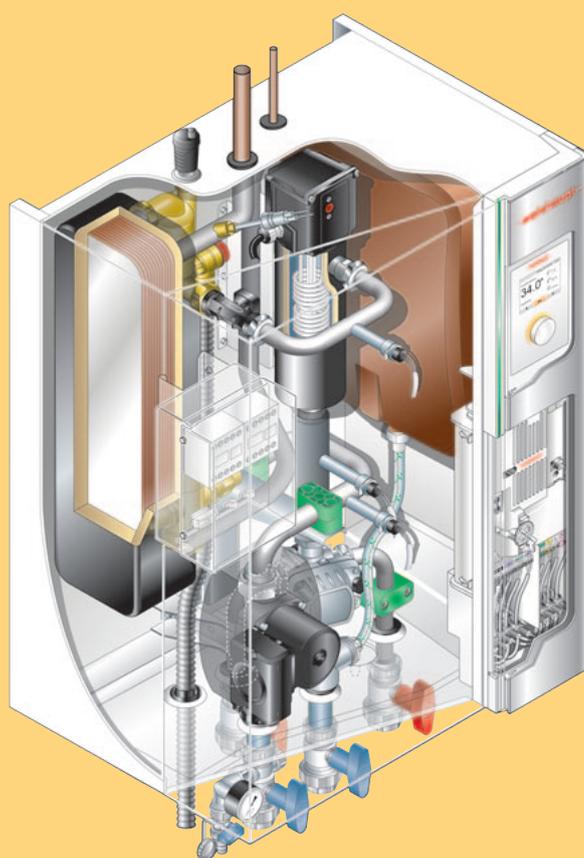
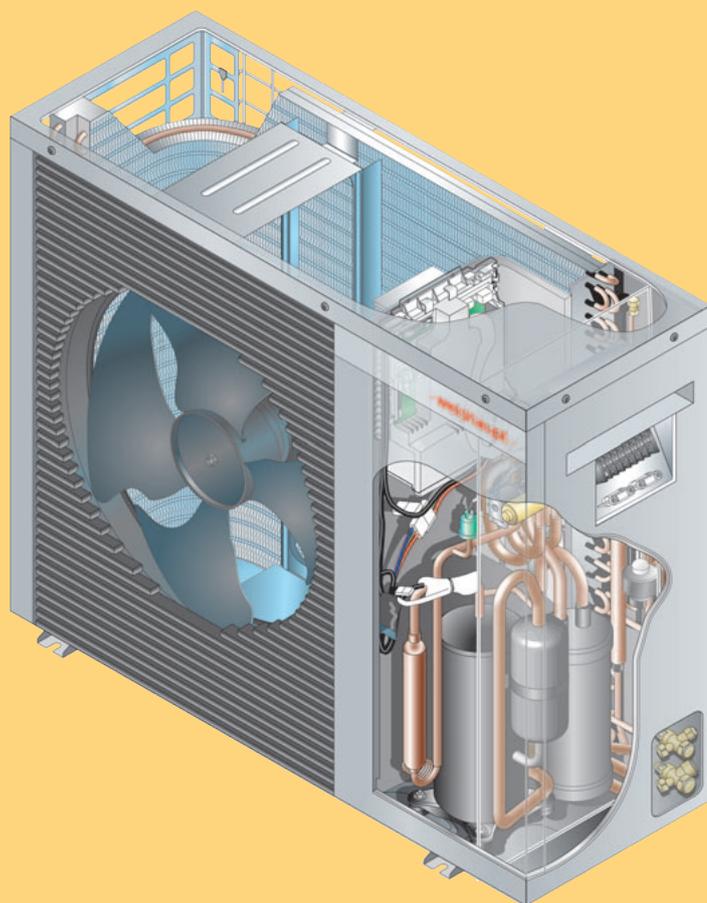


– weishaupt –

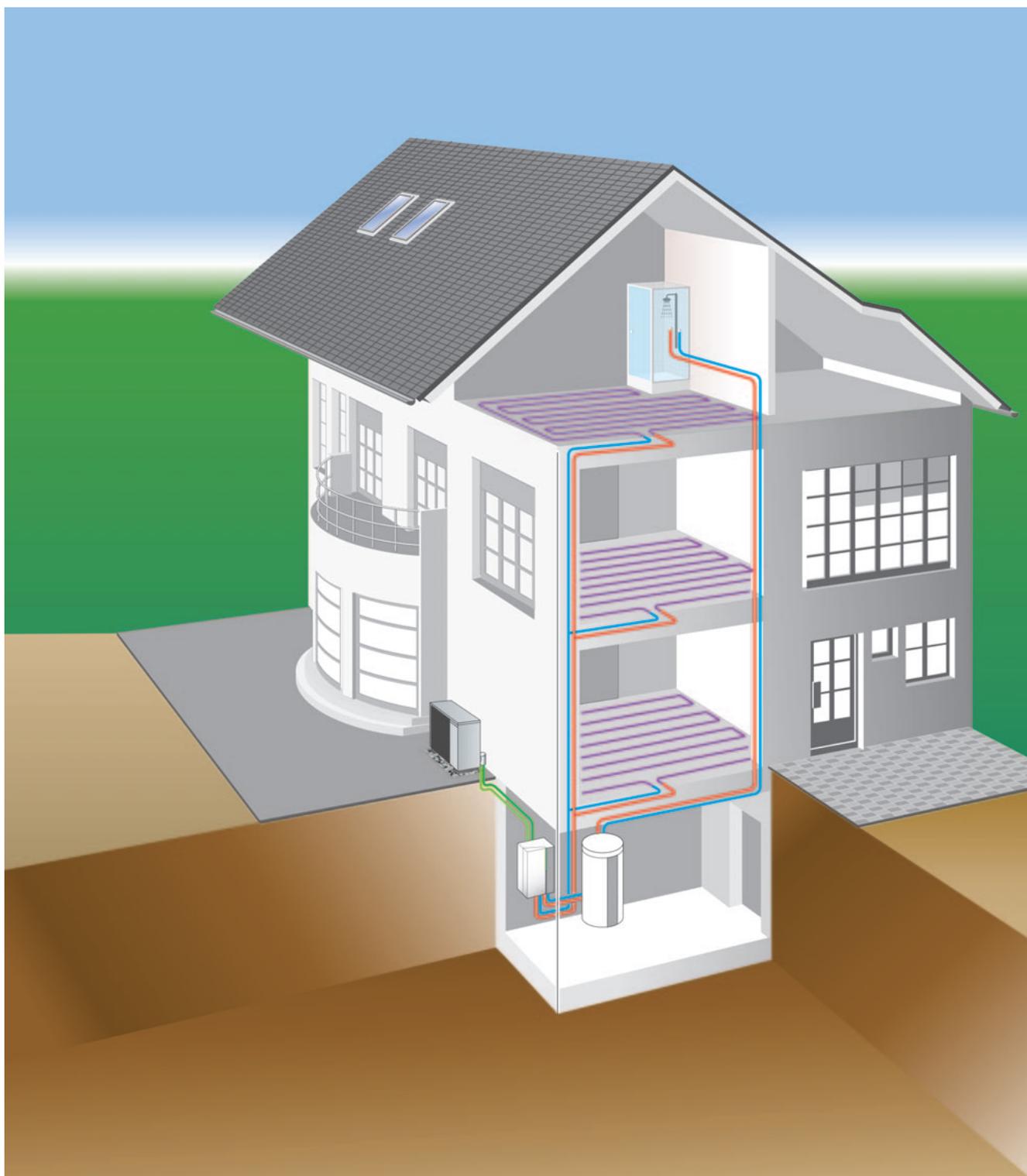
plan

Planungs- und Installationshandbuch



6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8



6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.1 Die Wärmequelle Luft

Einsatzbereich der Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock®

- 20 °C bis +45 °C (Heizen)
- +10 °C bis +46 °C (Kühlen)

Verfügbarkeit der Wärmequelle Außenluft

- uneingeschränkt

Nutzungsmöglichkeiten

- monoenergetisch, monovalent
- bivalent parallel (bzw. teilparallel)
- bivalent alternativ

Erschließungsaufwand Außengerät

- Frostsicher gegründetes Fundament
- Verlegung wärmedämmter Kältemittelleitungen für Flüssigkeits- und Heißgasleitung zwischen Außengerät und Innengerät.
- Verlegung der Kommunikationsleitung zwischen Außengerät und Innengerät.
- Mauerdurchführungen für Anschlussleitungen
- Ggf. Landesbauordnung beachten

Erschließungsaufwand Innengerät

- Mindestraumvolumen beachten
- Das Gerät ist in einem frostfreien Raum zu montieren
- Das Gerät muss vertikal an die Wand installiert werden
- Seitlicher Mindestabstand von 30 cm für Montage- und Wartungsarbeiten einhalten

Mindestraumvolumen nach EN 378-1:2016+A1:2020

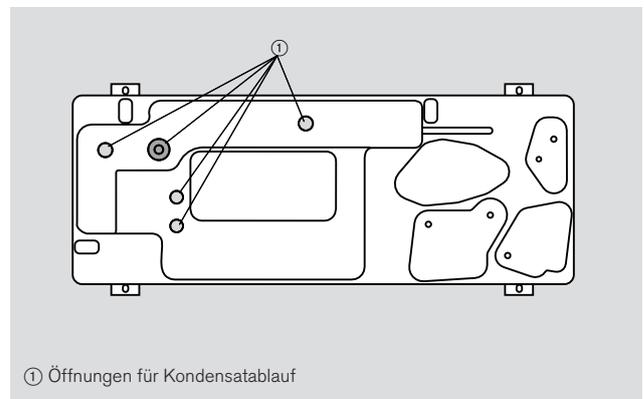
Raumvolumen für Betrieb	min. 6,0 m ³
-------------------------	-------------------------

Anforderungen an den Montageort (Außengerät)

- Standort mit guter Luftzirkulation auswählen, sodass die abgekühlte Luft abströmen und die warme Luft nachströmen kann.
- Bei Aufstellung in einem windexponierten Bereich muss verhindert werden, dass der Wind den Ventilatorenbereich beeinflusst.
- Montageort so wählen, dass der Verdampfer nicht durch Laub, Schnee, usw. verstopft werden kann.

Kondensatablauf

Das Gerät sollte so aufgestellt sein, dass das Kondensat frostfrei und ungehindert abfließen kann und keinen Schaden an der Bausubstanz verursacht.



① Öffnungen für Kondensatablauf
Kondensatablauf Außengerät (Draufsicht)

6.2 Aufstellung Außengerät

Aufstellung des Außengeräts

Splitblockwärmepumpen für die Außenaufstellung sind mit speziell lackierten Blechen ausgerüstet und dadurch witterungsbeständig.

