## EKS Entkoppelter Stutzen

ganzer Querschnitt      reduzierter Querschnitt



| Bau-<br>größe | Geräte-<br>anschluß<br>B x H<br>(mm) | STS |                |    | JKL |                |     | WSG |                |    | EKS |                |    |
|---------------|--------------------------------------|-----|----------------|----|-----|----------------|-----|-----|----------------|----|-----|----------------|----|
|               |                                      | kg  | H <sub>r</sub> | kg | kg  | H <sub>r</sub> | kg  | kg  | H <sub>r</sub> | kg | kg  | H <sub>r</sub> | kg |
| 64            | 610 x 474                            | 3   | 230            | 2  | 16  | 230            | 13  | 6   | 230            | 3  | 2   | 230            | 2  |
| 66            | 610 x 667                            | 3   | 342            | 2  | 20  | 342            | 16  | 8   | 342            | 4  | 3   | 342            | 2  |
| 96            | 915 x 667                            | 4   | 342            | 3  | 26  | 342            | 20  | 12  | 342            | 6  | 3   | 342            | 3  |
| 126           | 1220 x 667                           | 5   | 342            | 4  | 33  | 342            | 25  | 16  | 342            | 8  | 4   | 342            | 3  |
| 99            | 915 x 972                            | 5   | 455            | 4  | 35  | 455            | 25  | 18  | 455            | 8  | 4   | 455            | 3  |
| 129           | 1220 x 972                           | 6   | 455            | 4  | 43  | 455            | 31  | 24  | 455            | 11 | 4   | 455            | 3  |
| 1212          | 1220 x 1277                          | 6   | 678            | 5  | 54  | 678            | 39  | 31  | 678            | 17 | 5   | 678            | 4  |
| 1512          | 1525 x 1277                          | 7   | 678            | 6  | 64  | 678            | 46  | 39  | 678            | 21 | 6   | 678            | 4  |
| 1812          | 1830 x 1277                          | 8   | 678            | 7  | 74  | 678            | 53  | 47  | 678            | 25 | 6   | 678            | 5  |
| 1515          | 1525 x 1582                          | 8   | 792            | 6  | 76  | 792            | 52  | 48  | 792            | 24 | 6   | 792            | 5  |
| 1815          | 1830 x 1582                          | 9   | 792            | 7  | 89  | 792            | 60  | 58  | 792            | 29 | 7   | 792            | 5  |
| 1818          | 1830 x 1887                          | 10  | 1017           | 7  | 103 | 1017           | 71  | 69  | 1017           | 37 | 7   | 1017           | 6  |
| 2118          | 2135 x 1887                          | 10  | 1017           | 8  | 117 | 1017           | 80  | 81  | 1017           | 43 | 8   | 1017           | 6  |
| 2518          | 2440 x 1887                          | 11  | 1017           | 9  | 131 | 1017           | 89  | 85  | 1017           | 46 | 8   | 1017           | 8  |
| 2121          | 2135 x 2192                          | 11  | 1130           | 8  | 133 | 1130           | 87  | 94  | 1130           | 48 | 8   | 1130           | 6  |
| 2521          | 2440 x 2192                          | 12  | 1130           | 9  | 149 | 1130           | 97  | 107 | 1130           | 55 | 10  | 1130           | 8  |
| 2525          | 2440 x 2497                          | 13  | 1242           | 10 | 166 | 1242           | 105 | 122 | 1242           | 61 | 11  | 1242           | 9  |
| 2825          | 2825 x 2497                          | 14  | 1242           | 11 | 189 | 1242           | 118 | 137 | 1242           | 68 | 12  | 1242           | 10 |
| 3125          | 3130 x 2497                          | 15  | 1242           | 11 | 207 | 1242           | 128 | 152 | 1242           | 76 | 13  | 1242           | 11 |

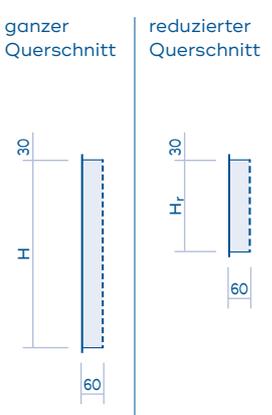
Dichtheitsklasse C nach EN 13180. Optional: isolierte Ausführung. RahmenVZ/V2A. Flanschbreite 30 mm/Rahmenlochung R1 nach DIN 24193. Temperaturbeständigkeit 80°C/160°C.

TÜV-Zertifikat Luftdichtheit nach EN 1751 und DIN 1946. Flanschbreite 30 mm, Anschlusslöcher Ø 9,5 mm. Ab Höhe 1130 mm 2 Stellachsen, ab 1580 mm mit 3 Stellachsen und Verbindungsgestänge. Stellachse 4-Kant 12x12 mm. Wetterfeste Geräte: Klappe mit Stellhebel im Gerät.

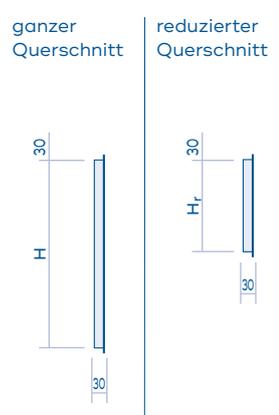
Wetterschutzgitter komplett in Aluminum, optional V2A. Lamellenabstand 62,5 mm. Hinterbautes Vogelschutzgitter verzinkt (optional V2A), Maschenweite 15 mm, maximale Strömungsgeschwindigkeiten nach DIN EN 13053, Außenluft 2,5 m/s Fortluft 4,0 m/s.

Rahmen standardmäßig verzinkt, optional V2A oder pulverbeschichtet. 30 mm Flanschbreite (Anschlusslöcher Ø 11 mm).

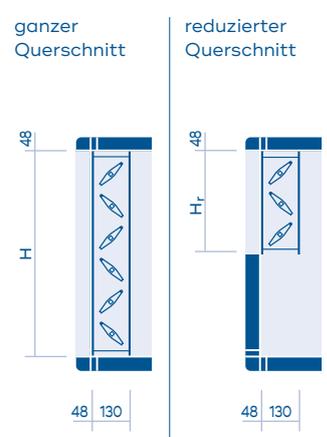
**URA**  
U-Rahmen



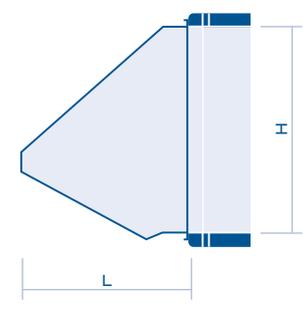
**GGR**  
Gegenrahmen



**JKL** Jalousieklappe  
innen



**ASH**  
Ansaug- / Ausblashaube



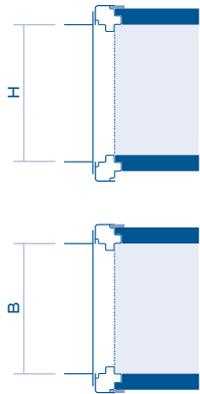
|    |                |    |    |                |    |     |                |     | Anz. Hauben |   |   |    |
|----|----------------|----|----|----------------|----|-----|----------------|-----|-------------|---|---|----|
| kg | H <sub>r</sub> | kg | kg | H <sub>r</sub> | kg | kg  | H <sub>r</sub> | kg  | L           | B | H | kg |
| 2  | 230            | 2  | 2  | 230            | 2  | 16  | 230            | 13  | 550         | 1 | 1 | 6  |
| 3  | 342            | 2  | 3  | 342            | 2  | 20  | 342            | 16  | 550         | 1 | 1 | 7  |
| 3  | 342            | 3  | 3  | 342            | 3  | 26  | 342            | 20  | 550         | 1 | 1 | 8  |
| 4  | 342            | 3  | 4  | 342            | 3  | 33  | 342            | 25  | 550         | 1 | 1 | 10 |
| 4  | 455            | 3  | 4  | 455            | 3  | 35  | 455            | 25  | 550         | 1 | 1 | 12 |
| 4  | 455            | 3  | 4  | 455            | 3  | 43  | 455            | 31  | 550         | 1 | 1 | 14 |
| 5  | 678            | 4  | 5  | 678            | 4  | 54  | 678            | 39  | 550         | 1 | 2 | 19 |
| 6  | 678            | 4  | 6  | 678            | 4  | 64  | 678            | 46  | 550         | 1 | 2 | 22 |
| 6  | 678            | 5  | 6  | 678            | 5  | 74  | 678            | 53  | 550         | 1 | 2 | 25 |
| 6  | 792            | 5  | 6  | 792            | 5  | 76  | 792            | 52  | 660         | 1 | 2 | 27 |
| 7  | 792            | 5  | 7  | 792            | 5  | 89  | 792            | 60  | 660         | 1 | 2 | 30 |
| 7  | 1017           | 6  | 7  | 1017           | 6  | 103 | 1017           | 71  | 660         | 1 | 2 | 34 |
| 8  | 1017           | 6  | 8  | 1017           | 6  | 117 | 1017           | 80  | 660         | 1 | 2 | 38 |
| 8  | 1017           | 8  | 8  | 1017           | 7  | 131 | 1017           | 89  | 660         | 1 | 3 | 41 |
| 8  | 1130           | 6  | 8  | 1130           | 7  | 133 | 1130           | 87  | 720         | 1 | 3 | 51 |
| 10 | 1130           | 8  | 10 | 1130           | 7  | 149 | 1130           | 97  | 720         | 1 | 3 | 56 |
| 11 | 1242           | 9  | 11 | 1242           | 7  | 166 | 1242           | 105 | 720         | 1 | 3 | 60 |
| 12 | 1242           | 10 | 12 | 1242           | 8  | 189 | 1242           | 118 | 720         | 1 | 3 | 82 |
| 13 | 1242           | 11 | 13 | 1242           | 9  | 207 | 1242           | 128 | 720         | 2 | 3 | 87 |

Rahmen standardmäßig verzinkt, optional V2A oder pulverbeschichtet. 30 mm Flanschbreite (Anschlusslöcher Ø 8 mm).

Rahmen standardmäßig verzinkt, optional V2A.

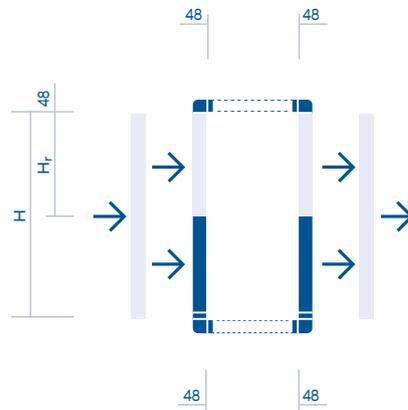
Ausführung standardmäßig in Aluminium, optional verzinkt oder V2A. Hinterbautes Vogelschutzgitter verzinkt (optional V2A), Maschenweite 15 mm, maximale Strömungsgeschwindigkeiten DIN EN 13053, Außenluft 4,5 m/s Fortluft 6,0 m/s.

# Ansaug- / Ausblasöffnungen



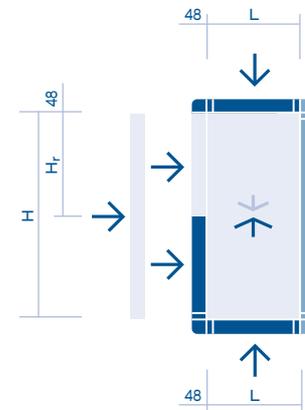
## SW Stirnwand

Lufteneintritt / Luftaustritt



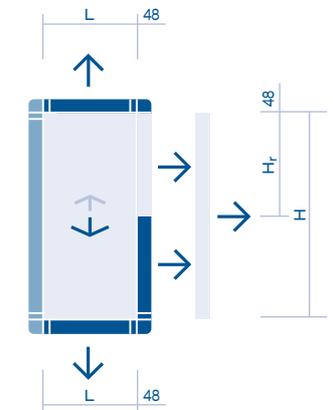
## A Ansaugteil

Lufteneintritt



## A Ausblasteil

Luftaustritt

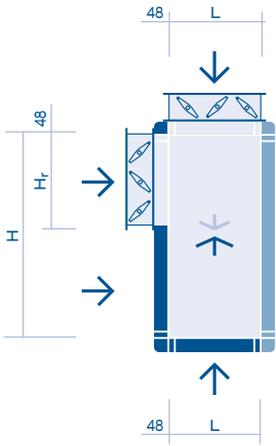


| Bau-<br>größe | Geräte-<br>anschluß<br>B x H<br>(mm) | SW Stirnwand   |    |    | A Ansaugteil   |      |     | A Ausblasteil  |      |     |
|---------------|--------------------------------------|----------------|----|----|----------------|------|-----|----------------|------|-----|
|               |                                      | H <sub>r</sub> | L  | kg | H <sub>r</sub> | L    | kg  | H <sub>r</sub> | L    | kg  |
| 64            | 610 x 474                            | 230            | 48 | 4  | 230            | 230  | 34  | 230            | 230  | 34  |
| 66            | 610 x 667                            | 342            | 48 | 5  | 342            | 342  | 37  | 342            | 342  | 37  |
| 96            | 915 x 667                            | 342            | 48 | 6  | 342            | 342  | 42  | 342            | 342  | 42  |
| 126           | 1220 x 667                           | 342            | 48 | 8  | 342            | 342  | 58  | 342            | 342  | 58  |
| 99            | 915 x 972                            | 455            | 48 | 8  | 455            | 455  | 66  | 455            | 455  | 66  |
| 129           | 1220 x 972                           | 455            | 48 | 9  | 455            | 455  | 75  | 455            | 455  | 75  |
| 1212          | 1220 x 1277                          | 678            | 48 | 10 | 678            | 678  | 95  | 678            | 678  | 95  |
| 1512          | 1525 x 1277                          | 678            | 48 | 11 | 678            | 678  | 119 | 678            | 678  | 119 |
| 1812          | 1830 x 1277                          | 678            | 48 | 12 | 678            | 678  | 130 | 678            | 678  | 130 |
| 1515          | 1525 x 1582                          | 792            | 48 | 13 | 792            | 792  | 131 | 792            | 792  | 131 |
| 1815          | 1830 x 1582                          | 792            | 48 | 14 | 792            | 792  | 172 | 792            | 792  | 172 |
| 1818          | 1830 x 1887                          | 1017           | 48 | 15 | 1017           | 1017 | 205 | 1017           | 1017 | 205 |
| 2118          | 2135 x 1887                          | 1017           | 48 | 16 | 1017           | 1017 | 226 | 1017           | 1017 | 226 |
| 2518          | 2440 x 1887                          | 1017           | 48 | 17 | 1017           | 1017 | 240 | 1017           | 1017 | 240 |
| 2121          | 2135 x 2192                          | 1130           | 48 | 17 | 1130           | 1130 | 261 | 1130           | 1130 | 261 |
| 2521          | 2440 x 2192                          | 1130           | 48 | 19 | 1130           | 1130 | 310 | 1130           | 1130 | 310 |
| 2525          | 2440 x 2497                          | 1242           | 48 | 20 | 1242           | 1242 | 366 | 1242           | 1242 | 366 |
| 2825          | 2825 x 2497                          | 1242           | 48 | 21 | 1242           | 1242 | 386 | 1242           | 1242 | 386 |
| 3125          | 3130 x 2497                          | 1242           | 48 | 22 | 1242           | 1242 | 415 | 1242           | 1242 | 415 |

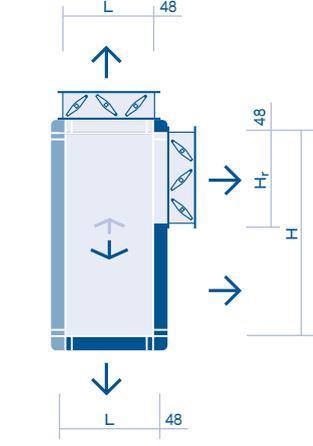
Ansaugteil der Außenluft bei Bedarf mit Wanne ausstatten.

## M Mischteil

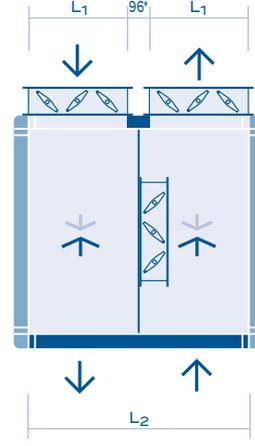
Luft Eintritt



Luft Austritt



## MM Doppelmischteil



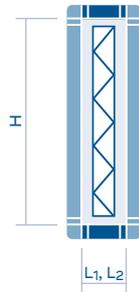
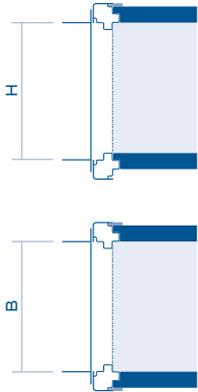
|                |      |     |                |      |     | Innengerät     |                | Außengerät     |     |  |
|----------------|------|-----|----------------|------|-----|----------------|----------------|----------------|-----|--|
| H <sub>r</sub> | L    | kg  | H <sub>r</sub> | L    | kg  | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | kg  |  |
| 230            | 230  | 37  | 230            | 230  | 37  | 230            | 556            | 690            | 49  |  |
| 342            | 342  | 40  | 342            | 342  | 40  | 342            | 780            | 914            | 55  |  |
| 342            | 342  | 46  | 342            | 342  | 46  | 342            | 780            | 914            | 70  |  |
| 342            | 342  | 64  | 342            | 342  | 64  | 342            | 780            | 914            | 89  |  |
| 455            | 455  | 73  | 455            | 455  | 73  | 455            | 1006           | 1140           | 119 |  |
| 455            | 455  | 82  | 455            | 455  | 82  | 455            | 1006           | 1140           | 132 |  |
| 678            | 678  | 104 | 678            | 678  | 104 | 678            | 1452           | 1586           | 177 |  |
| 678            | 678  | 131 | 678            | 678  | 131 | 678            | 1452           | 1586           | 224 |  |
| 678            | 678  | 143 | 678            | 678  | 143 | 678            | 1452           | 1586           | 244 |  |
| 792            | 792  | 144 | 792            | 792  | 144 | 792            | 1680           | 1814           | 282 |  |
| 792            | 792  | 189 | 792            | 792  | 189 | 792            | 1680           | 1814           | 309 |  |
| 1017           | 1017 | 225 | 1017           | 1017 | 225 | 1017           | 2130           | 2264           | 373 |  |
| 1017           | 1017 | 248 | 1017           | 1017 | 248 | 1017           | 2130           | 2264           | 404 |  |
| 1017           | 1017 | 264 | 1017           | 1017 | 264 | 1017           | 2130           | 2264           | 429 |  |
| 1130           | 1130 | 288 | 1130           | 1130 | 288 | 1130           | 2356           | 2490           | 489 |  |
| 1130           | 1130 | 341 | 1130           | 1130 | 341 | 1130           | 2356           | 2490           | 570 |  |
| 1242           | 1242 | 403 | 1242           | 1242 | 403 | 1242           | 2580           | 2714           | 670 |  |
| 1242           | 1242 | 425 | 1242           | 1242 | 425 | 1242           | 2580           | 2714           | 705 |  |
| 1242           | 1242 | 456 | 1242           | 1242 | 456 | 1242           | 2580           | 2714           | 746 |  |

Bei Mischkammerbetrieb, bei dem Temperaturschichtungen zu erwarten sind, wird empfohlen, den Erhitzer nach dem Ventilator anzuordnen. Bei wetterfester Ausführung werden die Klappen innenliegend montiert.

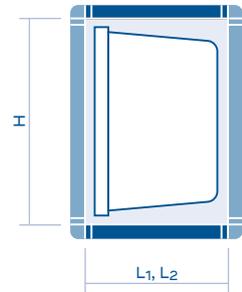
Bei wetterfesten Geräten beträgt der Abstand zwischen den Klappen an gleicher Position 230 mm (anstelle 96 mm). Bei wetterfester Ausführung werden die Klappen innenliegend montiert. Mischteil für Außen-, Umluft-, Fortluftbetrieb mit 3 Klappen, davon 2 wahlweise angeordnet.  
\* Bei wetterfesten Geräte beträgt der Abstand 230 mm (siehe Seite 44).

