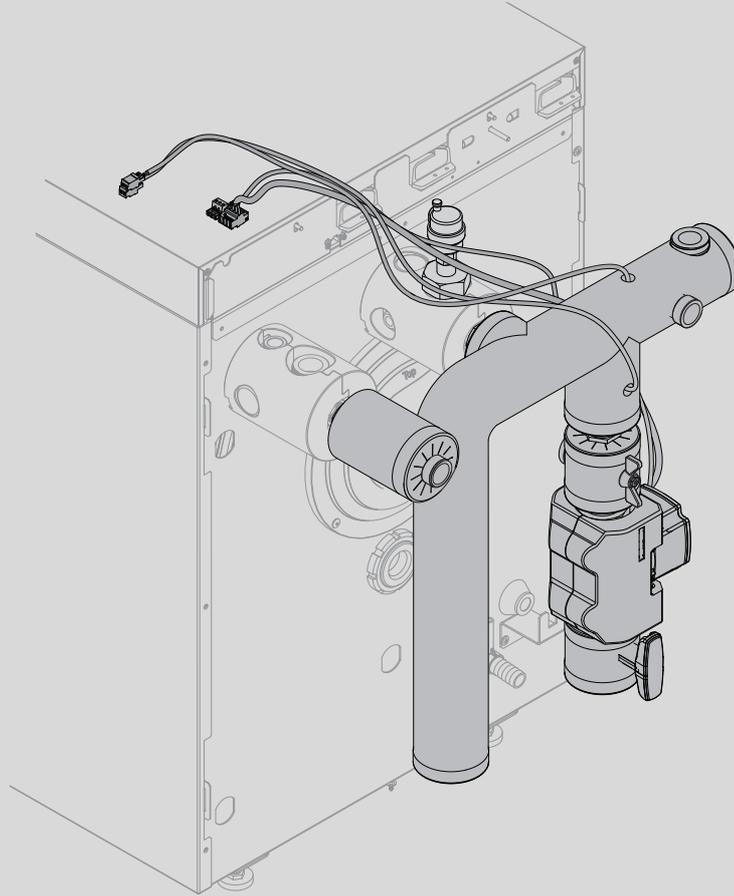


HF-Set HYC25

Verrohrung Hybrid-Set



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	2
1.1	Symbolerklärung	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Angaben zum Produkt	3
3	Lieferumfang	3
4	Montage Rohrgruppe HF-Set HYC25	5
5	Anbindung eines Warmwasserspeichers	6
5.1	Installation mit liegendem Speicher	6
5.2	Installation mit nebenstehendem Speicher	7
6	Elektronik-Modul für Hybridsysteme	9
7	Elektrischer Anschluss der Hybrid-Komponenten	10
8	Inbetriebnahme und Einstellung der Anlage	11
8.1	Wasseraufbereitung und Beschaffenheit – Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen	11
8.2	Befüllen und Entlüften der Heizungsanlage	12
8.3	Auslegungshilfe Wärmepumpe	13
9	Wartung, Instandsetzung der Hybrid-Komponenten	15
9.1	Wartung Partikelfilter oberhalb der Pumpe	15
9.1.1	Wartungsintervalle Partikelfilter	15
9.2	Pumpenblockierung lösen	15
10	Umweltschutz und Entsorgung	16

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:



GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installations-, Service- und Inbetriebnahmeanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Produkt nicht in Feuchträumen installieren.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

- ▶ Vor Elektroarbeiten:
 - Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Produkt benötigt unterschiedliche Spannungen. Kleinspannungsseite nicht an Netzspannung anschließen und umgekehrt.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
 - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
 - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.

- ▶ Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- ▶ Auf die Gefahren durch Kohlenmonoxid (CO) hinweisen und die Verwendung von CO-Meldern empfehlen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

⚠ Schäden durch Frost

Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, kann sie einfrieren:

- ▶ Hinweise zum Frostschutz beachten.
- ▶ Anlage immer eingeschaltet lassen, wegen zusätzlicher Funktionen, z. B. Warmwasserbereitung oder Blockierschutz.
- ▶ Auftretende Störung umgehend beseitigen.

2 Angaben zum Produkt

Die Rohrgruppe HF-Set HYC25 als zentrale hydraulische Komponente ermöglicht in Verbindung mit weiteren optionalen Rohrgruppen (→Bild 3) den Anschluss einer Wärmepumpen-Außeneinheit an einen konventionellen Wärmeerzeuger.

Bei Installation eines Warmwasserspeichers sind verschiedene Installationsvarianten möglich (A/B/C).

Zur Regelung und zum Anschluss der elektronischen und elektrischen Systemkomponenten ist ein entsprechendes Elektronik-Modul notwendig (→separate Installationsanleitung, HM200/MH200).

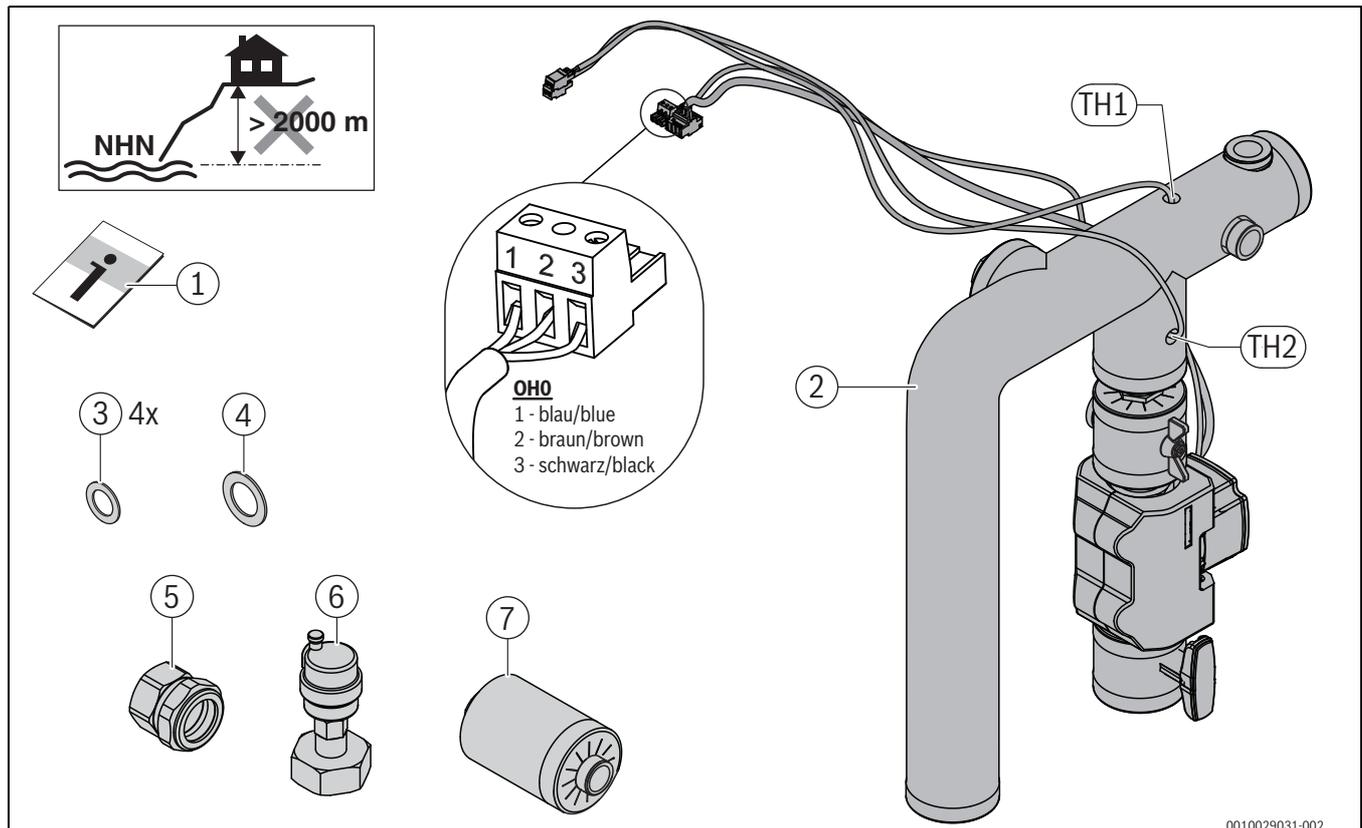
HINWEIS

Immer die Installations- und Bedienungsanleitungen der installierten Anlagenkomponenten beachten!