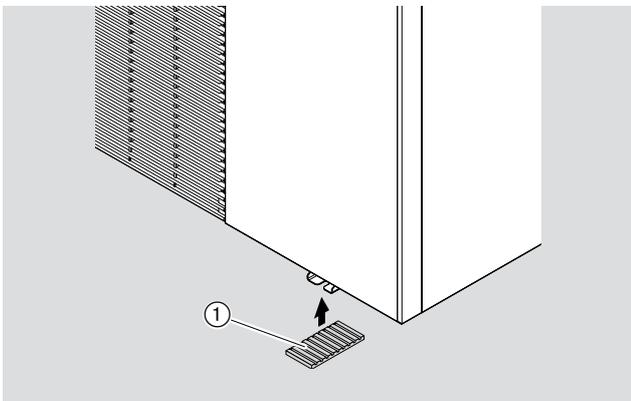
Das Gerät ist grundsätzlich zur Aufstellung an einer Wand oder am Boden geeignet. Dazu kann bei der Bodenmontage ein Streifenfundament oder bei der Wandmontage die als Zubehör erhältliche Wandkonsole verwendet werden.

Montage am Boden

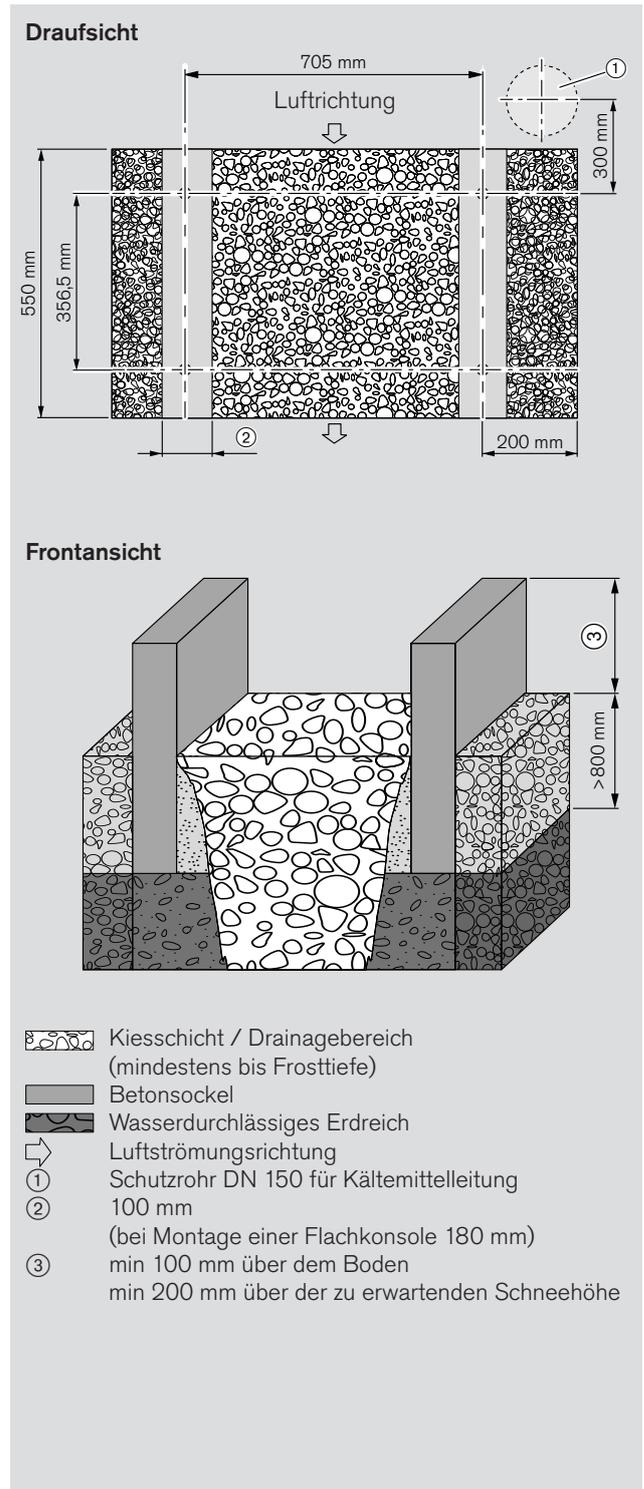
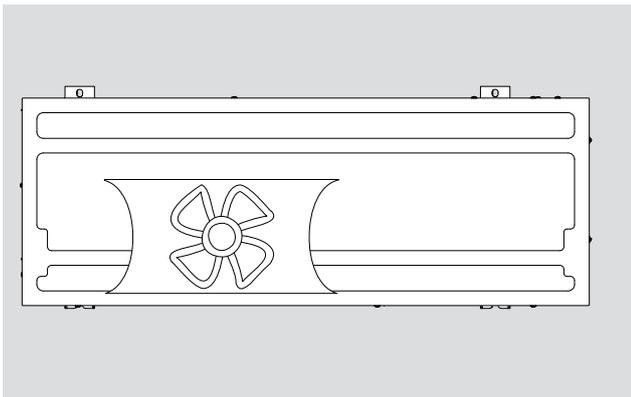
Das Außengerät muss mindestens 10 cm Abstand zum Boden haben und 20 cm über der zu erwartenden Schneehöhe aufgestellt werden.

Weishaupt empfiehlt ein Streifenfundament. Das Kondensat kann nur ablaufen, wenn das Gerät waagrecht steht.

- Gerät auf Boden oder Fundament stellen und beiliegende Dämmplatten ① unterlegen.
- Gerät waagrecht ausrichten.



Gerät mit beiliegenden Schwerlastankern auf Streifenfundament montieren (Bohrung \varnothing 8 mm).



Streifenfundament

6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.2 Aufstellung Außengerät

Montage auf dem Flachdach

Windlast nach EN 1991-1-4 beachten und je nach baulichen Gegebenheiten absichern (bauseits).

Weishaupt empfiehlt eine Flachkonsole (Zubehör).

Das Kondensat kann nur ablaufen, wenn das Gerät waagrecht steht.

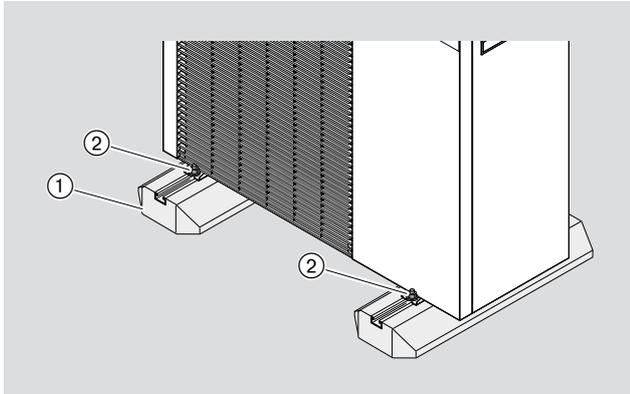
- Flachkonsole ① auf dem Dach aufstellen und bauseits gegen Windlast schützen.
- Gerät auf die Flachkonsole stellen und waagrecht ausrichten.
- Mit beiliegenden 4 Schrauben ② auf der Flachkonsole befestigen.

Auch außerhalb des Gerätes ist für einen ungehinderten Kondensatablauf zu sorgen. So können z. B. unbeheizte Regenfallrohre vereisen.

Montage an der Wand

Für die Montage der Wandhalterung (Zubehör) folgendes beachten:

- je nach Wandaufbau geeignetes bauseitiges Befestigungsmaterial vorsehen,
- Wandhalterung nach beiliegender Anleitung montieren.
- Wandhalterung ② waagrecht positionieren und an der Wand befestigen.
- Gerät auf die Wandhalterung stellen und ausrichten.
- Mit beiliegenden 4 Schrauben ① auf der Wandhalterung befestigen.
- Bei der Verwendung eines Wärmedämmverbundsystemes können zusätzliche bauseitige Maßnahmen zur Körperschallentkopplung notwendig werden.
- Bei Leichtbauweise (z. B. Holzständerbauweise) wird die Wandmontage nicht empfohlen.

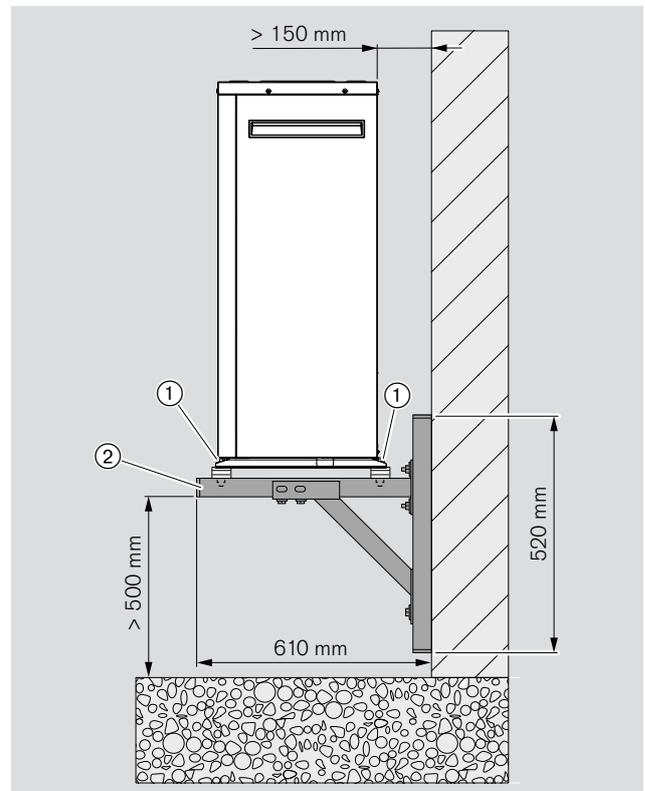


Flachkonsole



Hinweis

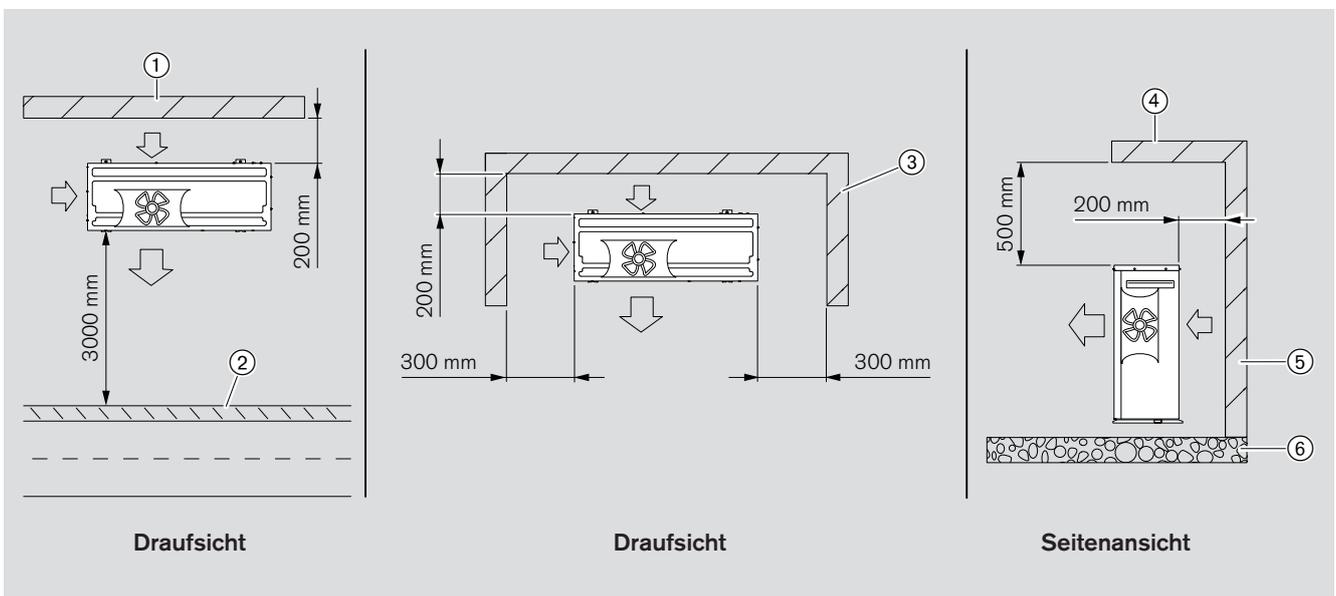
Bitte Mindestabstände beachten:
min. 30 cm über dem Boden
min. 20 cm über der zu erwartenden Schneehöhe.