# Filter

## KF Kassettenfilter



## TF Taschenfilter

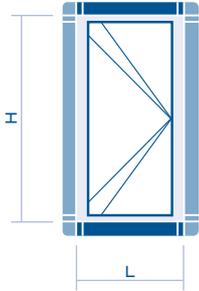


| Bau-<br>größe | Geräte-<br>anschluß<br>B x H<br>(mm) | 2 Zoll         |     | 4 Zoll         |     |                  |     | 4 Zoll         |     |
|---------------|--------------------------------------|----------------|-----|----------------|-----|------------------|-----|----------------|-----|
|               |                                      | L <sub>1</sub> | kg  | L <sub>2</sub> | kg  | L <sub>1</sub> * | kg  | L <sub>2</sub> | kg  |
| 64            | 610 x 474                            | 130            | 18  | 180            | 23  | 458              | 45  | 680            | 61  |
| 66            | 610 x 667                            | 130            | 22  | 180            | 28  | 458              | 54  | 680            | 71  |
| 96            | 915 x 667                            | 130            | 27  | 180            | 35  | 458              | 66  | 680            | 87  |
| 126           | 1220 x 667                           | 130            | 32  | 180            | 42  | 458              | 79  | 680            | 103 |
| 99            | 915 x 972                            | 130            | 32  | 180            | 42  | 458              | 79  | 680            | 103 |
| 129           | 1220 x 972                           | 130            | 38  | 180            | 51  | 458              | 94  | 680            | 120 |
| 1212          | 1220 x 1277                          | 130            | 44  | 180            | 61  | 458              | 109 | 680            | 137 |
| 1512          | 1525 x 1277                          | 130            | 51  | 180            | 70  | 458              | 125 | 680            | 154 |
| 1812          | 1830 x 1277                          | 130            | 57  | 180            | 79  | 458              | 140 | 680            | 172 |
| 1515          | 1525 x 1582                          | 130            | 57  | 180            | 79  | 458              | 140 | 680            | 172 |
| 1815          | 1830 x 1582                          | 130            | 63  | 180            | 88  | 458              | 155 | 680            | 189 |
| 1818          | 1830 x 1887                          | 130            | 71  | 180            | 101 | 458              | 175 | 680            | 209 |
| 2118          | 2135 x 1887                          | 130            | 78  | 180            | 112 | 458              | 193 | 680            | 228 |
| 2518          | 2440 x 1887                          | 130            | 85  | 180            | 123 | 458              | 210 | 680            | 246 |
| 2121          | 2135 x 2192                          | 130            | 85  | 180            | 123 | 458              | 210 | 680            | 246 |
| 2521          | 2440 x 2192                          | 130            | 85  | 180            | 120 | 458              | 210 | 680            | 255 |
| 2525          | 2440 x 2497                          | 130            | 102 | 180            | 149 | 458              | 250 | 680            | 287 |
| 2825          | 2825 x 2497                          | 130            | 110 | 180            | 162 | 458              | 271 | 680            | 307 |
| 3125          | 3130 x 2497                          | 130            | 118 | 180            | 175 | 458              | 291 | 680            | 327 |

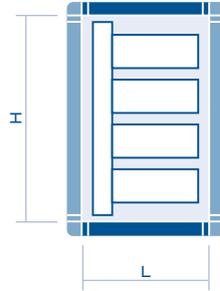
Über Führungsschienen seitlich ausziehbar. Optional Metallfilter als Öl- oder Fettabscheider. Bei Öl- oder Fettabscheider ist ein Boden als Tropfwanne V2A zu empfehlen. Filterklasse ISO coarse < 30% (Metallfilter); ISO coarse > 65% bis ISO ePM1 55%.

Spannsystem (Excenterspannung) mit Dichtprofil EPDM 45°-Filter seitlich ausziehbar (gilt als staubluffseitiger Filterwechsel). Mit Filterrahmen; bei staubluffseitigem Filterwechsel vor Filter Leerteil (L min. = Taschenlänge + 350 mm) vorsehen. Filterklassen von ISO Coarse 50% bis ISO ePM1 90%. Flusenfilter, Hochtemperaturfilter, Ölfilter auf Anfrage erhältlich. Wenn Lichtschalter erforderlich L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> + 150 mm. Für Differenzdruckmeßgeräte, welche nicht in der Tür integriert werden L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> + 200 mm.  
\* L<sub>1</sub> = nur für Kompaktfilter

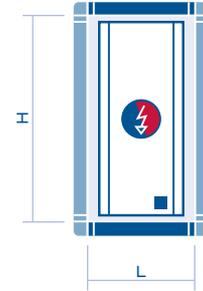
## AF Absolutfilter



## AKF Aktivkohlefilter



## ESF Elektrostatischer Filter



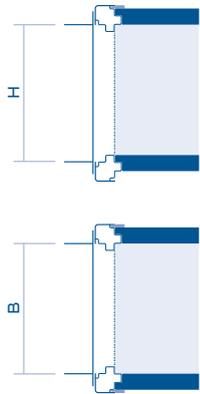
| L   | kg  | L   | kg   | L   | kg  |
|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| 458 | 52  | 610 | 113  | 610 | 62  |
| 458 | 68  | 610 | 162  | 610 | 78  |
| 458 | 87  | 610 | 219  | 610 | 99  |
| 458 | 107 | 610 | 271  | 610 | 120 |
| 458 | 107 | 610 | 279  | 610 | 120 |
| 458 | 136 | 610 | 373  | 610 | 149 |
| 458 | 165 | 610 | 467  | 610 | 178 |
| 458 | 194 | 610 | 565  | 610 | 207 |
| 458 | 223 | 610 | 658  | 610 | 236 |
| 458 | 223 | 610 | 669  | 610 | 236 |
| 458 | 253 | 610 | 803  | 610 | 265 |
| 458 | 301 | 610 | 937  | 610 | 310 |
| 458 | 339 | 610 | 1079 | 610 | 347 |
| 458 | 378 | 610 | 1209 | 610 | 383 |
| 458 | 378 | 610 | 1225 | 610 | 383 |
| 458 | 350 | 610 | 1396 | 610 | 364 |
| 458 | 474 | 610 | 1566 | 610 | 473 |
| 458 | 522 | 610 | 1756 | 610 | 518 |
| 458 | 570 | 610 | 1928 | 610 | 563 |

Mit Filterrahmen verzinkt (optional V2A), wegen staubluffseitigem Filterwechsel vor Filter Leerteil (L min. = Taschenlänge + 350 mm) vorsehen. Filterklassen H11 bis H14. optional Filterrahmen mit Dichtsitzprüfrille. Vorfilterung mindestens ISO ePM1 ≥ 50 % + ISO ePM1 ≥ 80 %.

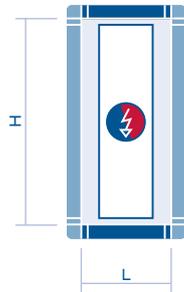
Patronen mit verzinktem Gehäuse und Bajonettverschluss, optional Kompaktfilter mit integriertem Vorfilter. Standardkohle CEX 003 zur Abscheidung von Gerüchen, Ozon und organischen Gasen, speziell ipregnierte Kohle für saure Gase ecc. auf Anfrage. Bei Zuluft einbau Vorfilterung ISO ePM1 ≥ 50 % Nachfilterung ISO ePM1 ≥ 50 %.

Filter seitlich über Bedientüre ausziehbar. Filter kann mittels U-Profil oder mit Filterspannsystem (Excenter-spannung) im Gerät montiert werden. Stromunterbrechung mittels Sicherheits-Mikroschalter an der Türe. Mit Verteilerdose (Stromversorgung Betriebsmeldung).

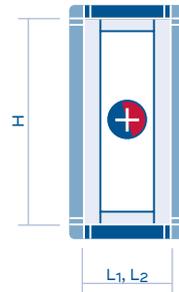
# Wärmetauscher



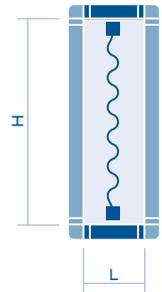
## EE Elektroerhitzer



## EH Erhitzer



## FS Frostschutzrahmen



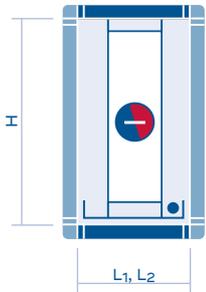
| Baugröße | Geräteanschluß<br>B x H (mm) |             |     | L <sub>1</sub> = 1-3 RR |     | L <sub>2</sub> = 4-6 RR |     |     |    |
|----------|------------------------------|-------------|-----|-------------------------|-----|-------------------------|-----|-----|----|
|          |                              | L           | kg  | L <sub>1</sub>          | kg  | L <sub>2</sub>          | kg  | L   | kg |
| 64       | 610 x 474                    | 457         | 37  | 200                     | 29  | 360                     | 46  | 152 | 12 |
| 66       | 610 x 667                    | 457         | 44  | 200                     | 38  | 360                     | 65  | 152 | 14 |
| 96       | 915 x 667                    | 457         | 53  | 200                     | 45  | 360                     | 74  | 152 | 18 |
| 126      | 1220 x 667                   | 457         | 65  | 200                     | 55  | 360                     | 97  | 152 | 21 |
| 99       | 915 x 972                    | 457         | 65  | 200                     | 61  | 360                     | 96  | 152 | 21 |
| 129      | 1220 x 972                   | 457         | 78  | 200                     | 70  | 360                     | 125 | 152 | 24 |
| 1212     | 1220 x 1277                  | 457         | 87  | 200                     | 90  | 360                     | 158 | 152 | 27 |
| 1512     | 1525 x 1277                  | 457         | 99  | 200                     | 111 | 360                     | 202 | 152 | 31 |
| 1812     | 1830 x 1277                  | 457         | 108 | 200                     | 126 | 360                     | 231 | 152 | 35 |
| 1515     | 1525 x 1582                  | 457         | 111 | 200                     | 129 | 360                     | 235 | 152 | 34 |
| 1815     | 1830 x 1582                  | auf Anfrage |     | 200                     | 149 | 360                     | 274 | 152 | 38 |
| 1818     | 1830 x 1887                  | auf Anfrage |     | 200                     | 175 | 360                     | 323 | 152 | 41 |
| 2118     | 2135 x 1887                  | auf Anfrage |     | 200                     | 204 | 360                     | 377 | 152 | 44 |
| 2518     | 2440 x 1887                  | auf Anfrage |     | 200                     | 239 | 360                     | 440 | 152 | 48 |
| 2121     | 2135 x 2192                  | auf Anfrage |     | 200                     | 234 | 360                     | 427 | 152 | 48 |
| 2521     | 2440 x 2192                  | auf Anfrage |     | 200                     | 270 | 360                     | 497 | 152 | 51 |
| 2525     | 2440 x 2497                  | auf Anfrage |     | 200                     | 304 | 360                     | 562 | 152 | 54 |
| 2825     | 2825 x 2497                  | auf Anfrage |     | 200                     | 336 | 360                     | 623 | 152 | 59 |
| 3125     | 3130 x 2497                  | auf Anfrage |     | 200                     | 367 | 360                     | 682 | 152 | 63 |

Register seitlich ausziehbar, Klemmkasten wahlweise innen oder außenliegend. Schaltstufen und Leistung nach Wunsch.

Standardmäßig mit Rohrgewinde nach EN 10226-2, optional Anschlüsse für Victaulic oder Straub Kupplung. Empfohlene Anströmgeschwindigkeit auf Tauscherfläche < 2 m/s. Wärmetauscher muss von beiden Seiten reinigbar sein, ggf. Leerteile vorsehen. Wärmetauscher seitlich ausziehbar. Entleerung/Entlüftung serienmäßig. Gewicht bei Geometrie 40 x 35-16 auf 3 und 6 Rohrreihen gerechnet; Rohrwandstärke 0,4mm; Lamellenstärke 0,2mm; Lamellenabstand 2,5mm.

Seitlich ausziehbar bis Baugröße 1815; darüber mit begehbarem Leerteil zur direkten Montage des FS auf Register. Frostschutzthermostat bei wetterfesten Geräten innenliegend montiert. Frostschutzrahmen verzinkt, optional V2A auf Anfrage.

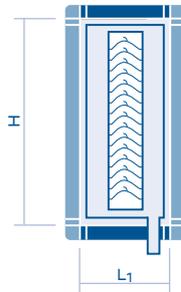
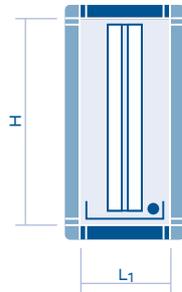
## KH Kühler



## TA Tropfenabscheider

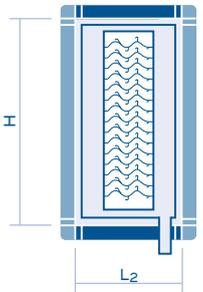
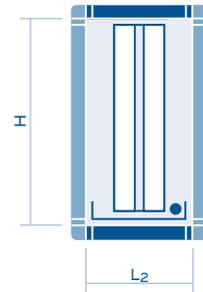
Seitenansicht

Draufsicht



Seitenansicht

Draufsicht



L<sub>1</sub> = 4-6 RR

L<sub>2</sub> = 7-10 RR

L<sub>1</sub> = 1-nasig

L<sub>2</sub> = 3-nasig

| L <sub>1</sub> | kg  | L <sub>2</sub> | kg   | L <sub>1</sub> | kg  | L <sub>2</sub> | kg  |
|----------------|-----|----------------|------|----------------|-----|----------------|-----|
| 420            | 49  | 610            | 65   | 350            | 24  | 400            | 29  |
| 420            | 69  | 610            | 75   | 350            | 29  | 400            | 35  |
| 420            | 79  | 610            | 113  | 350            | 38  | 400            | 45  |
| 420            | 103 | 610            | 144  | 350            | 46  | 400            | 56  |
| 420            | 102 | 610            | 145  | 350            | 46  | 400            | 55  |
| 420            | 132 | 610            | 181  | 350            | 55  | 400            | 67  |
| 420            | 165 | 610            | 241  | 350            | 64  | 400            | 79  |
| 420            | 211 | 610            | 292  | 350            | 75  | 400            | 93  |
| 420            | 240 | 610            | 344  | 350            | 85  | 400            | 106 |
| 420            | 244 | 610            | 367  | 350            | 85  | 400            | 106 |
| 420            | 285 | 610            | 420  | 350            | 96  | 400            | 120 |
| 420            | 334 | 610            | 489  | 350            | 107 | 400            | 135 |
| 420            | 389 | 610            | 561  | 350            | 120 | 400            | 151 |
| 420            | 453 | 610            | 675  | 350            | 132 | 400            | 167 |
| 420            | 440 | 610            | 669  | 350            | 131 | 400            | 167 |
| 420            | 511 | 610            | 804  | 350            | 145 | 400            | 185 |
| 420            | 577 | 610            | 910  | 350            | 158 | 400            | 202 |
| 420            | 639 | 610            | 1010 | 350            | 176 | 400            | 226 |
| 420            | 699 | 610            | 1110 | 350            | 190 | 400            | 245 |

Standardmäßig mit Rohrgewinde nach EN 10226-2, optional Anschlüsse für Victaulic oder Straub Kupplung. Empfohlene Anströmgeschwindigkeit auf Tauscherfläche < 2m/s. Wärmetauscher muss von beiden Seiten reinigbar sein, ggf. Leerteile vorsehen. Wärmetauscher seitlich ausziehbar. Entleerung/Entlüftung serienmäßig. Gewicht bei Geometrie 40 x 35-16 auf 6 und 10 Rohrreihen gerechnet; Rohrwandstärke 0,4 mm; Lamellenstärke 0,2 mm; Lamellenabstand 2,5 mm. Wanne mit 1" Ablauf V2A geneigt nach VDI 6022. Für Anordnung einschlägige Normen (VDI 3803-1) beachten. Kühler mit Entfeuchtung nicht vor Schalldämpfer oder Filter.

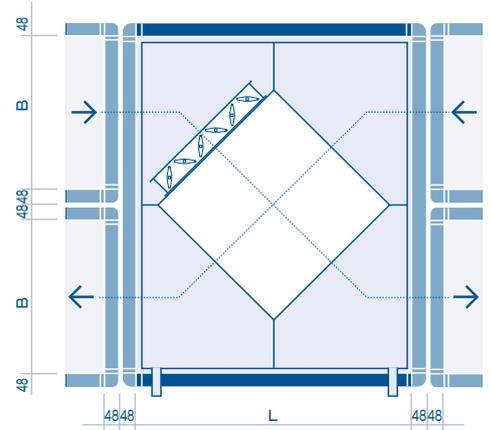
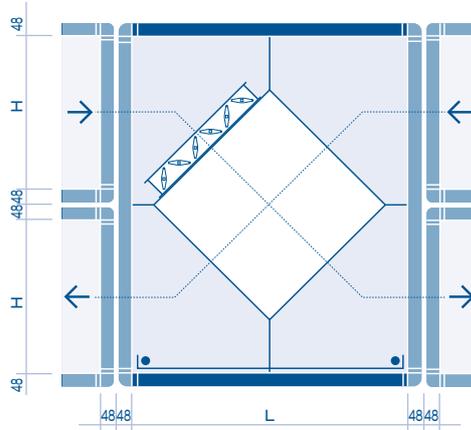
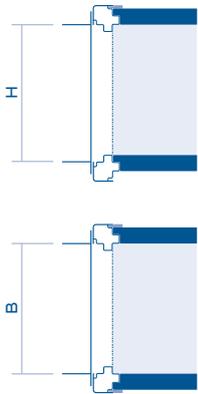
Einsatz empfohlen bei Kondensatanfall (SHR > 0,65) ab Strömungsgeschwindigkeit von 2,2 m/s über berippte Tauscherfläche. Standardmaterial (Rahmen-Lamellen) Aluminium-PPT; optional V2A-PPT; Aluminium-Aluminium. Tropfenabscheider seitlich ausziehbar. Wanne V2A geneigt nach VDI 6022 - Anschluss Standard 1"; größer auf Anfrage.