3 Lieferumfang

Lieferumfang auf Unversehrtheit prüfen. Nur einwandfreie Teile einbauen

- Rohrgruppe HF-Set HYC25 (→Bild 1).
- Elektronik-Modul für Hybridsysteme (→Bild 2).



0010029031-002

Bild 1 Lieferumfang HF-Set HYC25

- [1] Installationsanleitung
- [2] HF-Set HYC25
- [3] 4x Dichtung Ø 24 x 30,5 x 2
- [4] Dichtung Ø 27 x 38 x 2
- [5] Anschlusssteil kpl G1/DN27
- [6] Automatischer Entlüfter
- [7] Verlängerung

TH1 Temperaturfühler Systemrücklauf

TH2 Rücklauftemperaturfühler zur Wärmepumpe

- Rohrgruppe Speicherverbindung für nebenstehenden Speicher, je nach Installationsvariante (→Bild 10 und 11); →separate Installationsanleitung).
- Rohrgruppe zum Anschluss der Heizkreis-Sets (→Bild 3, [6 – 8]).
- Rohrgruppe Hybrid Bypass zum Anschluss, wenn kein Warmwasserspeicher verwendet wird (→separate Installationsanleitung).

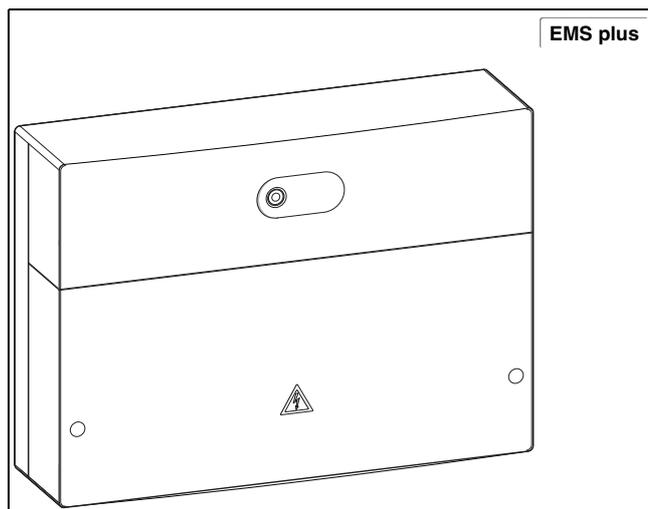
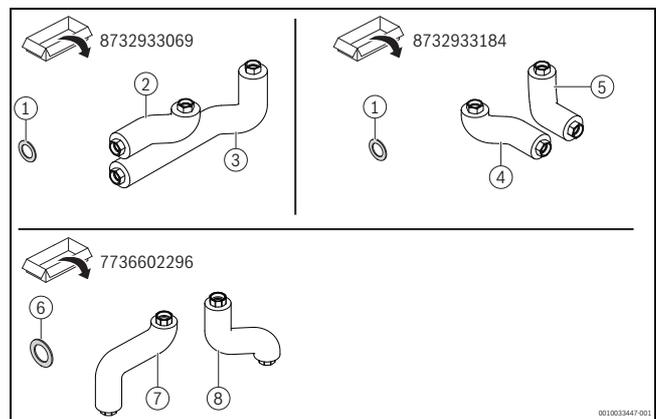


Bild 2 HM200/MH200

Optional

- Rohrgruppe zur seitlichen Anbindung der Wärmepumpe (links, rechts oder nach hinten), je nach Installationsvariante; →Bild 3, [1 – 5]).
- Rohrgruppe Speicherverbindung für unten liegenden Speicher (→Bild 7; →separate Installationsanleitung).



0010033447-001

Bild 3 Optionale Rohrgruppen

- [1] Dichtung Ø 24 x 30,5 x 2
- [2] Rohr G1 Ø 28 x 1,5 L255
- [3] Rohr G1 Ø 28 x 1,5 L621
- [4] Rohr G1 Ø 28 x 1,5 L255
- [5] Rohr G1 Ø 28 x 1,5 L255
- [6] Dichtung Ø 27 x 38 x 2
- [7] Anschlussrohr RK DN25 G1 ¼ V2
- [8] Anschlussrohr VK DN25 G1 ¼ V2

4 Montage Rohrgruppe HF-Set HYC25

HINWEIS

Sachschaden durch Frost!

Wenn die Absperrhähne geschlossen sind, ist aufgrund des fehlenden Durchflusses kein Frostschutz für Außeneinheit und verbindende Rohrleitungen gewährleistet.

- ▶ Absperrhähne müssen im Betrieb immer geöffnet sein.
- ▶ Der Einsatz von Frostschutzmitteln ist nicht erlaubt.

HINWEIS

Betriebsstörungen durch geschlossene Absperrhähne!

Wenn die Absperrhähne geschlossen sind, ist kein sachgerechter Betrieb der Heizungsanlage möglich.

- ▶ Absperrhähne müssen im Betrieb immer geöffnet sein.
- ▶ Die Installation zusätzlicher Absperrhähne sowie weiterer Armaturen (Schlammabscheider) zwischen Hybrid-Rohrgruppe und Außeneinheit ist nicht erlaubt.

- ▶ Rohrgruppe entsprechend Bild 4 und 5 montieren; **Alle Varianten.**

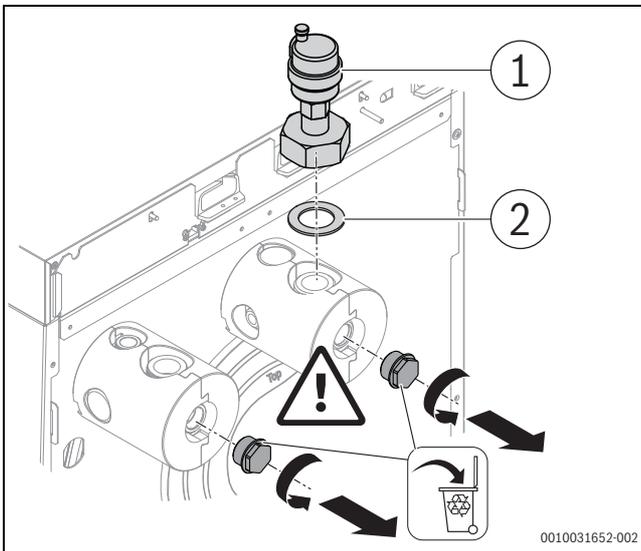


Bild 4 Montage Automatischer Entlüfter

- [1] Automatischer Entlüfter
- [2] Dichtung Ø27 x 38 x 2

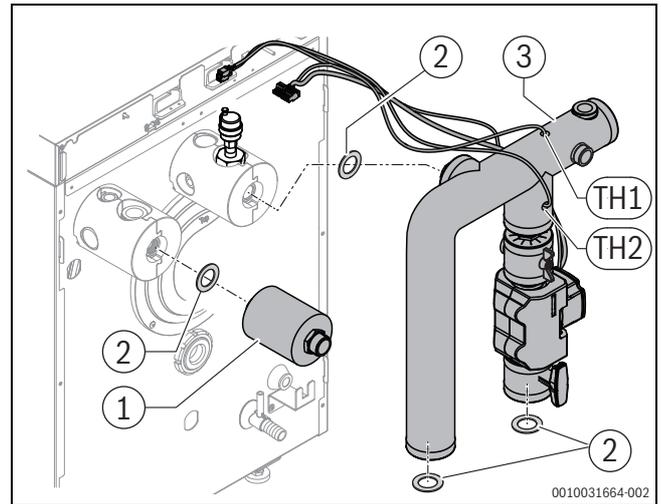


Bild 5 Montage Rohrgruppe HF-Set HYC25

- [1] Verlängerung
- [2] Dichtung Ø24 x 30,5 x 2
- [3] Rohrgruppe HF-Set HYC25

HINWEIS

Funktionsstörung durch Nichtbeachten der minimalen und maximalen Längen der Leitungen!