Wandkonsole

Mindestabstände

Das Gerät sollte nicht im Bereich von Fenstern und Türen aufgestellt werden. Die Abluft darf nicht gegen Fenster von Nachbargebäuden blasen.



- ① Mauer
- ② Gehweg
- ③ Wandnische
- ④ Vorbau, Balkon (Seitenansicht)
- ⑤ Wand (Seitenansicht)
- ⑥ Boden (Seitenansicht)



ACHTUNG

Hinweis

Störung durch Nichteinhalten der Mindestabstände
Ein Kurzschluss der Abluft kann zu Störungen führen.

- Keine festen Gegenstände im Zuluft- und Abluftbereich aufstellen.

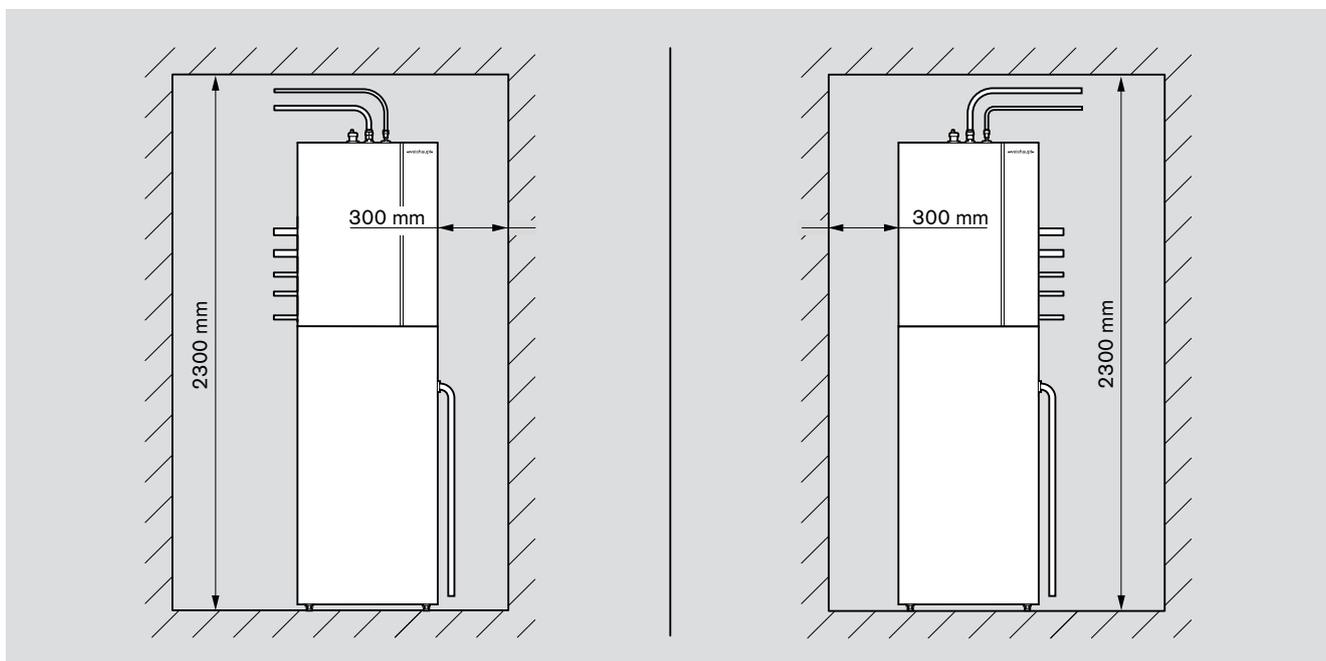
6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

6.3 Aufstellung Innengerät Kompaktausführung

Auszug WSB 8

Mindestabstände

Für Wartungsarbeiten sollten folgende Mindestabstände eingehalten werden.



Ausrichten

Mit den Fußschrauben waagrecht ausrichten.

Das Innengerät mit Fußschrauben-Einstellbereich: 0 ... 20 mm

6.4 Anforderungen an das Heizwasser

Auszug WSB 8



Hinweis

Das Heizwasser muss der VDI-Richtlinie 2035 entsprechen.

- Unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen).
- Das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein.
- Bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss die Wärmepumpe durch eine Systemtrennung vom Heizkreis getrennt werden.
- Der pH-Wert muss zwischen folgenden Bereichen liegen:
8,2 ... 10,0 (ohne Aluminiumlegierungen in der Anlage)
8,2 ... 9,0 (mit Aluminiumlegierungen in der Anlage)
Aufgrund der Eigenalkalisierung vom Heizwasser darf die Messung vom pH-Wert frühestens 10 Wochen nach Inbetriebnahme durchgeführt werden.
- Der pH-Wert muss ggf. angepasst werden, siehe VDI-Richtlinie 2035.
- Über das Anlagenvolumen muss die maximal zulässige Gesamthärte bestimmt werden [Kap. 5.1.2].
Das Füll- und Ergänzungswasser muss ggf. aufbereitet werden, siehe VDI-Richtlinie 2035.

Anlagenvolumen

Wenn keine Informationen über das Anlagenvolumen vorhanden sind, kann es aus der Tabelle überschlägig geschätzt werden.

Bei Anlagen mit Pufferspeichern muss der Pufferinhalt mitberücksichtigt werden

Heizsystem	Überschlägiges Anlagenvolumen ①	
	35/28 °C	55/45 °C
Röhren- und Stahlradiatoren	–	37 l/kW
Gussradiatoren	–	28 l/kW
Plattenheizkörper	–	15 l/kW
Lüftung	–	12 l/kW
Konvektoren	–	10 l/kW
Fußbodenheizung	25 l/kW	–

① Bezogen auf den Heizwärmebedarf vom Gebäude.

6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.5 Kältemittelleitungen verlegen

Kältemittelleitung

Die Verbindung zwischen Innen- und Außengerät wird über eine Kältemittelleitung hergestellt. Es dürfen nur kältemittelgeeignete Kupferleitungen 1/4" und 5/8" nach EN-12735-1, sowie bis 105 °C temperaturbeständige Isolierungen verwendet werden. Als Zubehör sind ungefüllte fertig isolierte Kältemittelleitungen mit einer Länge von bis zu 25 Metern erhältlich.

Kältemittelleitung verlegen

Beim Verlegen der Kältemittelleitungen sind einige Punkte zu beachten:

- bei Verlegen mit anderen Versorgungsleitungen in Schächten, z. B. heißes Abgasrohr, kann eine Wechselwirkung eintreten. Ggf. Versorgungsleitungen isolieren
- Leitung nicht in Aufzugsschächten verlegen
- in öffentlichen Treppenaufgängen und Durchgängen mindestens 2,20 m hoch verlegen
- bei feuerbeständigen Wänden und Decken durchführende Leitung feuerbeständig abdichten
- Leitung gegen übermäßige Beanspruchung, z. B. Verdrehen, schützen; nicht als Halterung benutzen
- Leitung gegen Umwelteinflüsse (z. B. Schmutz, Abfall, Wasser) schützen



Hinweis

Es dürfen keine gebrauchten sowie nur verschlossene Kältemittelleitungen verwendet werden.



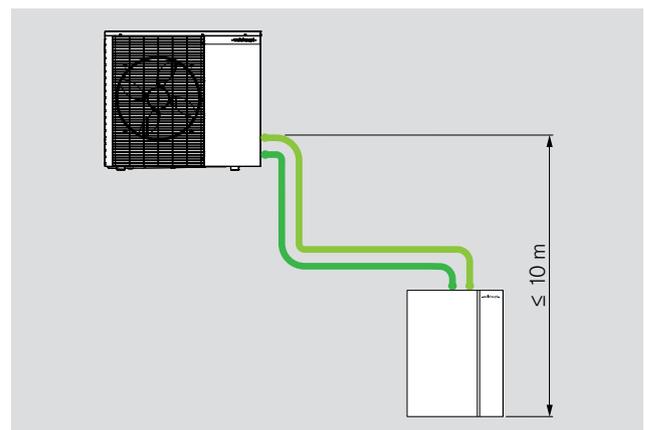
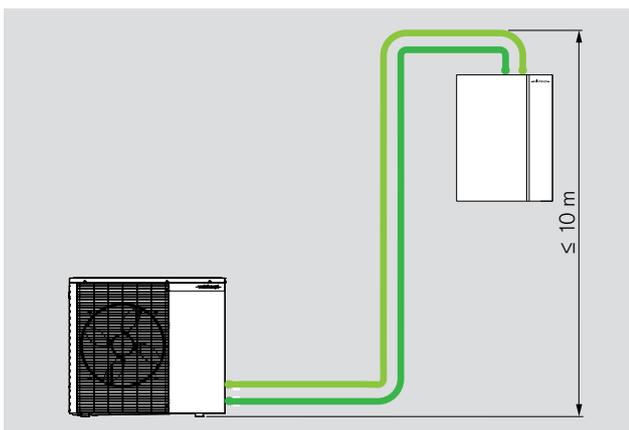
Hinweis

Montage- und Wartungsarbeiten am Kältekreis dürfen nur durch Fachkräfte ausgeführt werden.



Hinweis

Kupferrohre knicken leicht und können dadurch nicht mehr verwendet werden. Feuchtigkeit und Schmutz dürfen nicht in den Kältekreislauf gelangen



Maximale zulässige Gesamtlänge 25 m !



Maximal mögliche Länge der Kältemittelleitungen

Ölhebepögen

In der senkrechten 5/8-Leitung ① ist im Abstand von 5 Metern ein Ölhebepögen ② zu installieren. Zudem muss grundsätzlich im Abstand von 2 Metern eine Rohrschelle ③ montiert werden.

Verlegung im Erdreich

Die Kältemittelleitung kann durch ein Schutzrohr DN 150 ④ bauseits im Erdreich Verlegt werden. Dabei ist zu beachten, dass kein 90°-Bogen verwendet wird, sondern drei 30°-Bögen ⑤ (oder 6 x 15°-Bögen) eingesetzt werden. Es ist ratsam, möglichst wenig Richtungsänderungen einzuplanen.