# Wärmerückgewinnungssysteme

## PT Plattenwärmetauscher

Seitenansicht Luftströme übereinander

Draufsicht Luftströme nebeneinander

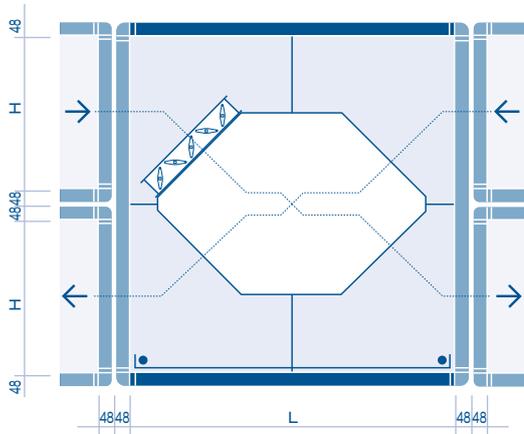


| Baugröße | Geräteanschluß<br>B x H (mm) | Luftströme übereinander     |      |      | Luftströme nebeneinander    |      |      |
|----------|------------------------------|-----------------------------|------|------|-----------------------------|------|------|
|          |                              | Luftmenge m <sup>3</sup> /h | L    | kg   | Luftmenge m <sup>3</sup> /h | L    | kg   |
| 64       | 610 x 474                    | 1500                        | 928  | 190  | 1300                        | 1102 | 244  |
| 66       | 610 x 667                    | 2200                        | 1314 | 322  | 1800                        | 1494 | 274  |
| 96       | 915 x 667                    | 3400                        | 1314 | 400  | 3400                        | 1809 | 548  |
| 126      | 1220 x 667                   | 4500                        | 1314 | 476  | 3500                        | 1809 | 622  |
| 99       | 915 x 972                    | 5000                        | 1526 | 450  | 5000                        | 1809 | 620  |
| 129      | 1220 x 972                   | 6500                        | 1526 | 516  | 5200                        | 1809 | 693  |
| 1212     | 1220 x 1277                  | 8600                        | 2505 | 1280 | 7500                        | 1809 | 853  |
| 1512     | 1525 x 1277                  | 10500                       | 2505 | 1477 | 8000                        | 2246 | 1165 |
| 1812     | 1830 x 1277                  | 13000                       | 2505 | 1270 | 8700                        | 2246 | 1254 |
| 1515     | 1525 x 1582                  | 13000                       | 2505 | 1416 | 9500                        | 1809 | 1050 |
| 1815     | 1830 x 1582                  | 16000                       | 2050 | 1613 | 9700                        | 1809 | 1124 |
| 1818     | 1830 x 1887                  | 19000                       | 3492 | 2385 | 10800                       | 2246 | 1693 |
| 2118     | 2135 x 1887                  | 22000                       | 3492 | 2625 | 13000                       | 2926 | 2913 |
| 2518     | 2440 x 1887                  | 25000                       | 3492 | 2849 | 15500                       | 2926 | 2386 |
| 2121     | 2135 x 2192                  | 25000                       | 3492 | 2710 | nicht verfügbar             |      |      |
| 2521     | 2440 x 2192                  | 29000                       | 3492 | 2927 | nicht verfügbar             |      |      |
| 2525     | 2440 x 2497                  | 33000                       | 3492 | 3027 | nicht verfügbar             |      |      |
| 2825     | 2825 x 2497                  | 38000                       | 3492 | 3303 | nicht verfügbar             |      |      |
| 3125     | 3130 x 2497                  | 42000                       | 3492 | 3824 | nicht verfügbar             |      |      |

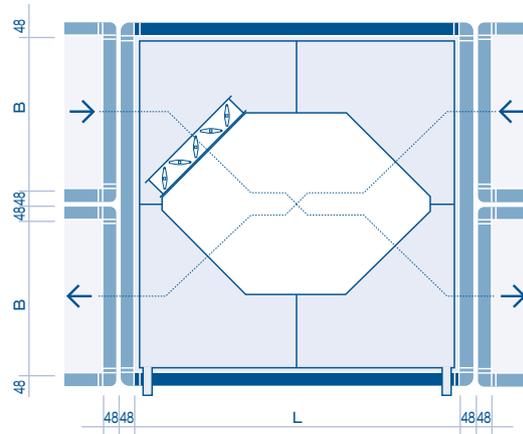
Sonderausführung mit integrierter Umluftklappe optional (L + 200 mm). Liegender Einbau (Luftströme nebeneinander bis maximal Baugröße 2518. Abmessungen berechnet für Luftgeschwindigkeit V1. Wirkungsgrad nach ERP 2018 mindestens 73%. Berechnung Rückwärmzahl unter trockenen Bedingungen nach EN 308 +5 °C O% / +25 °C O%. Wanne V2A geeignet nach VDI 6022 über gesamte PT-Sektion mit 2 Anschlüssen Standard 1"; größer auf Anfrage. Enthalpie Plattenwärmetauscher auf Anfrage. Maximale Druckdifferenz auf Anfrage.

# GSWT Gegenstromwärmetauscher

Seitenansicht Luftströme übereinander



Draufsicht Luftströme nebeneinander



| Luftmenge<br>m <sup>3</sup> /h | L    | kg   | Luftmenge<br>m <sup>3</sup> /h | L               | kg  |
|--------------------------------|------|------|--------------------------------|-----------------|-----|
| 1500                           | 1058 | 182  | 1300                           | 1209            | 209 |
| 2200                           | 1209 | 225  | 2200                           | 1209            | 233 |
| 3400                           | 1351 | 306  | 3400                           | 2056            | 489 |
| 4500                           | 1209 | 309  | 3500                           | 2056            | 573 |
| 5000                           | 1769 | 459  | 5000                           | 1809            | 620 |
| 6500                           | 2056 | 632  | 5200                           | 1769            | 550 |
| 8600                           | 2056 | 697  | 7500                           | 2056            | 713 |
| 10500                          | 2056 | 775  | 8500                           | 2056            | 796 |
| 13000                          | 2056 | 853  | 8700                           | 2056            | 882 |
| 13000                          | 2334 | 995  | 9500                           | 2056            | 882 |
| 16000                          | 2334 | 1090 | 9700                           | 2056            | 966 |
| 19000                          | 2602 | 1354 |                                | auf Anfrage     |     |
| 22000                          | 2602 | 1455 |                                | auf Anfrage     |     |
| 25000                          | 2602 | 1700 |                                | auf Anfrage     |     |
| 25000                          | 3692 | 2400 |                                | nicht verfügbar |     |
| 29000                          | 3692 | 2928 |                                | nicht verfügbar |     |
| 33000                          | 3692 | 3045 |                                | nicht verfügbar |     |
| 38000                          | 3692 | 3218 |                                | nicht verfügbar |     |
| 42000                          | 3692 | 3364 |                                | nicht verfügbar |     |

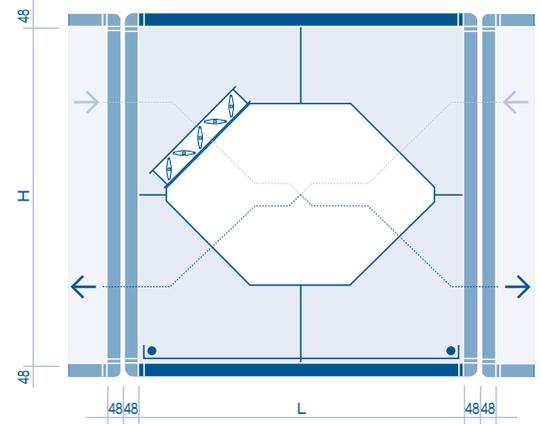
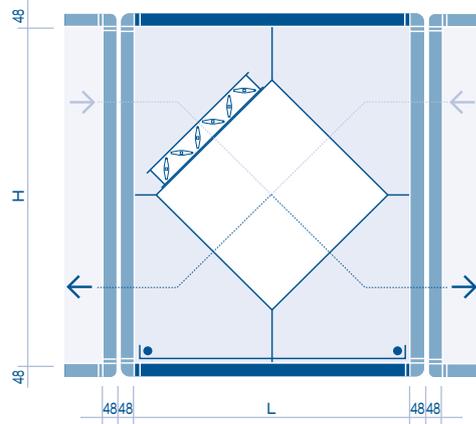
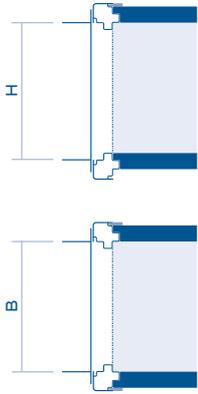
## Sonderausführung SLK (Stehend-Liegend-Kombination)

**PT** Plattenwärmetauscher

Seitenansicht Luftströme nebeneinander

**GSWT** Gegenstromwärmetauscher

Seitenansicht Luftströme nebeneinander



| Bau-<br>größe | Geräte-<br>anschluß<br>B x H<br>(mm) | Kreuzstromplattenwärmetauscher |      |      | Gegenstromwärmetauscher        |      |      |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|
|               |                                      | Luftmenge<br>m <sup>3</sup> /h | L    | kg   | Luftmenge<br>m <sup>3</sup> /h | L    | kg   |
| 64            | 610 x 474                            | nicht verfügbar                |      |      | 1300                           | 623  | 128  |
| 66            | 610 x 667                            | nicht verfügbar                |      |      | 2200                           | 788  | 171  |
| 96            | 915 x 667                            | nicht verfügbar                |      |      | 3400                           | 788  | 226  |
| 126           | 1220 x 667                           | nicht verfügbar                |      |      | 4200                           | 896  | 310  |
| 99            | 915 x 972                            | 4000                           | 833  | 300  | 5000                           | 1058 | 332  |
| 129           | 1220 x 972                           | 5200                           | 859  | 379  | 6500                           | 927  | 367  |
| 1212          | 1220 x 1277                          | 8500                           | 1102 | 634  | 8700                           | 1209 | 508  |
| 1512          | 1525 x 1277                          | 10000                          | 1163 | 805  | 11000                          | 1209 | 591  |
| 1812          | 1830 x 1277                          | 12000                          | 1274 | 960  | 13500                          | 1307 | 707  |
| 1515          | 1525 x 1582                          | 13500                          | 1406 | 961  | 13500                          | 1351 | 718  |
| 1815          | 1830 x 1582                          | 16500                          | 1413 | 972  | 16500                          | 1351 | 819  |
| 1818          | 1830 x 1887                          | 19500                          | 1526 | 1140 | 19500                          | 1483 | 925  |
| 2118          | 2135 x 1887                          | 22500                          | 1588 | 1341 | 22500                          | 1483 | 1037 |
| 2518          | 2440 x 1887                          | 26000                          | 1719 | 1529 | 26000                          | 1577 | 1206 |
| 2121          | 2135 x 2192                          | 26500                          | 1809 | 1905 | 26500                          | 1769 | 1268 |
| 2521          | 2440 x 2192                          | 30500                          | 1864 | 1879 | 30500                          | 2056 | 1694 |
| 2525          | 2440 x 2497                          | 34000                          | 1809 | 2138 | 34000                          | 2056 | 1726 |
| 2825          | 2825 x 2497                          | 39000                          | 1869 | 2429 | 39000                          | 2056 | 1938 |
| 3125          | 3130 x 2497                          | 43000                          | 1982 | 2697 | 43000                          | 2112 | 2125 |

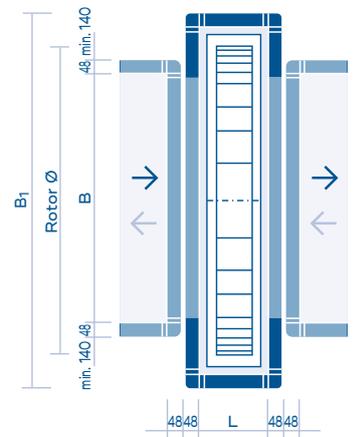
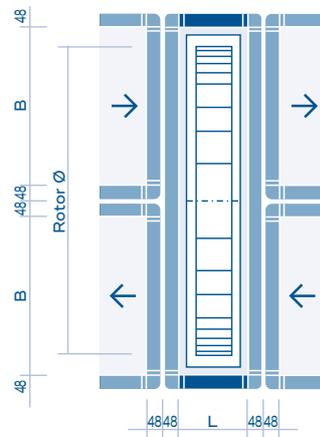
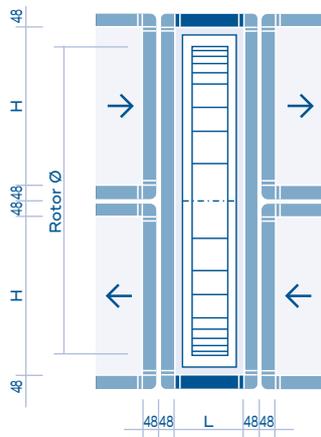
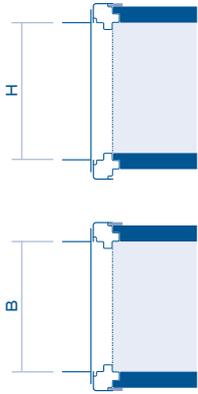


## RT Rotationswärmetauscher

Seitenansicht Luftströme übereinander

Draufsicht Luftströme nebeneinander

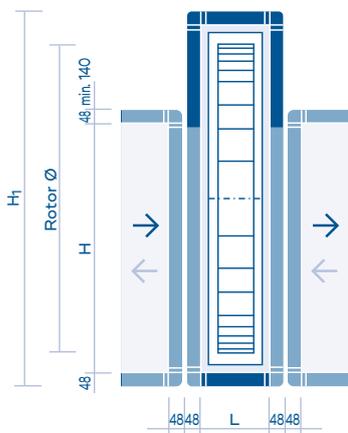
Draufsicht Luftströme übereinander  
Rotor zentriert



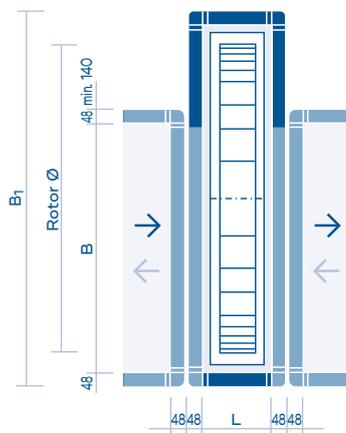
| Bau-<br>größe | Geräte-<br>anschluß<br>B x H<br>(mm) | Luftströme<br>übereinander |                 |     |                              |      |
|---------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------|-----|------------------------------|------|
|               |                                      | B <sub>1</sub>             | Rotor (Ø)<br>mm | L   | Volumen<br>m <sup>3</sup> /h | kg   |
| 64            | 610 x 474                            | 851                        | 550             | 534 | 1500                         | 132  |
| 66            | 610 x 667                            | 1051                       | 750             | 534 | 2200                         | 170  |
| 96            | 915 x 667                            | 1151                       | 950             | 534 | 3400                         | 189  |
| 126           | 1220 x 667                           | 1456                       | 1200            | 534 | 4500                         | 244  |
| 99            | 915 x 972                            | 1601                       | 1450            | 534 | 5000                         | 341  |
| 129           | 1220 x 972                           | 1601                       | 1450            | 534 | 6700                         | 329  |
| 1212          | 1220 x 1277                          | 1601                       | 1450            | 534 | 8800                         | 342  |
| 1512          | 1525 x 1277                          | 1901                       | 1700            | 534 | 11000                        | 412  |
| 1812          | 1830 x 1277                          | 1926                       | 1700            | 534 | 13200                        | 400  |
| 1515          | 1525 x 1582                          | 1901                       | 1700            | 534 | 13700                        | 421  |
| 1815          | 1830 x 1582                          | 2101                       | 1950            | 534 | 16500                        | 475  |
| 1818          | 1830 x 1887                          | 2351                       | 2200            | 534 | 19800                        | 588  |
| 2118          | 2135 x 1887                          | 2371                       | 2200            | 534 | 23000                        | 588  |
| 2518          | 2440 x 1887                          | 2851                       | 2590            | 634 | 26000                        | 948  |
| 2121          | 2135 x 2192                          | 2851                       | 2590            | 634 | 26500                        | 974  |
| 2521          | 2440 x 2192                          | 2851                       | 2590            | 634 | 30500                        | 974  |
| 2525          | 2440 x 2497                          | 3101                       | 2840            | 634 | 35000                        | 1001 |
| 2825          | 2825 x 2497                          | 3351                       | 3010            | 634 | 40000                        | 1104 |
| 3125          | 3130 x 2497                          | 3351                       | 3010            | 634 | 44500                        | 1588 |

Rotationswärmetauscher seitlich ausziehbar. Vor und nach dem Rotationswärmetauscher Leerteile vorsehen. Bis Raddurchmesser 2500 mm einteilig; größer in geteilter Ausführung (Baustellenmontage erforderlich). Berechnung Rückwärmzahl unter trockenen Bedingungen nach EN 308 +5 °C O % / +25 °C O %. Abmessungen berechnet für Luftgeschwindigkeit V1. Wirkungsgrad nach ERP 2018 mindestens 73%. Auf Wunsch Wanne V2A gereinigt nach VDI 6022 - Anschluss Standard 1"; größer auf Anfrage.

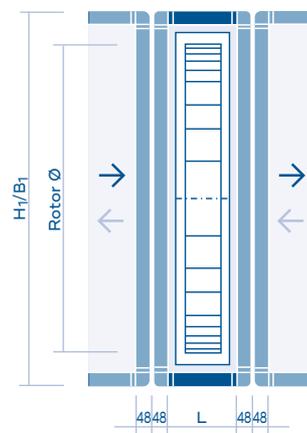
Seitenansicht Luftströme nebeneinander  
Rotor 1-seitig bündig



Draufsicht Luftströme übereinander  
Rotor 1-seitig bündig



Draufsicht Luftströme übereinander mit  
Gehäuseverbreiterung / Seitenansicht Luftströme  
nebeneinander mit Gehäuseerhöhung

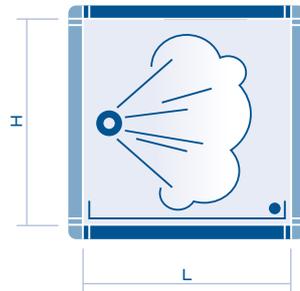
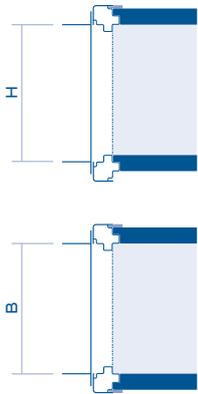


Luftströme  
nebeneinander

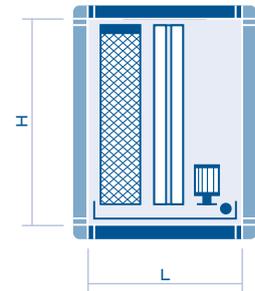
| H <sub>1</sub> | Rotor (Ø)<br>mm | L   | Volumen<br>m <sup>3</sup> /h | kg   |
|----------------|-----------------|-----|------------------------------|------|
| 735            | 550             | 534 | 1500                         | 137  |
| 935            | 750             | 695 | 2200                         | 183  |
| 1135           | 950             | 534 | 3400                         | 214  |
| 1385           | 1200            | 534 | 4500                         | 280  |
| 1385           | 1200            | 534 | 5000                         | 256  |
| 1385           | 1200            | 534 | 6700                         | 280  |
| 1635           | 1450            | 534 | 8800                         | 339  |
| 1885           | 1700            | 534 | 11000                        | 362  |
| 1885           | 1700            | 534 | 13200                        | 431  |
| 1885           | 1700            | 534 | 13700                        | 418  |
| 2135           | 1950            | 534 | 16500                        | 509  |
| 2385           | 2200            | 534 | 19800                        | 509  |
| 2635           | 2450            | 534 | 23000                        | 608  |
| 2885           | 2590            | 534 | 26000                        | 708  |
| 2885           | 2590            | 634 | 26000                        | 719  |
| 2885           | 2590            | 634 | 30500                        | 745  |
| 3135           | 2840            | 734 | 35000                        | 1111 |
| 3385           | 3010            | 734 | 40000                        | 1177 |
| 3635           | 3260            | 734 | 44500                        | 1693 |

# Befeuchtungssysteme

## DB Dampfbefeuchter



## OFB Oberflächenbefeuchter

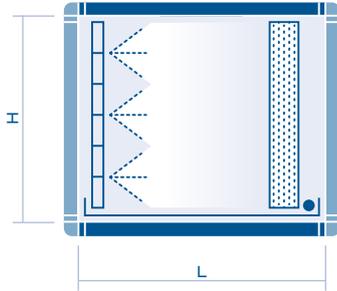


| Bau-<br>größe | Geräte-<br>anschluß<br>B x H<br>(mm) | Niedriger<br>Befeuchtungsgrad |     | Mittlerer<br>Befeuchtungsgrad |     | Hoher<br>Befeuchtungsgrad |     | L   | kg  |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----|-------------------------------|-----|---------------------------|-----|-----|-----|
|               |                                      | L                             | kg  | L                             | kg  | L                         | kg  |     |     |
| 64            | 610 x 474                            | 915                           | 74  | 1220                          | 93  | 1525                      | 111 | 850 | 86  |
| 66            | 610 x 667                            | 915                           | 83  | 1220                          | 104 | 1525                      | 123 | 850 | 103 |
| 96            | 915 x 667                            | 915                           | 99  | 1220                          | 128 | 1525                      | 152 | 850 | 125 |
| 126           | 1220 x 667                           | 915                           | 117 | 1220                          | 150 | 1525                      | 178 | 850 | 147 |
| 99            | 915 x 972                            | 915                           | 115 | 1220                          | 152 | 1525                      | 179 | 850 | 151 |
| 129           | 1220 x 972                           | 915                           | 132 | 1220                          | 173 | 1525                      | 205 | 850 | 176 |
| 1212          | 1220 x 1277                          | 915                           | 149 | 1220                          | 195 | 1525                      | 230 | 850 | 204 |
| 1512          | 1525 x 1277                          | 915                           | 171 | 1220                          | 222 | 1525                      | 261 | 850 | 230 |
| 1812          | 1830 x 1277                          | 915                           | 190 | 1220                          | 244 | 1525                      | 287 | 850 | 256 |
| 1515          | 1525 x 1582                          | 915                           | 188 | 1220                          | 244 | 1525                      | 286 | 850 | 262 |
| 1815          | 1830 x 1582                          | 915                           | 213 | 1220                          | 268 | 1525                      | 314 | 850 | 290 |
| 1818          | 1830 x 1887                          | 915                           | 232 | 1220                          | 291 | 1525                      | 346 | 850 | 322 |
| 2118          | 2135 x 1887                          | 915                           | 255 | 1220                          | 319 | 1525                      | 380 | 850 | 352 |
| 2518          | 2440 x 1887                          | 915                           | 282 | 1220                          | 349 | 1525                      | 415 | 850 | 375 |
| 2121          | 2135 x 2192                          | 915                           | 285 | 1220                          | 352 | 1525                      | 417 | 850 | 386 |
| 2521          | 2440 x 2192                          | 915                           | 304 | 1220                          | 376 | 1525                      | 445 | 850 | 419 |
| 2525          | 2440 x 2497                          | 915                           | 325 | 1220                          | 408 | 1525                      | 474 | 850 | 451 |
| 2825          | 2825 x 2497                          | 915                           | 350 | 1220                          | 434 | 1525                      | 503 | 850 | 484 |
| 3125          | 3130 x 2497                          | 915                           | 372 | 1220                          | 465 | 1525                      | 539 | 850 | 518 |

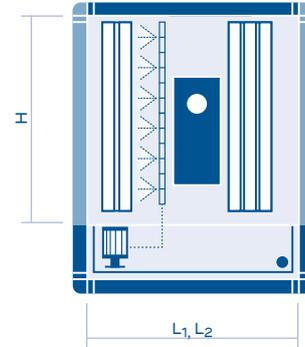
Wanne V2A geeignet nach VDI 6022 - Anschluss Standard 1"; größer auf Anfrage.  
 Niedriger Befeuchtungsgrad 5 g/kg bei Ausgangstemperatur 22 °C. Mittlerer Befeuchtungsgrad 7 g/kg bei Ausgangstemperatur 22 °C. Hoher Befeuchtungsgrad 9 g/kg bei Ausgangstemperatur 22 °C. Die angegebene Länge bezieht sich auf die Befeuchtungsstrecke, die Expansionsstrecke ist separat zu ermitteln. Dampfzeuger wahlweise mit Elektroden (elektrischer Widerstand) oder Heizwiderständen.

