



# Montage- und Wartungsanleitung

**Klimagerät KG/KGW Top  
(Original)**



Normen.....	3
Hinweiszeichen /Sicherheitshinweise.....	4
Anlieferung / Transport.....	5
Montagehinweise.....	6 - 15
Elektrischer Anschluss.....	16 - 17
Inbetriebnahme.....	18 - 21
Wartung.....	22 - 24
Frostschutz.....	25
Außerbetriebnahme.....	26
Brandfall / Entsorgung.....	26
Checkliste.....	27

**Gerätetyp, Seriennummer und Auftragsnummer siehe Typenschild am Gerät.**

**Auftragsbezogene Geräteangaben wie Gewichte, Abmessungen, Schallangaben, Ersatzteile, Energiedaten usw. sind den Auftragsdatenblättern zu entnehmen.**

**Original-Wolf-Ersatzteile sind unter Angabe der Auftragsnummer (am Typenschild) kurzfristig zu beziehen unter Fax 0049 (0)8751 / 74-1574.**

**Normen**

Für die Klimageräte der Baureihe KG/KGW Top gelten die folgenden Normen und Vorschriften:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV- Richtlinie 2004/108/EG
- Druckgeräte richtlinie 97/23/EG
  
- DIN EN ISO 12100/1+2      Sicherheit von Maschinen; Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857      Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände
- DIN EN 349              Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände
- DIN EN 953              Sicherheit von Maschinentrennende Schutzeinrichtungen
- DIN EN 1886            Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumluftechnische Geräte
- DIN ISO 1940/1        Mechanische Schwingungen; Auswuchtgüte
- DIN EN 60335-1        Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
  
- DIN EN 13053 Absatz 6                    Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumluftechnische Geräte Leistungskenndaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten
- VDMA 24167            Ventilatoren; Sicherheitsanforderungen
- RLT-Richtlinie 01
- VDI 3803 Absatz 5            Technische Anforderungen an RLT-Geräte

Für die Installation gelten die folgenden Normen und Vorschriften:

- DIN VDE 0100           Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105           Betrieb von Starkstromanlagen
- DIN VDE 0701-0702    Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte

**Allgemeines**

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung ist ausschließlich für WOLF-Klimageräte der Baureihen KG/KGW Top gültig.

Diese Anleitung ist vor Beginn von Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Personal zu lesen.

Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden.

Montage-, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Montage- und Wartungsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren.

Bei Nichtbeachten der Montage- und Wartungsanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF.

**Hinweiszeichen**

**In dieser Montage- und Wartungsanleitung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.**



**"Sicherheitshinweis"** kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.

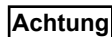


**Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!**

**Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.**

**Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.**

**An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.**



**"Hinweis"** kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

**Zusätzlich zur Montage- und Wartungsanleitung sind Hinweise in Form von Aufklebern angebracht.**

**Diese müssen in gleicher Weise beachtet werden.**

**Sicherheitshinweise**

- Für Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Betrieb des Klimageräts muss ausreichend qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden.

- Arbeiten an der Elektroanlage dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.



- Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.

- Das Klimagerät darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist.

- Die bestimmungsgemäße Verwendung des Klimageräts umfasst den ausschließlichen Einsatz für Lüftungszwecke.

Es darf nur Luft gefördert werden.

**Diese darf keine gesundheitsschädlichen, brennbaren, explosiblen, aggressiven, korrosionsfördernden oder in anderer Weise gefährlichen Bestandteile enthalten, da ansonsten diese Stoffe im Kanalsystem oder Gebäude verteilt werden und die darin lebenden Personen, Tiere oder Pflanzen in ihrer Gesundheit beeinträchtigt oder gar getötet werden können.**

- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden.

- Das Klimagerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden.

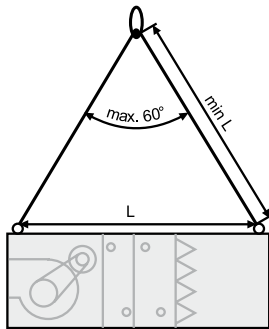


- Im Brandfall muss das Klimagerät über eine geeignete Maßnahme z.B. Brandschutzklappe (bauseits) automatisch abschalten, da sonst schädliche Substanzen in die angeschlossenen Räume eingeblasen werden.

- Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.

**Anlieferung**

Klimageräte KG Top werden in transportfähigen Einheiten angeliefert. Bei Warenempfang ist das Gerät bzw. sind die Bauteile auf Transportschäden zu prüfen. Falls Schäden vorliegen oder auch nur der Verdacht auf Schäden besteht, ist dies vom Empfänger auf dem Frachtbrief zu vermerken und vom Spediteur gegenzeichnen zu lassen. Der Sachverhalt muss der Fa. WOLF vom Warenempfänger unverzüglich gemeldet werden.

**Transport**

**Achtung** Der Transport der Geräte darf nur in Einbaulage erfolgen!

Ausnahme: Plattenwärmetauscher (ja nach Bauart und Baugröße) und Rotationswärmetauscher werden liegend (90° gedreht) transportiert.

Ansonsten werden die eingebauten Komponenten beschädigt und dies kann zu Funktionsstörungen führen.

Geräte mit Hebegurten transportieren!

Bei Geräten mit großer Höhe und kleiner Stellfläche (z.B. RWT), besteht bei Abladung und Baustellentransport erhöhte Kippgefahr. Zusätzliche Maßnahmen gegen Kippen sind bauseits erforderlich (z.B. Festzurren mit Befestigungsgurten)

Bei Transport mit Gabelstapler oder Rollen muss sichergestellt sein, dass die Tragearme oder Rollen unter den Rahmenprofilen liegen, nicht unter den Bodenplatten.

Für den Transport mit Ringschrauben (auf Wunsch) Transportseillänge mit mindestens Ringschraubenabstand L verwenden. Gleiche Seillängen einhalten!

Geräte mit mehr als 4 Ringschrauben müssen mit Krantraverse gehoben werden!

**Platzbedarf**

Auf der Bedienungsseite sollte mindestens eine Gerätebreite zur Montage, Bedienung und Wartung zur Verfügung stehen (siehe nachfolgende Aufstellung).

Platzbedarf für Montage, Bedienung und Wartung:

Ventilatorteil	0,8 x Gerätebreite
Kühler-, Erhitzerteil, KVS	1 x Gerätebreite + 250 mm
Filterteil bis KG 96	1 x Gerätebreite
ab KG 130	0,5 x Gerätebreite

Bei nebeneinander angeordneten Doppelgeräten ist auf beiden Seiten der o.g. Platz für Montage, Bedienung und Wartung erforderlich.

Geräte, die einen Siphon benötigen (Wäscher, Befeuchter, Kühler, Plattenwärmetauscher, Tropfenabscheider), sind so aufzustellen, dass eine einwandfreie Montage und Funktion des Siphons gewährleistet ist (Fundamenthöhe beachten).

Für Geräte mit Befeuchter und/oder Kühler über Räumen mit feuchtigkeitsempfindlichem Inventar (z.B. EDV-Räume etc.) wird eine wasserdichte Fundamentausführung empfohlen.

**Aufstellungsort**

**Achtung** Klimageräte KG nur in einem frostgesicherten Raum aufstellen.

Kann Frostgefahr für den Aufstellungsort nicht ausgeschlossen werden, so sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Einfrieren von wasserführenden Komponenten zu verhindern. Außenliegenden Frostschutzthermostat (falls vorhanden) ausreichend isolieren um ungewollten Stillstand des Gerätes zu vermeiden (siehe Frostschutzmaßnahmen Seite 25).

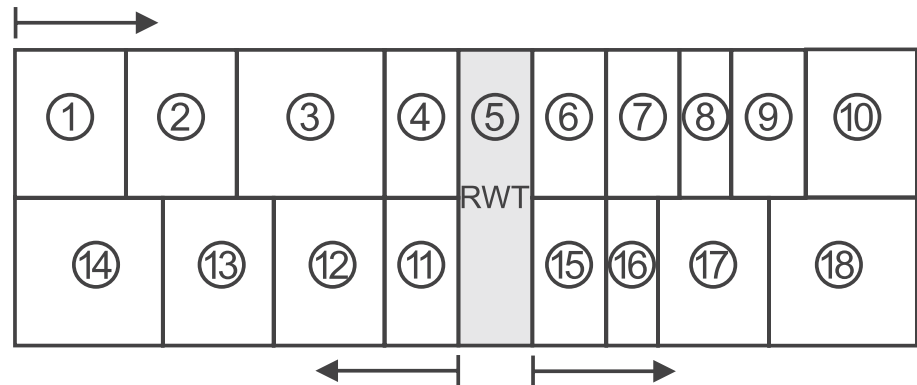
### Gerätemontage

**Achtung** Geräte zur wetterfesten Aufstellung dürfen keine statischen Aufgaben übernehmen oder die Funktion des Gebäudedaches ersetzen.

**Achtung** Bei der Aufstellung und Montage von kombinierten Zu- und Abluftgeräten mit Wärmerückgewinnung (KGXD, RWT) ist auf die richtige Aufstellungs- und Montagereihenfolge zu achten (siehe Skizze). Dabei sollte immer ein Gerätezug komplett montiert werden und dann anschließend der zweite Gerätezug von der Wärmerückgewinnung aus montiert werden.

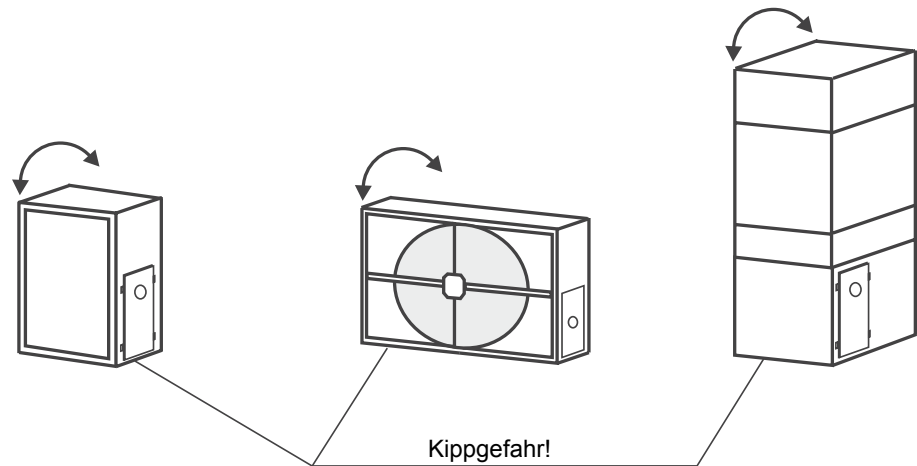
Eventuelle Fluchtungsfehler und Montageungenauigkeiten können so am wirkungsvollsten vermieden werden.

Gerätebeispiel - Draufsicht:



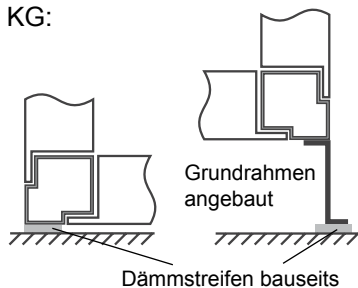
Bei der Aufstellung hoher und eventuell schmaler Gerätebauteile (z.B. RWT, RWT-Anströmeile oder auch stehende Geräteanordnungen mit mehreren Bauteilen übereinander) sind diese bei der Montage gegen Umfallen solange zu sichern, bis diese endgültig mit weiteren Bauteilen so verbunden sind, dass ein Umfallen ausgeschlossen ist.

**Achtung** Dauerhafte Sicherung gegen Umfallen erforderlich!



### Grundrahmen / Fundamentsockel

KG:



**Achtung** Zur Aufstellung und Montage der Geräte und Geräteteile ist ein ebener, waagrecht und tragfähiger Untergrund erforderlich.

Grundrahmen müssen waagrecht ausgerichtet, Fundamentsockel eben und waagrecht ausgeführt sein. (Kontrolle durch Richtlatte)

Um ein Klemmen der Revisionstüren zu vermeiden muss der untere Geräterahmen vollständig aufliegen, eine Punktaufgabe ist nicht zulässig.