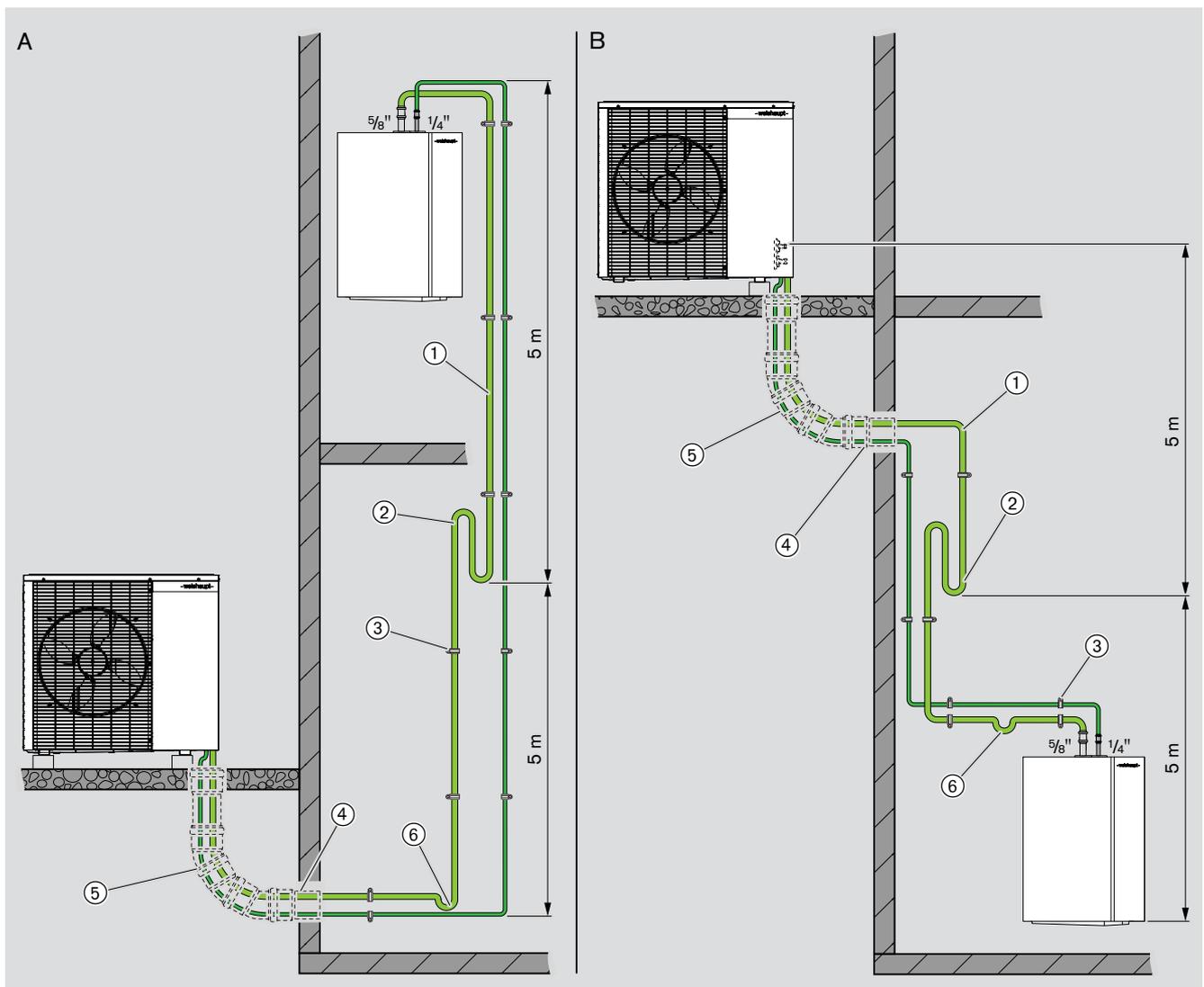


Hinweis

Schaden an der Bausubstanz durch Kondensat

Bei nicht isolierter Leitung oder beschädigter Isolierung entsteht Kondensat.

- Leitung vollständig isolieren.



Verlegen der Kältemittelleitung mit Ölhebepögen

6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.5 Kältemittelleitungen verlegen

Ringraumdichtung

Zur Abdichtung von Kältemittelleitungen in Kernbohrungen oder Futterrohren. Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kältemittelleitungen.

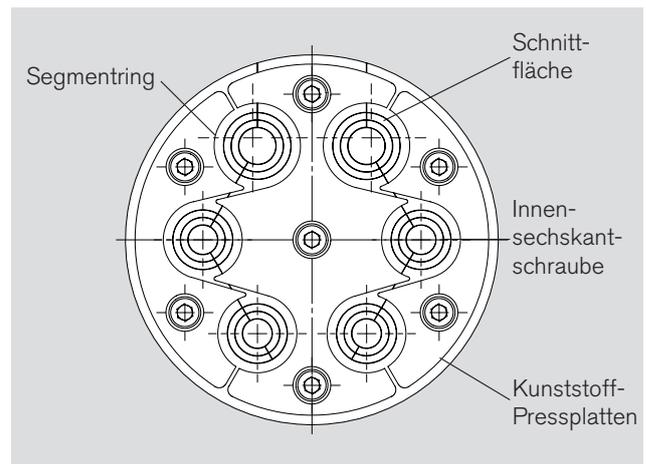
Werkstoff:

Pressplatten: glasfaserverstärktes Polyamid

Gummi: EPDM

Schrauben und Muttern: rostfreier Edelstahl

Dichtheit: gas- und wasserdicht (drückendes Wasser)



Beispiel einer Ringraumdichtung

Montage vorbereiten

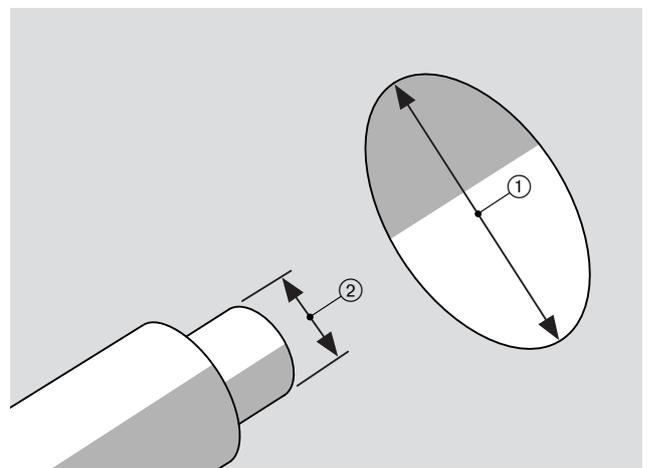
Kernbohrung/Futterrohr und Kältemittelleitung reinigen. Eventuell vorhandene Ausbrüche und Lunkerstellen egalisieren.

Durchmessertoleranz der Kernbohrung/Futterrohr ($D +2/-1$ mm) und der Kältemittelleitung ($d +1/-2$ mm) sowie das Außen- und Bohrungsmaß der Rohrdichtung überprüfen.

Legende zu nebenstehender Abbildung:

① Durchmesser (D) Kernbohrung/Futterrohr

② Durchmesser (d) Kältemittelleitung



Technische Daten

Größe	Anzahl Öffnungen	ø-Bereich Öffnungen	Anwendung	Innen-ø (mm)
DN100	6	2 x 9-17 4 x 5-15	Kernbohrungen	100
DN104	6	2 x 9-17 4 x 5-15	Futterrohren	104
DN150	6	6 x 5-23	Kernbohrungen	150

6.5.1 Zusätzliches Kältemittel einfüllen

Das Außengerät ist mit Kältemittel vorbefüllt. Das Kältemittel reicht für eine Kältemittelleitung von 10 m einfacher Länge. Bei Überschreiten dieser 10 m, muss pro zusätzlichen Meter Länge 25 g Kältemittel nachgefüllt werden.

Beispiel WSB 8-A

Vorbefülltes Kältemittel ist ausreichend für Leistungslänge	10 m
Tatsächliche Länge der Kältemittelleitung	14 m
Vorbefüllte Kältemittelmenge laut Typenschild	1,3 kg
Zusätzlich einzufüllendes Kältemittel (4 m à 25 g)	100 g
Gesamt-Menge	1,4 kg

- Leitungslänge messen.
- Erforderliche Kältemittelmenge berechnen.
- Zulässige Kältemittelfüllmenge von maximal 1,675 kg einhalten.



Hinweis

Schaden am Gerät durch ungeeignetes Kältemittel. Ungeeignetes Kältemittel führt zu Störungen und Schäden.

- Nur Kältemittel R32 verwenden.



Hinweis

Schaden am Verdichter durch zu viel Kältemittel. Überfüllen kann zum Bersten und damit zu Verletzungen führen.

- Füllmenge genau einhalten.

6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.6 Stille Kühlung

Um einen optimalen Gerätebetrieb im Kühlfall (A35/W18) zu gewährleisten, muss die permanente Abnahme der Mindestkühlleistung sichergestellt werden. Dann kann die Split Luft/Wasser-Wärmepumpe ohne Pufferspeicher und ohne Mischer betrieben werden.

Kann die Mindestkühlleistung nicht gewährleistet werden (z. B. durch Stellventile in der Fußbodenheizung), ist ein Pufferspeicher (WES 200 Eco/WP), Hydraulische Weiche und eine Mischerguppe mit Erweiterungsmodul zwingend notwendig. Die Mindestkühlleistung des Gebäudes muss durch eine Kühllastberechnung nachgewiesen werden.

Gerätebezeichnung		WSB 8-A
Mindestkühlleistung	kW	3,0
erforderliche Fußbodenfläche bei 25 W/m ²	m ²	120
erforderliche Wandfläche bei 50 W/m ²	m ²	60

6.6.1 Erweiterte Taupunktüberwachung

Die erweiterte Taupunktüberwachung dient zum Schutz des Verteilsystems (z. B. Heizkreisverteiler) vor Schwitzwasserbildung. Bei Auftreten von Betauung wird der Kühlbetrieb der gesamten Anlage unterbrochen.



Hinweis

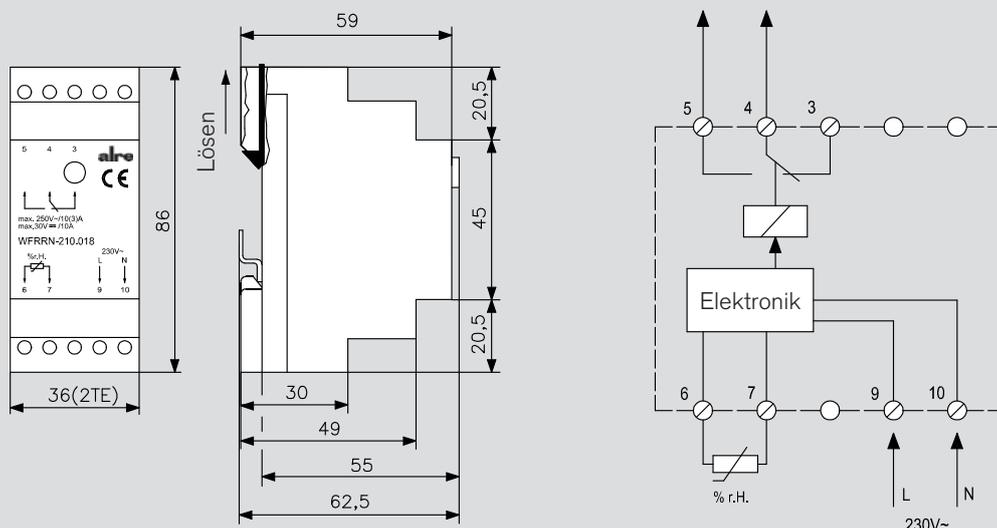
Die erweiterte Taupunktüberwachung stellt eine Sicherheitsabschaltung dar, die sich erst nach der vollständigen Trocknung des Taupunktfühlers wieder zurücksetzt.