Berechnung mit Wabe 150 mm inkl. Tropfenabschneider. Oberflächenbefeuchter muss von beiden Seiten zugänglich sein sein, ggf. Leerteile mit ausreichender Länge vorsehen. Angegebene Gewichte sind Leergewichte. Ausführung wahlweise Frischwasser oder Umlaufwasser. Bei Umlaufwasser mit einer Umwälzpumpe zur Wasserversorgung der Befeuchterkassetten. Wassertank komplett in Edelstahl; die Konstruktion ermöglicht eine komplette Entleerung durch die Schwerkraft. Befeuchterkassette mit Edelstahlrähmen.

## HDB Hochdruckbefeuchter



## LW Luftwäscher



| Niedriger Befeuchtungsgrad |     | Hoher Befeuchtungsgrad |      |      |      |
|----------------------------|-----|------------------------|------|------|------|
| L                          | kg  | L                      | kg   | L1   | L2   |
| 1500                       | 100 | 1800                   | 133  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 117 | 1800                   | 157  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 150 | 1800                   | 207  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 183 | 1800                   | 256  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 178 | 1800                   | 253  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 211 | 1800                   | 307  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 240 | 1800                   | 359  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 277 | 1800                   | 420  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 314 | 1800                   | 481  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 308 | 1800                   | 478  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 346 | 1800                   | 544  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 379 | 1800                   | 608  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 418 | 1800                   | 682  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 458 | 1800                   | 754  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 453 | 1800                   | 751  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 493 | 1800                   | 831  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 529 | 1800                   | 906  | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 583 | 1800                   | 1014 | 1220 | 1830 |
| 1500                       | 625 | 1800                   | 1099 | 1220 | 1830 |

Niedriger Befeuchtungsgrad mit Düsenstock berechnet, hoher Befeuchtungsgrad mit Turbulatorenwand (Verwirbelungseinheit) gerechnet. Hochdruckbefeuchter muss von beiden Seiten zugänglich sein, ggf. Leerteile mit ausreichender Länge vorsehen. Pumpenstation außerhalb des Geräts.

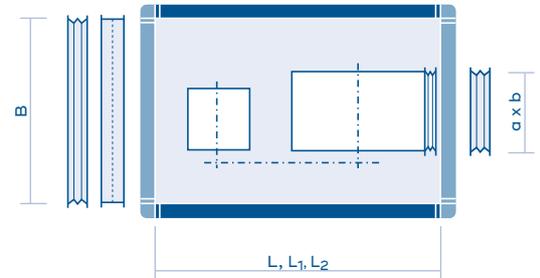
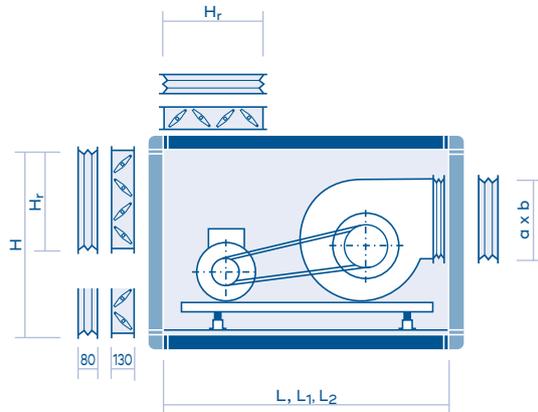
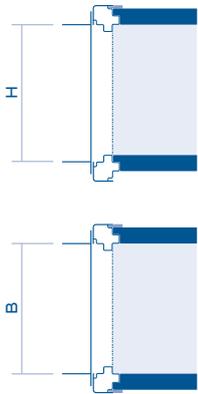
Gehäuse in Edelstahl. Luftwäscher wird immer zwischengeflanscht. Isolierte Ausführung erhältlich. Luftwäscher muss von beiden Seiten zugänglich sein sein, ggf. Leerteile mit ausreichender Länge vorsehen. Gewicht auf Anfrage.

# Ventilatoren

## VR Ventilator mit Riemenantrieb

Seitenansicht

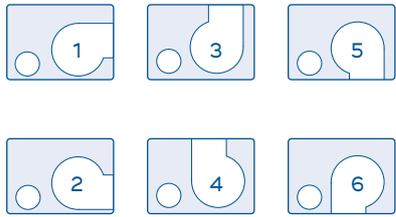
Draufsicht



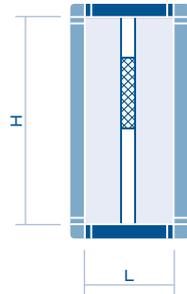
| Baugröße | Geräteanschluß          | Baugröße Ventilator typ | Baugröße Motoren | L         | H <sub>r</sub> | a x b                                | max. kg |
|----------|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------|----------------|--------------------------------------|---------|
| 64       | B x H (mm)<br>610 x 474 | 160-215                 | 71-112           | 724-915   | 230            | 205 <sup>2</sup> -322 <sup>2</sup>   | 53      |
| 66       | 610 x 667               | 200-250                 | 71-112           | 610-1220  | 342            | 256 <sup>2</sup> -322 <sup>2</sup>   | 116     |
| 96       | 915 x 667               | 225-280                 | 71-132           | 610-1220  | 342            | 290 <sup>2</sup> -361 <sup>2</sup>   | 130     |
| 126      | 1220 x 667              | 250-315                 | 71-132           | 610-1220  | 342            | 322 <sup>2</sup> -404 <sup>2</sup>   | 148     |
| 99       | 915 x 972               | 250-400                 | 71-160           | 610-1525  | 455            | 322 <sup>2</sup> -507 <sup>2</sup>   | 219     |
| 129      | 1220 x 972              | 315-450                 | 71-180           | 915-1525  | 455            | 404 <sup>2</sup> -569 <sup>2</sup>   | 245     |
| 1212     | 1220 x 1277             | 355-500                 | 71-180           | 915-1830  | 678            | 453 <sup>2</sup> -638 <sup>2</sup>   | 323     |
| 1512     | 1525 x 1277             | 450-630                 | 100-200          | 1220-1830 | 678            | 569 <sup>2</sup> -800 <sup>2</sup>   | 421     |
| 1812     | 1830 x 1277             | 450 - 630               | 112 - 200        | 1220-1830 | 678            | 569 <sup>2</sup> -800 <sup>2</sup>   | 449     |
| 1515     | 1525 x 1582             | 450-630                 | 112-225          | 1220-2135 | 792            | 569 <sup>2</sup> -801 <sup>2</sup>   | 456     |
| 1815     | 1830 x 1582             | 500-710                 | 132-225          | 1525-2135 | 792            | 638 <sup>2</sup> -898 <sup>2</sup>   | 580     |
| 1818     | 1830 x 1887             | 560-800                 | 132-250          | 1525-2440 | 1017           | 732 <sup>2</sup> -1007 <sup>2</sup>  | 700     |
| 2118     | 2135 x 1887             | 630-800                 | 132-250          | 1525-2440 | 1017           | 818 <sup>2</sup> -1007 <sup>2</sup>  | 781     |
| 2518     | 2440 x 1887             | 710-800                 | 132-250          | 1830-2440 | 1017           | 915 <sup>2</sup> -1007 <sup>2</sup>  | 784     |
| 2121     | 2135 x 2192             | 630-900                 | 132-280          | 1525-2745 | 1130           | 818 <sup>2</sup> -1130 <sup>2</sup>  | 1026    |
| 2521     | 2440 x 2192             | 800-1000                | 160-315          | 2135-3050 | 1130           | 1024 <sup>2</sup> -1267 <sup>2</sup> | 1101    |
| 2525     | 2440 x 2497             | 900-1000                | 160-315          | 2135-3050 | 1242           | 1147 <sup>2</sup> -1267 <sup>2</sup> | 1358    |
| 2825     | 2825 x 2497             | 900-1120                | 160-315          | 2135-3355 | 1242           | 1147 <sup>2</sup> -1421 <sup>2</sup> | 1743    |
| 3125     | 3130 x 2497             | 900-1120                | 160-315          | 2135-3355 | 1242           | 1147 <sup>2</sup> -1421 <sup>2</sup> | 1811    |

Ventilatoren mit vorwärts- oder rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln. Keilriemen oder Flachriemen erhältlich. Motoren als Normmotoren in ein- oder mehrstufiger Ausführung; mit Kaltleiter; Effizienzklasse IE3 oder IE4. Ventilatorgehäuse verzinkt oder beschichtet. ATEX-Ausführung auf Anfrage. Ventilatoreinheit standardmäßig schwingungsgedämpft gelagert. Motoranzugschiene auf Anfrage.

Ausblasstellungen



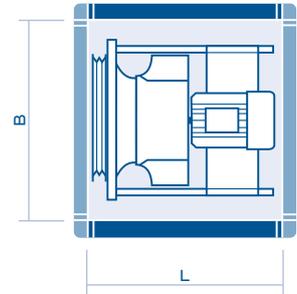
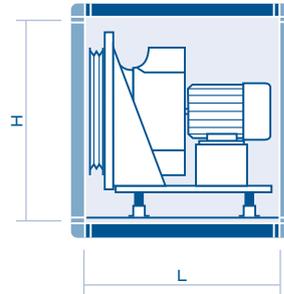
## P Pralldiffusor



## VF Ventilator freilaufendes Rad

Seitenansicht

Draufsicht



| Ausblasstellung      |                      |          |         |                            |      |      |  |      |  |
|----------------------|----------------------|----------|---------|----------------------------|------|------|--|------|--|
| L <sub>1</sub> (1-2) | L <sub>2</sub> (3-6) | L        | max. kg | Baugröße Ventilator<br>typ | L    | kg   | L (mit Frequenzumformer<br>außen montiert) | kg   |  |
| 915                  | 915                  | 152-458  | 25      | 200-225                    | 640  | 90   | 890  | 110  |  |
| 1220                 | 1220                 | 305-610  | 40      | 225-400                    | 763  | 130  | 1013                                       | 150  |  |
| 1220                 | 1220                 | 305-610  | 50      | 225-400                    | 763  | 160  | 1013                                       | 180  |  |
| 1220                 | 1220                 | 305-610  | 52      | 225-400                    | 763  | 180  | 1013                                       | 200  |  |
| 1525                 | 1525                 | 305-610  | 59      | 225-630                    | 957  | 240  | 1207                                       | 270  |  |
| 1525                 | 1525                 | 457-762  | 83      | 225-630                    | 957  | 270  | 1207                                       | 300  |  |
| 1525                 | 1830                 | 457-915  | 112     | 225-800                    | 1136 | 440  | 1386                                       | 470  |  |
| 1525                 | 1830                 | 457-915  | 128     | 225-800                    | 1136 | 470  | 1386                                       | 510  |  |
| 1830                 | 1830                 | 457-915  | 137     | 225-800                    | 1136 | 500  | 1386                                       | 540  |  |
| 1830                 | 2135                 | 610-915  | 137     | 225-1000                   | 1500 | 790  | 1750                                       | 830  |  |
| 2135                 | 2135                 | 610-915  | 150     | 225-1000                   | 1500 | 830  | 1750                                       | 880  |  |
| 2135                 | 2440                 | 610-1220 | 217     | 225-1100                   | 1810 | 1320 | 2060                                       | 1370 |  |
| 2135                 | 2440                 | 610-1220 | 238     | 225-1100                   | 1810 | 1370 | 2060                                       | 1420 |  |
| 2135                 | 2440                 | 915-1220 | 254     | 225-1100                   | 1810 | 1410 | 2060                                       | 1470 |  |
| 2440                 | 2745                 | 915-1220 | 254     | 225-1120                   | 1419 | 1040 | 1669                                       | 1100 |  |
| 2745                 | 3050                 | 915-1220 | 270     | 225-1120                   | 1560 | 1210 | 1810                                       | 1270 |  |
| 2745                 | 3050                 | 915-1220 | 382     | 225-1400                   | 1761 | 1670 | 2011                                       | 1740 |  |
| 2745                 | 3355                 | 915-1525 | 385     | 225-1400                   | 1761 | 1730 | 2011                                       | 1800 |  |
| 2745                 | 3355                 | 915-1525 | 406     | 225-1400                   | 1761 | 1780 | 2011                                       | 1850 |  |

Standardmäßig in verzinkter Ausführung - Edelstahlausführung auf Anfrage. Pralldiffusor nach dem Ventilator angeordnet notwendig, wenn druckseitig weitere Bauteile folgen.

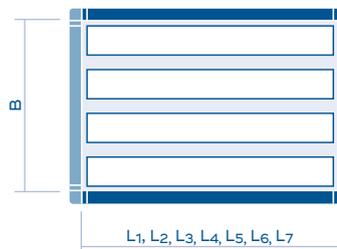
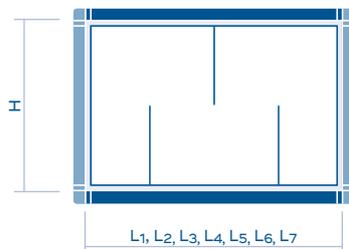
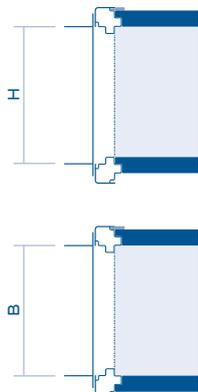
Nur rückwärtsgeschwungene Schaufeln. Motoren als Normmotoren in einstufiger Ausführung; mit Kaltleiter; Effizienzklasse IE3 oder IE4. EC-Technik in Klasse IE4 oder IE5. Mindestabstand zu Einbauteilen auf Saugseite  $\geq 0,5 \times$  Laufraddurchmesser, auf Druckseite  $\geq 1 \times$  Laufraddurchmesser. Ventilatoreinheit standardmäßig schwingungsgedämpft gelagert. Motorzugschiene auf Anfrage.

# Schalldämpfer

## SD Schalldämpfer

Seitenansicht

Draufsicht



| Bau-<br>größe | Geräte-<br>anschluß<br>B x H<br>(mm) | L1  |     | L2  |     | L3   |      | L4   |      | L5   |      | L6   |      | L7   |      |
|---------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|               |                                      | kg  | kg  | kg  | kg  | kg   | kg   | kg   | kg   | kg   | kg   | kg   | kg   |      |      |
| 64            | 610 x 474                            | 500 | 70  | 750 | 100 | 1000 | 120  | 1250 | 140  | 1500 | 160  |      |      |      |      |
| 66            | 610 x 667                            | 500 | 80  | 750 | 120 | 1000 | 140  | 1250 | 150  | 1500 | 190  |      |      |      |      |
| 96            | 915 x 667                            | 500 | 100 | 750 | 150 | 1000 | 180  | 1250 | 210  | 1500 | 240  |      |      |      |      |
| 126           | 1220 x 667                           | 500 | 130 | 750 | 180 | 1000 | 210  | 1250 | 250  | 1500 | 280  |      |      |      |      |
| 99            | 915 x 972                            | 500 | 140 | 750 | 180 | 1000 | 210  | 1250 | 250  | 1500 | 280  |      |      |      |      |
| 129           | 1220 x 972                           | 500 | 170 | 750 | 210 | 1000 | 260  | 1250 | 280  | 1500 | 340  |      |      |      |      |
| 1212          | 1220 x 1277                          |     |     | 750 | 250 | 1000 | 300  | 1250 | 350  | 1500 | 390  | 1750 | 440  |      |      |
| 1512          | 1525 x 1277                          |     |     | 750 | 340 | 1000 | 400  | 1250 | 450  | 1500 | 510  | 1750 | 570  |      |      |
| 1812          | 1830 x 1277                          |     |     | 750 | 380 | 1000 | 470  | 1250 | 530  | 1500 | 600  | 1750 | 660  |      |      |
| 1515          | 1525 x 1582                          |     |     | 750 | 380 | 1000 | 450  | 1250 | 510  | 1500 | 580  | 1750 | 640  |      |      |
| 1815          | 1830 x 1582                          |     |     | 750 | 430 | 1000 | 520  | 1250 | 590  | 1500 | 670  | 1750 | 740  |      |      |
| 1818          | 1830 x 1887                          |     |     |     |     | 1000 | 580  | 1250 | 660  | 1500 | 740  | 1750 | 820  | 2000 | 920  |
| 2118          | 2135 x 1887                          |     |     |     |     | 1000 | 640  | 1250 | 730  | 1500 | 820  | 1750 | 910  | 2000 | 1020 |
| 2518          | 2440 x 1887                          |     |     |     |     | 1000 | 710  | 1250 | 800  | 1500 | 900  | 1750 | 1000 | 2000 | 1110 |
| 2121          | 2135 x 2192                          |     |     |     |     | 1000 | 710  | 1250 | 800  | 1500 | 900  | 1750 | 990  | 2000 | 1150 |
| 2521          | 2440 x 2192                          |     |     |     |     | 1000 | 770  | 1250 | 880  | 1500 | 980  | 1750 | 1090 | 2000 | 1260 |
| 2525          | 2440 x 2497                          |     |     |     |     | 1000 | 840  | 1250 | 950  | 1500 | 1060 | 1750 | 1220 | 2000 | 1360 |
| 2825          | 2825 x 2497                          |     |     |     |     | 1000 | 950  | 1250 | 1080 | 1500 | 1210 | 1750 | 1390 | 2000 | 1550 |
| 3125          | 3130 x 2497                          |     |     |     |     | 1000 | 1030 | 1250 | 1170 | 1500 | 1310 | 1750 | 1500 | 2000 | 1670 |

Seitlich ausbaubar. Standardmäßig mit verzinktem Rahmen, mit Glasseidenabdeckung, optional beschichtet oder in Edelstahl auf Anfrage. Mindestabstand zu Einbauteilen anströmseitig 1 x Kulissenbreite (ausgenommen Filter). Mindestabstand zu Einbauteilen abströmseitig 1,5 x Kulissenbreite.