Um die korrekte Funktion der Wärmepumpe sicherzustellen, müssen bestimmte minimale und maximale Längen der Rohrleitung und der CAN-BUS-Leitung zwischen dem Anschluss an der Rohrgruppe HF-Set HYC25 (einfache Rohrlänge) und der Außeneinheit beachtet werden (→ Bild 6).

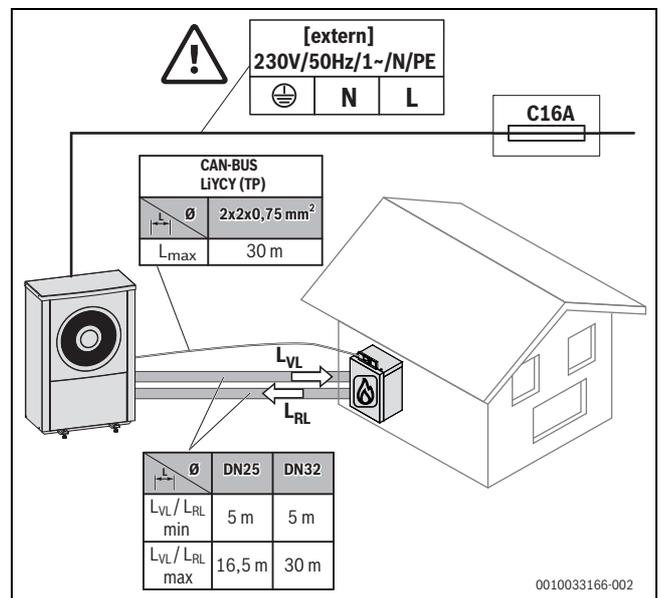


Bild 6 Maximale Längen der Leitungen

HINWEIS

Sachschäden durch elektrische Spannung!

Die Spannungsversorgung der Außeneinheit muss über eine externe 230-V-Leitung erfolgen.

- ▶ Absicherung über eine 16-A-Sicherung sicherstellen.
- ▶ Elektrische Anschlussleitung der Außeneinheit keinesfalls am Regelgerät des Wärmeerzeugers anschließen.
- ▶ Dichtungen nicht vergessen.
- ▶ Gegebenenfalls Absperrhähne öffnen.

5 Anbindung eines Warmwasserspeichers

5.1 Installation mit liegendem Speicher

Nachdem die Rohrgruppe HF-Set HYC25 montiert ist kann die Speicher-
verbindung installiert werden.

Bei der Installation mit liegendem Speicher, **Variante A** (→Bild 7), müs-
sen Anschlussrohrrohre gekürzt werden.

- ▶ Rohre entsprechend Bild 8 und 9 kürzen und montieren.

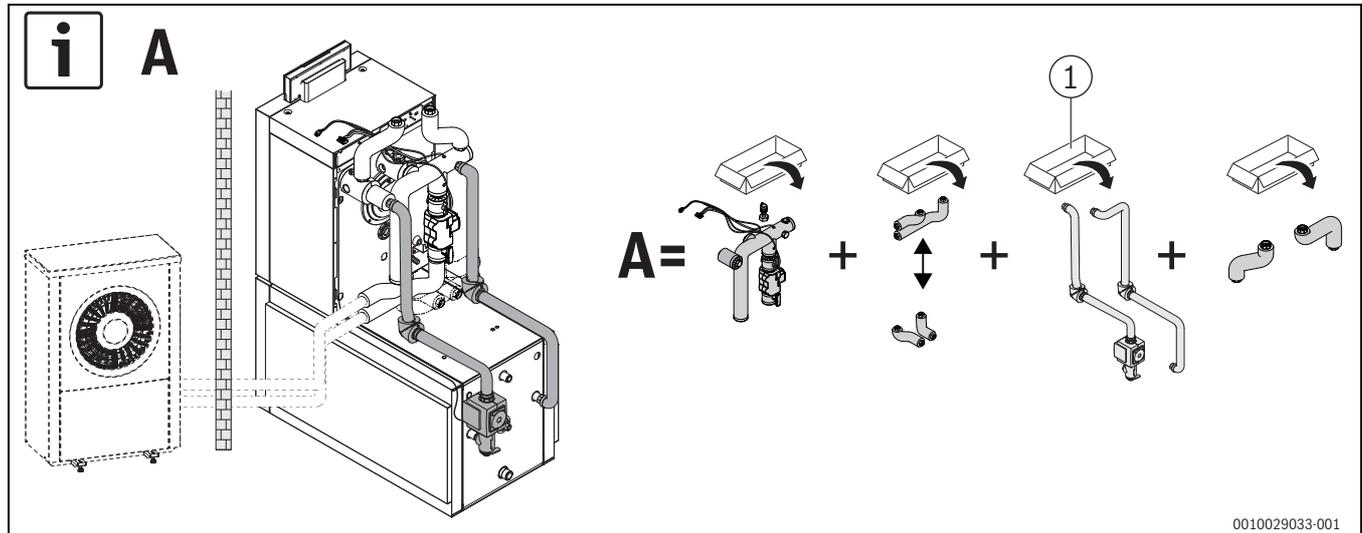


Kürzen der Rohre entsprechend Bild 8 vornehmen. Ansonsten Installati-
onsanleitung des Speicherverbindungs-Sets beachten.

- ▶ Dichtungen nicht vergessen.
- ▶ Pumpe auf Stufe 3 einstellen (→Bild 13 bzw. Bild 14).



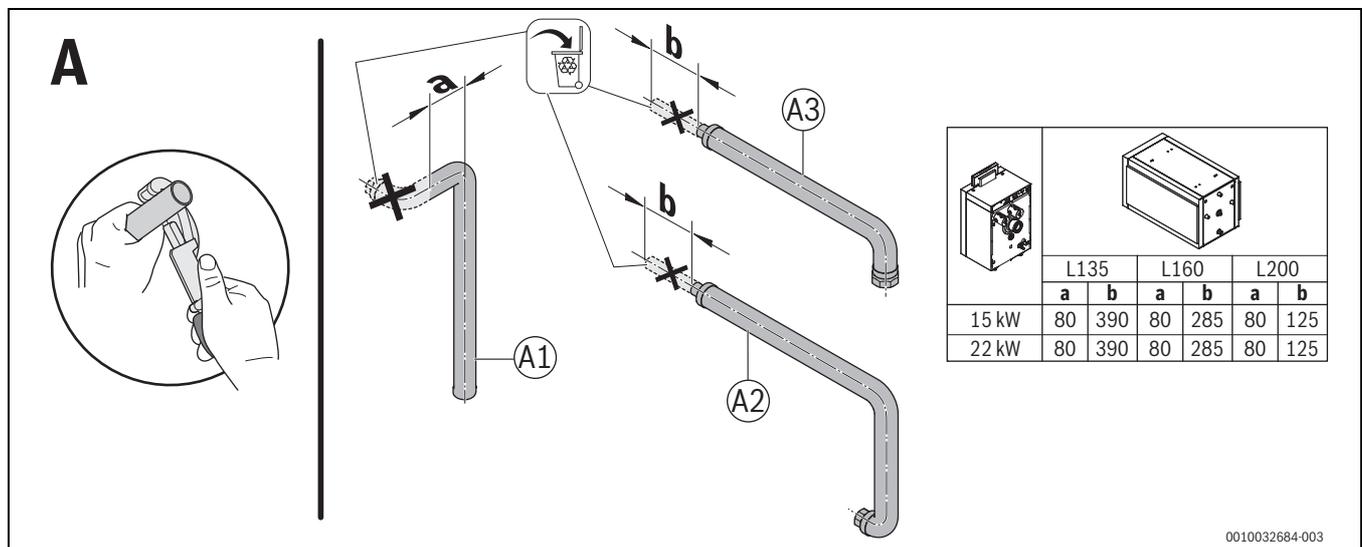
Es können unterschiedliche Pumpenmodelle verbaut sein.