Zur Vermeidung von Körperschallübertragung vom Klimagerät auf das Gebäude muss zwischen Aufstellfläche bzw. Fundament und Klimagerät eine dauerelastische Zwischenlage vorgesehen werden. Diese Zwischenlage sollte vorzugsweise in Form von Dämmstreifen längs unter den Geräterahmenprofilen oder unter dem Grundrahmen angebracht werden.

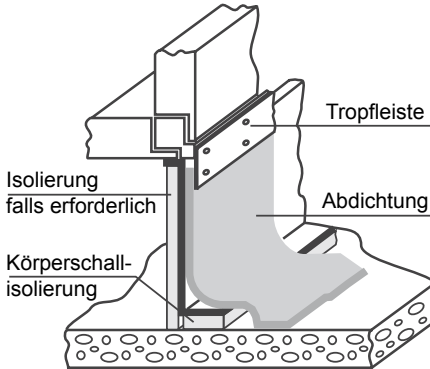
### Innengerätegrundrahmen



WOLF-Innengerätegrundrahmen (nur für Innenaufstellung geeignet) werden grundsätzlich lose (vorab) geliefert.

Lose gelieferte Grundrahmen werden in Einzelteilen ausgeliefert und müssen bauseits entsprechend der dem Grundrahmen beiliegenden Anleitung zusammengebaut, ausgerichtet und an der Aufstellfläche befestigt werden.

### KGW:

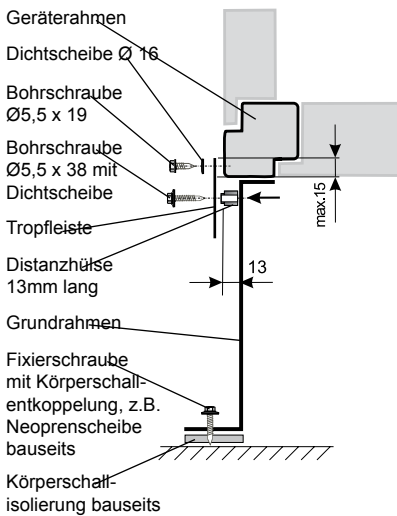


Bei Klimageräten in wetterfester Ausführung ist zur Aufstellung und Montage der Geräte und Geräteteile ein Grundrahmen bzw. Fundamentsockel erforderlich.

Höhe des Grundrahmen bzw. Fundamentsockel entsprechend der örtlichen Schneelage, mindestens jedoch 200 mm.

Je nach Windkraftverhältnissen sind die Geräte mit dem Grundrahmen bzw. Fundamentsockel zu verschrauben (Körperschallentkoppelung beachten!)

Grundrahmen müssen waagrecht ausgerichtet, Fundamentsockel eben und waagrecht ausgeführt sein.



**Achtung** Der untere Geräterahmen muss vollständig auf dem Grundrahmen bzw. Fundamentsockel aufliegen, eine Punktauflage ist nicht zulässig!

WOLF-Grundrahmen (inklusive Tropfleiste) sind entweder fest am Gerät montiert oder werden lose (vorab) geliefert.

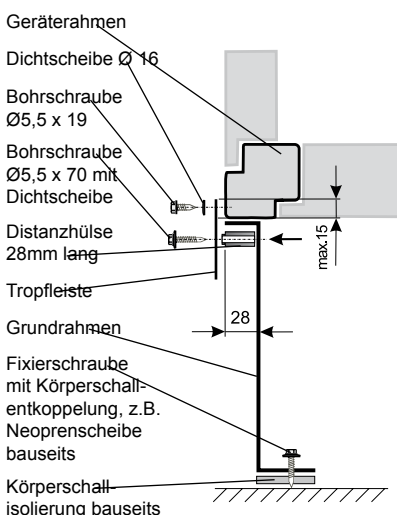
Lose gelieferte Grundrahmen werden in Einzelteilen ausgeliefert und müssen bauseits entsprechend der dem Grundrahmen beiliegenden Anleitung zusammengebaut, ausgerichtet und an der Aufstellfläche befestigt werden.

Bei geteilt gelieferten Geräten mit montiertem Grundrahmen stimmen Grundrahmenteilung und Geräteteilung überein.

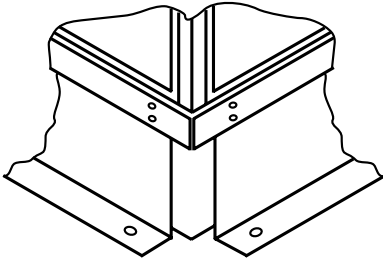
Bei Klimageräten in wetterfester Ausführung empfehlen wir die Montage einer Tropfleiste, so dass das Regenwasser nicht zwischen Klimagerät und Gerätegrundrahmen eindringen kann.

WOLF-Tropfleisten werden bei lose (vorab) geliefertem Grundrahmen ebenfalls lose mit dem Gerät mitgeliefert.

Die Tropfleisten werden direkt am KG-Geräterahmen und am Gerätegrundrahmen mit Schrauben montiert.



**Achtung** Bei der Montage der Tropfleisten ist darauf zu achten, dass das Öffnen der Revisionsüren oder das Abnehmen der seitlichen Verkleidungsplatten keinesfalls behindert wird!

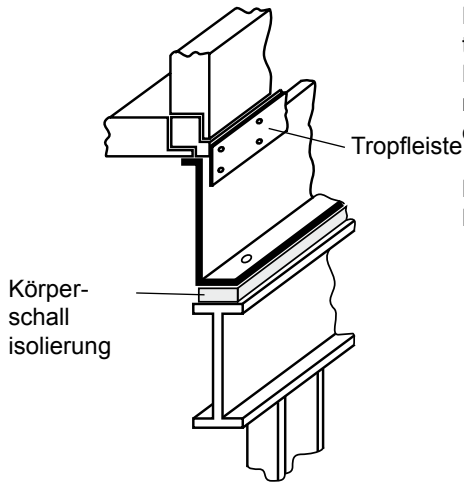


**Montagereihenfolge:**

Distanzhülse in untere Bohrungen einclippen.

Tropfleisten umlaufend am Geräterahmen anschrauben,

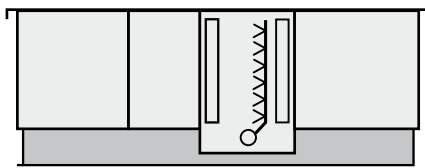
Tropfleisten umlaufend am Gerätegrundrahmen anschrauben.



Die Isolierung des WOLF-Grundrahmens und seine Einbindung in die Dachabdichtung muss bauseits erfolgen.

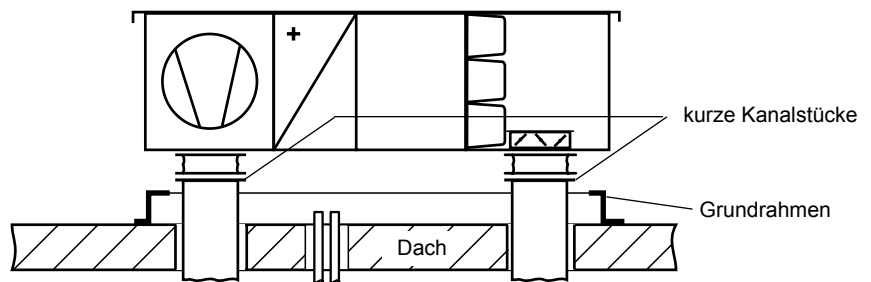
Die Isolierung des Grundrahmens sollte vorzugsweise auf der Innenseite des Grundrahmens erfolgen, da dadurch die Einbindung in die Dachabdichtung wesentlich erleichtert wird.

Bei einer aufgeständerten Aufstellung (KGW auf bauseitigen Gestellrahmen) ist das KG-TOP gegen Windlast zu sichern.



Bei Geräten mit Wäscher muss sowohl für KG als auch für KGW ein Grundrahmen bzw. Fundamentsockel (Höhe ca. 300 mm) verwendet werden, da der Wäscherboden tiefer liegt als die übrige Geräteunterseite. Die erforderliche Höhe dieses Grundrahmens ist abhängig vom Wäschertyp und wird bei der Geräteauslegung gesondert festgelegt.

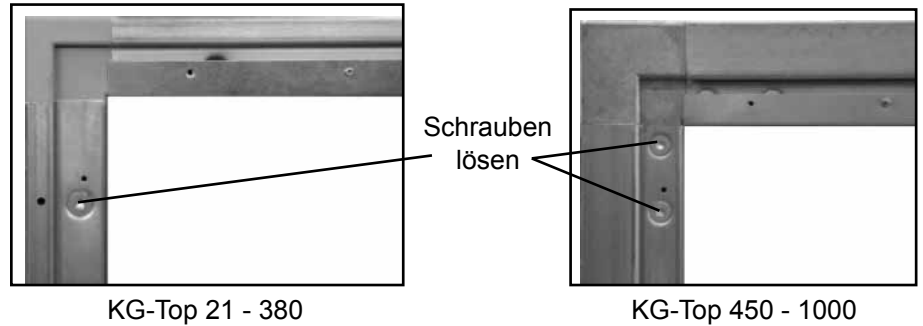
Bei Geräten mit Ausblas / Ansaug unten, vor dem Aufsetzen auf das Fundament kurze Kanalstücke montieren.



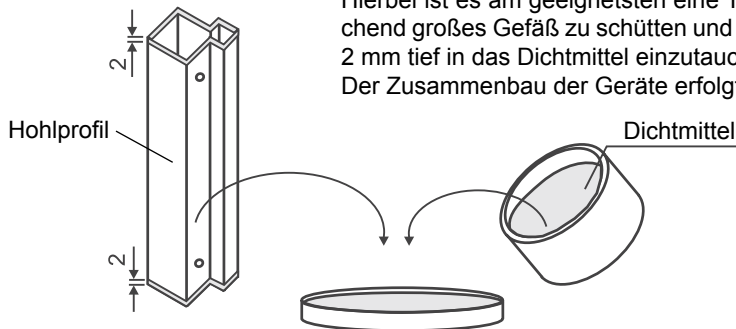
**Zerlegbare Geräte**

Die Geräte werden in zusammengebautem Zustand geliefert. Sie können vor dem Einbringen zerlegt und am Aufstellort wieder montiert werden.

Zum Zerlegen muss die Verkleidung abmontiert und Komponenten z. B. Erhitzer, Kühler vorsichtig (nicht beschädigen) entfernt werden. Zur Demontage des Geräterahmens die Schrauben der Rahmenecken lösen



Unmittelbar vor dem Zusammenbau der stehenden Hohlprofile mit den Boden- und Deckenpaneelen sind die Enden der stehenden Hohlprofile mit dem beiliegenden Dichtmittel zu versehen. Ansonsten kann die Gerätedichtigkeit nicht gewährleistet werden. Hierbei ist es am geeignetsten eine Teilmenge des Dichtmittels in ein flaches, ausreichend großes Gefäß zu schütten und dann beide Enden der stehenden Hohlprofile ca. 2 mm tief in das Dichtmittel einzutauchen. Der Zusammenbau der Geräte erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

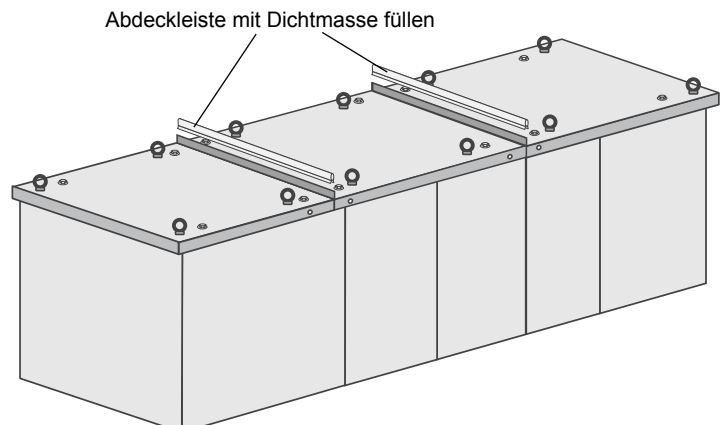
**Dach**

Die wetterfesten Geräte KGW haben ein vollständig montiertes Dach aus verzinktem Stahlblech.