# Leerteile

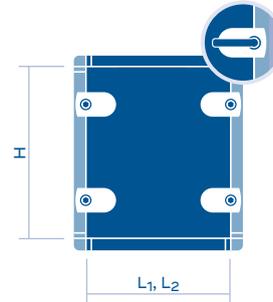
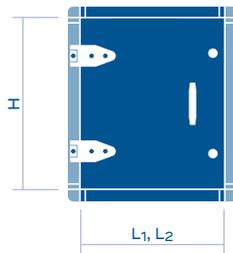
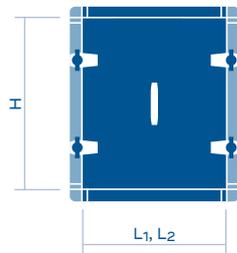
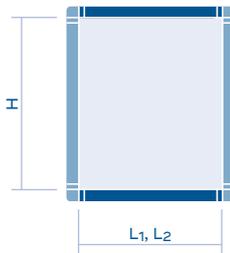
## L Leerteil

## Beispiel für Verschlusssysteme

**RAK** Revisionswand abnehmbar mit Knebelverschluss

**RTS** Revisionstür mit Steckschlüsselverschluss

**RAV** Revisionswand abnehmbar mit aufgesetztem Verschluss



| L <sub>1</sub> | kg  | L <sub>2</sub> | kg  |
|----------------|-----|----------------|-----|
| 457            | 36  | 610            | 44  |
| 457            | 40  | 610            | 48  |
| 457            | 47  | 610            | 56  |
| 457            | 52  | 610            | 63  |
| 457            | 53  | 610            | 63  |
| 457            | 58  | 610            | 71  |
| 457            | 65  | 610            | 79  |
| 457            | 71  | 610            | 86  |
| 457            | 77  | 610            | 94  |
| 457            | 77  | 610            | 95  |
| 457            | 83  | 610            | 102 |
| 457            | 89  | 610            | 110 |
| 457            | 95  | 610            | 120 |
| 457            | 103 | 610            | 127 |
| 457            | 103 | 610            | 127 |
| 457            | 110 | 610            | 135 |
| 457            | 116 | 610            | 151 |
| 457            | 122 | 610            | 161 |
| 457            | 130 | 610            | 168 |

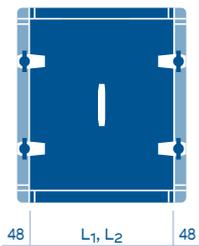
Leerteil < 350 mm nur als abnehmbare Revisionswand, darüber wahlweise Verschlusssysteme (siehe Seite 38).  
Bei Türen mit Schauglas L min. = 400 mm.

# Verschlusssysteme

Seit Hygienerichtlinien wie z.B. die VDI 6022 zum Stand der Technik geworden sind, empfiehlt es sich vor oder nach wartungs- und reinigungsintensiven Komponenten wie Filter oder Wärmetauscher Leer- teile einzubauen. Diese erleichtern über Revisions-

öffnungen und Türen den Zugang und vereinfachen damit Reinigung, Wartung und Service. Abhängig von den Platzverhältnissen vor und im RLT-Gerät sowie der Größe des zu wartenden Einbauteils stehen bei WEGER diverse Verschlusssysteme zur Verfügung.

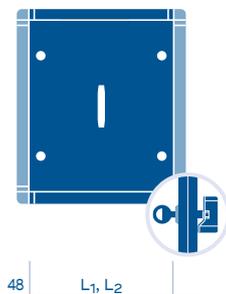
## REVISIONSWAND ABNEHMBAR MIT KNEBELVERSCHLUSS (RAK)



Die am Gehäuserahmen mon- tierten Klemmbügel werden mit Flügelschraube an das Panel ge- presst. Dieses System wird in der Regel für abnehmbare Deckel ver- wendet. Es wird hinter schmälere Komponenten wie ausziehbaren Tropfenabscheidern, Frostschutz- rahmen oder bei seitlich auszieh- baren Kassettenfiltern eingesetzt.



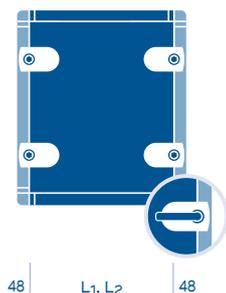
## REVISIONSWAND ABNEHMBAR MIT STECKSCHLÜSSELVERSCHLUSS (RAS)



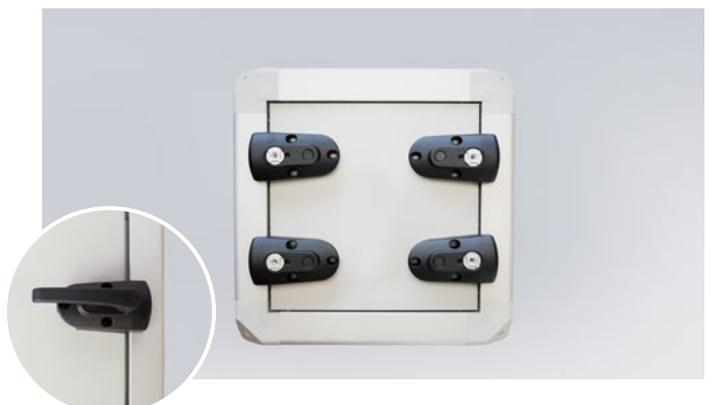
Prinzipiell ebenfalls ein abnehmbares Panel, jedoch versehen mit einem Vorreiber als Sicherheitsverschluss. Der zum Öffnen nötige Vierkant- schlüssel gilt als Werkzeug und er- füllt die allgemeinen Sicherheitsvor- gaben. Dieses System wird meist bei Gehäuseteilen, in denen sich gefähr- liche Komponenten wie Ventilatoren befinden, verwendet. Oder auch dort, wo nicht genügend Platz für eine schwenkbare Tür vor dem Gerät zur Verfügung steht.



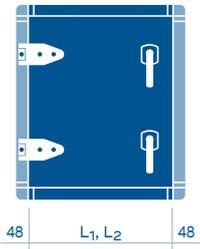
## REVISIONSWAND ABNEHMBAR MIT AUFGESETZTEM VERSCHLUSSSYSTEM (RAV)



Dieses System mit dem speziellen aufgesetzten Verschluss kann al- ternativ zu den oben angeführten Verschlusssystemen der abnehmbaren Revisionswände eingesetzt werden. Da dieser Verschluss nur sehr geringe Toleranzen zulässt, um seine volle Wirkung zu erzielen, bedarf es einer hohen Präzision bei der Gerätemontage.



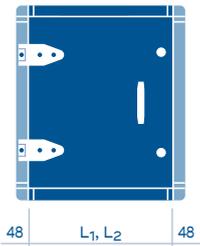
### REVISIONSTÜR MIT HEBELVERSCHLUSS (RTH)



Dieses System ist mit einem ergonomischen Hebel als Drehverschluss ausgestattet. Es kann für alle Türen von Wartungssektionen und Leerteilen verwendet werden, um ohne Werkzeuge Zugang zum Inneren des RLT-Geräts zu bekommen. Darf nicht als Zugang zu gefährlichen Komponenten verwendet werden.



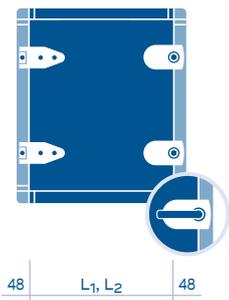
### REVISIONSTÜR MIT STECKSCHLÜSSELVERSCHLUSS (RTS)



Funktion und Methodik wie beim System RAS. Einseitig jedoch mit speziell konzipierten Scharnieren ausgestattet. Die Scharniere haben drei Funktionen zum Arretieren und Einstellen der Tür nach erfolgter Installation: Ausgleich und Anpassung nach oben oder unten, nach vorne oder hinten und nach außen oder innen zum Einstellen des Anpressdrucks.



### REVISIONSTÜR MIT AUFGESETZTEM VERSCHLUSSSYSTEM (RTV)



Dieses System mit dem speziellen aufgesetzten Verschluss kann alternativ zu den oben angeführten Verschlussystemen der Revisionstüren eingesetzt werden. Aufgrund der hohen Luftdichtheit bei korrekter Montage ist eine akkurate Einstellung in der Inbetriebnahme unabdingbar.



# Grundrahmen & FüÙe

Aus verschiedenen Gründen kann es notwendig sein, einen zusätzlichen Grundrahmen unter das RLT-Gerät zu montieren. Beispielsweise um bessere Stabilität der Geräte zu gewährleisten oder die Erreichbarkeit trotz Schneebedeckung. Bei der Montage eines Siphons erzeugt die zusätzliche Höhe einen ausreichenden Systemdruck. Zusätzlich zum Sockelrahmen oder direkt

am Gehäuserahmen montiert, können entweder fixe oder verstellbare Fußelemente oder eine Kombination aus beiden angebracht werden. Verstell-Elemente dienen meist dem Ausgleich eventueller baulicher Gebäudetoleranzen. Alle Grundrahmen und FüÙe sind sowohl in Edelstahl, als auch in pulverbeschichteter Ausführung für erhöhten Korrosionsschutz erhältlich.

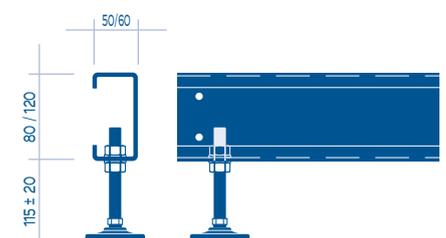
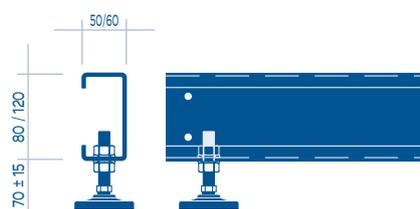
## 1. EINFACHER GRUNDRAHMEN

- a** nach außen offenes C-Profil, verzinkte Ausführung, H=80 mm, B=50 mm, Wandstärke=3 mm, für kleinere bis mittelgroÙe Geräte (max. Rahmenaußenabmessung: H=2.000 mm, B=2.000, L=3.400 mm)
- b** nach außen offenes C-Profil, verzinkte Ausführung, H=120 mm, B=60 mm, Wandstärke=4 mm), für alle Geräte in jeder verfügbaren GröÙe
- c** nach außen offenes C-Profil, verzinkte Ausführung, H (variabel)=80-700 mm, hausinterne Konstruktion und Herstellung, Abmessungen abhängig von der GerätegröÙe (B=50/60 mm, Wandstärke=3/4 mm)



## 2. EINFACHER GRUNDRAHMEN MIT VERSTELLBAREN FÜÙEN\*

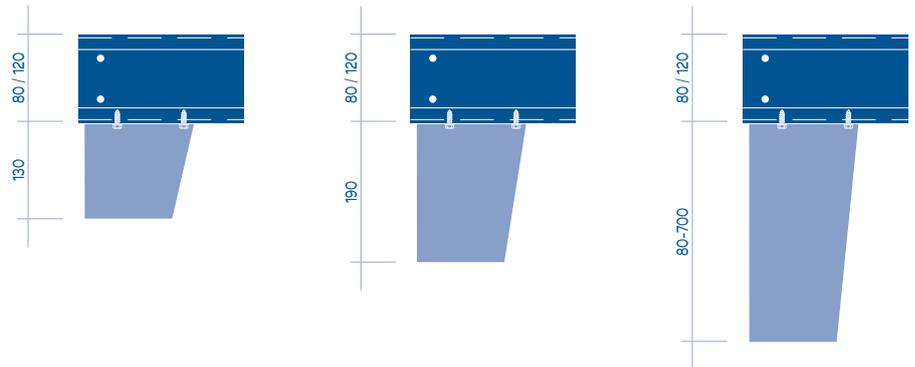
- a** am Grundrahmen montierte, verstellbare FüÙe mit Kunststoffsockel, H=70 mm, Verstellbereich = ± 15 mm
- b** am Grundrahmen montierte, verstellbare FüÙe mit verzinktem Sockel, integrierte Schwingungsentkoppelung, H=70 mm, Verstellbereich = ± 15 mm
- c** am Grundrahmen montierte, verstellbare FüÙe mit Kunststoffsockel, H=115 mm, Verstellbereich = ± 20 mm
- d** am Grundrahmen montierte, verstellbare FüÙe mit verzinktem Sockel, integrierte Schwingungsentkoppelung, H=115 mm, Verstellbereich = ± 20 mm





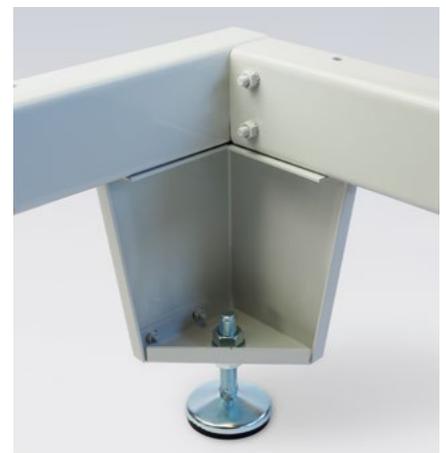
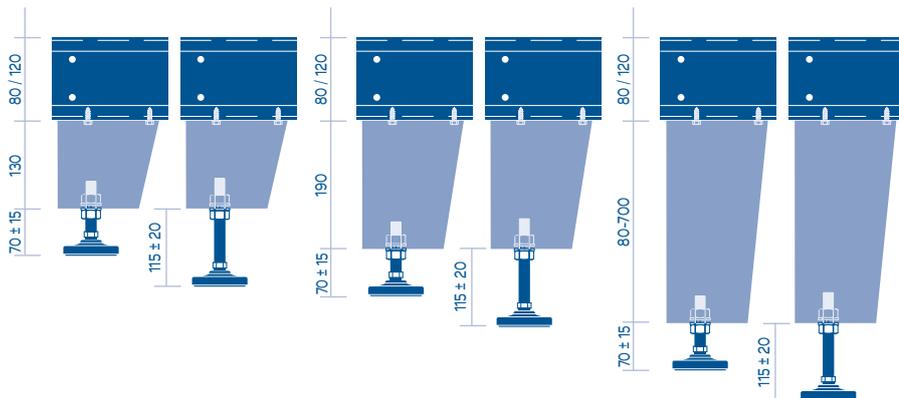
### 3. EINFACHER GRUNDRAHMEN MIT FIXEN BLECHFÜSSEN\*

- a am Grundrahmen montierte Blechfüße, Standardhöhe = 130 mm
- b am Grundrahmen montierte Blechfüße, Standardhöhe = 190 mm
- c am Grundrahmen montierte Blechfüße, H (variabel) = 80–700 mm (je nach Kundenwunsch, abhängig von der Gerätegröße)



### 4. EINFACHER GRUNDRAHMEN MIT FIXEN BLECHFÜSSEN UND VERSTELLBAREN FÜSSEN\*

- a am Grundrahmen montierte Blechfüße, verstellbar nach allen in Nr. 2 genannten Varianten, Standardhöhe = 130 mm
- b am Grundrahmen montierte Blechfüße, verstellbar nach allen in Nr. 2 genannten Varianten, Standardhöhe = 190 mm
- c am Grundrahmen montierte Blechfüße, verstellbar nach allen in Nr. 2 genannten Varianten, H (variabel) = 80–700 mm (je nach Kundenwunsch, abhängig von der Gerätegröße)



\* Der Abstand zwischen den Füßen kann bis zu maximal 1.500 mm betragen!

# Klappen

Jalousieklappen dienen der Veränderung der Volumenströme bis hin zur luftdichten Absperrung in Lüftungsanlagen. Alle Dimensionen sind auf Kundenwunsch realisierbar.

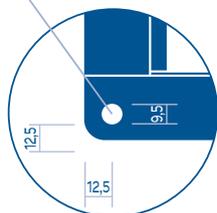
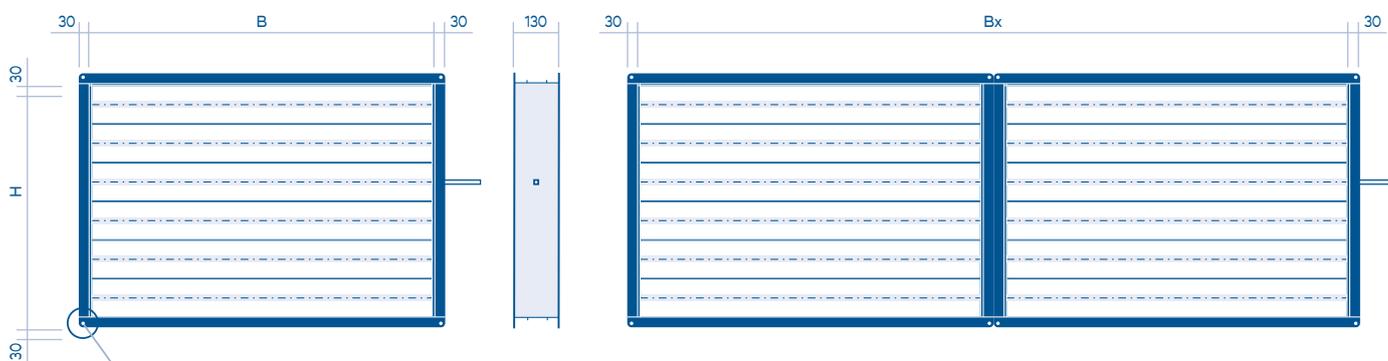
Sie bestehen aus:

- stabilen, rechteckigen Aluminiumprofilrahmen mit 30 mm Flanschbreite
- verwindungssteifen Hohlprofil-Aluminiumlamellen bei geringem Gewicht
- leicht wechselbarer Lippendichtung
- Kunststoffzahnradern für präzise Steuerung, wartungsfrei, geschützt vor Verschmutzung und Beschädigung durch Integration im Rahmen
- leicht zerlegbaren Klappenbauteilen ohne Niet- und Schweißverbindungen
- silikonfreien Bauteilen

Die Stellung der Lamellen ist von außen durch eine Einkerbung an der Abdeckkappe der Stellachse einfach erkennbar. Die Klappe ist zum beidseitigen Anbau von Luftleitungsprofilen (-kanälen) geeignet.

Die Klappen-Leckage sowie die Klappengehäuse-Leckage wurden freiwillig durch den TÜV Nord an beispielhaften Mustergrößen geprüft und zertifiziert:

- Klappen-Leckage bei geschlossener Jalousieklappe nach EN 1751, Klasse 2-4, abhängig von Größe und Ausführung
- Klappengehäuse-Leckage nach EN 1751, Klasse A + B, abhängig von Größe und Ausführung, temperaturbeständig im Dauerbetrieb von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+90^{\circ}\text{C}$ , kurzzeitig auch bis  $+110^{\circ}\text{C}$
- für Kanaldrücke bis max. 1.000 Pa
- durch geringfügige Anpassungen, wie das Anbringen von geschlossenenporigen Dichtelementen an der Lamellenlagerung, erfüllt die Klappe die höheren Anforderungen an Hygiene nach DIN 1946

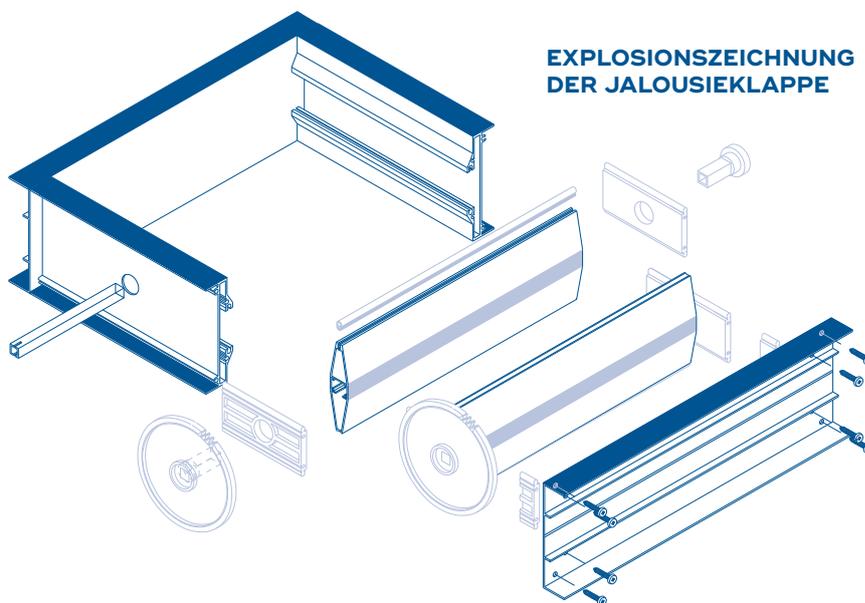


## BREITE (B)

Als Einzelklappe bis max. 1.830 mm. Darüber werden die Klappen in der Breite geteilt.