0010029033-001

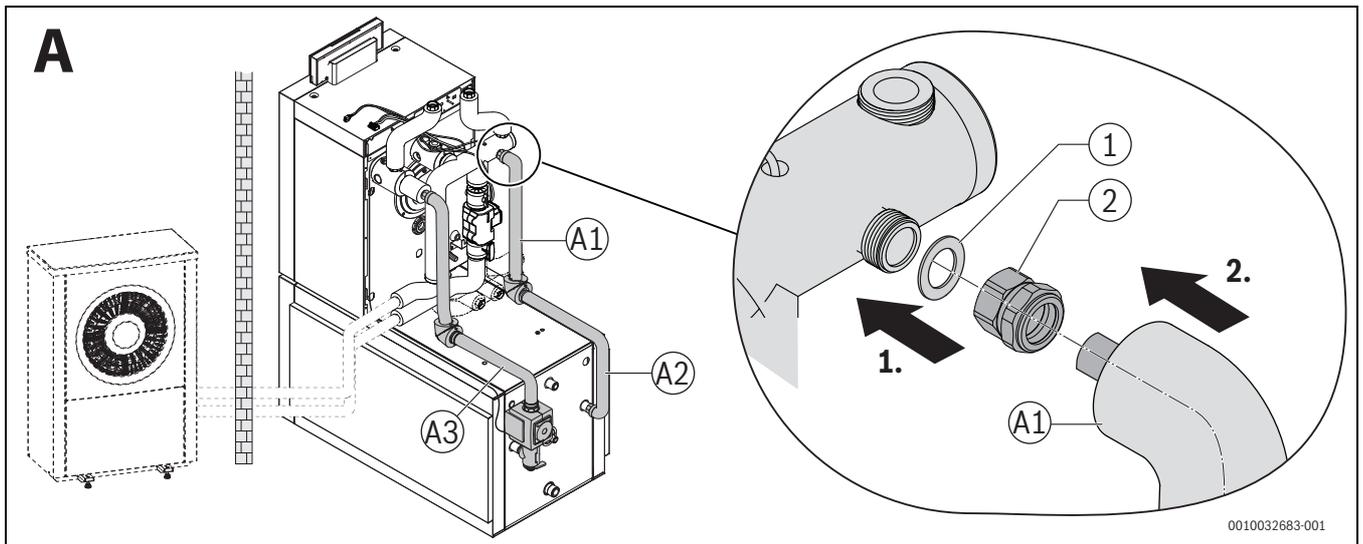
Bild 7 Speicherverbindung liegender Speicher, Variante A

[1] Rohrgruppe Speicherverbindung



0010032684-003

Bild 8 Kürzen der Rohre, Variante A



0010032683-001

Bild 9 Montage Speicherverbindung liegender Speicher, Variante A

- [1] Dichtung Ø24 x 30,5 x 2
- [2] Anschlusssteil kpl G1/DN27
- A1 Gekürztes Rücklauf-Rohr
- A2 Gekürztes Rücklauf-Rohr
- A3 Gekürztes Vorlauf-Rohr

5.2 Installation mit nebenstehendem Speicher

Nachdem die Rohrgruppe HF-Set HYC25 montiert ist kann die Speicherverbindung installiert werden.

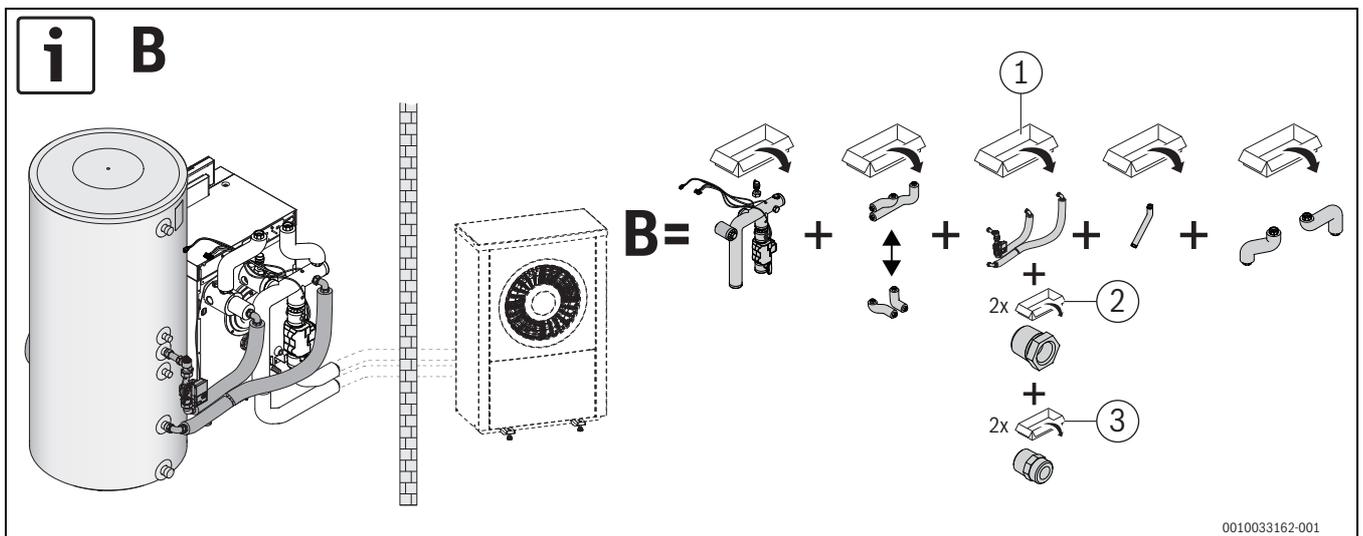


Vor Montage der Speicherverbindung müssen jeweils ein Reduziernippel und ein Doppelnippel an Speicher-Vor- und Rücklauf montiert werden.

- ▶ Rohrgruppe entsprechend der vorgesehenen Varianten (→Bild 10 – Bild 12) montieren (→separate Installationsanleitung des Speicherverbindungs-Sets beachten); **Varianten B, C.**
- ▶ Dichtungen nicht vergessen.
- ▶ Pumpe auf Stufe 3 einstellen (→Bild 13 bzw. Bild 14).



Es können unterschiedliche Pumpenmodelle verbaut sein.



0010033162-001

Bild 10 Speicherverbindung stehender Speicher rechts, Variante B

- [1] Rohrgruppe Speicherverbindung
- [2] Reduziernippel 1¼" x 1" (nur bei SH-Speicher erforderlich)
- [3] Doppelnippel 1" (nur bei SH-Speicher erforderlich)

6 Elektronik-Modul für Hybridsysteme

► Modul entsprechend Bild 15 und 16 unter der Kesselhaube montieren.

-oder-

► Modul an einer Wand (→ Bild 17 – Bild 20), an einer Hutschiene (→ Bild 21) oder in einer Baugruppe installieren.



Bei Wandinstallation ist der Abstand zum Wärmeerzeuger durch die vorkonfektionierten Kabellängen der Pumpe und Temperaturfühler begrenzt. Die maximale Entfernung beträgt bei Linksmontage 600 mm und bei Rechtsmontage 400 mm.

Die vorkonfektionierten Kabel dürfen nicht verlängert oder gekürzt werden.