Taupunktwärter

Der Taupunktwärter setzt die Signale der einzelnen Taupunktfühler in ein Sperrsignal für den Wärmepumpenmanager um. Es sind max. 5 Taupunktfühler anschließbar. Der Taupunktwärter unterbricht bei Auftreten von Betauung an mindestens einem Taupunktfühler den Kühlbetrieb der gesamten Anlage.

Verdrahtung Taupunktfühler

Die Zuleitung des Taupunktfühlers zum Taupunktwärter kann auf 20 m mit einer ungeschirmten Leitung (z. B. 2 x 0,75 mm) und bis auf 150 m mit einer abgeschirmten Leitung (z. B. I(Y) STY 2 x 0,8 mm) verlängert werden. Die Verlegung ist separat zu spannungsführenden Leitungen vorzunehmen.



Anschluss-Schaltplan und Maßbild Taupunktwärter

6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

6.7 Erweiterungsmodul WWP-EM-HK

Auszug WSB 8

Mit dem Erweiterungsmodul WWP-EM-HK kann entweder ein Pumpenheizkreis oder ein Mischerheizkreis geregelt werden. Für einen Mischerheizkreis muss zusätzlich ein Vorlauffühler angeschlossen werden. (Vorlauffühler im Lieferumfang)

Des Weiteren steht ein parametrierbarer Eingang H1 zur Verfügung dadurch lassen sich folgende Funktionen ermöglichen:

- EVU-Sperre
- Erhöhter Betrieb
- HK-Sperre
- Umschaltung Heizen / Kühlen



Erweiterungsmodul WWP-EM-HK

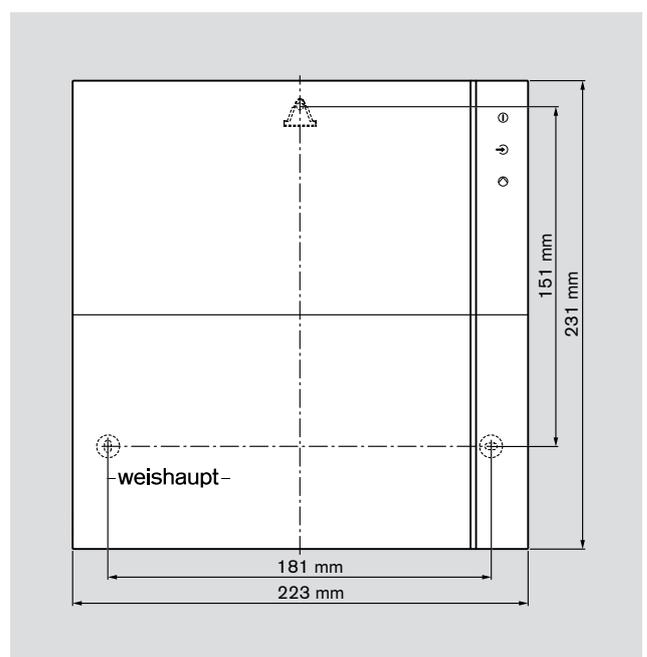
6.7.1 Technische Daten und Abmessungen

6.7.1.1 Elektrische Daten

Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	max 5 W
Gerätesicherung intern	T6,3H, IEC 127-2/5
Sicherung extern	max 16 A
Schutzart	IP 31
Nennstrom Ausgang M1	max 2 A
Nennstrom Ausgang MM1	max 2 A

6.7.1.2 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	0 ... +50 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	-25 ... +50 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 95 %, keine Betauung



6.8 Raumgerät WWP-RG 1

Das Raumgerät WWP-RG 1 ist in Verbindung mit der Weishaupt Wärmepumpe WWP LS geeignet für die Raumführung von einem Heizkreis. Es können bis zu drei Raumgeräte eingesetzt werden. Jedes dieser drei Raumgeräte kann einem Heizkreis zugeordnet werden.

Hochwertiges Design mit glasähnlicher Frontabdeckung, beleuchtetem Display, metallischem Dreh- /Druckknopf, vier Touchflächen und integriertem Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler.

Mit folgenden Funktionen:

- Anzeige von Raum-Ist-Temperatur und aktueller Betriebsart
- Änderung der Raum-Soll-Temperatur
- Umschaltung zwischen den Betriebsarten Automatik, Party, Pause, Sommer, Dauer-Komfort, Dauer-Normal und Dauer-Absenk
- Messung der Luftfeuchte

6.8.1 Technische Daten

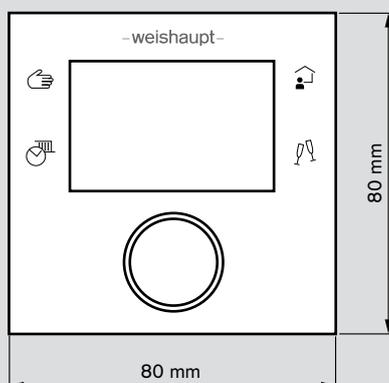
6.8.1.1 Elektrische Daten

Spannungsversorgung	DC15 ... 30 V
Leistungsaufnahme	max 0,7 W
Schutzart	IP 20

6.8.1.2 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	0 ... +50 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	0 ... +50 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 85 %
	keine Betauung

6.8.1.3 Abmessungen



6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.9 Geräteinformationen

6.9.1 Splitblockwärmepumpen WSB 8-A – 230 V

1	Typ- und Verkaufsbezeichnung Ausführung		WSB 8-A- RME-AI
	Energieeffizienzklasse ¹⁾	VL 35 °C (LT)	 187 %
		VL 55 °C (HT)	 125 %
2	Bauform		
	2.1 Schutzart	Außengerät	IP X4
	2.2 Schutzart	Innengerät	IP 42
	2.3 Aufstellungsort		Innen / Außen
3	Leistungsangaben		
	3.1 Temperatur-Betriebseinsatzgrenzen: ²⁾		
	Heizwasser-Vorlauf	°C	+20 bis +60
	Kühlwasser-Vorlauf	°C	+7 bis +25
	Luft (Heizen)	°C	-20 bis +45
	Luft (Kühlen)	°C	+10 bis +46
	3.2 Heizwasser-Temperaturspreizung		
	bei A7 / W35	K	5,0
	3.3 Wärmeleistung / Leistungszahl		
	bei A -7 / W35 ³⁾	kW / ---	6,0 / 3,1
	bei A2 / W35 ³⁾	kW / ---	5,04 / 3,76
	bei A7 / W35 ³⁾	kW / ---	6,82 / 4,67
	Wärmeleistungsbereich	bei A2 / W35 ³⁾ kW	2,5 – 7,5 kW
	3.4 Kühlleistung / Leistungszahl		
	bei A35 / W7 ³⁾	kW / ---	4,98 / 2,69
	bei A35 / W18 ³⁾	kW / ---	7,53 / 4,06
	Kühlleistungsbereich	bei A35 / W7 ³⁾ kW	2,5 – 7,5
		bei A35 / W18 ³⁾ kW	3,0 – 10,0
	3.5 Schall-Leistungspegel LwA bei Nominalfrequenz ⁵⁾	dB(A)	58
	3.6 Heizwasser-Volumenstrom (nominal)	m ³ /h	1,18
	3.7 Luftdurchsatz (Wärmequelle)	m ³ /h	2200

3.8	Kältemittel; Gesamt-Füllgewicht		Typ / kg	R32 / 1,30
3.9	Kältemittel; Betriebsdruck		bar	max. 45
3.11	MAG-Inhalt		Liter	18
4	Abmessungen und Gewicht			
4.1	Geräteabmessungen	Außengerät	H x B x L cm	86 x 96 x 35
4.2	Geräteabmessungen	Innengerät	H x B x L cm	79 x 60 x 43
4.3	Gewicht	Außengerät	kg	76
4.4	Gewicht	Innengerät	kg	54
5	Elektrische Daten			
5.1	Netzspannung / Netzfrequenz	Außengerät	V / Hz	230 / 50
5.2	Netzspannung / Netzfrequenz	Innengerät	V / Hz	230 / 50
5.3	Stromaufnahme Verdichter		A	max. 20
5.4	Leistungsaufnahme Elektroheizung		W	2 x 3500
5.5	Leistungsaufnahme Betrieb		W	max. 3400
5.6	Sicherung extern			C 20 A
6	Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen			4)
7	Sonstige Ausführungsmerkmale			
7.1	Abtauung			automatisch
	Abtauart			Kreislaufumkehr
7.2	Heizwasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt			ja
7.3	Leistungsstufen			modulierend
7.4	Regler			intern

1) Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) in monovalenter Betriebsweise.
 2) siehe Einsatzgrenzendiagramm
 3) Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage in Anlehnung an EN14511. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind weitere Einflussgrößen, insbesondere Abtauverhalten,

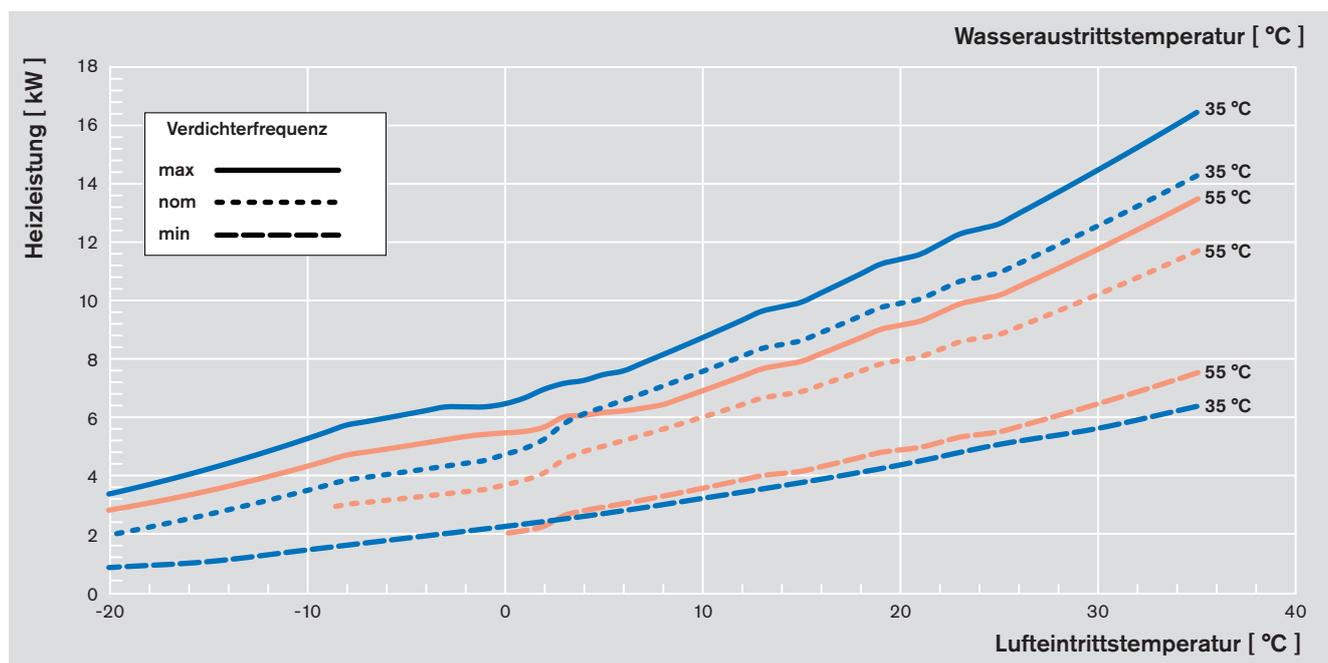
Bivalenzpunkt, und Regelung zu berücksichtigen. Dabei bedeuten z. B. A2 / W35: Außenlufttemperatur 2 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 35 °C.
 Es können bei veränderten Betriebsbedingungen erhebliche Unterschiede bezüglich der Leistungsaufnahme auftreten.
 siehe CE-Konformitätserklärung
 Nach ISO 9614-2 ermittelt.