## HÖHE (H)

Nach Belieben. Luftdichte Klappen werden in der Höhe ab einem Maß von 1.280 mm in der Höhe geteilt.



## OPTIONALE AUSSTATTUNG UND ZUBEHÖR

- Handfixierelement zum Feststellen der Klappen durch Handbetätigung
- elektrische Stellantriebe (auf/zu oder modulierend; mit oder ohne Federrücklauf)
- erhöhter Korrosionsschutz durch zusätzliche Eloxalbeschichtung
- Klappe in Edelstahlausführung mit Verbindung der einzelnen Lamellen durch spezielle, außenliegende Kupplungsgestänge (gegen- oder gleichläufig)

## SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

- Varianten aus Stahl und Edelstahl mit Messing- oder Edelstahlbuchsen für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX)
- explosionsgeschützte Stellantriebe zum Öffnen und Schließen von Jalousieklappen in ATEX-Ausführung
- Varianten aus Stahl verzinkt und Edelstahl für Temperaturbeständigkeit von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+200^{\circ}\text{C}$
- pneumatische Stellantriebe zum Öffnen und Schließen der Jalousieklappen
- isolierte Ausführung des Rahmens mittels einseitig selbstklebenden Isoliermaterials mit Antihalt-Oberfläche
- in den Hohlprofil-Lamellen integrierte, elektrische Heizelemente als Defroster-Funktion

Konstruktionsdetail innenliegendes Zahnrad mit Hygiene-Abdeckung für luftdichte Ausführung der Klasse 4 nach DIN EN 1751



Stellachse mit Einkerbung zur Erkennung der Lamellenstellung



Verlängerte Stellachse bei Durchführung durch Panel bei innenliegend verbauter Klappe

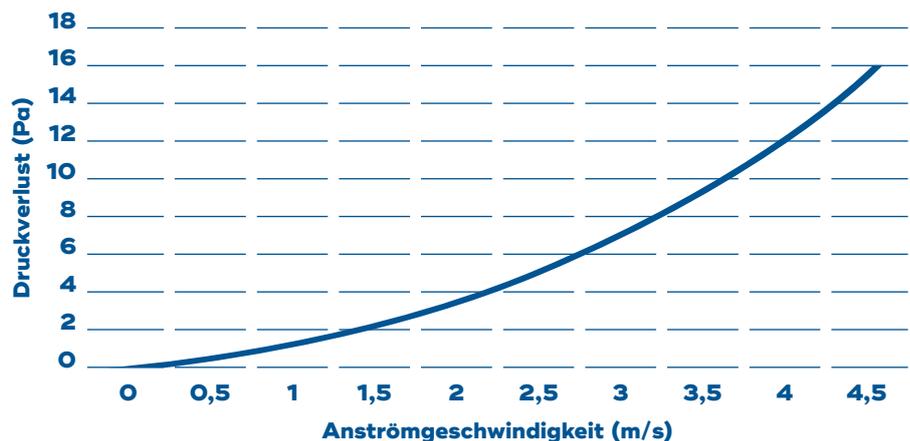


## OPTIMALE DREHMOMENTE

Die Tabelle zeigt die optimalen Drehmomente für ein sicheres Öffnen und Schließen. Die Drehmomente beim Schließen bringen die Lamellen vollständig in Absperrstellung, um die garantierten Leckage-Raten bei geschlossener Jalousieklappe einzuhalten. Die beiden Stellmotoren, standard auf/zu und modulierend, gibt es mit oder ohne Federrücklauf.

|                                 |     | Drehmoment (Nm) |   |   |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----|-----------------|---|---|----|----|----|----|
|                                 |     | 2               | 4 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Klappenfläche (m <sup>2</sup> ) | 0,4 |                 |   |   |    |    |    |    |
|                                 | 0,8 |                 |   |   |    |    |    |    |
|                                 | 1   |                 |   |   |    |    |    |    |
|                                 | 2   |                 |   |   |    |    |    |    |
|                                 | 4   |                 |   |   |    |    |    |    |
|                                 | 6   |                 |   |   |    |    |    |    |
|                                 | 8   |                 |   |   |    |    |    |    |

## DRUCKVERLUST DER KLAPPE IN ABHÄNGIGKEIT DER ANSTRÖMGESCHWINDIGKEIT

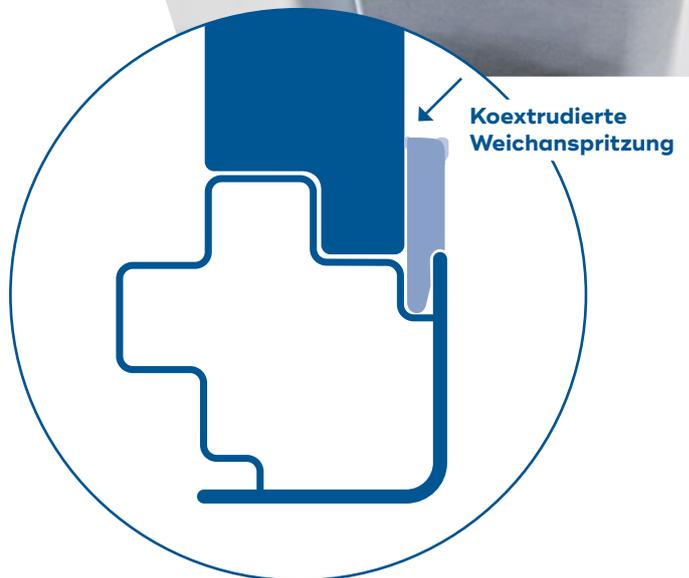


# Wetterfeste Ausführung

Viele Gebäude sind heute architektonisch so konzipiert, dass die technische Gebäudeausrüstung außerhalb des Bauwerks Platz finden muss. Aus diesem Grund werden RLT-Geräte häufig auf dem Dach der Gebäudekomplexe installiert. Selbstverständlich sind die Produkte von WEGER für die Außenaufstellung geeignet. Auch bei dieser Variante gibt es verschiedenste Ausführungsstufen und Konzepte.

Die RLT-Geräte von WEGER in wetterfester Ausführung werden bereits ab Werk mit montiertem Dach aus Aluminium (AlMg3) und umlaufendem Überstand von standardmäßig 100 mm ausgeführt. Der Überstand kann je nach Anforderung und Kundenwunsch bei Bedarf auch variieren.

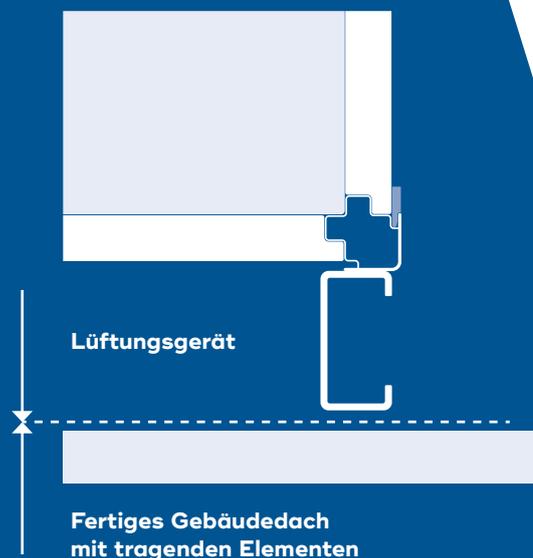
Zur Vermeidung eines möglichen Eindringens von Regenwasser über die mechanische Verbindung zwischen Gehäuserahmen und Paneelen wurde eine spezielle Klemmleiste aus Kunststoff entwickelt. Diese Klemmleiste ist mit einer beidseitigen Ko-Extrusion ausgeführt. An der Innenseite der Klemmleiste dient die Weichanspritzung als wasserfeste Dichtung zum Gehäusepaneel. An der Außenseite fungiert die weiche Komponente an der äußeren Kante der Klemmleiste als Beschädigungs- und Schlagschutz. So kann eine Demontage und Remontage eines fest montierten Paneels aus welchen Beweggründen auch immer problemlos ohne elektrisches Werkzeug durchgeführt werden. Zum Entfernen der Klemmleiste ohne Beschädigung reicht ein Hammer und ein Stemmeisen. Weitere Details dazu finden Sie in unserer Bedienungs- und Wartungsanleitung.



## HINWEIS ZUR MONTAGE

Lüftungsgeräte im Allgemeinen dienen nicht als Dachersatz nach DIN EN 13053 (6.2) und VDI 38031 (5.1)! Die Lüftungsgeräte werden nach Maschinenrichtlinien und nicht nach Gebäuderichtlinien produziert! Konkret bedeutet dies, dass die RLT-Geräte absolut keine Funktion des Gebäudedaches, weder in statischer Hinsicht, noch in Bezug auf Dichtheit und thermischer Isolierung übernehmen dürfen.

Das Gebäudedach muss, auch unterhalb der Geräte, alle dafür vorgesehenen Funktionen in Bezug auf Statik, Dichtheit und Isolierung erfüllen. Das Gerät wird als Maschine über geeignete, tragende Elemente auf das fertige Gebäudedach gestellt. Diese tragenden Elemente können Stahlkonstruktionen, Gartenplatten oder sonstige dafür vorgesehene Elemente sein.



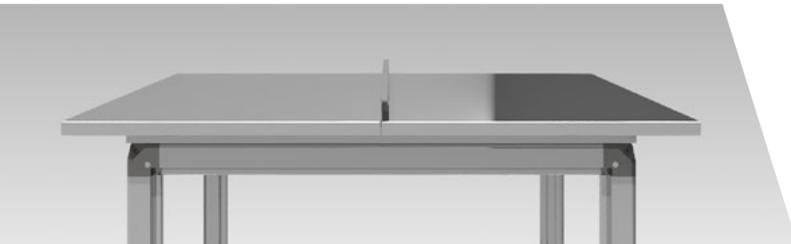
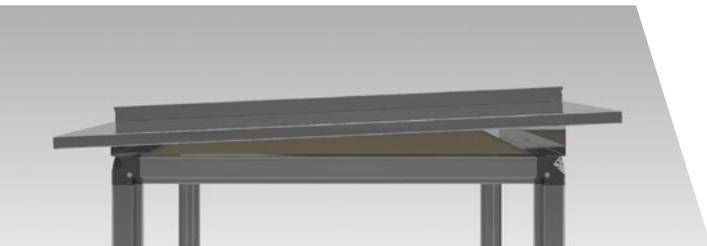
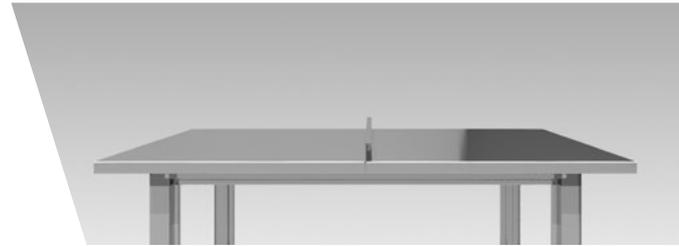
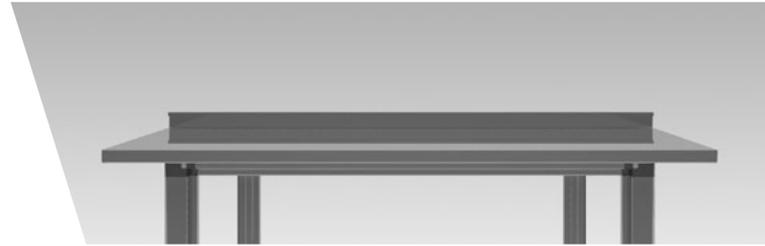
## FLACHDACH

Basisausführung, mittiger Streifen von Isolationsmaterial unterhalb des Aluminiumdaches zur konvexen Dachwölbung und Vermeidung von Pfützen

Frontansicht



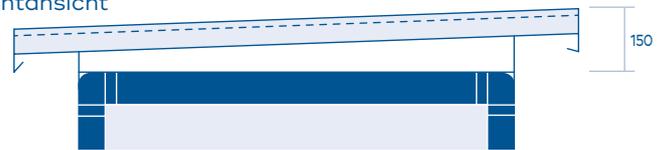
Seitenansicht



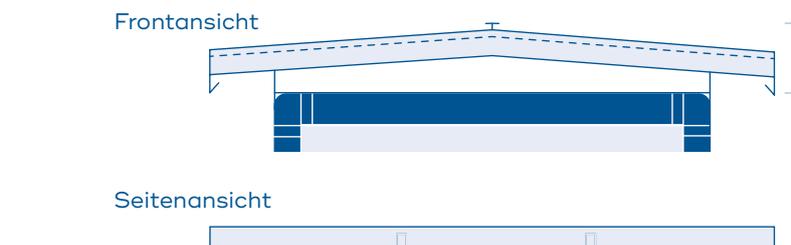
## PULTDACH

Einseitige Neigung, je nach Anforderung und Wunsch mit Neigung zur Bedienseite oder gegenüber

Frontansicht



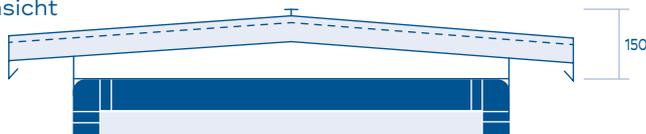
Seitenansicht



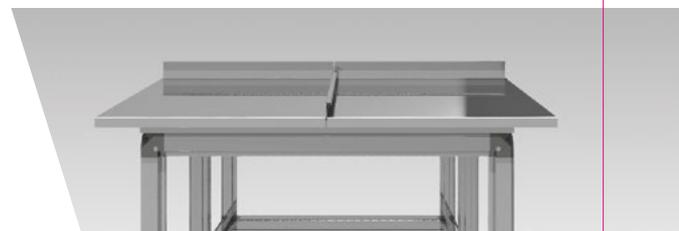
## SATTELDACH

Zweiseitige Neigung und perforierte Stirnbleche zur optimalen Hinterlüftung, wahlweise doppelwandig isoliertes Dach

Frontansicht



Seitenansicht



# Wand- und Deckenbefestigung

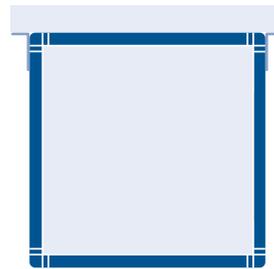
In Abhängigkeit der Platzverhältnisse, der Gerätegewichte, der Abmessungen und der Position der Revisionsöffnungen werden verschiedene Befestigungsmöglichkeiten an Wänden und Decken geboten. Es ist zu berücksichtigen, dass nur die Montage- und Fixierungsmöglichkeiten am RLT-Gerät inklu-

diert sind und die Montage in der Regel bauseitig erfolgt. Aus diesem Grund ist das Befestigungsmaterial nicht im Lieferumfang enthalten. Ebenso übernimmt WEGER keine Haftung und Gewährleistung für ordnungsgemäße Montage, Befestigung und statische Traglasten.

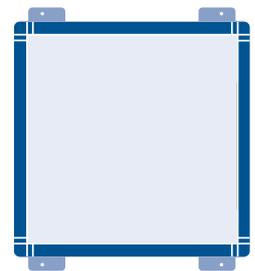
## DECKEN-AUFHÄNGELASCHEN

Dieses System der Aufhängung ist speziell für kleinere Anlagen konzipiert und dient der Montage des RLT-Geräts an der Gebäudedecke. Am oberen Gehäuserahmen werden die speziell für das Gehäuse von WEGER entwickelten Deckenbefestigungselemente montiert. Die entweder losen oder bereits montierten Befestigungsteile sind standardmäßig in verzinktem Stahl, wahlweise auch in Edelstahl oder pulverbeschichteter Ausführung für erhöhten Korrosionsschutz erhältlich.

Frontansicht



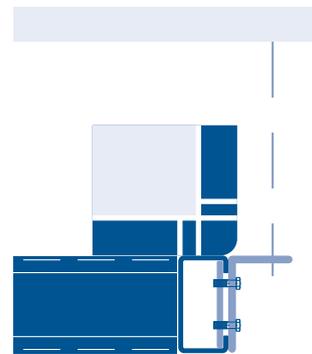
Draufsicht



## DECKEN-AUFHÄNGEWINKEL AM GRUNDRAHMEN

Dieses System der Aufhängung fängt das Gewicht des RLT-Geräts mittels des an seiner Unterseite montierten Grundrahmens ab. Speziell angepasste 90°-Winkelteile werden an diesem fixiert. Dies ermöglicht die Verwendung von Gewindestangen, womit das Gerät entweder starr oder schwingungs isoliert an die Decke gehängt werden kann. Das System wird standardmäßig aus verzinktem Stahl gefertigt. Für erhöhten Korrosionsschutz kann es in pulverbeschichtetem Material ausgeführt werden. Das lose gelieferte Set besteht aus den Haltewinkeln, der Gegen-Konsole, dem Schraubenkit und dem Grundrahmen.

Seitenansicht



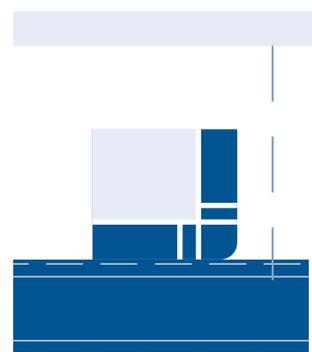
Draufsicht



## DECKEN-AUFHÄNGUNG AM VERLÄNGERTEN GRUNDRAHMEN

Dieses System der Aufhängung fängt das Gewicht des RLT-Geräts mittels des an seiner Unterseite montierten Grundrahmens ab. Hier wird jedoch der Grundrahmen verlängert und mit den für die Gewindestangen notwendigen Befestigungslöchern versehen. Den Grundrahmen gibt es in zwei Ausführungen. Siehe hierzu die Varianten 1.a und 1.b auf der [Seite 40](#) dieses technischen Katalogs unter der Rubrik **Grundrahmen & Füße**. Der Grundrahmen wird standardmäßig aus verzinktem Stahl gefertigt. Für erhöhten Korrosionsschutz kann er wahlweise in Edelstahl oder pulverbeschichtetem Material ausgeführt werden.

Seitenansicht



Draufsicht



# Qualität

Ein qualitativ hochwertiges Produkt kann nur dann entstehen, wenn neben der Produktqualität auch die Prozesse dahinter auf höchstem Niveau funktionieren. Unser Unternehmen will mit innovativen Klimageräten und Klimaanlage weltweit aktiv sein. Um dieses zu erreichen, wurden folgende Prinzipien in den Mittelpunkt unserer Geschäftspolitik gestellt:

- Der Kunde erhält qualitativ hochwertige und technisch ausgereifte Lösungen.
- Der Kunde erhält eine innovative und effiziente Ausführung seines Auftrages.
- Kernkompetenzen sind Planung, Organisation, Fertigung und Montage vor Ort.
- Flexibilität und Individualität sollen die Fähigkeit unserer Organisation belegen.
- Wir halten die Richtlinien laut GVD 231 samt Pflege und jährliche Überprüfung des Organisationsmodells ein.