Bei geteilten Geräten ist das Dach auf den einzelnen Teilen vormontiert. Falls die Gerätetrennstelle maßlich nicht mit der Teilung der Dachsegmente übereinstimmt, wird das erforderliche Einzel-Dachsegment lose geliefert und muss nach dem Zusammenbau des Gerätes bauseits montiert werden. Das dazu erforderliche Befestigungs- und Abdichtmaterial liegt dem Gerät bei.

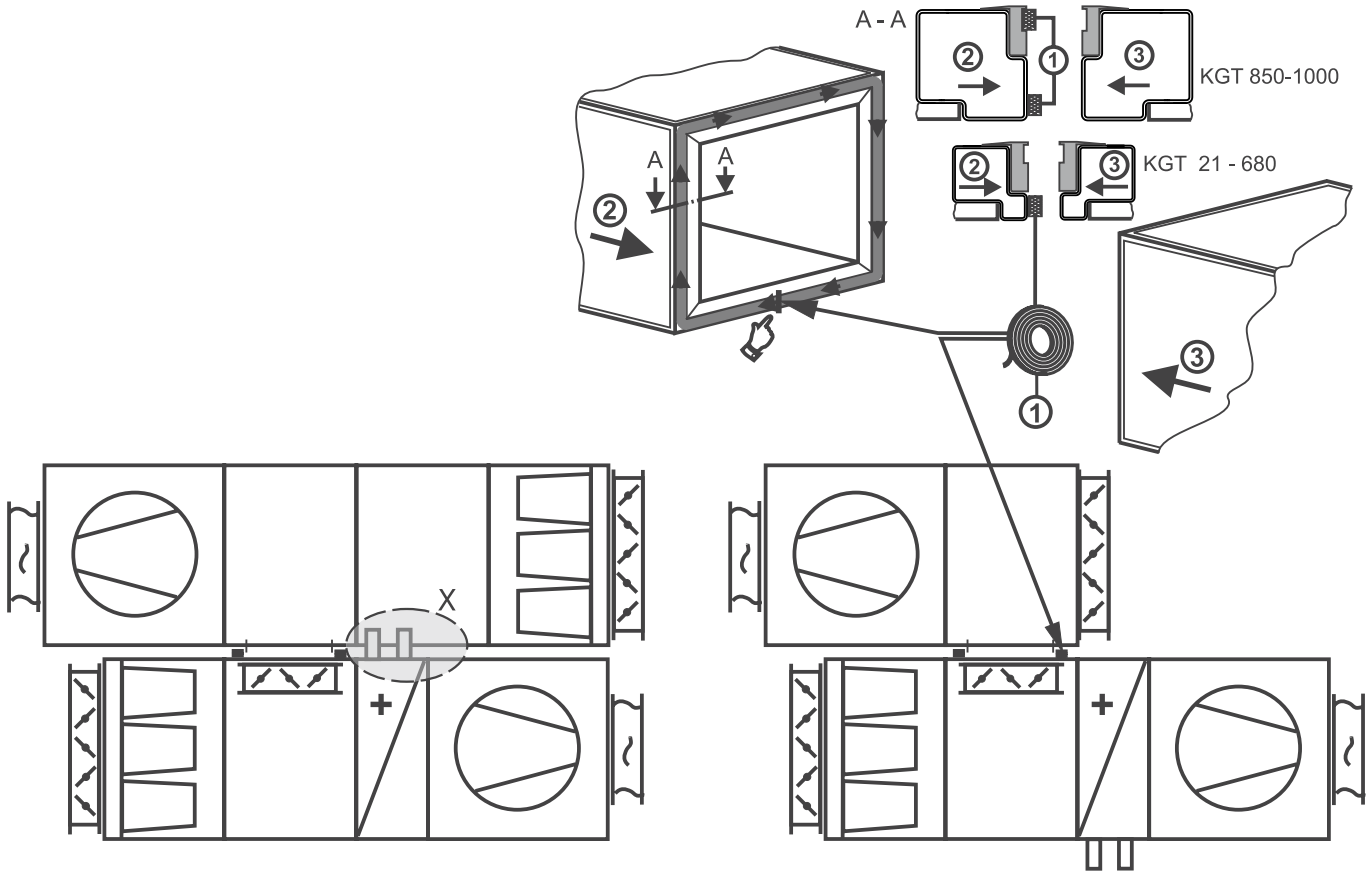
Die Ringschrauben können im werkseitig abgedichteten Zustand auf dem Gerät verbleiben.

**Achtung** Zur Montage der Abdeckleiste Kunststoffhammer verwenden!



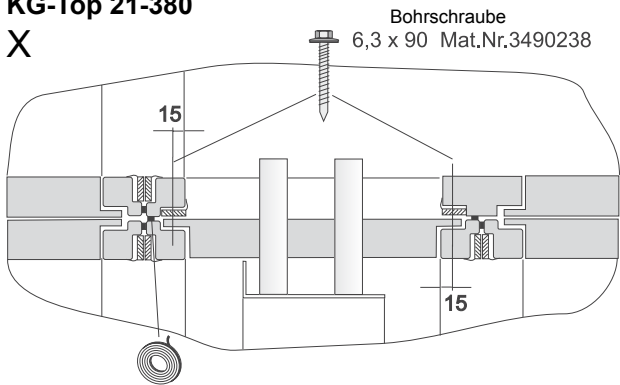
### Geräteverbindung

Alle für den Zusammenbau erforderlichen Kleinteile sowie das lose mitgelieferte Zubehör sind in einem Bauteil mit Revisionstür (vorzugsweise Ventilatorteil) beigelegt. Dieses Bauteil ist mit einem Aufkleber "Zubehör im Gerät" gekennzeichnet.



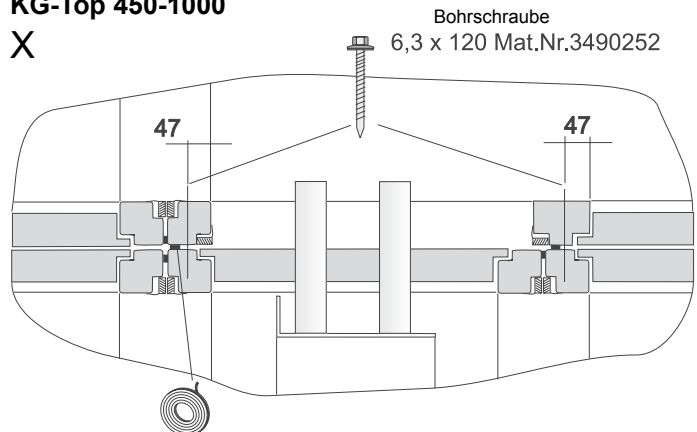
### KG-Top 21-380

X



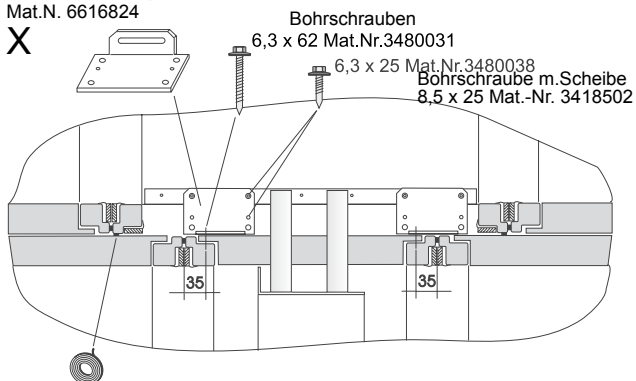
### KG-Top 450-1000

X



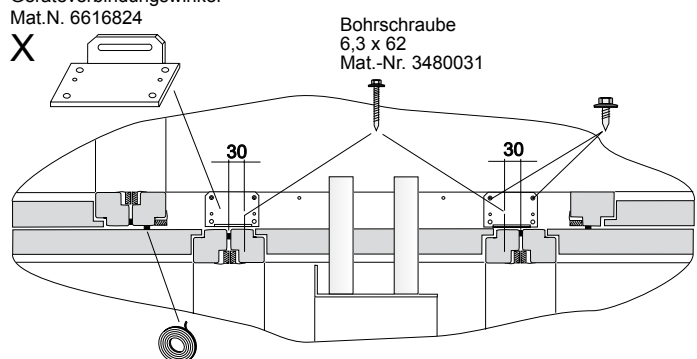
### Geräteverbindungswinkel Mat.N. 6616824

X



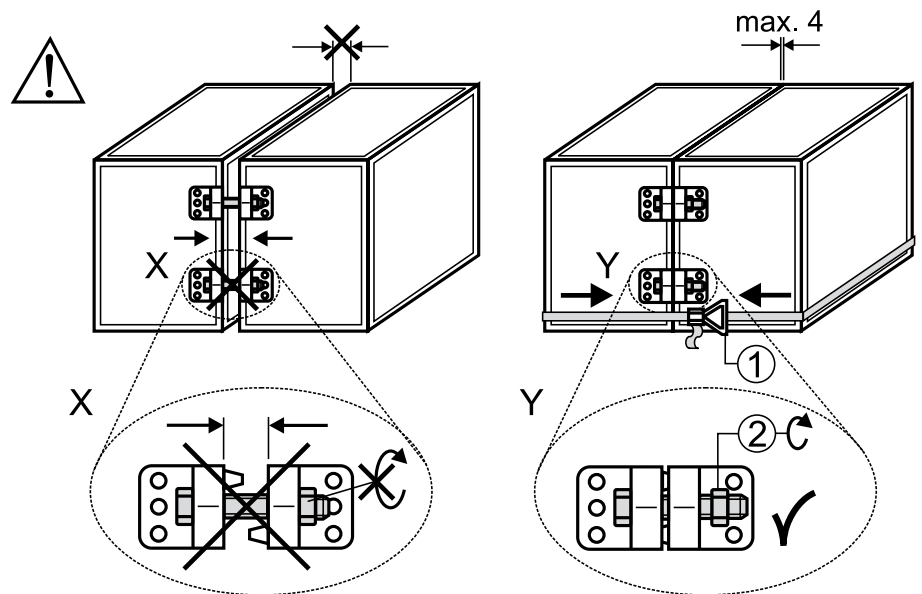
### Geräteverbindungswinkel Mat.N. 6616824

X



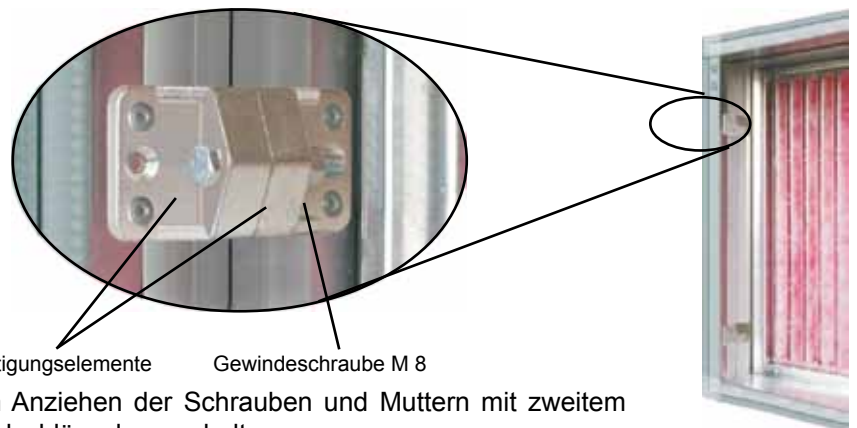
### Geräteverbindung mit Gewindeschrauben

Die Verbindung der Geräteboxen aneinander erfolgt mittels Gewindeschrauben M8. In den Rahmenprofilen sind dazu an entsprechender Stelle Befestigungselemente vorgesehen. **Es ist darauf zu achten, dass vor der Montage der Gewindeschrauben M8 die einzelnen Geräteteile vollständig zusammengeschoben sind.**



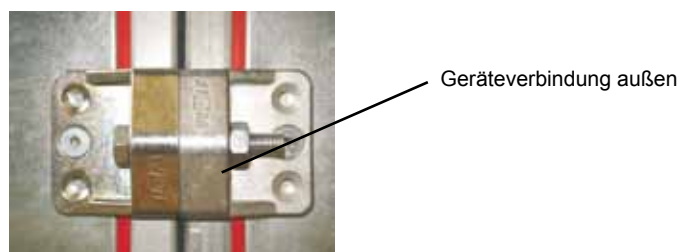
Der Zusammenbau der Kubenbauteile kann durch das Verwenden von Zurr Gurten erleichtert werden. Geräteteile aneinanderstellen und mit Zurr Gurten zusammenziehen. Anschließend die Komponenten über die beiliegenden Geräteverbinder miteinander verschrauben.