Für die Daten-BUS- und 230-V-Leitung zum Regelgerät sind bei Wandinstallation längere Anschlussleitungen notwendig, die als Zubehör erhältlich sind.

► Modul entsprechend dem Anschlussplan anschließen (→ separate Installationsanleitung, HM200/MH200).

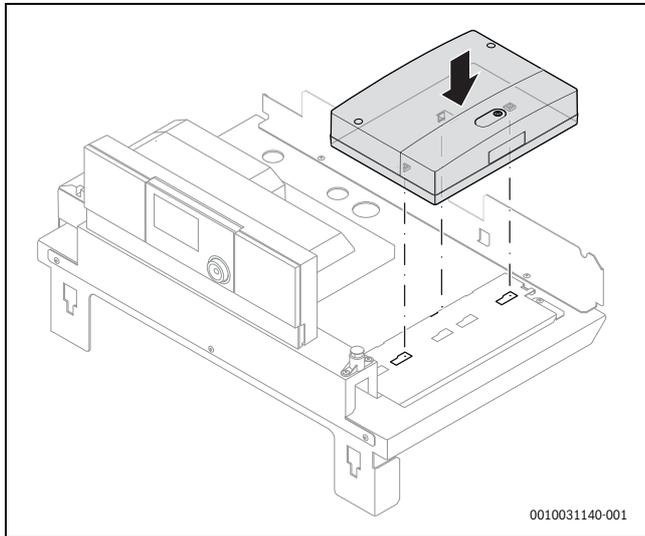


Bild 15 Montage des Elektronik-Moduls unter der Kesselhaube (Beispiel)

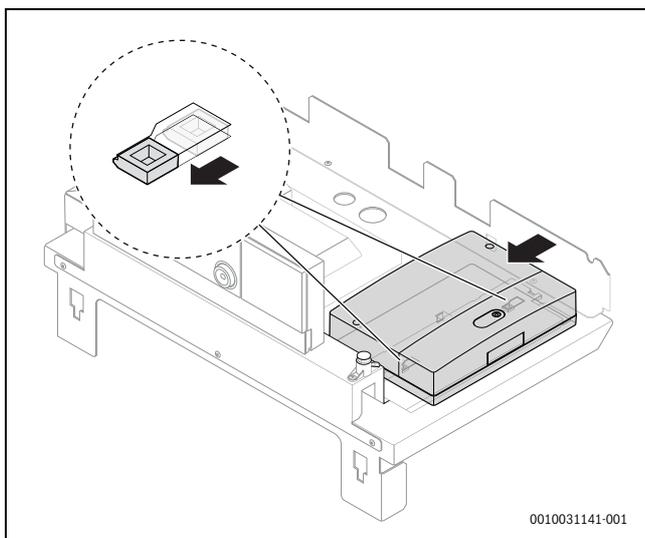


Bild 16 Montage des Elektronik-Moduls unter der Kesselhaube (Beispiel)