6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.10 Kennlinien – 230 V

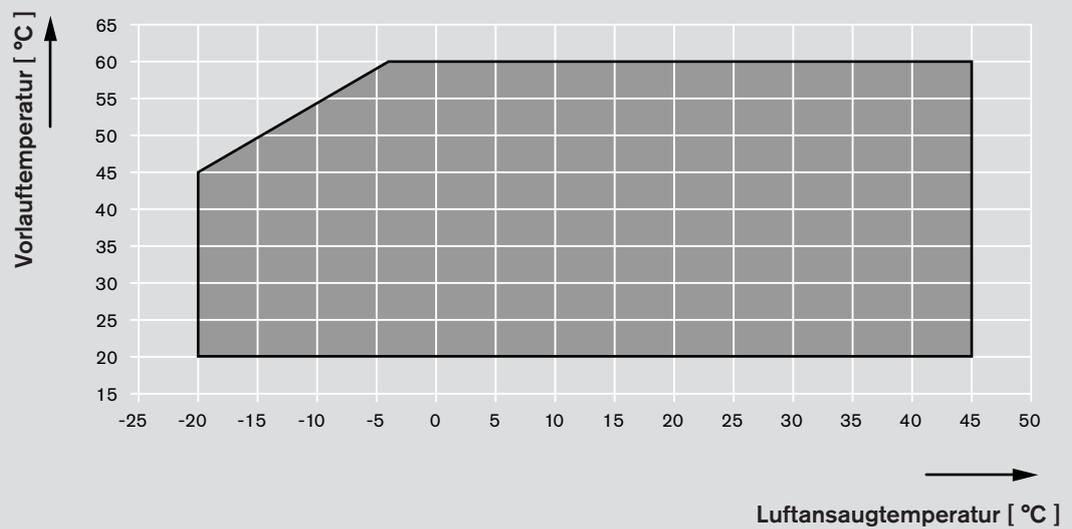
6.10.1 WSB 8-A – Heizen



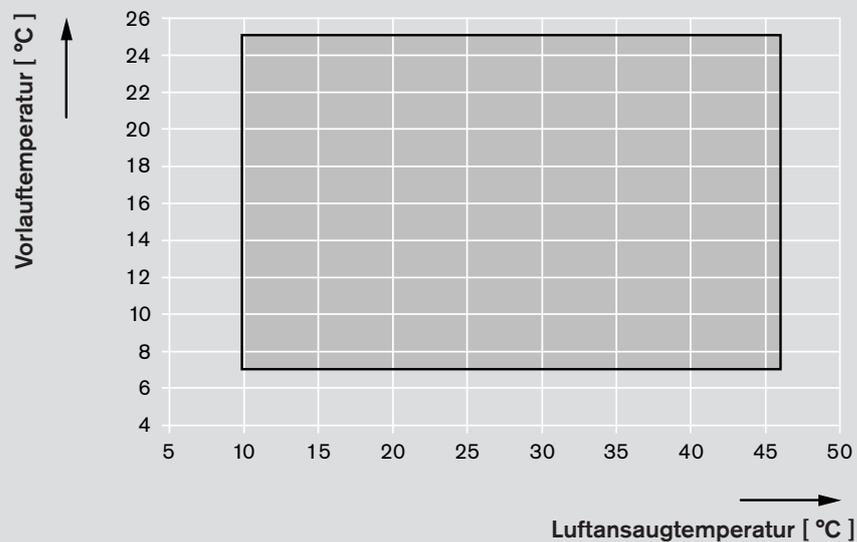
Leistungskennlinien vermessen in Anlehnung an DIN EN 14511