Bei innen montierten Geräteverbindungen können die einzelnen Transporteinheiten gehoben und transportiert werden.



Beim Anziehen der Schrauben und Muttern mit zweitem Gabelschlüssel gehalten.

**Achtung** Bei außen angebrachten Geräteverbindungen können die Geräte miteinander verbunden, aber keinesfalls miteinander transportiert werden.



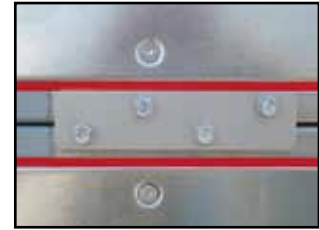
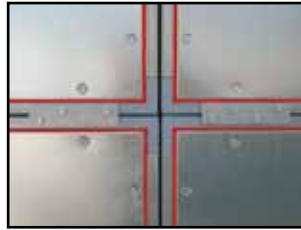
### Huckepackgeräte (Zuluft- / Abluftgerät übereinander)

Bei Huckepackgeräten, bei denen Ober- und Untergerät getrennt ausgeliefert werden, müssen diese bauseits (nach der Geräteaufstellung) fest miteinander verbunden und umlaufend außen mit dauerelastischer Dichtung gegen Eindringen von Regenwasser (wetterfeste Ausführung KGW) versiegelt werden.

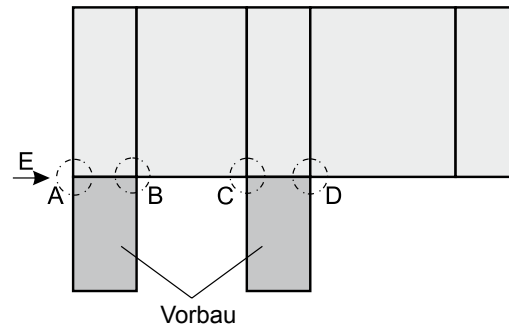
Die Verbindung erfolgt mit Befestigungselementen und Bohrschrauben 5,5x19 gemäß Bild außen am Gerät. (bauseits)

Die erforderliche Anzahl des Befestigungsmaterials liegt dem Klimagerät bei.

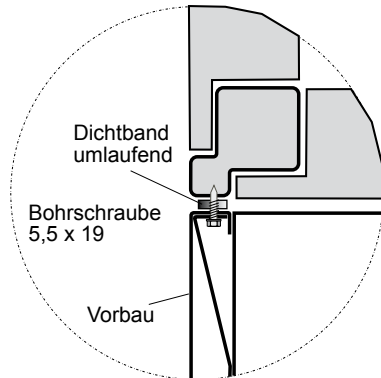
Die Verschraubung von Ober- und Untergerät miteinander darf erst **nach dem** Zusammenbau der Einzelkuben sowohl des Ober- als auch des Untergeräts durchgeführt werden. **Gegebenenfalls müssen vor dem Aufsetzen des Ober- auf das Untergerät noch dauerelastische Dichtstreifen oder Kunststoff-Dichtprofile angebracht werden.**



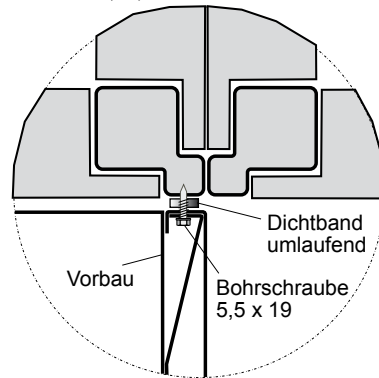
### KGW-Top Vorbau (Draufsicht)



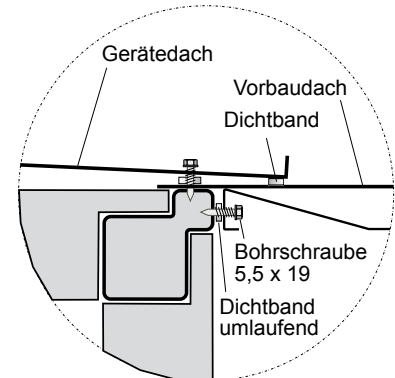
### KGW 21-380 Ansicht A



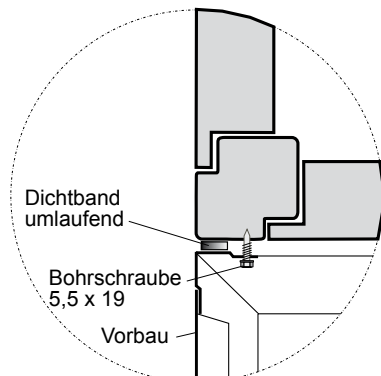
### Ansicht B, C, D



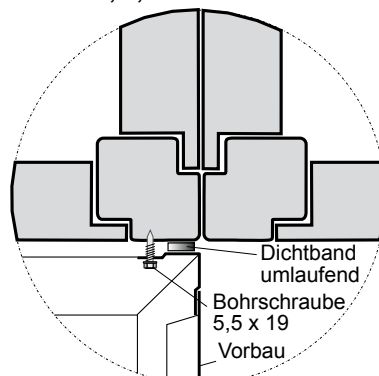
### Ansicht E



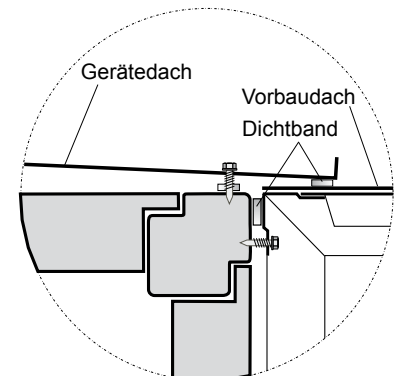
### KGW 450-1000 Ansicht A



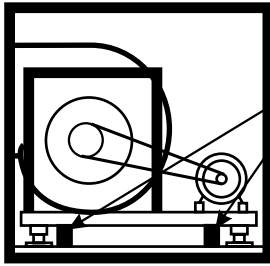
### Ansicht B, C, D



### Ansicht E



### Ventilatorteil



Transport-sicherungen

#### Achtung

Die Ventilatorwelle muss waagrecht gelagert werden, bei nicht waagrecht gelagerter Welle wird das Kugellager beschädigt und die Lebensdauer erheblich reduziert.

Bei Ventilatoren, die auf Federschwingungsdämpfern gelagert sind, die Transport-sicherungen entfernen.

### Segeltuchstutzen

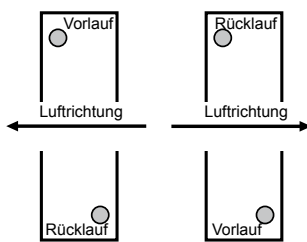
Transportsicherungen entfernen.

Beim Einbau darauf achten, dass der Abstand zwischen den Anschlussflanschen max. 100 mm betragen darf, um die volle Beweglichkeit des Segeltuchstutzens zu ermöglichen.



**Segeltuchstutzen müssen ggf. bauseits sowohl gegen Schallabstrahlung als auch Schwitzwasserbildung isoliert werden.**

### Wärmetauscher

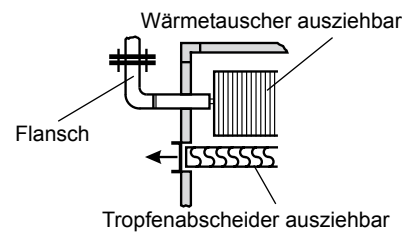


#### Achtung

Die Wärmetauscher (Kühler, Erhitzer) arbeiten im Gegenstromprinzip, d.h. das Wärme- bzw. Kälteübertragungsmedium wird entgegen der Lufrichtung geführt. Der jeweilige Vorlaufanschluss befindet sich daher immer auf der Luftaustrittseite des Wärmetauschers.

Die Wärmetauscher müssen so angeschlossen werden, dass keine mechanischen Spannungen vom Rohrleitungssystem in die Wärmetauscher eingeleitet werden. Zudem ist die Übertragung von Schwingungen und Längenausdehnungen zwischen Klimagerät und Rohrleitungssystem sicher zu verhindern.

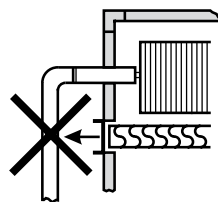
Es ist darauf zu achten, dass durch die Anschlussleitungen der Zugang zu anderen Geräteteilen nicht behindert wird (Ventilator, Filter, Wäscher etc.).



Bei Wärmetauscher (mit Flansch) wird empfohlen, den Anschluss mit Bögen vorzunehmen, damit der Wärmetauscher und der Tropfenabscheider für eine spätere Reinigung zur Seite ausziehbar ist.

Bei Dampfregistern ist der Dampfeintritt immer oben (großer Anschluss- $\varnothing$ ) und der Kondensatablauf immer unten anzuordnen.

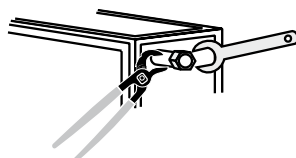
Die Gewindeanschlussstutzen des Wärmetauschers müssen beim Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen durch Gegenhalten vor dem Verdrehen geschützt werden, ansonsten kann durch die mechanische Krafteinwirkung der Sammler vom Wärmetauscher abgetrennt werden. Der Wärmetauscher ist dann zerstört.



#### Achtung

Auf bauseitige Entlüftungs- und Entleerungsmöglichkeit achten!

Am Kondensatablaufstutzen der Kühlerwanne muss ein Siphon angeschlossen werden (siehe Siphon)!



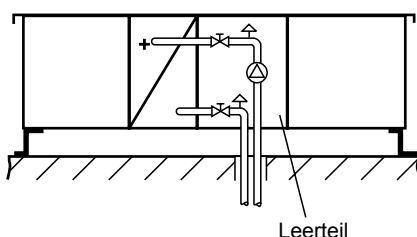
KGW: Bei innenliegenden Wärmetauscheranschlüssen muss die Verrohrung in dem dafür vorgesehenen, auf das Wärmetauscherteil folgenden Leerteil ausgeführt werden. Entlüftungsmöglichkeit vorsehen!

Zur Durchführung der Rohrleitungen müssen bauseits entsprechende Öffnungen im Geräteboden angebracht werden. Diese Öffnungen müssen nach Isolieren der Rohrleitungen in geeigneter Weise abgedichtet werden.

Der wetterfeste Vorbau ist nicht wärmeisoliert. **Die Rohrleitungen und Armaturen müssen daher bauseits ausreichend isoliert und ggf. beheizt werden.**

Bei Betrieb mit Frequenzumformer wird im Sommer eine externe Belüftung empfohlen um ein Überhitzen zu vermeiden (max. zul. Temp. 45°).

Zur Durchführung der Rohrleitungen müssen bauseits entsprechende Öffnungen im herausnehmbaren Boden des Vorbaus angebracht werden.