Die Kompetenz soll sich im Produkt widerspiegeln. Dies wollen wir durch Zertifizierung sowohl der Managementsystem als auch der Produkte selber durch unabhängige dritte Parteien (TÜV, Eurovent, etc.) untermauern. Deshalb halten wir die geforderten Normen für die Produktqualität (ISO 9001:2015), sowie Normen und Gesetze für den Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutz und Energieeinsparung (ISO 45001:2018, ISO 14001:2015) ein und setzen sie zu Richt- und Leitlinien unseres Unternehmens.

Da wir mit unserem Produkt „Luft“, das wichtigste Element des Lebens behandeln, liegt uns die Umwelt natürlich sehr am Herzen. Wir wollen unseren ökologischen Fußabdruck im positiven Sinne hinterlassen und setzen deshalb Maßnahmen innerhalb des Unternehmens um die CO<sub>2</sub>-Bilanz so klimaneutral wie möglich zu halten.

- Wir betreiben Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern diverser Betriebsgebäude, die den notwendigen Strom für die Produktion erzeugen.
- Wir verarbeiten Einwegpaletten zu Biomasse und speisen damit die Heizung der Betriebshallen.
- Wir beteiligen uns an Programmen zur Zertifizierung der Energie-Effizienz der hergestellten Produkte (EEF-Label des RLT Herstellerverbands e.V.).
- Wir machen eine Lebensweganalyse der verarbeiteten Produkte von der Planung, Produktion über Nutzung bis hin zur Entsorgung.
- Wir entsorgen anfallende Abfälle sachgerecht und in diese Prozesse werden sowohl die Mitarbeiter als auch Kunden und Lieferanten miteinbezogen.
- Wir setzen auf erneuerbaren Energieträgern, um die Emission von klimarelevanten Treibhausgasen so gering wie möglich zu halten.
- Mit dem Zertifikat für Qualitätsmanagement (9001:2015), für Umweltmanagement (14001:2015) und für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz ISO (45001:2018) haben wir ein integriertes Managementsystem geschaffen, welches eine sich ergänzende und ganzheitliche Leitstruktur für den Betrieb ist und sich als ein Garant für Mitarbeiter, Beschäftigte und Kunden darstellt.



# Kompaktgeräte

Abseits der industriellen Lüftung gibt es im Bereich der Komfortlüftung eine riesige Anzahl an Bedarfsmöglichkeiten. Ob nun Büros, Geschäftslokale, Schulen, Vorlesungssäle, Veranstaltungsräume, öffentliche Räumlichkeiten jeglicher Art oder Wohnhäuser und Apartments: Mit den Kompaktgeräten von WEGER finden Sie mit Sicherheit das richtige Modell in der passenden Größe. Dabei wird immer der hohe Anspruch an Produktqualität und Flexibilität aufrecht erhalten. Sämtliche Technologien des „state of the art“ der Raumlüftungstechnik stehen Ihnen in kleinsten Baugrößen zur Verfügung, ohne auf Detaillösungen verzichten zu müssen.

Die seit 1977 gebündelten Erfahrungen in der Fertigung kundenspezifischer Lösungen sind in die Realisierung der vorkonfigurierten Kompaktgeräte eingeflossen und haben als Ergebnis eine Serie von Standardgeräten hervorgebracht, die in Innovation, Qualität, Technik und Hygiene ihresgleichen sucht. Es sind optimierte, energieeffiziente „Plug & Play“ Geräte, welche technologisch hochwertige Produkte mit dem Know-how von WEGER kombinieren. Mit unserem intuitiven Steuerungssystem Imperia 51 komplettieren Sie Ihre Kompaktgeräte mit dem Modernsten, was es an Regelungstechnik heutzutage gibt.

## Sairios

**Der flexible Alleskönner in der kontrollierten Wohnraumlüftung**

Das kleinste Gerät der Kompaktgeräte deckt mit 3 Typen den Leistungsbereich bis 550 m<sup>3</sup>/h ab. Flexibel in jeglicher Hinsicht ist es ideal für Wohnräume, Büros, Versammlungsräume oder Kondominien – überall wo beste Luftqualität und energieeffiziente Systeme gewünscht sind. Wirkungsgrade über 90 % im optimalen Betriebspunkt machen es zu einem der günstigsten und effizientesten Geräte für kontrollierte Wohnraumlüftung.



## Diamant

**Das Juwel unter den Kompaktlüftungsgeräten**

Perfekt für die höchsten Ansprüche außerhalb des Industriesektors. Minimaler Gesamtenergieverbrauch bei höchsten Wirkungsgraden, Langlebigkeit dank modernster verbauter Technik, niedrige Betriebskosten und die intuitive Bedienung machen das Gerät zum Bestseller. Mit den zur Verfügung stehenden Zusatzkomponenten deckt DIAMANT bei 800 bis 15.000 m<sup>3</sup>/h fast jeden Bedarfsfall ab.



# Goliath

## Klein, aber doch gigantisch

Ideal für den Luftmengenbereich 500 m<sup>3</sup>/h bis 4.500 m<sup>3</sup>/h ohne Abstriche bei Qualität und Flexibilität. Anschlussposition, Bedienseite und Ausführung sind beliebig wählbar. Der Gegenstrom-Plattenwärmetauscher erzielt höchste Wirkungsgrade, bei geringsten Leckage-Raten. Die intelligente Einbindung der Regeleinheit erfüllt die höchsten Ansprüche an Servicefreundlichkeit und erleichtert erheblich die Arbeit vor Ort beim Zusammenspiel der Gewerke Luft, Medien, MSR.



# Goliath Top 4

## Open top, open mind

Namensgebend für diese Serie sind oben positionierte Luftanschlüsse. Goliath Top 4 ist somit extrem raumsparend und für Umbauarbeiten an Gebäuden oder bei Projekten mit begrenzten Aufstellungsbe- reich ideal. Innovative Detaillösungen wie die außer- halb des Luftstroms integrierte Regeleinheit, erleich- tern die Arbeiten bei der Installation und eliminieren sämtliche Störkanten der Schnittstellendefinition unter den Gewerken. Das eingesetzte WRG-System (>90%) garantiert höchstes Energieeinsparungspotenzial.



# Aquawell

## Wohlfühlprogramm serienmäßig

In Schwimmbädern ist die Luftfeuchtigkeit der Faktor für Behaglichkeit. Diese WEGER – Baureihe hat das virtuos im Griff. Ausgeklügelte Regelungsstrategien garantieren bei jedem Betriebsfall das effizienteste Energiemanagement. Aquawell kontrolliert einzigartig in Echtzeit sämt- liche Parameter und regelt automatisch nach. Zudem wurde höchstes Augenmerk auf den Korrosionsschutz gelegt. Somit sind durch Feuchtigkeit hervorgerufene Pilze oder Schimmelwachstum gar kein Thema.



# Sonderkomponenten

Neben der Vielzahl an herkömmlichen Komponenten, welche für die Errichtung einer Lüftungsanlage bis hin zur Vollklimaanlage, notwendig sind, gibt es auch Sonderkomponenten, die in der traditionellen RLT-Geräteherstellung weniger Anwendung finden, jedoch im Bedarfsfall notwendig sein können. Grundstein des Erfolges des Hauses WEGER ist es in solchen Fällen, über den Tellerrand hinauszuschauen und auf die Bedürfnisse des Kunden einzugehen, aber auch einen großen Markt abzudecken. Denn je individueller

Geräte hergestellt werden können, desto zufriedener sind die Kunden. Es ist eine Stärke von WEGER für spezielle Anwendungen eine Komponente zu entwickeln, zu konstruieren und funktionstüchtig zu liefern. Nicht zuletzt Dank seiner affinen Mitarbeiter, die das technische Know-how besitzen, um alle Wünsche zu erfüllen. Hier in der Folge nur einige Beispiele von Sonderkomponenten, die aus einem individuellen Bedürfnis heraus entwickelt worden sind, jedoch für die Breitenstreuung perfektioniert wurden.

## Wartungsbühne mit Treppe

### Sichere und komfortable Serviceplattform

Innerhalb von Anlagen mit mindestens 1,8 m Höhe kann eine begehbare Bühne, z. B. zum einfachen und gefahrlosen Filterwechsel eingebaut werden. Die Bühne ist über eine fixe Treppe mit Handlauf sicher erreichbar. Die Trittplächen von Treppe und Bühne sind zur Verbesserung der Rutschfestigkeit aus Riffelblech. Die ganze Struktur besteht aus belastbarem und korrosionsbeständigem Aluminium.



## Klappbare Wartungsbühne

### Sichere und platzsparende Serviceplattform

Für große Anlagen kann ein klappbarer, begehbare, im RLT-Gerät integrierter Gitterrost montiert werden. Damit wird es zum Beispiel einfacher und sicherer den Filterwechsel im oberen Bereich durchzuführen.



## Accubloc

### Effizienter Austausch von Temperatur und Feuchte

Das regenerative Energierückgewinnungssystem kombiniert einen statischen Speicherblock mit einer intermittierenden Klappenfunktion, zum Austausch von Temperatur und/oder Feuchte. Temperaturwirkungsgrade bis 95 % sind möglich. Dadurch kann eventuell das Nachheizregister entfallen. Das System ist durch die integrierte Regelung optimal eingestellt, generell frostsicher und garantiert eine geringe Abluftübertragung.



## Indirekte Befeuerung

### Für kleine bis riesige Heizleistungen

Die Brennkammer in Modulbauweise erzeugt die benötigte Wärme aus Öl oder Gas wirtschaftlich und autark direkt an der Bedarfsstelle im RLT-Gerät. Moderne Produktionsmethoden und die Verwendung hochwertiger Materialien gewährleisten die Einhaltung aller relevanten Normen. Die Leistungen reichen von 20 kW bis zu 2 MW.



## Direkte Befeuerung

### Brennelemente in höchster Vollendung

Der Gasflächenbrenner wird im Baukastenprinzip gefertigt und direkt im Luftstrom platziert, weshalb kein Verbrennungsluftgebläse benötigt wird. Seine Merkmale sind ein Regelbereich bis 35:1, ein feuerungstechnischer Wirkungsgrad von 100 %, eine saubere Verbrennung und das Halten einer gleichmäßigen Temperatur. Er kann alle brennbaren Gase verwenden.



# Spezialanwendungen

Der Anspruch an einen flexiblen Hersteller von RLT-Geräten für kundenspezifische Projekte ist fast grenzenlos, seine Realisierung scheint anfangs schier unmöglich. Neben traditionellen und grundlegenden Konstruktionen eines Lüftungsgeräts, kann es vielfach vorkommen, dass nicht nur Bedürfnisse der Raumlufttechnik erfüllt werden müssen, sondern auch den individuellen Prozessen oder den Bauvorgaben gerecht werden. Wenn keine standardisierte Lösung auf dem Markt verfügbar ist, freut es den Kunden umso mehr, wenn es Hersteller wie WEGER gibt, die sich der Problematik annehmen und eine Lösung finden.

Die tagelang tüfteln, probieren und immer wieder Neues entwickeln. Dabei ist das hohe technische Fachwissen der Mitarbeiter genauso hilfreich wie der Mut der Gründerfamilie, sich neuen Herausforderungen zu stellen und keine Hürde zu scheuen. So entwickeln sich neue Technologien und Konstruktionen, von denen aus Prototypen schlussendlich Serienteile werden. Unseren „Spezialanwendungen“ sind keine Grenzen gesetzt und wir fertigen auch gerne für Sie etwas ganz „Spezielles“ an.

Eine Auswahl der schon vorhandenen Spezialanwendungen ist nachfolgend dargestellt.

## Geräte für Prüfstände

WEGER hat speziell für Bremsenprüfstände eine Prüfeinrichtung für nahezu alle globalen Klimabedingungen entwickelt; von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$  Temperatur, von 1% bis 99% relative Luftfeuchtigkeit. Funktionen: redundantes Tiefkühlsystem mit Abtauvorrichtung, Kühlsystem mit natürlichem Kältemittel, Befeuchtung, Hochtemperaturheizung, Funkenschutz, Umluft und Spülluft. Die Einheit wird „betriebsbereit“ geliefert.



## Geräte für Gewächshäuser

Gewächshäuser sind professionelle Produktionsstätten und erfordern eine perfekte Klimatisierung und Belüftung. Die strengen Anforderungen kritischer und komplexer Umgebungen werden bei der Konstruktion des Lüftungsgerätes ebenso berücksichtigt wie die wechselnden Bedingungen während der Wachstumszyklen. Das Risiko von Produktionsverlusten wird verringert, der Ernteertrag erhöht und die Betriebskosten gesenkt.



## Kunststoffgeräte

Die verwendeten Kunststoffe erfüllen die Anforderungen an Dichtheit, Korrosionsbeständigkeit und Brandschutz, sind hygienisch unbedenklich nach VDI 6022 und tragen zur Erfüllung der ErP bei. Beim einseitig saugenden Hochleistungs-Radialventilator aus Kunststoff befindet sich der Motor außerhalb des Luftstroms. Ein Frequenzumrichter regelt die Drehzahl, und ein Kaltleiterfühler schützt den Motor. Ideal für Labore.



## Geräte in Sonderform

Insbesondere bei Nachrüstungen oder Aufrüstungen ist es von grundlegender Bedeutung, dass die RLT-Geräte an die gegebenen Umstände angepasst werden, ohne dabei an Energieeffizienz und Qualität zu verlieren. Die flexible Rahmenkonstruktion von WEGER ermöglicht es, strömungsoptimierte Geräte in jeder denkbaren Form ohne nennenswerte Kosten herzustellen. Das Design führt zu Systemen in L-Form, U-Form oder sogar in S-Form.



## Geräte für hohe externe Pressung

In der Reinigungsphase eines Flugzeugs stehen die Turbinen still. Das Kabinenbelüftungssystem ist an ein externes RLT-Gerät angeschlossen. Die Leitungsgröße und -länge erfordern einen Druck weit über dem üblichen Wert, im Extremfall bis zu 10.000 Pascal. WEGER hat dafür ein spezielles Gerät in hochstabiler Ausführung in rahmenloser Bauweise entwickelt. Eine Endabnahme mit Druckprüfung wird im Werk protokolliert



## Geräte für hohe Temperaturen

Gießereien, industrielle Bäckereien, Röstereien und andere Produktionsprozesse erzeugen viel Abwärme. Um diese Hochtemperatur-Abluft bis 350°C zu nutzen, bietet WEGER exklusive Konstruktionen in hitzebeständiger Ausführung mit Hochtemperatur-Dichtungen und speziell gefertigten Wärmetauschern zur bestmöglichen Energierückgewinnung an.



## Geräte zur Hallenlüftung

Für große Industriehallen kann ein dezentrales System effizienter und kostengünstiger sein. Die Luftqualität am Arbeitsplatz ist schwierig zu kontrollieren; viele Einflüsse spielen eine Rolle wie Hallenhöhe, Maschinendichte, Personenzahl, Schichtbetrieb. Für Misch- oder Schichtlüftungskonzepte eignen sich Umluftgeräte, die direkt vertikal auf Hallenstützen installiert werden. Sie sind platzsparend und nicht störend.



## GFK-Geräte

In der Fleischverarbeitung müssen die RLT-Geräte alle 14 Stunden mit hochaggressiven Reinigungsmitteln absolut keimfrei gereinigt werden. Einfache, hygienische Konstruktionen halten dem nicht stand. Hierfür stellt WEGER RLT-Geräte mit innenliegender GFK-Auskleidung (Platten aus glasfaserverstärktem Kunststoff) her. Sie sind desinfektionsmittelbeständig und können vollständig gereinigt werden.



## System Gerät im Gerät (GiG)

Um höchsten akustischen und thermischen Anforderungen gerecht zu werden, ist das eigentliche RLT-Gerät in einem speziellen Leergehäuse luft- und körperschallentkoppelt eingebaut, es gibt also ein Gerät im Gerät. Große Inspektionstüren gewährleisten die Zugänglichkeit des inneren Geräts zu Wartungs- und Reinigungszwecken. Der Einsatzzweck ist vielfältig, z. B. Kino, Konzertsäle oder Akustiklabors.



## Antimikrobielle Beschichtung

Die von WEGER entwickelte, neuartige Folienbeschichtung BACSTOP reduziert und hemmt das Wachstum selbst multiresistenter Keime. Die nachhaltige Wirkung wurde von unabhängigen Fachinstituten gemäß den internationalen Normen ISO 22196: 2007 / JIS Z 2801:2006 / ASTM E 2180-07 nachgewiesen. BACSTOP aktiviert seine Schutzwirkung immer dann, wenn günstige Bedingungen für Bakterien, Pilze und Algen herrschen.



## Tankabsaugung für Flugzeuge

WEGER verfügt hierfür auch über eine mobile Vorrichtung. Das Auftanken eines Flugzeugs ist anspruchsvoll und gefährlich. Es muss sichergestellt werden, dass die brennbare Luft aus den Tanks nicht einfach entweicht, sondern kontrolliert abgesaugt wird. Die Absaugvorrichtung muss durch Erdungskabel gesichert und zusätzlich mit EX-Schutz (Explosionsschutz) ausgerüstet sein.



# Software

Zu wissen, welche Anforderungen an ein Klimagerät gestellt werden müssen und wo welche Komponenten platziert werden müssen, um eine optimale Lösung bieten zu können, ist eine Wissenschaft für sich. Denn in die fachgerechte Planung und Ausführung eines Klima- und Lüftungssystems fließen nahezu unendlich viele Parameter ein: Die Eigenheiten des Gebäudes und dessen Verwendungszweck, aber

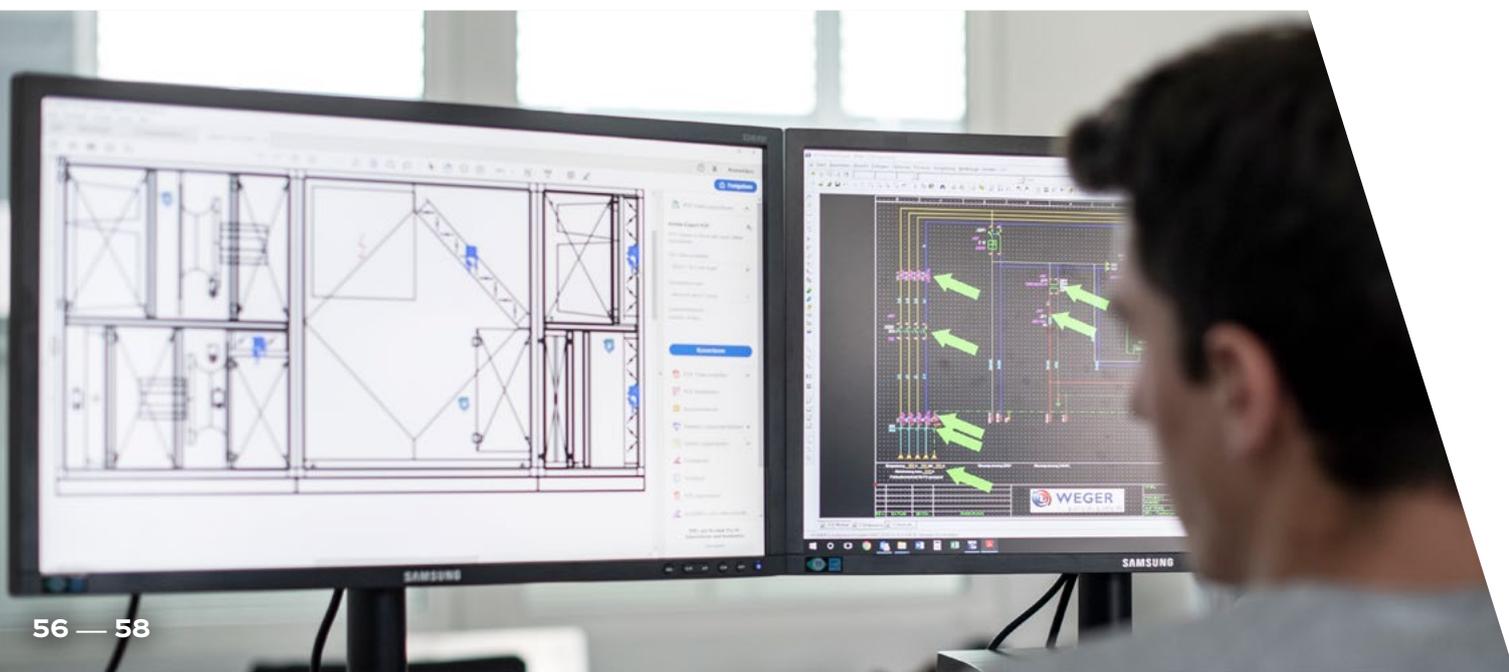
auch Daten wie Aufstellungsort der Anlage, die Meereshöhe und die daraus folgende Luftdichte, Jahresdurchschnittstemperaturen und Betriebsstunden beeinflussen die Kalkulation der Geräteanforderungen maßgeblich. Die Software trägt all diesen Parametern Rechnung und gibt dem Anwender unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten vor.