6.10.2 Temperatur Arbeitsfelder Splitblockwärmepumpe

Arbeitsfeld Heizen WSB 8-A



Arbeitsfeld Kühlen WSB 8-A

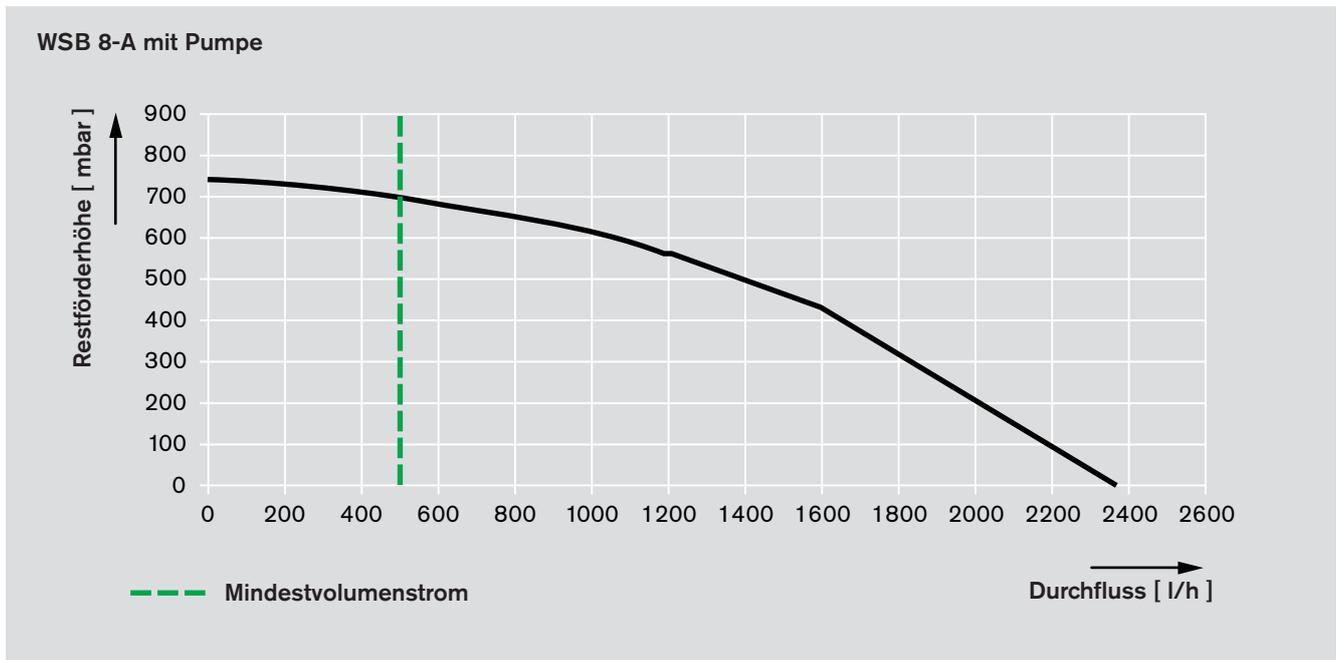


6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.10 Kennlinien

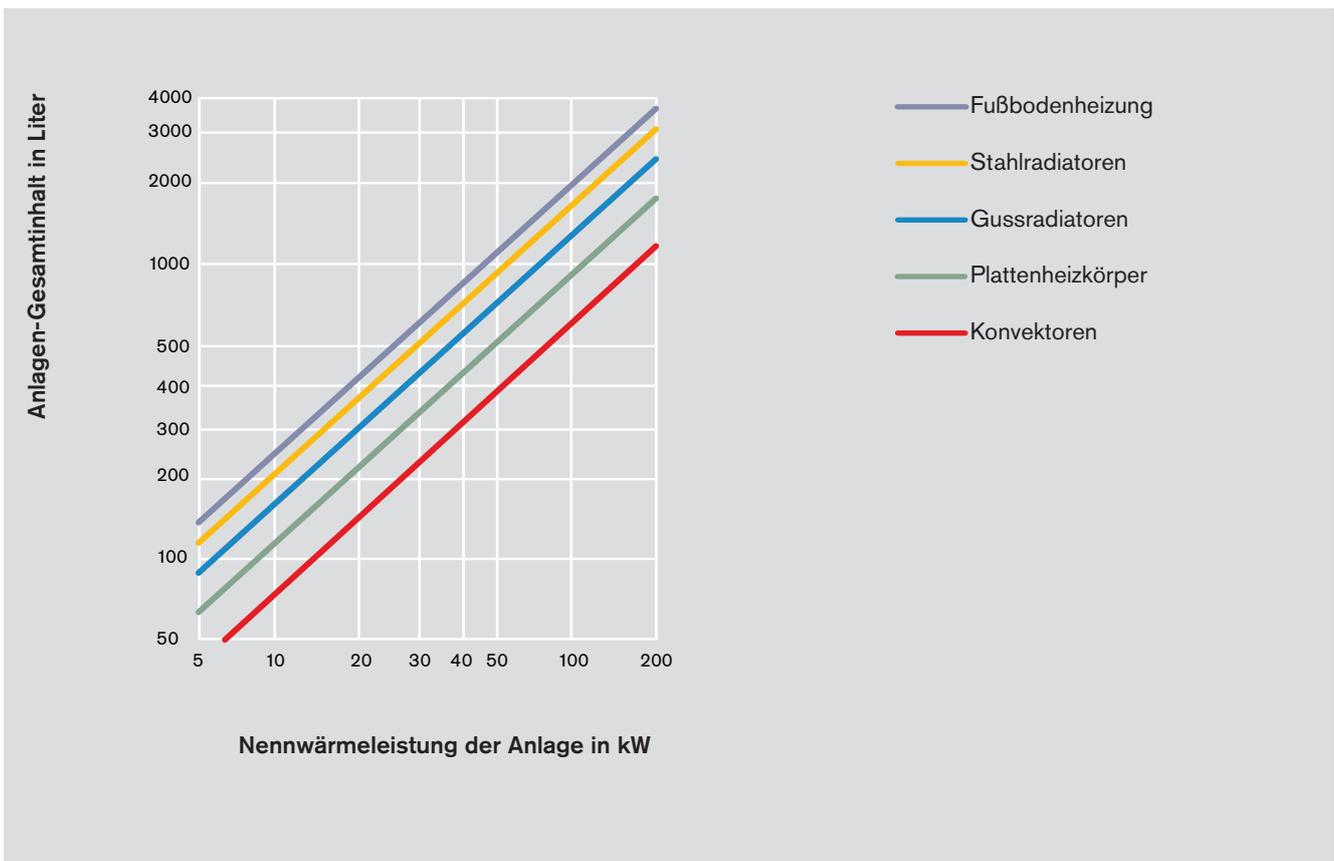
6.10.3 Kennlinie der Heizumwälzpumpe



6.11 Projektierung – Ausdehnungsgefäß

Auszug WSB 8

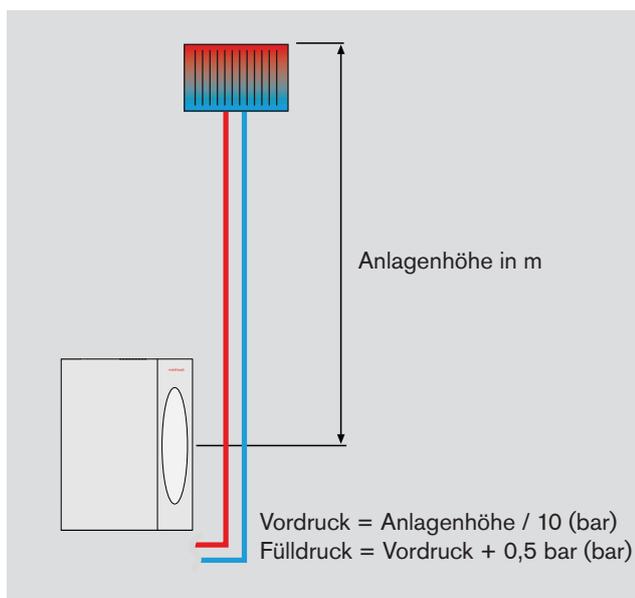
6.11.1 Abschätzung Gesamtwasserinhalt



6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.11.2 Anlagenhöhe bestimmen

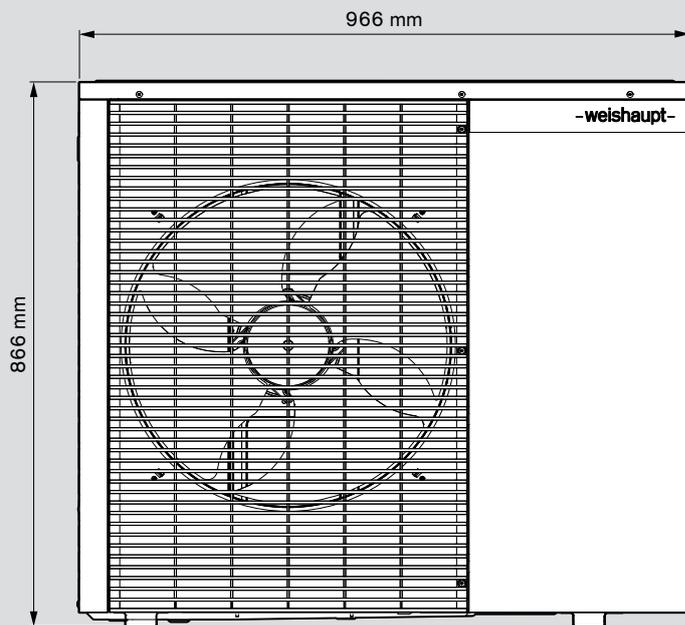


6.11.3 Überprüfung Ausdehnungsgefäß 18 Liter

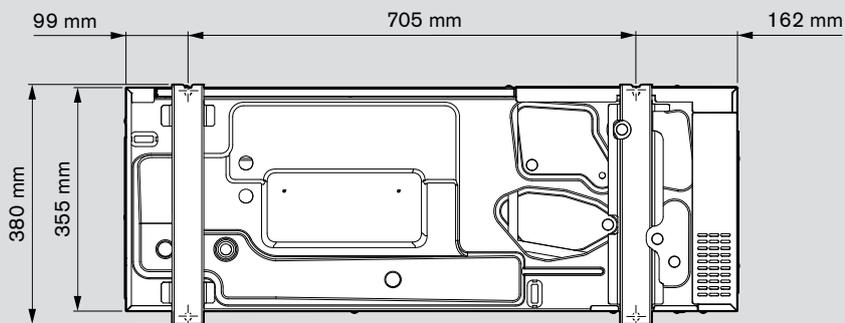
Max. Vorlauftemperatur	Anlagenhöhe (m) Anlagenvolumen (L)				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
40 °C	820 l	700 l	620 l	420 l	300 l
50 °C	620 l	500 l	410 l	280 l	190 l
60 °C	440 l	360 l	290 l	190 l	140 l

6.12 Abmessungen

Außengerät



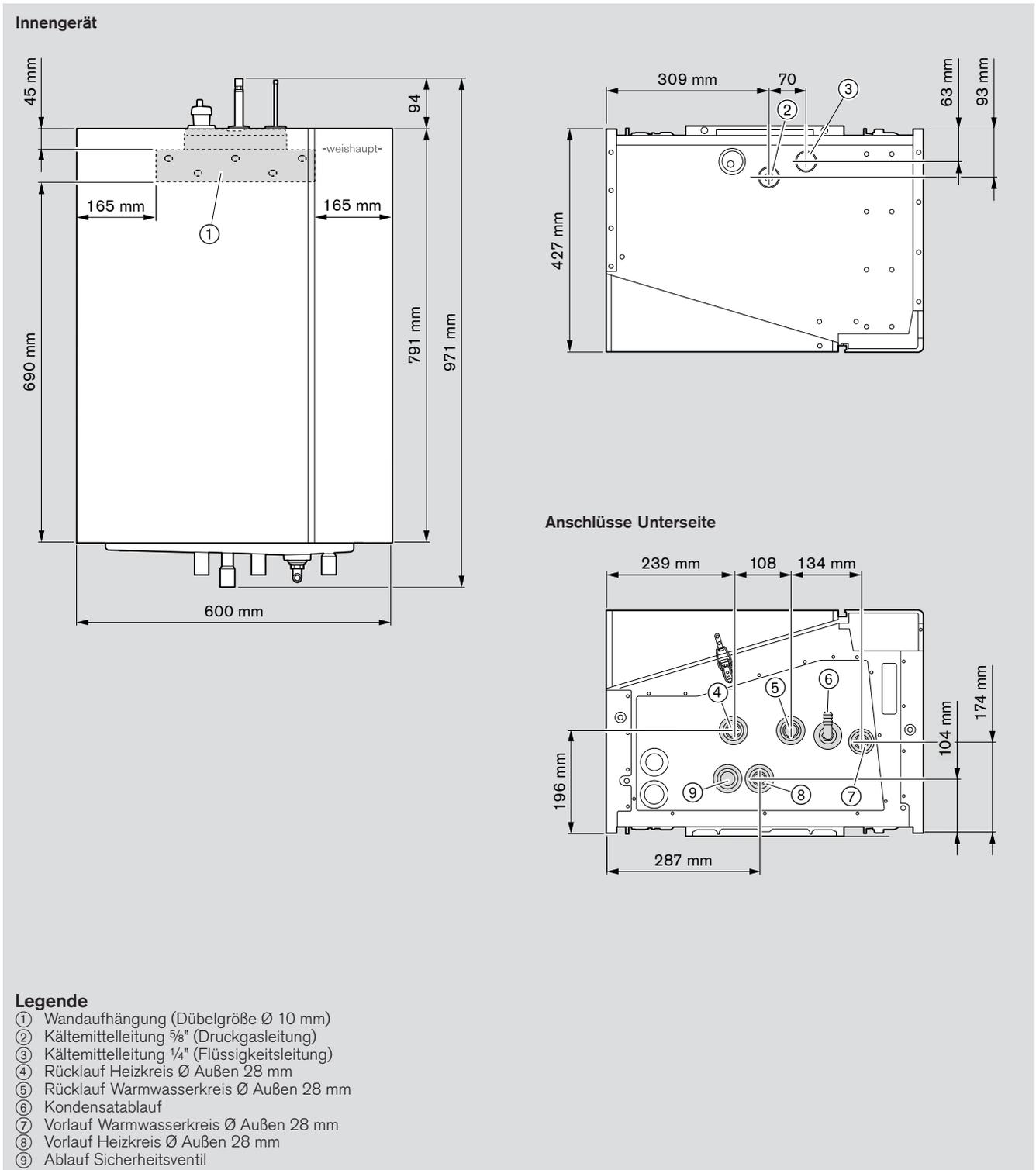
Unterseite



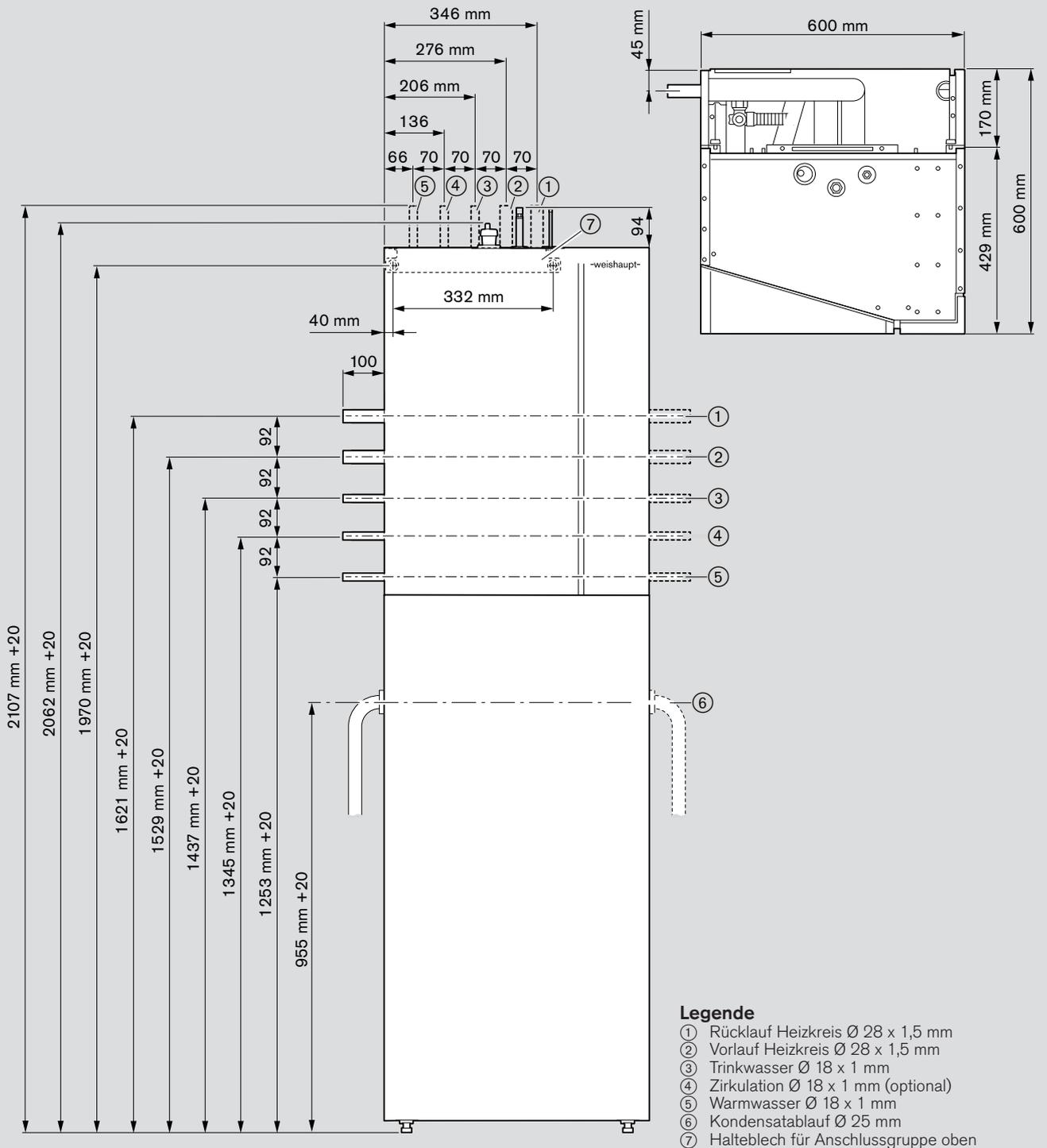
6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.12 Abmessungen