### Wäscherteil

#### Achtung

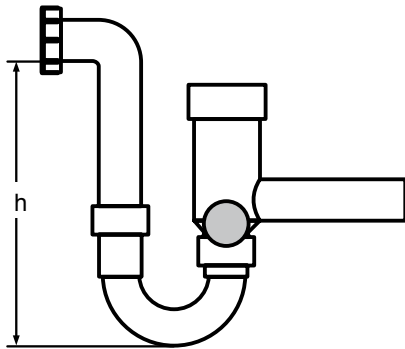
Bei der Montage des Wäschers dürfen weder Schmutz noch andere Feststoffe in den Wäscher gelangen, da ansonsten das Pumpenrad blockiert wird und dadurch die Pumpe erheblich beeinträchtigt oder ganz zerstört wird.

Das für den Wäscher verwendete Wasser muss bei normalen Anforderungen folgende Mindestqualität aufweisen:

Aussehen	klar, farblos, ohne Bodensatz
pH-Wert	7 bis 8,5
Gesamtsalzgehalt	< 800 g/m <sup>3</sup>
elektr. Leitfähigkeit	< 100 mS/m (bei 20°C)
Calcium-Ionengehalt	> 0,5 mol/m <sup>3</sup>
Karbonathärte	< 4,0 °d
Karbonathärte bei Einsatz von Härtestabilisierungsmitteln	< 20 °d
Chloridgehalt	< 180 g/m <sup>3</sup>
Sulfatgehalt	< 290 g/m <sup>3</sup>
KMnO <sub>4</sub> -Verbrauch	< 50 g/m <sup>3</sup>
Keimzahl	< 1000 ml <sup>-1</sup>

Bei Anschluss des Wäschers an das öffentliche Wasserversorgungsnetz ist die DIN 1988 einzuhalten.

### Kugelsiphon



Am Kondensatablaufstutzen der Ablaufwanne für Kühler / Direktverdampfer, Plattenwärmetauscher und der Außenluftansaugwanne bei KGW muss ein Kugelsiphon angeschlossen werden, um den zuverlässigen Ablauf des Kondensats zu ermöglichen. Dabei ist zu beachten, dass an jedem Kondensatablaufstutzen ein Siphon angebracht werden muss.

Die Zusammenfassung mehrerer Abläufe auf einen gemeinsamen Siphon ist nicht zulässig.

Der Kugelsiphon ist selbstbefüllend. Eine Schwimmerkugel verhindert im trockenen Betriebszustand das Ansaugen von Luft, so dass das erste anfallende Kondensat den Siphon füllen kann. Die Kugel wirkt auch als Rückschlagventil und verhindert ein Leersaugen des Siphon.

Es ist auf eine entsprechende **Fundamenthöhe** zu achten, um den Siphon anbringen zu können.

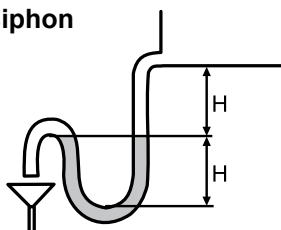
Die wirksame Siphonhöhe  $h$  (mm) muss größer sein als der max. Unter- bzw. Überdruck am Kondensatstutzen (1mm WS = 10Pa).

$$h = 1,5 \times p(\text{mm WS}) + 50\text{mm (mind.)}$$

$p$	=	Unter- bzw. Überdruck in mmWS gemäß Geräteauslegung
50mm (WS)	=	Reserve (Ungenauigkeit bei Auslegung, Verdunstung)
1,5	=	Zus. Sicherheitsfaktor

Die Siphonablaufleitung darf nicht unmittelbar ans Abwassernetz angeschlossen werden, sondern muss frei auslaufen können. Bei längeren Ablaufleitungen müssen diese belüftet werden, um einen Kondensatstau in der Leitung zu verhindern (zusätzliche Öffnung in der Siphonablaufleitung vorsehen).

### Schlängensiphon (bauseits)



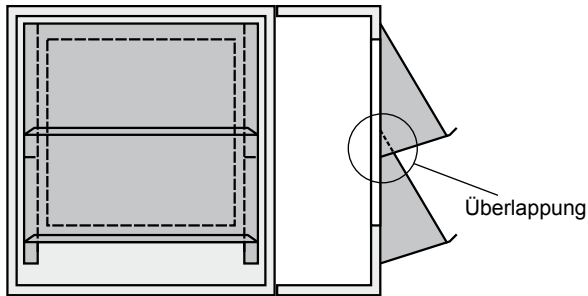
Falls der Siphon bauseits beigelegt wird, ist die Siphonhöhe gemäß der nebenstehenden Skizze festzulegen.

Die wirksame Siphonhöhe  $H$  (mm) muss größer sein als der max. Unter- bzw. Überdruck (in Pa) im Klimagerät (1 mm WS = 10 Pa).

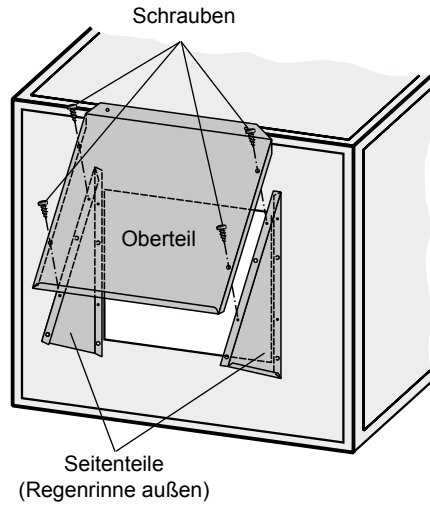
Der Höhenunterschied zwischen Geräteauslauf und Siphonüberlauf soll ebenfalls  $H$  (mm) betragen.

### Ansaug- / Ausblashaube

Bei Ausführung mit zwei oder drei Ansaug-/Ausblashauben übereinander, wird die untere von der oberen Haube überlappt.

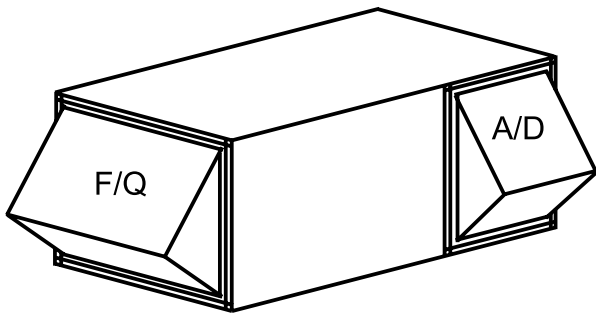


Seitenteile und Oberteil mit mitgelieferten Schrauben gemäß Darstellung montieren.

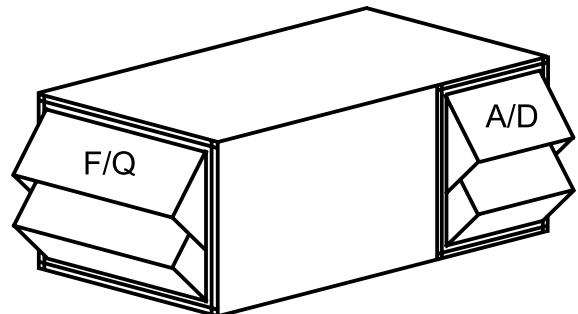


### Ausführungen

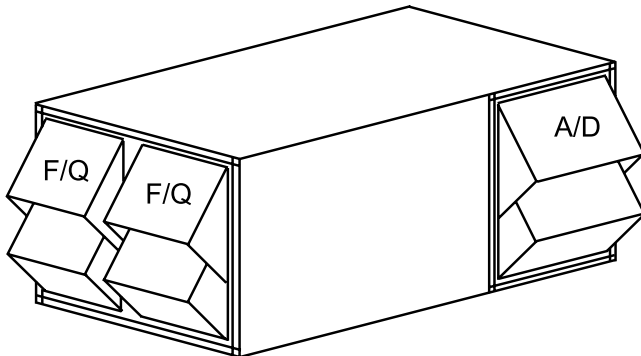
#### KG Top 21 - 210



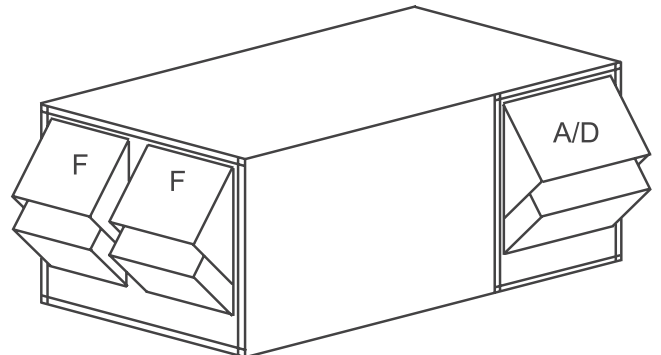
#### KG Top 270 - 380



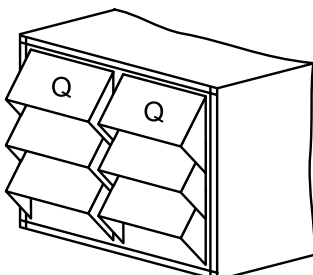
#### KG Top 450 - 600



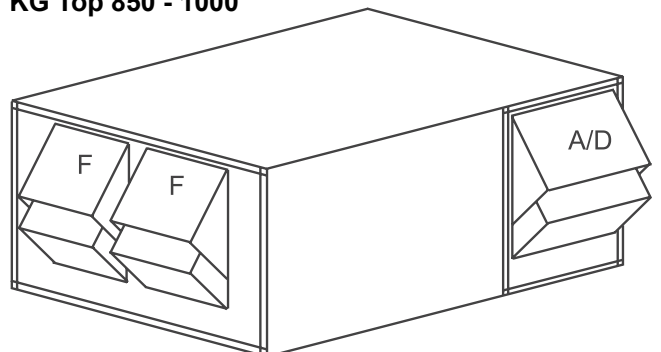
#### KG Top 680



#### KG Top 680 - 1000



#### KG Top 850 - 1000



**Elektroanschluss**

Der Elektroanschluss darf nur von einer Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften (VDE, EVU etc.) ausgeführt werden!

**Bei Abschalten oder Ausfall des Zu- oder Abluftventilators müssen automatisch sämtliche Regelventile geschlossen und die Warm-/Kaltwasser- sowie die Wäscherpumpe ausgeschaltet werden!**

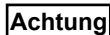
Nur stromlos geschlossene Regelventile und Frostschutzthermostat ohne Wiedereinschaltsperrung verwenden, da ansonsten bei Abschaltung der Anlage noch Komponenten weiter arbeiten und dadurch die gegebenen sicherheitstechnischen Maßnahmen ihre Aufgabe nicht erfüllen können (z.B. Frostschutz ist nicht gewährleistet).

Zum sicheren Abschalten des Klimageräts muss für jeden Antriebsmotor ein abschließbarer Reparaturschalter eingebaut werden.



Nach Fertigstellung der Elektro-Anschlussarbeiten muss eine sicherheitstechnische Prüfung der Installation gemäß VDE 0701 Teil 1 und VDE 0700 Teil 500 durchgeführt werden um die einwandfreie Funktion und das Funktionieren der Sicherheitseinrichtungen überprüfen zu können.

Es dürfen nur Elektromotoren eingesetzt werden, die für den Antrieb von Ventilatoren ausgelegt sind.



**Unbedingt auf Anschlusschema im Klemmkasten achten, da ansonsten der Motor durch Falschanschluss seine Leistung nicht erbringen kann oder zerstört werden kann.**

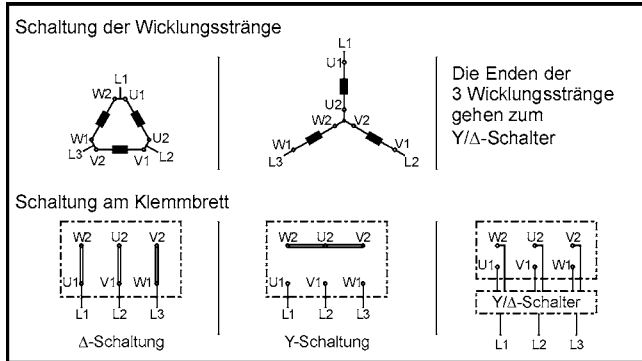
Bei Motoren mit Kaltleitern ist ein Kaltleiter-Auslösegerät, bei Motoren mit Thermokontakten ein Verriegelungsschutz und bei Motoren ohne Kaltleiter oder Thermokontakte ein thermisches Überstromrelais einzusetzen!