## 1 WEGER-GERÄTE-KALKULATION (WGK)

Die von den hauseigenen Software-Programmierern entwickelte Berechnungssoftware WGK ist das wichtigste Tool zur Berechnung der Klima- und Lüftungsgeräte. Sie beinhaltet die graphisch physische Darstellung des Geräts, aber dient auch zur Erstellung detaillierter technischer Unterlagen. Ebenso können Metadaten für übergreifende Gewerke zur Verfügung gestellt werden, sowie Daten in verschiedenen Formaten exportiert werden um in der immer fortschreitenden Digitalisierung in der Haustechnik gerecht zu werden. Aber die Software WGK kann noch viel mehr. Neben der Möglichkeit projektspezifische RLT-Geräte zu berechnen, verfügt über WGK auch über eine Datenbank von vordefinierten Konfigurationen, die eine Eingabe noch weiter um ein Vielfaches erleichtern und vor allem beschleunigen. Damit lassen sich die Standard-Geräte im Nu abbilden, kaufmännisch berechnen und dem Kunden eine optimale Lösung im Segment der Kompaktgeräte bieten. Selbstredend verfügt die Software über eine Schnittstelle zu MSR-Technik, sodass dem Prinzip von „Plug & Play“ keine Hürden auferlegt sind, um technisch korrekte Unterlagen zu generieren.

## 2 KOMPAKT-KLIMAGERÄTE-KONFIGURATOR

Dieses Plugin innerhalb der Software WGK ist das ideale Werkzeug zur Auswahl der Geräte aus den verschiedenen Serien der Kompakt-Geräte-Baureihen Sairios, Goliath, Goliath Top4, Diamant und Aquawell. Es ist eine unabhängige Auswahlsoftware auf Basis der WGK-Software zur autonomen Erstellung projektspezifischer Unterlagen und Angebote. Das Programm verfügt über eine intuitiv geführte Eingabe-Oberfläche, die es dem Benutzer ermöglicht, in wenigen Schritten eine Auswahl zu erstellen. Der Kompakt-Klimageräte-Konfigurator aka 3K liefert eine symbolhafte Darstellung der Gerätekonstruktion, eine Liste der Komponenten und Zusatzkomponenten, viel Zubehör, technische Daten und Preise.





### 3 KV-DESIGNER

Der KV-Designer ist ein Softwaretool zur Berechnung von multifunktionalen Hochleistungskreislaufverbundsystemen. Damit ist es möglich, mehrere Luftströme aus unterschiedlichen Nutzungen zu verbinden und zusammenzuführen. Dabei müssen Zu- und Abluft in deren Anzahl nicht identisch sein, was die hohe Flexibilität der Software unterstreicht. Es können verschiedene Wege zur Berechnung verwendet werden: Die Vorgabe der Größe und Anzahl der Wärmetauscher, die Vorgabe der Leistung oder die Vorgabe des gewünschten zu erzielenden Wirkungsgrades. Der KV-Designer berechnet sowohl den Winter-, als auch den Sommerfall bei vordefinierten Luft-/und Massenströmen und berücksichtigt selbstverständlich die einschlägigen und länderspezifischen Normen das Thema betreffend, wie beispielsweise die EN 308, aber auch gesetzliche Vorgaben wie die EU-Verordnung 1253/2014/EG (Ökodesignrichtlinie/ErP).

### 5 METEOR 2.0

Meteor ist ein Software-Tool zum Berechnen der Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der Kosten von Wärmerückgewinnungssystemen basieren auf vorgegebenen meteorologischen Daten. Das Online-Tool kann den Kapitalwert, die Amortisation und die CO<sub>2</sub>-Einsparungen berechnen. Es erstellt Statistiken und erhebt anhand dieser theoretische Daten wie Einsparungen oder auch Kosten bezogen auf den Lebenszyklus (LCC = Life-Cycle-Cost) einer Anlage. Voraussetzung für eine reale Simulation der Lebenszykluskosten und der Amortisationszeit der Investition ist eine möglichst praxisnahe und realistische Vorgabe der Kostenparameter wie Anschaffungspreis oder Energiekosten am definierten Standort. Die Bedienung ist prinzipiell einfach und intuitiv, bietet für Profis jedoch auch einen sogenannten „Experten-Modus“, wobei die Quantität und Qualität der Eingabewerte die Exzellenz der Ausgabedaten bestimmen. Mit minimalem Aufwand können die Benutzer des Tools bei unterschiedlichen Wärmerückgewinnungskonzepten für Zentralklimageräte die Kosten ermitteln und eine Entscheidungshilfe für die weitere Vorgehensweise in der Konzeption eines Gesamtsystems erhalten.

### 4 COMPASS

Compass ist das neu entwickelte Online-Tool mit dem Sie eine Basis-Auswahl für Lüftungsgeräte von WEGER erhalten. Sollten Sie als Nutzer noch nicht in vollem Umfang über sämtliche Features bescheid wissen, macht das nichts: Berechnen Sie intuitiv ein Gerät mittels Eingabe von minimalsten Eingabeparametern. Den Rest erledigt die KI im Hintergrund. Als Profi können Sie im erweiterten Anwendermodus ein RLT-Gerät bis ins kleinste Detail konzipieren. Die Software stellt Ihnen für Ihre weiterführende Arbeit eine symbolische Darstellung des konfigurierten Geräts, technische Daten im \*.pdf Format und einen Export zur neutralen IFC 4 Schnittstelle zur Verfügung.

Sollten Sie einmal nicht weiterwissen, steht Ihnen im Chat ein Profi immer mit Rat und Tat zur Seite und wenn Sie das Bedürfnis nach einem Gespräch haben, kontaktieren Sie über unsere Hotline einen unserer Experten.

### 6 HPS-SELECTOR

Der HPS-Selector ist das Tool zur Berechnung der hydraulischen Baugruppen HPS, die bei der Ausführung von RLT-Geräten mit Hochleistungskreislaufverbundsystemen absolut notwendig sind. Der HPS-Selector ermittelt auf Basis der wichtigsten Parameter wie der Mediummenge, der vordefinierten Leistung und des Druckverlustes die optimale Leistungsbaugruppe für den spezifischen Anwendungsfall. Der HPS-Selector definiert neben den notwendigen Abmessungen der Baugruppe auch optional zur Verfügung stehende Zusatzkomponenten und Sonderzubehörs wie etwa die Ausführung des Systems mit einer Doppelpumpe zur Gewährleistung der Betriebssicherheit. Neben den mechanischen Komponenten erlaubt der HPS-Selector auch die Auswahl der möglichen Optionen im Bereich der Mess-, Steuer- und Regeltechnik. An Dokumentation generiert dieses einfach zu handhabende Software-Tool eine generelle Zeichnung, ein technisches Datenblatt, einen Ausschreibungstext sowie eine detaillierte Preiskalkulation.

Kunde \_\_\_\_\_ Sachbearbeiter \_\_\_\_\_

Objekt \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

h-x-Diagramm feuchter Luft  
p = 735 mm Hg/980 m bar

1 bar  $\Delta$  100 000 Pa  
1 Pa  $\Delta$  0,01 mbar

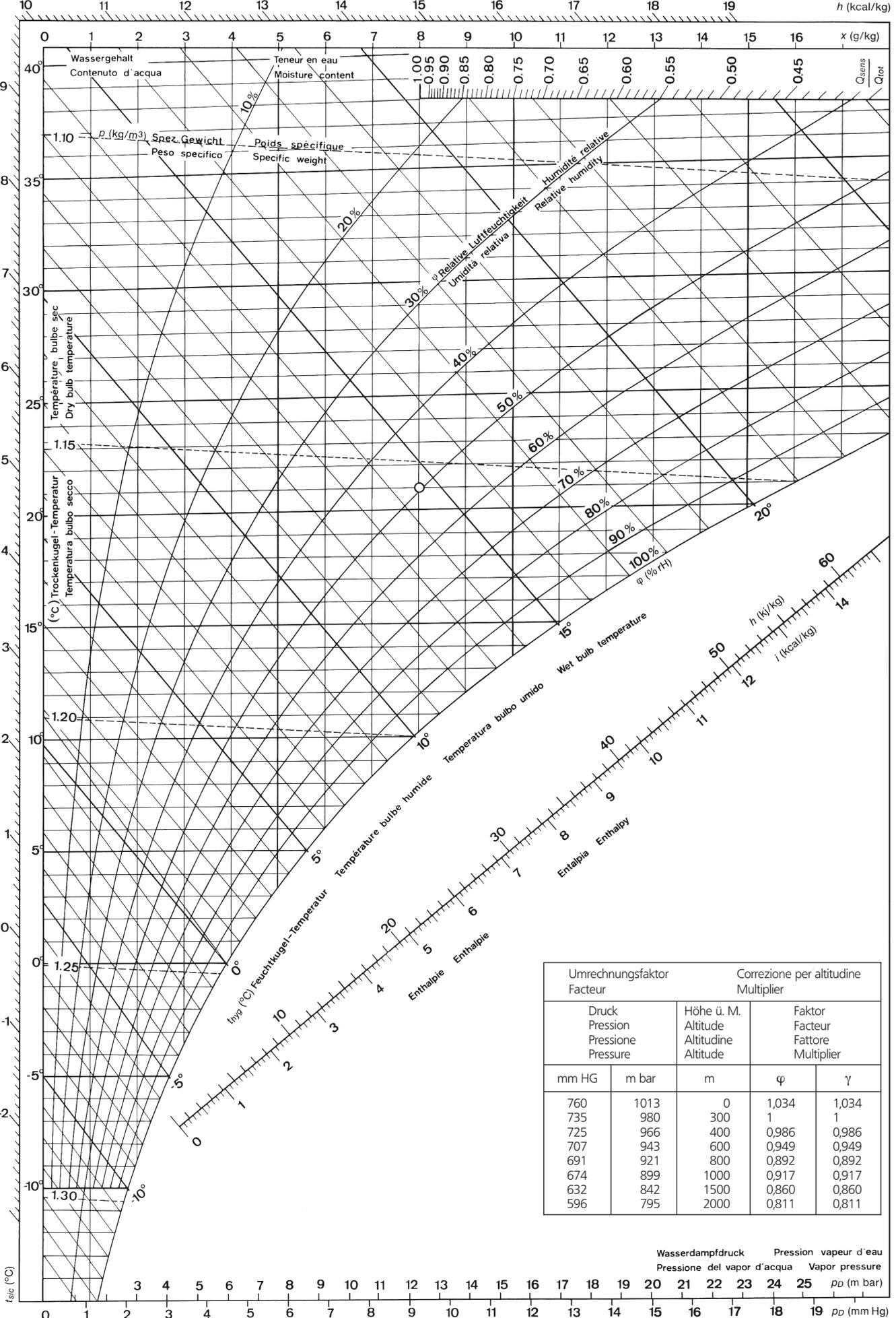
1 mm WS  $\Delta$  9,81 N/m<sup>2</sup> 9,81 Pa  
1 Pa  $\Delta$  1 N/m<sup>2</sup>  $\Delta$  0,102 mm WS

1000 kcal/h  $\Delta$  1,16 kW  
1 kW  $\Delta$  860 kcal/h

1 kcal/h  $\Delta$  1,16 W  
1 W  $\Delta$  0,86 kcal/h

1 Nm  $\Delta$  1 J  $\Delta$  0,102 mpk  
1 mpk  $\Delta$  9,81 Nm  $\Delta$  9,81 J

1 PS  $\Delta$  0,736 kW  $\Delta$  736 W  
1 kW  $\Delta$  1000 W  $\Delta$  1,36 PS



| Umrechnungsfaktor<br>Facteur               |  | Correzione per altitudine<br>Multiplier    |        |          |
|--|--|--|--------|----------|
| Druck<br>Pression<br>Pressione<br>Pressure | Höhe ü. M.<br>Altitude<br>Altitudine<br>Altitude | Faktor<br>Facteur<br>Fattore<br>Multiplier |        |          |
| mm HG                                      | m bar  | m  | $\psi$ | $\gamma$ |
| 760  | 1013   | 0  | 1,034  | 1,034    |
| 735  | 980  | 300  | 1      | 1        |
| 725  | 966  | 400  | 0,986  | 0,986    |
| 707  | 943  | 600  | 0,949  | 0,949    |
| 691  | 921  | 800  | 0,892  | 0,892    |
| 674  | 899  | 1000                                       | 0,917  | 0,917    |
| 632  | 842  | 1500                                       | 0,860  | 0,860    |
| 596  | 795  | 2000                                       | 0,811  | 0,811    |

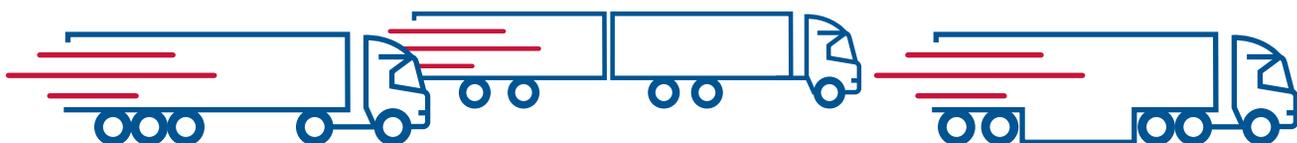
Wasserdampfdruck  
Pressione del vapor d'acqua  
Vapor pressure  
 $p_D$  (m bar)

# Transport & Hebevorrichtungen

Die Anlieferung der WEGER-Geräte erfolgt auf einem LKW mittels Paletten (180 mm hoch) und einem Grundrahmen (120 mm). Von den Ladehöhen der LKWs sind stets mindestens 300 mm abzuziehen. Standardmäßig versuchen wir, die Höhe von bis zu 2,6 m beim Bau der Geräte nicht zu überschreiten, um mögliche Zusatzkosten durch Sondertransporte zu vermeiden. Selbstverständlich stellen wir auf Ihre Anfrage hin auch andere Gerätegrößen her und haben sämtliche logistische Spezialaufgaben meisterlich im Griff. Sie haben die Möglichkeit die Geräte entweder mit Stapler oder Hubwagen oder aber mit einem Kran zu entladen. Bei einer Staplerentladung muss darauf geachtet werden, dass die Grundrahmen des Geräts voll-

ständig auf den Gabeln des Hubgeräts liegen und der Geräteschwerpunkt zwischen den Gabeln liegt, sodass die Anhebekraft über das Grundrahmenprofil erfolgt. Profile dürfen nicht beschädigt werden. Geräte dürfen nicht bestiegen oder an hervorstehenden Anschlüssen angehoben werden. Die Abladung bzw. der Transport von Geräten mit Kran darf nur mit geeigneten und zugelassenen Anschlagmitteln verwendet werden. Zur Vermeidung von Beschädigung sind Distanzhalter zu verwenden. Verwenden Sie die eigens dafür vorgesehenen Kranlaschen. Diese dürfen auf keinen Fall an den oberen Eckverbindungen montiert werden. Sollten aus Gewichtsgründen keine Kranlaschen vorhanden sein, so muss die Entladung mittels Gurten erfolgen.

## VERSCHIEDENE TRANSPORTMÖGLICHKEITEN / VERFÜGBARE LADEVOLUMEN:



### MEGA-TRAILER

**Länge:** 13,60 m  
**Breite:** 2,45 m  
**Höhe:** 2,6–3,0 m  
**Max. Gewicht:** 25 t

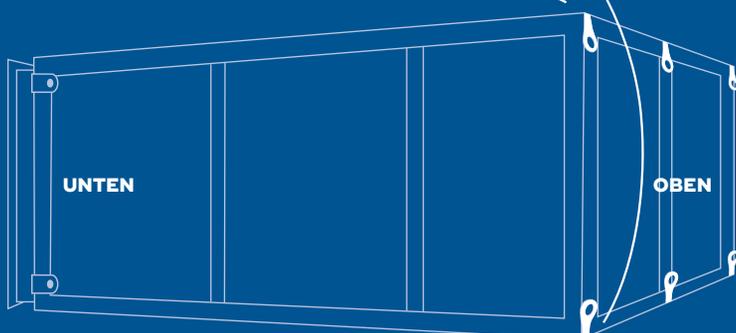
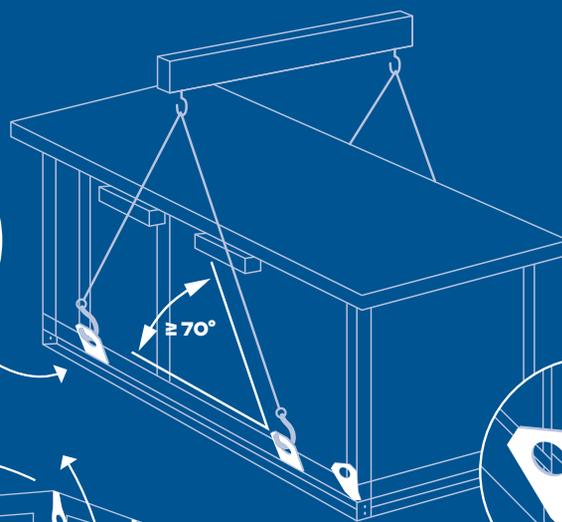
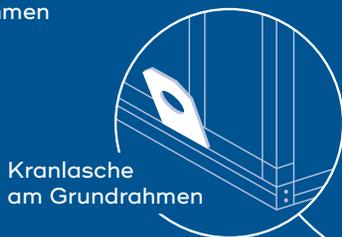
### JUMBO-TRAILER

**Länge:** 7,7+7,7 / 6,4+9 m  
**Breite:** 2,45 m  
**Höhe:** 2,8–3,2 m  
**Max. Gewicht:** 25 t

### LOW-BED-TRAILER

**Länge:** 6,9+6,6 / 9,9+4 m  
**Breite:** 2,45 m  
**Höhe:** 3,2–3,9 m  
**Max. Gewicht:** 25 t

Kranlasche am Eckwinkel  
oder Grundrahmen



Bestimmte Geräte müssen aufgrund ihrer Höhe auch horizontal geliefert werden. Zum Aufrichten dürfen nur die dafür vorgesehenen Anschlagmittel verwendet werden. Die Laschen unten am Gerät (Boden), sind für das Anheben vorgesehen und geeignet. Die Laschen oben am Gerät (Dach) sind ausschließlich zum Aufrichten der Geräteteile vorgesehen!

Luft zum Leben. Klima zum Wohlfühlen.  
Was wir produzieren erfüllt elementare  
menschliche Bedürfnisse. Grund genug,  
unser Bestes zu geben. Systemlösungen  
zur Belüftung und Klimatisierung, die  
durch Spitzentechnik, Zuverlässigkeit und  
Nachhaltigkeit für Begeisterung sorgen.  
Weltweit.

#### **Generalvertretung Schweiz**

**RC Klimatechnik AG**  
Mitteldorfstrasse 58  
5033 Buchs  
Switzerland

Tel. +41 62 838 28 28  
info@rc-klimatechnik.ch  
www.rc-klimatechnik.ch

#### **Filiale Suisse romande**

**RC Klimatechnik SA**  
Route de Blonay 128  
1814 La Tour-de-Peilz  
Switzerland

Tel. +41 21 651 49 00  
romandie@rc-klimatechni.ch  
www.rc-klimatechnik.ch

**Weger Walter GmbH**  
Handwerkerzone 5  
I-39030 Kiens/Ehrenburg (BZ)

T. +39 0474 565 253  
F. +39 0474 565 011  
info@weger.it  
www.weger.it

Ein Unternehmen aus  
**SÜDTIROL**