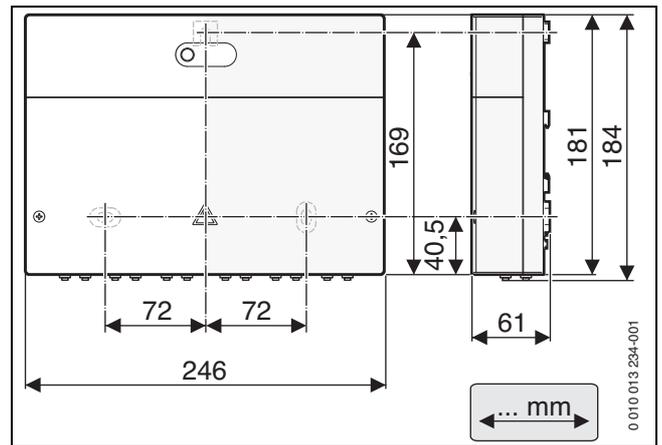


Bild 17 Abmessungen des Elektronik-Moduls

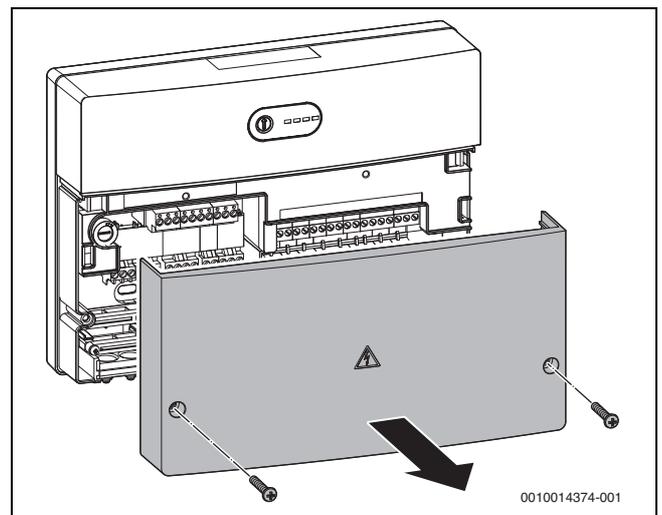


Bild 18 Deckel des Elektronik-Moduls abnehmen

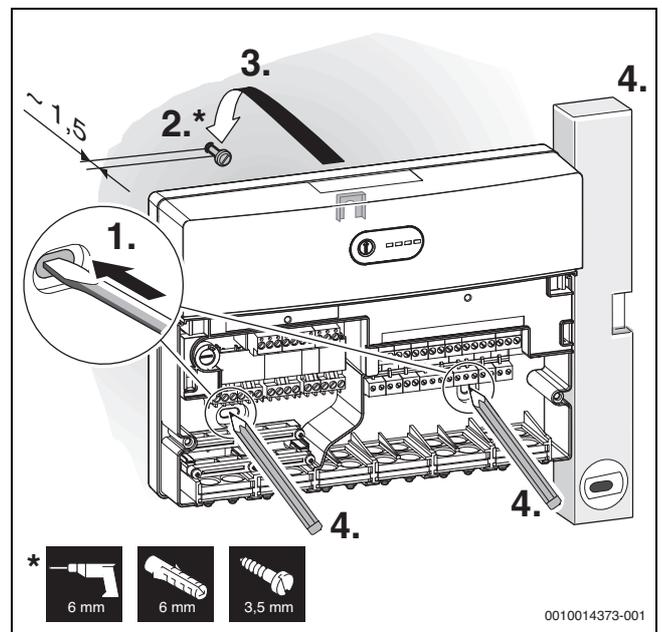


Bild 19 Wandbefestigung anzeichnen

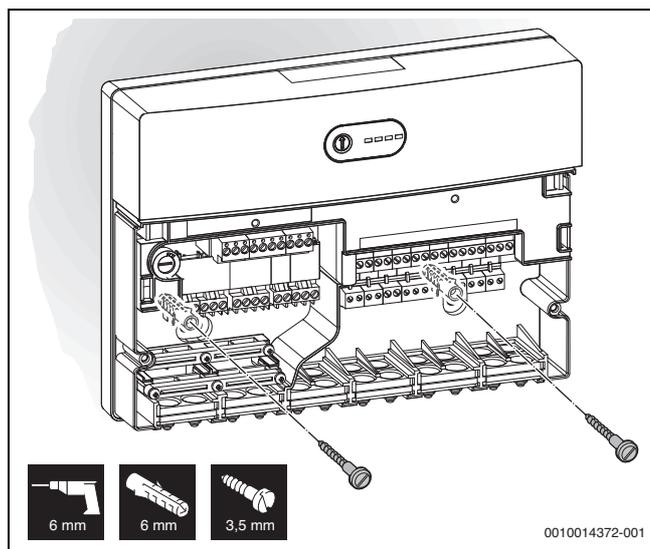


Bild 20 Elektronik-Modul an der Wand befestigen

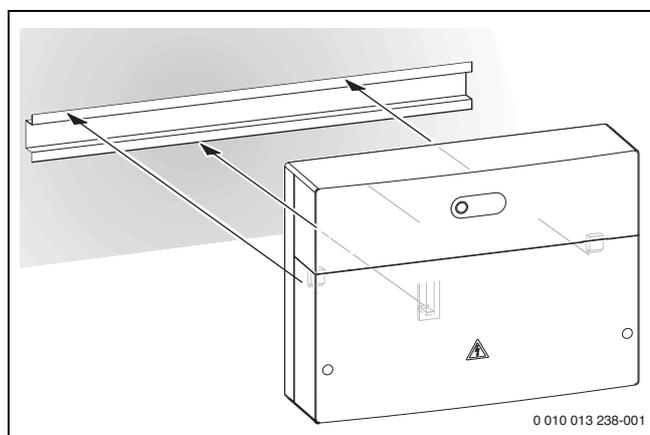


Bild 21 Elektronik-Modul an Hutschiene befestigen

7 Elektrischer Anschluss der Hybrid-Komponenten

- ▶ Elektrische Anschlussleitungen der Pumpen sowie Fühlerleitungen ordnungsgemäß verlegen und durch die entsprechenden Öffnungen in der Verkleidung des Wärmeerzeugers führen (→ separate Installationsanleitung des Wärmeerzeugers beachten).
- ▶ Örtliche Vorschriften beachten.
- ▶ Komponenten entsprechend dem Anschlussplan des Elektronik-Moduls anschließen (→ separate Installationsanleitung, HM200/MH200).

8 Inbetriebnahme und Einstellung der Anlage

Bei der Anlagenplanung können durch geschickte Wahl der Wärmequelle und des Wärmeverteilsystems die Leistungszahl und die damit verbundene Jahresarbeitszahl positiv beeinflusst werden. Je kleiner die Differenz zwischen Vor- und Wärmequellentemperatur (Außenluft), desto besser ist die Leistungszahl.

Die beste Leistungszahl ergibt sich bei hohen Temperaturen der Wärmequelle und niedrigen Vorlauftemperaturen im Wärmeverteilsystem.

Niedrige Vorlauftemperaturen sind vor allem durch Flächenheizungen zu erreichen.

Darüber hinaus kann die Leistungszahl durch die Einstellung der Heizkreispumpe positiv beeinflusst werden. Die Einstellung der Heizkreispumpe sollte so gewählt werden, dass die Heizkreispumpe ein geringeres Wasservolumen fördert als die Hybridpumpe. Dazu sollte die Heizkreispumpe in möglichst kleiner Kennlinie betrieben werden.

pumpe sollte so gewählt werden, dass die Heizkreispumpe ein geringeres Wasservolumen fördert als die Hybridpumpe. Dazu sollte die Heizkreispumpe in möglichst kleiner Kennlinie betrieben werden.

HINWEIS

Funktionsstörungen/Störungsanzeigen bei Inbetriebnahme!

Wenn bei Inbetriebnahme der Anlage nicht alle Komponenten installiert und angeschlossen sind, kann dies zu Funktionsstörungen und Störungsanzeigen führen.

- Sicherstellen, dass alle Anlagenkomponenten installiert und angeschlossen sind.

8.1 Wasseraufbereitung und Beschaffenheit – Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen

Eine schlechte Qualität des Heizwassers fördert die Schlamm- und Korrosionsbildung. Dies kann zu Funktionsstörungen und zur Beschädigung des Wärmetauschers führen. Deshalb sind stark verschmutzte Heizungsanlagen vor dem Füllen gründlich mit Leitungswasser durchzuspülen.

Zur Vermeidung von Schäden durch Kesselsteinbildung kann, abhängig vom Härtegrad des Füllwassers, des Anlagenvolumens und der Gesamtleistung der Anlage eine Wasserbehandlung erforderlich werden.

Gesamtwärmpumpenleistung [kW]	Summe Erdalkalien/Gesamthärte des Füll- und Ergänzungswassers [°dh]	Max. Füll- und Ergänzungswassermenge V_{max} [m³]
Q < 50	Anforderungen gemäß Bild 22	Anforderungen gemäß Bild 22
Q ≥ 50	Anforderungen gemäß Bild 22	Anforderungen gemäß Bild 22

Tab. 1 Tabelle für Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen

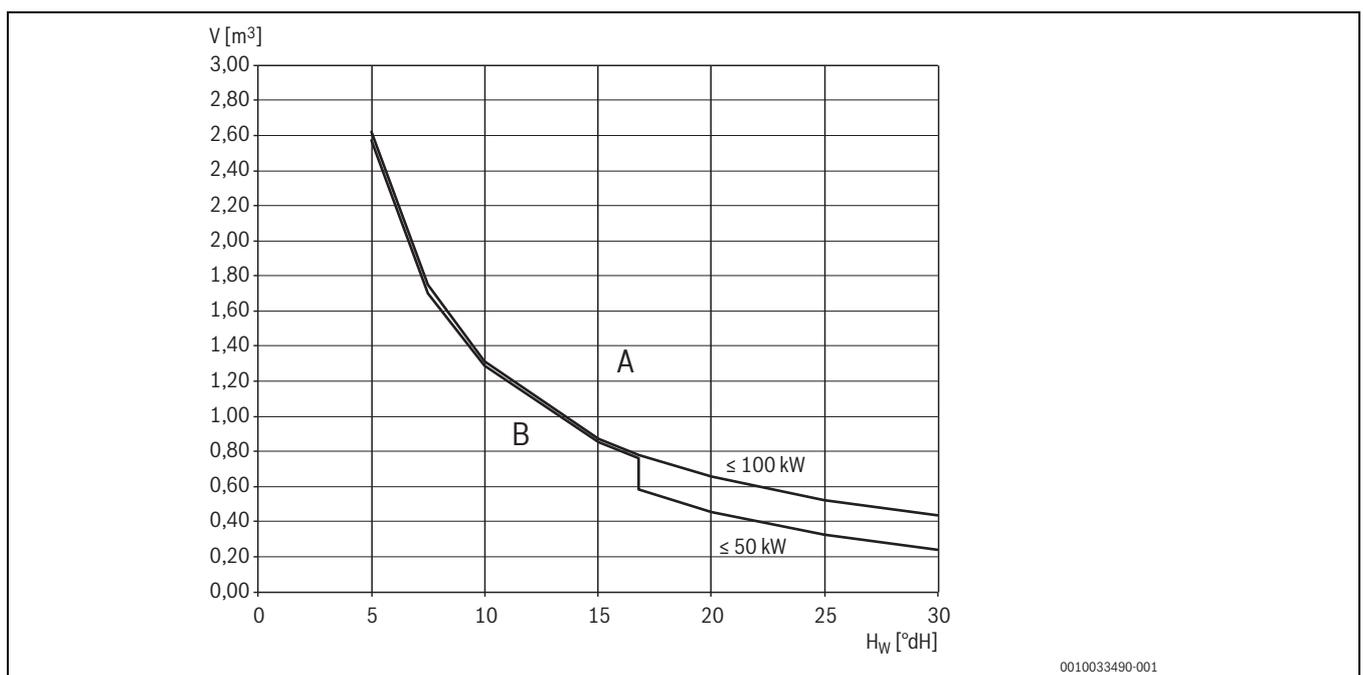


Bild 22 Grenzen zur Wasserbehandlung bei Wärmepumpen ≤ 50 kW und ≤ 100 kW

- A Oberhalb der Kurven vollentsalztes Füllwasser verwenden, Leitfähigkeit ≤ 10 Microsiemens/cm
- B Unterhalb der Kurven unbehandeltes Leitungswasser nach Trinkwasserverordnung einfüllen
- H_W Wasserhärte
- V Wasservolumen über die gesamte Lebensdauer der Wärmepumpe

8.2 Befüllen und Entlüften der Heizungsanlage

HINWEIS

Anlagenschäden beim Einschalten der Anlage ohne Wasser.