Der Schutzleiteranschluss vom Klimagerät zu den Kanälen und von den Wärmetauschern zu den bauseitigen Rohrsystemen ist mittels Potentialausgleich und Erdungsbändern sicherzustellen.

## Schaltung für 1 Drehzahl

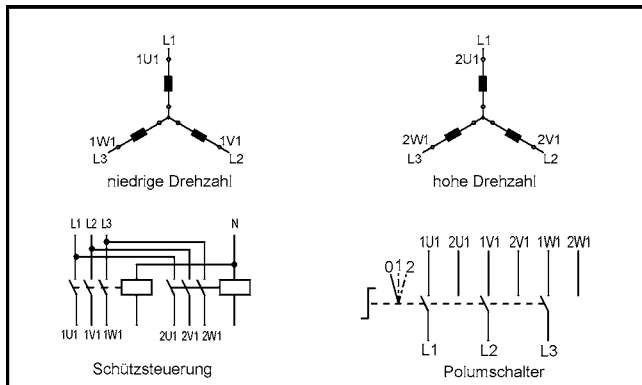
Motore bis 2,2 kW werden normalerweise direkt, ab 3 kW in Stern-Dreieck-Schaltung angefahren.



## Schaltung für 2 Drehzahlen

(2 getrennte Wicklungen)

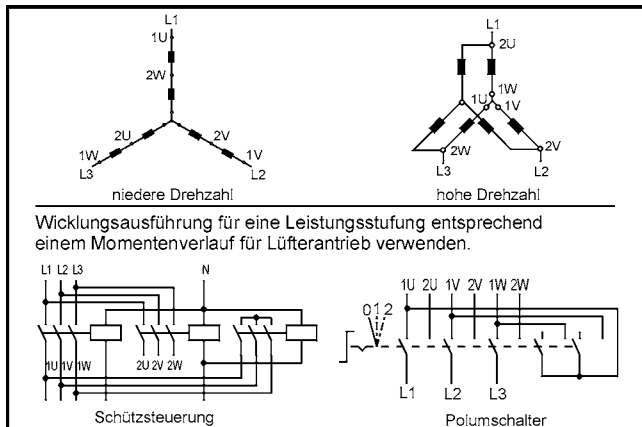
Ausführung z.B. für 1000/1500 min<sup>-1</sup> oder 750/1000min<sup>-1</sup>



## Schaltung für 2 Drehzahlen im Verhältnis 1:2

(Wicklung in Dahlanderschaltung)

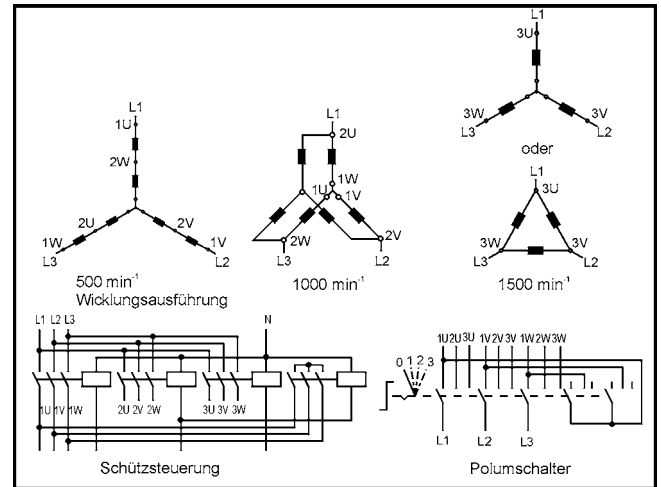
Ausführung z.B. für 1500/3000 min<sup>-1</sup> oder 750/1500min<sup>-1</sup>



## Schaltung für 3 Drehzahlen

(2 getrennte Wicklungen, 1 davon in Dahlanderschaltung)

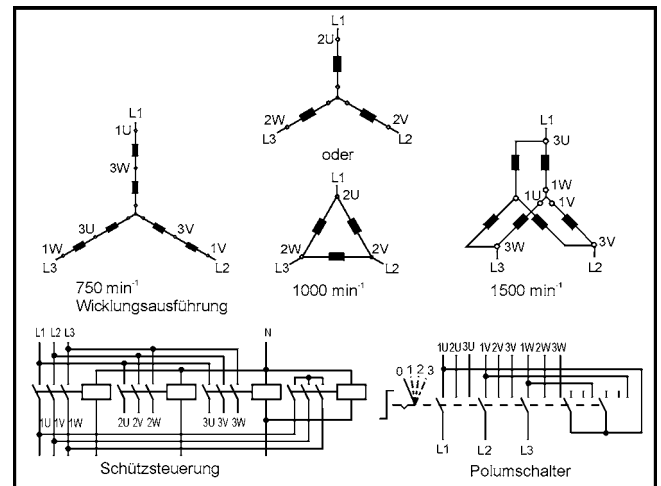
Ausführung für Lüfterantriebe 500/1000/1500 min<sup>-1</sup> bzw. 8/6/4-polig; 500/1000 min<sup>-1</sup> in Dahlanderschaltung.



## Schaltung für 3 Drehzahlen

(2 getrennte Wicklungen, 1 davon in Dahlanderschaltung)

Ausführung für Lüfterantriebe 750/1000/1500 min<sup>-1</sup> bzw. 8/6/4-polig; 750/1500 min<sup>-1</sup> in Dahlanderschaltung.

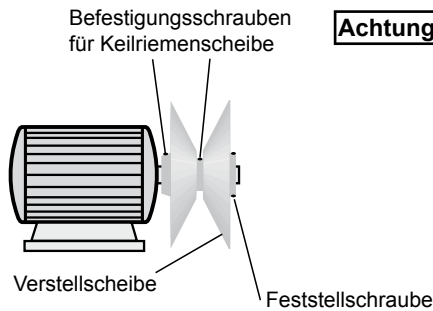


### Ventilatorteil



Nach DIN/EN 1886 ist das Gerät mit Werkzeug zu öffnen. Vor Öffnen der Revisionstüren muss der Stillstand des Ventilators abgewartet werden. Beim Öffnen der Türe können durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung von Leben führen kann, falls Kleidungsstücke angesaugt werden.

Sicherheitseinrichtungen wie Riemen- oder Türschutzgitter und Überwachungseinrichtungen auf korrekte Anbringung und Funktion prüfen.



**Achtung**

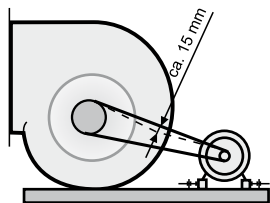
- Keilriemenscheiben und Klemmschrauben der Spannbuchsen auf festen Sitz prüfen.

Verstell-Keilscheiben werden vor Geräteauslieferung nicht eingestellt, sondern müssen bei Inbetriebnahme des Klimageräts vor Ort entsprechend justiert werden.

Sie ermöglichen eine Drehzahländerung des Ventilators von 10%.

Einstellung:

Zum Anpassen des Scheibendurchmessers kann die Verstellscheibe auf einem Gewindestück axial bewegt werden (siehe nebenstehende Skizze). Dazu müssen der Keilriemen entspannt und die Feststellschrauben an der Verstellscheibe mit einem Innensechskantschlüssel gelöst werden. Nach Einstellen der Scheibe müssen die Feststellschrauben wieder fest angezogen und der Keilriemen korrekt gespannt werden.



- Keilriemen auf korrekte Spannung prüfen.  
Keilriemenscheiben müssen einwandfrei fluchten.

Ggf. die Luftmenge durch Auswechseln der Riemenscheiben korrigieren (bei Verstell-scheiben durch Nachjustieren der Scheibe(n) ).



Beim freilaufendem Ventilatorrad darf die am Ventilator Typenschild angegebene maximale Drehzahl auch beim Betrieb mit einem Frequenzumformer nicht überschritten werden. Die angegebene Motorstromaufnahme darf nicht überschritten werden.

- Die Inbetriebnahme darf nur dann vorgenommen werden, wenn die Kanäle angeschlossen und die Revisionstüren geschlossen sind. Ansonsten besteht die Gefahr der Motorüberlastung.

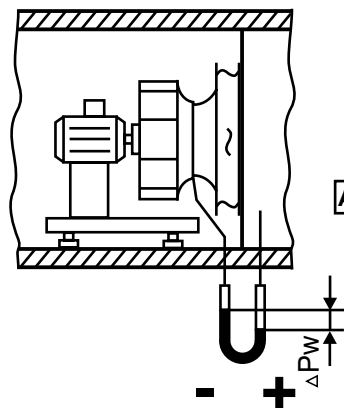
- Hauptschalter einschalten.



- Drehrichtung des Ventilator-Laufrades durch kurzzeitiges Einschalten des Antriebsmotors prüfen. Ggf. Drehrichtung korrigieren.

Da für diese Arbeiten (falls kein Schauglas vorhanden ist) die Tür des Ventilatorteils geöffnet werden muss, ist mit höchster Vorsicht vorzugehen. Lose oder lockere Teile können angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung von Leben führen kann, falls Kleidungsstücke (Krawatten) angesaugt werden.

Bei druckseitiger Anordnung des Ventilators können Revisionstüren u. U. kraftvoll aufschlagen und Verletzungen herbeiführen.



**Achtung**

- Luftmengenmessung durchführen. Druckverluste prüfen. Bei freilaufendem Ventilator-Laufrad können Luftmengenmessungen an den serienmäßig angebrachten Druckmessstutzen durchgeführt werden.

- Stromaufnahme des Ventilatormotors messen:

**Motorstrom und Motorleistung dürfen die am Motortypenschild angegebenen Werte nicht überschreiten. Die angegebene max. Ventilator Drehzahl darf keinesfalls überschritten werden, da ansonsten Motor und Ventilator durch diese Überlastung zerstört werden und gelöste oder fliegende Teile weitere Komponenten zerstören können.**

**Achtung**

Bei Klimageräten mit regelbaren Motoren und/oder variablem Umluftanteil muss die höchste Stromaufnahme im gesamten Regelbereich gemessen werden.

### Jalousieklappe (Zubehör)



Jalousieklappen und Gestänge auf Leichtgängigkeit prüfen.  
Antriebsmotor(en) der Jalousieklappe(n) auf richtigen Drehsinn prüfen, ggf. Drehrichtungsschalter am Stellmotor umschalten.

Bei Jalousieklappen die getrennt beiliegende Montageanleitung für den Klappenstellmotor beachten.

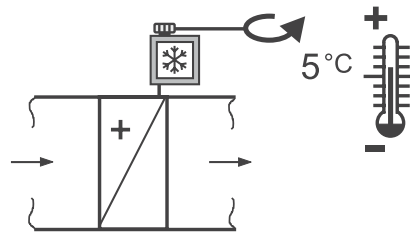
Antriebsachse Jalousieklappe: □ 15 x 15 mm



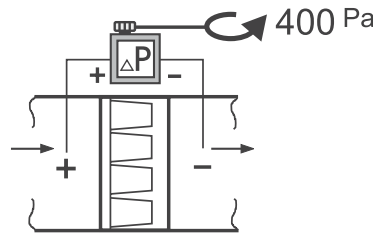
**Bei druckseitig angeordneten Jalousieklappen sind diese vor Inbetriebnahme des Ventilators vollständig zu öffnen.**

Das Anlaufen des Ventilators gegen geschlossene Jalousieklappen kann zu Beschädigungen am Gerät führen.

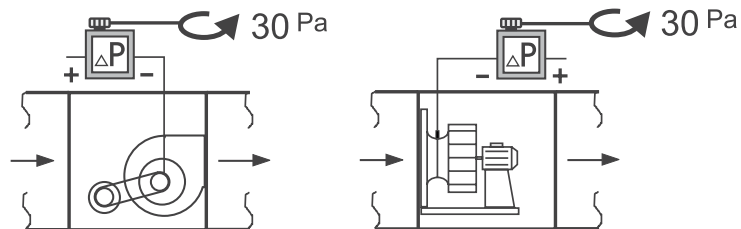
### Frostschutzthermostat



### Filterüberwachung



### Luftstromüberwachung



### Erhitzer

(Warm-/Heisswasser/Dampf)

Vor Inbetriebnahme das gesamte Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.