Innengerät Kompaktausführung

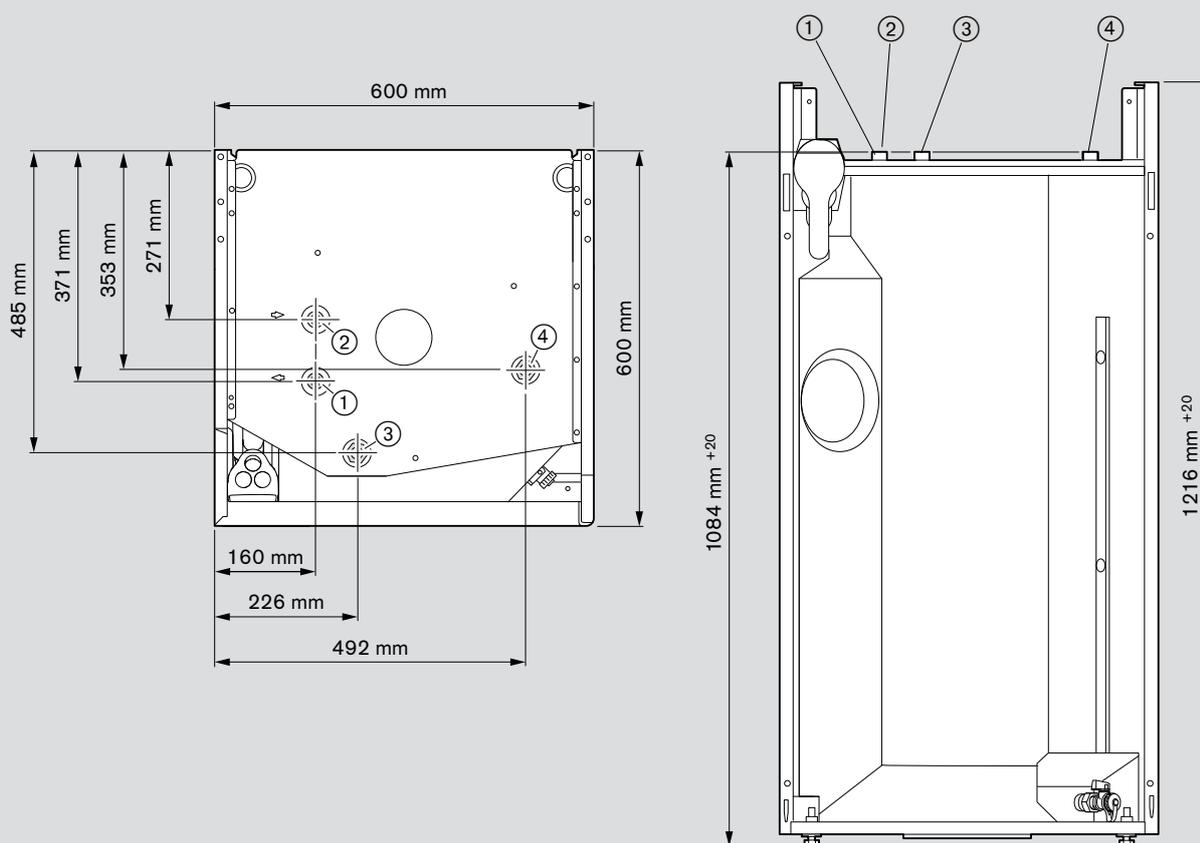


6. Luft/Wasser-Wärmepumpe Splitblock® WSB Heizen / Kühlen

Auszug WSB 8

6.12 Abmessungen

Trinkwasserspeicher WAS165



Legende

- ① Warmwasser G $\frac{3}{4}$ "
- ② Trinkwasser G $\frac{3}{4}$ "
- ③ Rücklauf Hydraulikeinheit-Trinkwasserspeicher
- ④ Vorlauf Hydraulikeinheit-Trinkwasserspeicher

Wir sind da, wo Sie uns brauchen

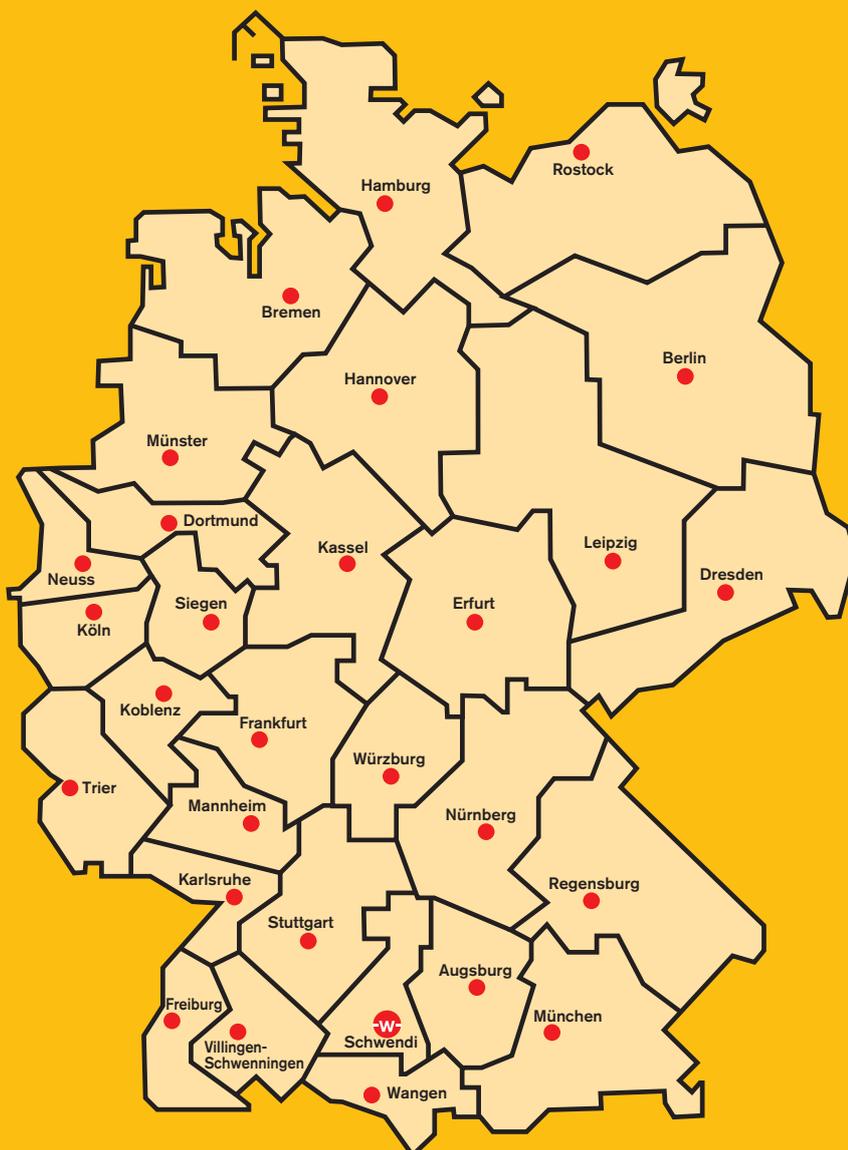
Ein dichtes Service-Netz gibt Sicherheit

Weishaupt Brenner, Heizsysteme, Solarkollektoren und Wärmepumpen erhält man in guten Heizungsbau-Fachbetrieben, mit denen Weishaupt partnerschaftlich zusammenarbeitet. Zur Unterstützung des Fachhandwerks unterhält Weishaupt ein dichtes Vertriebs- und Servicenetz.

Lieferung, Ersatzteilversorgung und Service sind so stets sichergestellt. Wenn Not am Mann ist, ist Weishaupt zur Stelle. Der technische Kundendienst steht Weishauptkunden 365 Tage im Jahr rund um die Uhr zur Verfügung. Alle Fragen zum Thema Heizung beantworten Ihnen gerne die Mitarbeiter der Weishaupt Niederlassungen und Vertretungen in Ihrer Nähe.

Weishaupt Niederlassungen

Augsburg Tel. (08 21) 99 97 09-50	Mannheim Tel. (06 21) 7 16 88-0
Berlin Tel. (0 30) 75 79 03-0	München Tel. (0 89) 6 78 24-0
Bremen Tel. (04 21) 2 07 63-0	Münster Tel. (02 51) 9 61 12-0
Dortmund Tel. (0 23 01) 9 13 60-0	Neuss Tel. (0 21 31) 40 73-0
Dresden Tel. (03 52 04) 4 51-0	Nürnberg Tel. (09 11) 9 93 10-0
Erfurt Tel. (03 62 02) 2 17-0	Regensburg Tel. (0 94 05) 9 57 10-0
Frankfurt Tel. (0 69) 42 08 04-0	Rostock Tel. (03 82 04) 72 13-0
Freiburg Tel. (0 76 44) 92 30-0	Schwendi Tel. (0 73 53) 8 35 95
Hamburg Tel. (0 41 06) 7 98 82-0	Siegen Tel. (02 71) 6 60 42-0
Hannover Tel. (0 51 36) 9 77 66-0	Stuttgart Tel. (07 11) 7 20 60-0
Karlsruhe Tel. (07 21) 9 86 56-0	Trier Tel. (06 51) 8 28 58-0
Kassel Tel. (05 61) 9 51 86-0	Villingen-Schwenningen Tel. (0 77 21) 4 02 09-50
Koblenz Tel. (02 61) 9 81 88-0	Wangen Tel. (0 75 22) 97 58-0
Köln Tel. (0 22 34) 18 47-0	Würzburg Tel. (0 93 05) 90 61-0
Leipzig Tel. (03 42 97) 6 34-0	



 Weishaupt Schwendi, Werk
 Weishaupt Niederlassungen