Das Einschalten der Anlage ohne Wasser kann zu Anlagenschäden führen.

- ▶ Warmwasserspeicher und Heizungsanlage **vor** dem Einschalten der Heizungsanlage befüllen und den richtigen Druck herstellen.

Befüllen der Heizungsanlage

- ▶ Elektrische Spannungsversorgung der Außeneinheit und des konventionellen Wärmeerzeugers unterbrechen.
- ▶ Automatische Entlüftung aktivieren, indem die Schraube ein paar Umdrehungen gelockert wird, ohne diese vollständig zu entfernen.
- ▶ Alle Ventile in der Heizungsanlage öffnen.
- ▶ Sofern vorhanden, weitere automatische Entlüftungen in der Heizungsanlage aktivieren.
- ▶ Durchfluss am Partikelfilter sicherstellen, gegebenenfalls Kugelhahn öffnen.
- ▶ Heizungsanlage langsam über konventionellen Wärmeerzeuger befüllen.

Betriebsdruck	
1,2–1,5 bar	Minimaler Fülldruck. Bei kalter Heizungsanlage die Anlage auf einen Druck von 0,2–0,5 bar über den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes hinaus befüllen.
3 bar	Maximaler Fülldruck bei maximaler Heizwassertemperatur: darf nicht überschritten werden (Sicherheitsventil wird geöffnet).

Tab. 2 Betriebsdruck

- ▶ Wenn der Druck nicht konstant bleibt, prüfen, ob die Heizungsanlage und das Ausdehnungsgefäß dicht sind.
- ▶ Elektrische Spannungsversorgung für Außeneinheit und konventionellen Wärmeerzeuger wieder herstellen.

Heizungsanlage entlüften

- ▶ **Servicemenü** öffnen.
- ▶ Menü **Diagnose** auswählen und bestätigen.
- ▶ Menüpunkt **Funktionstest** auswählen und bestätigen.
- ▶ Menüpunkt **Wärmepumpe** auswählen und **Entlüftungsbetrieb** aktivieren.
- ▶ Sofern vorhanden, weitere Zirkulationspumpen in der Heizungsanlage zyklisch ein- und ausschalten.
- ▶ Betriebsdruck prüfen und bei Bedarf Wasser nachfüllen, bis der gewünschte Druck in der Heizungsanlage erreicht wurde.
- ▶ Das System durch andere Entlüftungsventile der Heizungsanlage (z. B. Heizkörper) entlüften.
- ▶ Schritte 1 bis 4 wiederholen, bis die Heizungsanlage entlüftet ist. Die komplette Entlüftung des Wärmepumpenkreises kann möglicherweise bis zu 20 Minuten dauern.
- ▶ Gegebenenfalls den **Entlüftungsbetrieb** nach 15 Minuten erneut aktivieren.
- ▶ Partikelfilter reinigen.

8.3 Auslegungshilfe Wärmepumpe

Einstellung der Bivalenztemperatur

Die eingestellte Bivalenztemperatur entscheidet, ab welcher Außentemperatur sich der konventionelle Wärmeerzeuger hinzu schaltet oder in

Die folgende Tabelle zeigt die max. Heizleistungen von Wärmepumpen mit Hybrid-Sets bei verschiedenen Norm-Außentemperaturen und **35 °C** Vorlauf-temperatur.

den alleinigen Betrieb wechselt. Die Bivalenztemperatur ist so zu wählen, dass die Wärmepumpe den alleinigen Wärmebedarf oberhalb der Bivalenztemperatur abdecken kann.

Die Bivalenztemperatur kann an der Bedieneinheit eingestellt werden.

Wärmepumpe	WLW196i-6 A H / GCH7000iF AW 7 O	WLW196i-6 A H S+ / GCH7400iF AW 7 O	WLW196i-8 A H / GCH7000iF AW 9 O
Außentemperatur [°C]	Max. Heizleistung [kW]		
-10	5,39	5,76	7,40
-11	5,26	5,58	7,17
-12	5,14	5,41	6,94
-13	5,01	5,25	6,73
-14	4,79	5,09	6,52
-15	4,61	4,94	6,32
-16	4,47	4,79	6,13

Tab. 3 Max. Heizleistung bei verschiedenen Außentemperaturen und **35 °C** Vorlauf-temperatur

Die folgende Tabelle zeigt die max. Heizleistungen von Wärmepumpen mit Hybrid-Sets bei verschiedenen Norm-Außentemperaturen und **45 °C** Vorlauf-temperatur.

Wärmepumpe	WLW196i-6 A H / GCH7000iF AW 7 O	WLW196i-6 A H S+ / GCH7400iF AW 7 O	WLW196i-8 A H / GCH7000iF AW 9 O
Außentemperatur [°C]	Max. Heizleistung [kW]		
-10	5,21	5,56	7,14
-11	5,05	5,36	6,92
-12	4,89	5,22	6,71
-13	4,74	5,07	6,5
-14	4,59	4,92	6,3
-15	4,45	4,77	6,11
-16	4,3	4,63	5,92

Tab. 4 Max. Heizleistung bei verschiedenen Außentemperaturen und **45 °C** Vorlauf-temperatur

Die folgende Tabelle zeigt die max. Heizleistungen von Wärmepumpen mit Hybrid-Sets bei verschiedenen Norm-Außentemperaturen und **55 °C** Vorlauf-temperatur.

Wärmepumpe	WLW196i-6 A H / GCH7000iF AW 7 O	WLW196i-6 A H S+ / GCH7400iF AW 7 O	WLW196i-8 A H / GCH7000iF AW 9 O
Außentemperatur [°C]	Max. Heizleistung [kW]		
-10	4,57	5,38	6,53
-11	4,52	5,19	6,35
-12	4,42	5,01	6,17
-13	4,35	4,83	6,0
-14	4,28	4,66	5,83
-15	4,20	4,50	5,67
-16	4,15	4,34	5,51

Tab. 5 Max. Heizleistung bei verschiedenen Außentemperaturen und **55 °C** Vorlauf-temperatur