- Wärmetaucher und Rohrleitungssystem entlüften.
- Bei Dampfregistern die Kondensatableitung sicherstellen, um die Beschädigung des Registers durch Dampfschläge zu verhindern.
- Einschalten der Heizwasserpumpe bzw. Öffnen des Wasser/Dampfventils nur bei laufendem Ventilator, um Überhitzung durch ungenügende Wärmeabfuhr zu vermeiden.
- Ausblastemperatur überprüfen: max. Ausblastemperatur bei saugseitiger Anordnung des Erhitzers 40°C, ansonsten Gefahr der Motorüberhitzung.



**Bei Wärmetauchern und Anschlussstutzen auf heiße Oberflächen achten. Es besteht Verbrennungsgefahr!**

### Plattenwärmetauscher mit Klappen

Bei Plattenwärmetauschern mit Bypassklappen (und mit zusätzlicher Umluftklappe), muss im Umluftbetrieb die Umluftklappe geöffnet und die Bypassklappe geschlossen werden. Dadurch wird die beigemischte Frischluft vorgewärmt. Im Umluftbetrieb kann die Außenluftklappe anteilmäßig geschlossen werden.

Durch das Schließen der Bypassklappe wird Außenluft vorgewärmt. Durch das Öffnen der Bypassklappe kann der vereiste Plattenwärmetauscher im Winter abgetaut werden.

**Elektro-Erhitzer**

Um Überhitzungen zu vermeiden, sind folgende Mindestluftmengen (in m<sup>3</sup>/h) zu beachten:

Gerätetyp	KG/KGW	21/43	64/96	130/170	210/270	320/380	450
		2200	3200	5700	9000	12500	22500

Die Mindestluftgeschwindigkeit über dem Elektro-Erhitzer beträgt 1,5 m/s (sonst besteht Überhitzungsgefahr).

**Achtung**

Bei mehrtourigen oder drehzahlregelbaren Motoren müssen diese Luftmengen bei niedrigster Motordrehzahl unabhängig von der Heizleistung des Elektro-Erhitzers eingehalten werden.

Elektro-Erhitzer dürfen nur dann saugseitig (in Luftrichtung vor dem Antriebsmotor/Ventilator) angeordnet werden, wenn ihre Luftaustrittstemperatur nicht höher als 40°C ist.



Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Elektroerhitzer sind zu beachten!

**Achtung**

Es muss in jedem Fall sichergestellt werden, dass bei Ausfall des Luftstroms automatisch auch das Elektro-Heizregister abgeschaltet wird. Außerdem darf das Elektro-Heizregister nur von einem oder mehreren Schaltgeräten (Schütz) geschaltet werden, deren Steuerstromkreis über die in Reihe geschalteten Sicherheitstemperaturwächter (STW) führt. Es ist darauf zu achten, dass mindestens ein STW oben an der Erhitzerinnenseite angeordnet wird.

Das Elektro-Heizregister muss vor Feuchtigkeit und Wasser geschützt werden.

**Kühler  
(Kaltwasser)**

Vor Inbetriebnahme das gesamte Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.

- Wärmetauscher und Rohrleitungssystem entlüften.
- Die Kondensatableitung sicherstellen, um das Überlaufen der Kondensatwanne zu verhindern.
- Ggf. vor Inbetriebnahme eines Kaltwasser-Kühlers prüfen, ob die Konzentration des Frostschutzmittels im Kühlwasser für den vorgesehenen Temperaturbereich ausreicht. Bei Beimischung von Frostschutzmittel zum Kaltwasser vermindert sich die Leistung des Kühlers proportional mit steigender Konzentration des Gemischs.
- Kaltwassertemperatur überprüfen; min. Kaltwassertemperatur +2°C, bei Kaltwassertemperatur < +2°C besteht die Gefahr, dass die Lamellen des Wärmetauschers vereisen und den Luft-, Volumenstrom mindern bzw. verhindern.



Frostschutzmittel sind gesundheitsschädlich. Die Sicherheitshinweise des Herstellers des bauseits eingesetzten Frostschutzmittels müssen beachtet werden.

**Kühler**  
(Direktverdampfer)

Vor dem Befüllen des Kältekreislaufs mit Kältemittel muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden, dass keine Feuchtigkeitsreste im Rohrleitungssystem verbleiben (z. B. durch Evakuieren oder Spülen mit trockenem Stickstoff).

Verdampfungstemperatur überprüfen: min. Verdampfungstemperatur +2°C, bei Verdampfungstemperaturen < +2°C besteht die Gefahr, dass die Lamellen des Wärmetauschers vereisen und den Luft-, Volumenstrom mindern bzw. verhindern.

**Achtung** Die Leistungsdaten des Direktverdampfers können nur erreicht werden, wenn das der Auslegung zugrunde gelegte Kältemittel verwendet wird (R22 bzw. R134a).



Kältemittel nicht in die Umwelt entweichen lassen, sonst besteht die Gefahr von einer Umweltverschmutzung. Geeignetes Absauggerät verwenden.

**Wäscher**

- Rohrleitungen und Pumpe auf Dichtheit prüfen.
- Düsenstock und Düsen auf festen Sitz prüfen.
- Siphonablaufleitung auf freien Durchgang prüfen.
- Siphon mit Wasser füllen.
- Wäscherwanne füllen, bis Wasser über den Siphon abläuft.
- Zur Drehrichtungskontrolle die Wäscherpumpe kurz anlaufen lassen, ggf. Drehrichtung korrigieren.
- Leistungsaufnahme des Pumpenmotors kontrollieren.

**Achtung** **Wäscherpumpe nicht trocken laufen lassen.**  
**Trockenlauf kann die Pumpe zerstören!**

- Zuluftventilator einschalten
- Wäscherpumpe einschalten
- Schwimmer einstellen: Wasserstand in der Wanne mind. 10 mm über dem Pumpenansaug, max. 10 mm unter der Überlauföffnung
- falls vorhanden: Trockenlaufschutz und Absalzautomatik einstellen (gemäß getrennt beiliegender Anleitung)

**Hinweis:** Tropfenabscheider schlagen aufgrund ihrer fertigungsbedingten Oberflächenstruktur für begrenzte Zeit durch.  
Dies ist kein technischer Mangel!

**Kontaktbefeuchter**

- Für eine lange Lebensdauer des Befeuchtermediums ist zu beachten:
- ausreichende umlaufende Wassermenge (ca. 3x Verdunstungsmenge)
  - permanente Befeuchtung der gesamten Oberfläche
  - Lufttemperatur, Wassertemperatur < 40°C
  - rechtzeitige Reinigung
  - Betrieb nur mit Frischwasser (optisch klar, ohne Bodensatz)

Austausch des Befeuchtermediums:

Der Aus- und Einbau erfolgt durch die Revisionsöffnung:

- Abdeckplatte entfernen
- Befeuchtermedium herausnehmen
- neue Blöcke einsetzen

**Achtung** Befeuchtermedium in richtiger Lage einbauen, ansonsten werden Wassertropfen mitgerissen und die Befeuchterleistung bleibt erheblich hinter den Anforderungen zurück.



Vor Beginn der Wartungsarbeiten müssen der Anlagen-Hauptschalter und der/die Reparaturschalter ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden, ansonsten sind bei unbeabsichtigtem Einschalten Personen, welche das Gerät betreten, einer möglichen Gefahr durch rotierende Teile ausgesetzt.

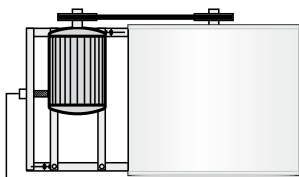
Vor Öffnen der Revisionstüren muss der Stillstand des Ventilators abgewartet werden. Beim Öffnen der Türe können durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung von Leben führen kann, falls Kleidungsstücke (Krawatten) angesaugt werden. Bei druckseitiger Anordnung des Ventilators können Revisionstüren u. U. kraftvoll aufschlagen und Verletzungen herbeiführen.

### Ventilatorteil

Nachschmierbare Ventilatorlager müssen erstmals nach ca. 50 Betriebsstunden und dann alle 2500 Betriebsstunden mit Lithiumseifenfett nachgeschmiert werden. Wartungsfreie Lager sind dauergeschmiert und durch entsprechende Aufkleber gekennzeichnet.

Standard-Drehstrommotoren sind wartungsfrei.

Bei Sondermotoren muss die Wartungsanleitung des Motorherstellers beachtet werden.



Keilriemen-  
spannschraube  
(Gerät mit Motorschlitten)

### Achtung

Die Keilriemen müssen erstmalig nach ca. einer Betriebsstunde nachgespannt werden. Danach ist eine Überprüfung in regelmäßigen Abständen abhängig von den Betriebsbedingungen erforderlich, höchstens jedoch in Abständen von 4 Monaten.

Bei mehrrilligen Antrieben muss bei Keilriemenaustausch der gesamte Riemenatz erneuert werden!

Der Antriebsmotor bei sehr großen Motoren ist auf Vierkant-Profilen oder auf einem Motorschlitten verschiebbar montiert. Zum Spannen des Keilriemens müssen die Befestigungsschrauben der Vierkantprofile gelockert und die Kontermuttern an der Spannschraube gelöst werden. Spannschraube bis zur korrekten Riemen Spannung anziehen, dabei auf exakte Fluchtung der Riemenscheibe achten. Kontermuttern und Befestigungsschrauben festziehen.

Flucht der Keilriemenscheiben kontrollieren.

### Keilriemenantrieb

Sind bei einem mehrrilligem Antrieb ein oder mehrere Keilriemen auszutauschen, ist immer ein kompletter, neuer Keilriemensatz zu montieren.

Keilriemen verschiedener Hersteller dürfen nicht innerhalb eines

Keilriemensatzes verwendet werden.

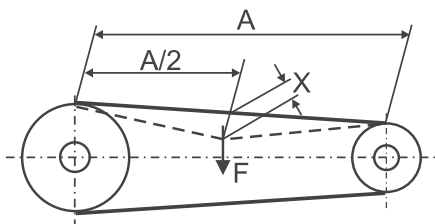
Keilriemenscheiben und Klemmschrauben der Spannbuchsen auf festen Sitz prüfen.

Keilriemen auf korrekte Spannung prüfen.

Zu straffe oder auch zu lose Keilriemenspannung kann zu Schäden an Ventilator- und Motorlagern führen.

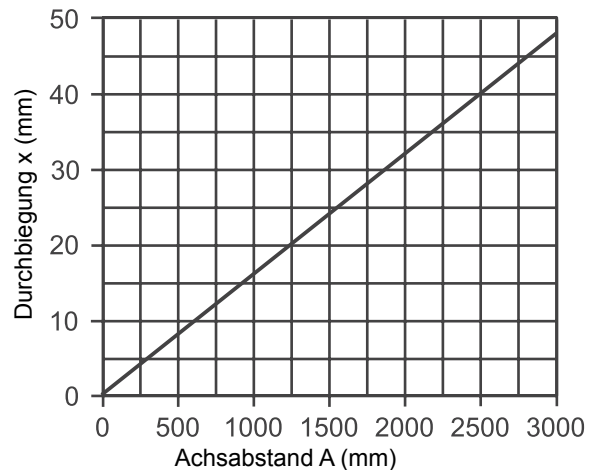
Exakte Fluchtung der Keilriemenscheiben beachten um unnötigen Verschleiß der Keilriemen und unnötige Belastungen der Lager zu vermeiden.

Keilriemenspannung regelmäßig kontrollieren.