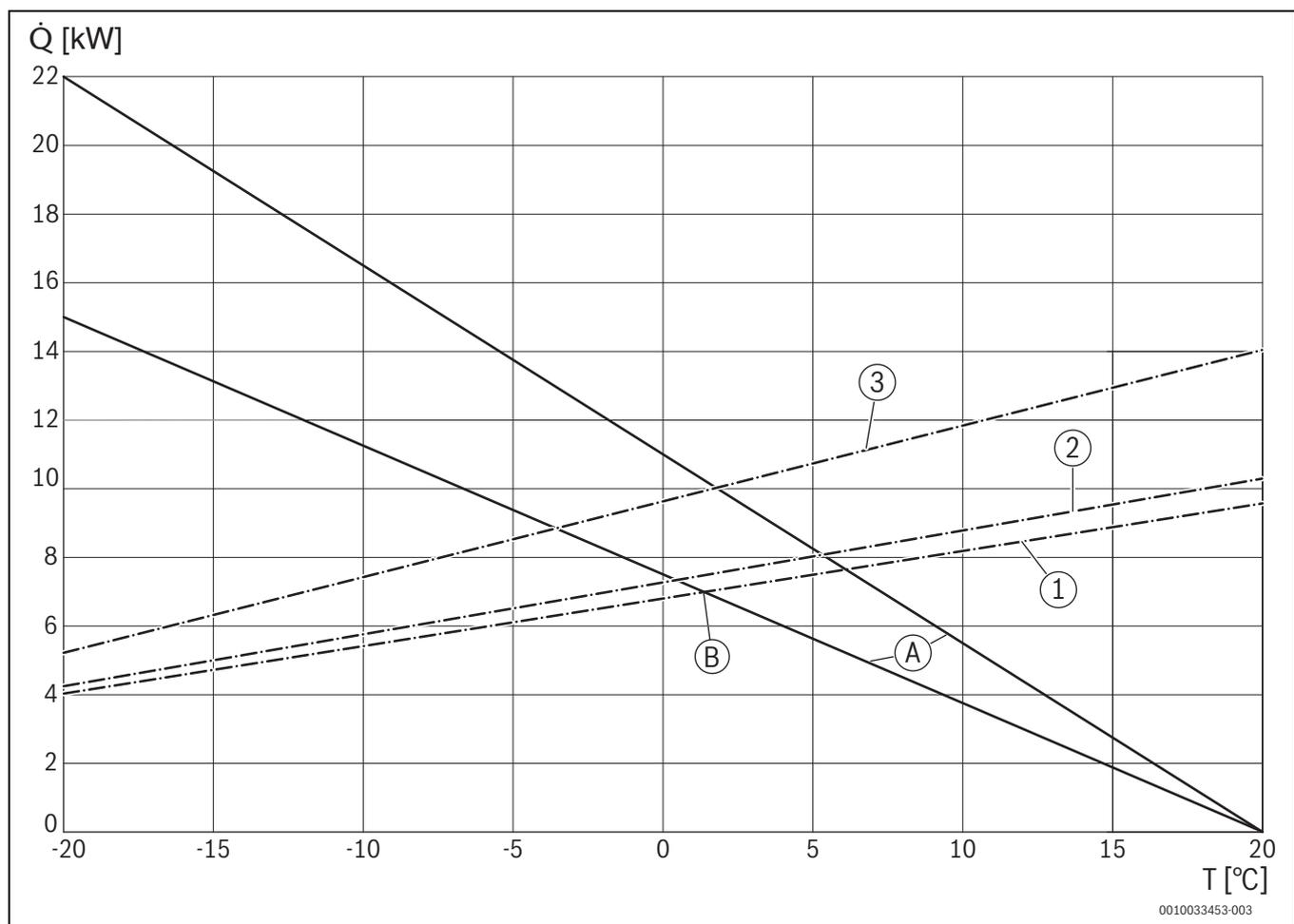


Bild 23 Diagramm zu Tab. 3; Bivalenzpunkte, Heizleistungskurven der Wärmepumpen bei 35 °C Vorlauftemperatur

- [A] Gebäudekennlinien
- [B] Bivalenzpunkte der ausgewählten Wärmepumpe
- [Q] Wärmeleistungsbedarf
- [T] Außentemperatur
- [1] Heizleistungskurve der Wärmepumpe WLW196i-6 A H /
GCH7000iF AW 7 O
- [2] Heizleistungskurve der Wärmepumpe WLW196i-6 A H S+ /
GCH7400iF AW 7 O
- [3] Heizleistungskurve der Wärmepumpe WLW196i-8 A H /
GCH7000iF AW 9 O

9 Wartung, Instandsetzung der Hybrid-Komponenten

9.1 Wartung Partikelfilter oberhalb der Pumpe

(→Bild 24, Prinzipdarstellung)

Während der Inbetriebnahme und während des Betriebs können im Heizungssystem befindliche Partikel den Filter verschmutzen und die Funktion der Pumpe negativ beeinflussen. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, ist die regelmäßige Wartung und Reinigung des Partikelfilters gemäß Tabelle 6 erforderlich.

- ▶ Wartungshähne ober- und unterhalb der Pumpe schließen.
- ▶ Partikelfilter am oberen Absperrhahn ausbauen und unter fließendem Wasser ausspülen.
- ▶ Partikelfilter wieder einbauen (handfest) und Absperrhähne öffnen. Auf die richtige Einbauposition des Filters achten (Führungsnasen/ Aussparungen).

HINWEIS

Absperrhähne nach Filterwartung und Pumpentausch wieder öffnen!

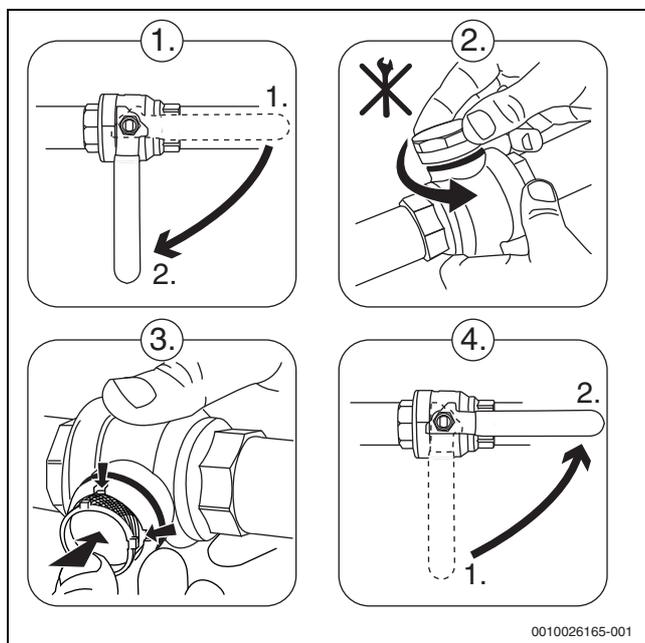


Bild 24 Aus- und Einbau des Partikelfilters (Beispiel)

9.1.1 Wartungsintervalle Partikelfilter

Wir empfehlen die Wartung des Partikelfilters gemäß der nachfolgenden Tabelle:

Phase	Reinigungsintervall
Während der Inbetriebnahme-phase	Bis keine Verschmutzung mehr auftritt.
Regelmäßige Reinigung	Jährlich

Tab. 6 Wartungsintervalle Partikelfilter

9.2 Pumpenblockierung lösen

(→Bild 25)

Längere Lagerzeiten oder Stillstandzeiten der Pumpe können zum Blockieren der Pumpe (Welle/Rotor) führen. Daher ist die Pumpe mit einer Deblockiereinrichtung ausgestattet.

Mittels eines Schraubendrehers (Kreuzschlitz, Größe 2) wird die Deblockiereinrichtung betätigt.

- ▶ Schraubendreher durch die Bohrung an der Gehäusefront führen und durch Drücken und Drehen des Stößels die Welle in axialer und radialer Richtung bewegen.

Dadurch werden mögliche Kalkablagerungen gelöst. Vor, während und nach dem Deblockieren ist die Pumpe dicht. Dabei soll kein Wasser austreten.

HINWEIS

Absperrhähne nach Filterwartung und Pumpentausch wieder öffnen!

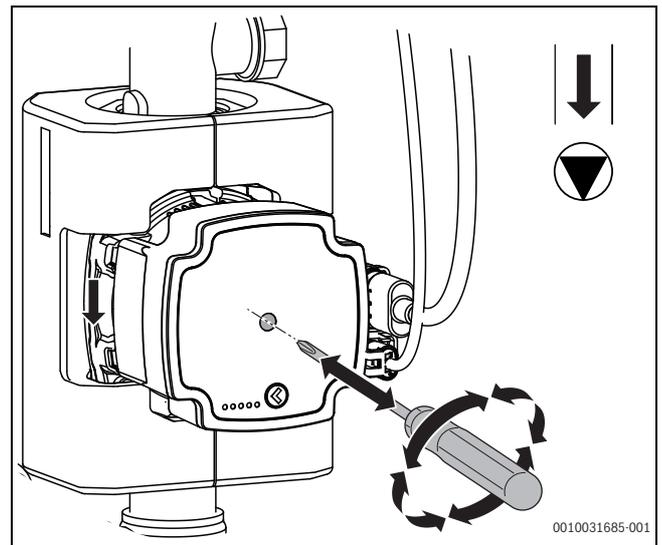


Bild 25 Pumpenblockierung lösen

10 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.

Deklaration gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung, EU-Chemikalienverordnung)

Verordnung, SVHC-Liste (Stand 17.12.2015), Artikel 33 (1):
Das Regelgerät kann SVHC Lead Titanium Zirconium Oxide [(Pb_xTl_yZr_z)O₃] enthalten.









Original Quality by
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar/Germany