### Prüfkraft (F) und Durchbiegungswerte (x) für Hochleistungsschmalkeilriemen DIN 7753

Riemenprofil	Wirkdurchmesser der kleinen Riemenscheibe (mm)	Kraft F (N / Riemen)
SPZ	67 - 95	10 - 19
	100 - 140	15 - 20
	150 - 200	19 - 27
SPA	100 - 132	20 - 27
	140 - 200	28 - 35
	224 - 315	35 - 50
SPB	180 - 224	40 - 52
	236 - 315	46 - 60
	315 - 400	55 - 76
	400 - 500	67 - 90



### Flachriemenantrieb

#### Achtung

Exakte Parallelität der Ventilatorantriebswelle zur Motorantriebswelle prüfen.

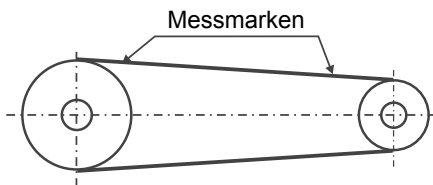
Exakte Fluchtung der Riemenscheiben prüfen.

Laufflächen der Riemenscheiben sind gründlichst von Verschmutzung, Ölen und Fetten zu säubern.

Vor dem Probelauf die Riemenscheiben von Hand drehen um korrekten Lauf des Riemen zu prüfen.

Nach 30 – 60 Minuten Probelauf Riemenantrieb kontrollieren und gegebenenfalls Vorspannung erhöhen (max. 2%).

Bei Verwendung von Bund- bzw. Bordriemenscheiben darauf achten, dass der Riemen während des Betriebs keinen dauerhaften Kontakt mit dem Bund bzw. Bord aufweist da dies zur Zerstörung des Riemen führen kann.



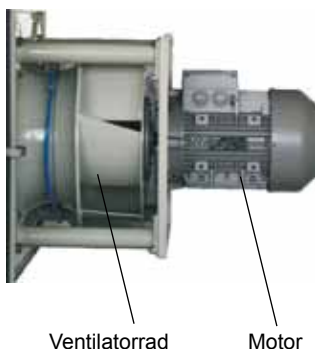
Beispiele - Messmarkenabstände:

Ungedehnt	250 mm	350 mm	500 mm
Gedehnt	Gemäß Riemenaufdruck		

### Freilaufendes Ventilatorrad

Motor und Lager sind wartungsfrei.

Falls erforderlich Ventilatorrad mit Seifenlauge reinigen.



**Wärmetauscher**

(Erhitzer / Kühler / KGX)

In periodischen Zeitabständen auf Verschmutzung kontrollieren und reinigen.

Reinigen der Wärmetauscher durch:

- Absaugen
- Abblasen mit Druckluft
- Abspritzen mit Wasser oder Dampf

**Achtung**

Luft-/Wasser-/Dampfdruck zum Reinigen nicht größer als 5 bar, ansonsten besteht die Gefahr der mechanischen Zerstörung der Komponenten.

Kondensatablauf kontrollieren.

Siphon öffnen, reinigen, wieder füllen.

Tropfenabscheiderprofile mit handelsüblichem Entkalkungsmittel reinigen.

**Jalousieklappen**

Jalousieklappen nicht ölen. Der verwendete Kunststoff kann dadurch zerstört werden und die Funktion der Klappe ist nicht mehr gegeben.

Mit Druckluft ausblasen, ansonsten wartungsfrei.

**Wäscher**

Wäscher und Tropfenabscheider müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Die Reinigungszyklen sind abhängig von Betriebsweise, Luftzustand und Wasserqualität.

Zur Wartung muss die Wanne entleert und mit klarem Wasser oder Hochdruckreiniger ausgespült werden.

Verrohrung und Düsenstock nur mit reduziertem Wasserdruck absprühen.

Bei zu hohem Wasserdruck besteht die Gefahr der Zerstörung der Teile.

**Achtung**

Handelsübliche Entkalkungsmittel können verwendet werden.

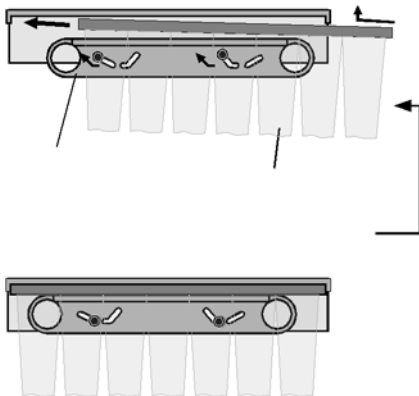
Schaumbildende Reinigungsmittel sind ungeeignet.

Die Wäscherpumpe ist wartungsfrei.

Es empfiehlt sich jedoch, bei der Wäscherreinigung die Pumpe und die Verrohrung mit klarem Wasser zu spülen.

**Achtung**

Bei längerem Stillstand des Wäschers die Pumpe 1x pro Woche für ca. 5 Minuten laufen lassen, um Blockieren der Lager zu verhindern (kein Trockenlauf!)

**Filter**

Die Filtereinsätze können zur Reinigung oder Erneuerung nach dem Öffnen der Revisionstür seitlich aus dem Gerätegehäuse herausgezogen werden.

Die für die Filtereinsätze verwendeten Kunstfaserverfiltermatten der Güteklasse G4 sind regenerierbar. Sie können ausgeklopft, ausgeblasen, abgesaugt oder mit handelsüblichen Feinwaschmitteln in lauwarmem Wasser ausgewaschen werden. Matten nicht auswringen!

Taschenfilter sind nicht regenerierbar, sie müssen bei Überschreiten des zulässigen Druckverlustes aufgrund Verschmutzung ausgetauscht werden.

Die Taschenfiltereinsätze werden zum Wechseln nach Öffnen der Revisionstür und Lösen der Schnellspannvorrichtung seitlich aus dem Gerätegehäuse herausgezogen. (Schnellspannvorrichtung mit Werkzeug ziehen = Filter entnehmen; Schnellspannvorrichtung mit Werkzeug drücken = Filter gespannt)

Hinweis: Schwalbenschwanzdichtungen von den verschmutzten Filter abziehen und an den Ersatzfiltern aufstecken. Nur so ist der korrekte Filtereinbau sichergestellt.

**Frostschutzmaßnahmen****Wärmetauscher**

Warm-/Heißwassererhitzer, Kaltwasserkühler, Plattenwärmetauscher:

- Klimageräte KG nur in einem frostgeschützten Raum aufstellen.
- Betrieb mit handelsüblichen Frostschutzmitteln und Frostschutzthermostat.
- Bei abgeschalteter Heizungsanlage alle mit Wasser gefüllten Teile entleeren, restliches Wasser mit Druckluft ausblasen!
- Plattenwärmetauscher mit Bypass durch Bypassbetrieb abtauen.

Dampfregister:

- Bei abgeschalteter Heizungsanlage alle mit Wasser gefüllten Teile entleeren, restliches Wasser mit Pressluft ausblasen!

Elektroerhitzer:

- Keine Frostschutzmaßnahmen erforderlich.

**Wäscherteil**

Wasserzuleitung bauseits isolieren, ggf. Rohrbegleitheizung vorsehen.

Wanne und Rohrleitungen entleeren, Rohrleitungen mit Druckluft ausblasen!

Pumpe entwässern (siehe getrennt beiliegende Anleitung des Pumpenherstellers)

**Siphon**

Siphon bauseits gegen Einfrieren schützen.

**Außerbetriebnahme****Jahreszeitliche Außerbetriebnahme:**

Rotationswärmetauscher wegen Abreinigung der Oberfläche periodisch betreiben.

**Kurzzeitige Außerbetriebnahme:**

Anlage über Regelung bzw. Steuerung auf Minimalleistung zurückfahren.

Jalousieklappen auf Umluftbetrieb fahren und Außenluftklappe schließen um Auskühlung und Frostgefahr zu verhindern.

Umwälzpumpen abschalten und Regelventile schließen.

Frostgefährdete Einbauteile, wie z.B. Wärmetauscher entleeren.

Wärmetauscher und bauseitige Anschlussleitungen mit Druckluft durchblasen, bis diese vollständig entleert sind.

Ventilator solange nachlaufen lassen, bis alle Oberflächen vollständig abgetrocknet sind.

Alle Siphon entleeren.

Hauptschalter abschalten und Anlage abschließen.

**Langfristige Außerbetriebnahme:**

Gleiche Maßnahmen wie bei kurzfristiger Außerbetriebnahme durchführen.

Zusätzlich eventuell vorhandenen Ventilator-Keilriemen entspannen oder ganz abnehmen, um Lagerschäden zu vermeiden.

**Wiederinbetriebnahme:**

Nach Sichtkontrolle auf erkennbare Schäden prüfen.

Inbetriebnahme (wie unter Inbetriebnahme beschrieben) durchführen.

**Brandfall:**

Eine unmittelbare Brandgefahr durch die Anlage als solches ist nicht gegeben.

Durch Fremdeinwirkung können die in der Anlage in geringen Mengen eingebauten Dichtungen abbrennen.



Im Brandfall muss die Anlage stromlos geschaltet werden.

Bei der Brandbekämpfung ist Atemschutzausrüstung zu tragen.

Für die Brandbekämpfung können die üblichen Löschmittel, wie Wasser, Löschschaum oder Löschpulver verwendet werden.

Da brennbare Dichtungen nur in geringen Mengen eingebaut sind, können im Brandfall auch nur geringe Mengen an Schadstoffen entstehen.

**Entsorgung:**

Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist die Anlage ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal zu zerlegen.



Vor Beginn der Demontage ist die Anlage stromlos zu schalten.

Stromführende Anschlussleitungen sind von Elektrofachkräften zu entfernen.

Alle medienführenden Bauteile (Erhitzer, Kühler usw.) sind vollständig zu entleeren und diese Betriebsmittel (z.B. Wasser mit Frostschutzmittel, Kältemittel usw.) entsprechend den örtlichen Bestimmungen fachgerecht zu entsorgen.

Anschließend kann die Anlage in ihre Einzelteile zerlegt werden.

Metall- und Kunststoffteile sollten sortenrein getrennt und entsorgt werden.



Beim Umgang mit staubbehafteten Bauteilen (wie z.B. Filter, Mineralwollprodukten usw.) sind geeignete Atemschutzmasken zu tragen.

Empfohlene Checkliste für den hygienischen Betrieb und die Instandhaltung raumlufttechnischer Anlagen

<b>Tätigkeit</b>	<b>Ggf. Maßnahme</b>	<b>Monate</b>
<b>Außen- und Fortluftdurchlässe</b>		
<b>Kammerzentralen/Gerätegehäuse</b>		
Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen	12
<b>Luftfilter</b>		
Auf unzulässige Verschmutzung und Beschädigung (Leckagen) prüfen	Auswechseln der betroffenen Luftfilter, falls letzte Auswechslung der Filterstufe nicht länger als 6 Monate her ist, sonst Auswechseln der gesamten Filterstufe	3
<b>Dampfluftbefeuchter</b>		
Waschen mit Reinigungsmitteln Ausspülen und Austrocknen der Befeuchterkammer, ggf. Desinfektion		6
Dampfpflanze auf Ablagerungen prüfen	Reinigen	6
Kontrolle des Hygienezustandes		6
<b>Wärmetauscher</b>		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen	3
Siphon auf Funktion prüfen	Instandsetzen	3
Kontrolle des Hygienezustandes		6
<b>Ventilator</b>		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen	6
<b>Wärmerückgewinnung</b>		
Kondensatwanne und Tropfenabscheider auf Verschmutzung, Korrosion und Funktion überprüfen	Instandsetzen	3
Siphon auf Funktion prüfen	Instandsetzen	3
Kontrolle des Hygienezustandes		12
<b>Luftleitungen und Schalldämpfer</b>		
Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Instandsetzen	12
<b>Endgeräte</b>		
Endgeräte mit Außenluftfilter auf Verschmutzung prüfen	Luftfilter austauschen, Gerät reinigen	3
Wärmeaustauscher bei Endgeräten ohne Luftfilter auf Verschmutzung überprüfen	Reinigen (Staubsauger)	6
Luftfilter auswechseln		12

**Original-WOLF-Ersatzteile sind unter Angabe der Auftragsnummer (am Typenschild) kurzfristig zu beziehen unter Fax 08751/74-1574.**

