



AW: Ihr Angebot vom 14.10.2025, Angebot Nr. 20246287, Wärme
pumpe Fam.

22.12.2025 09:10

Von

An

1 Anhang - 197,8 KB

 AP___WSPSZH__11__-.pdf

Sehr geehrter Herr

vielen Dank für Ihre ausführliche Rückmeldung und die sehr konkreten Fragen. Gerne erläutere ich Ihnen die Hintergründe unserer aktuellen Auslegung.

Im Anhang sende ich Ihnen das aktuell geplante Hydraulikschema für Ihr Objekt mit gekennzeichnetem Vor- und Rücklauf, den Anschlüssen am Pufferspeicher, den Pumpenpositionen sowie der Fühlerlage.

1. Änderung gegenüber dem ersten Angebot (2024 → 2025)

In der ursprünglichen Planung 2024 war die aroTHERM plus VWL 55/6 A mit einem 45 l Reihenpuffer im Rücklauf und ohne separate Heizkreispumpe vorgesehen.
In der aktuellen Planung 2025 setzen wir die neue Generation der Wärmepumpe VWL 55/8.1 A ein und nutzen jetzt bewusst einen Trennpuffer mit zusätzlicher Heizkreispumpe.

Grund für die Änderung der Hydraulik:

Mit der neuen Geräteserie ist die Ansteuerung einer externen Heizkreispumpe direkt durch die Wärmepumpe möglich.

Bei der alten Geräteserie war das nur mit zusätzlichen Modulen bzw. Mehraufwand realisierbar. Dadurch können wir jetzt einen echten Trenn-Pufferspeicher einsetzen, was aus unserer Sicht mehrere Vorteile bringt.

Warum kein Reihenpuffer mehr im Rücklauf nur mit interner Pumpe?

Auf Basis unserer Praxiserfahrungen mit beiden Betriebsweisen haben wir uns hier bewusst für den Trennpuffer mit zweiter Pumpe entschieden, weil:
die Volumenströme von Wärmepumpe und Heizkreis entkoppelt werden, die Heizkreispumpe deutlich genauer auf das Gebäude (Leitungsnetz, Fußbodenheizkreise, Druckverluste) eingestellt werden kann, das System weniger fehleranfällig ist, insbesondere was falsche Volumenströme und hydraulische Ungleichgewichte betrifft, die Lösung in Bestandsanlagen mit reiner Fußbodenheizung im Alltag betriebsstabiler und besser einregulierbar ist.
Diese Entscheidung basiert ganz konkret auf den Erfahrungen, die wir mit Reihenpuffer-Lösungen und mit Trennpuffern in vergleichbaren Projekten gemacht haben.

2. Art und Einbindung des Pufferspeichers

In der geplanten Lösung ist der 45 l Speicher als Trennpuffer vorgesehen, also mit klar getrenntem:

Primärkreis: Wärmepumpe ↔ Pufferspeicher

Sekundärkreis: Pufferspeicher ↔ Fußbodenheizung (über externe Heizkreispumpe)

Es handelt sich nicht um einen Parallelpuffer in Stichanbindung, sondern um eine hydraulische Trennung zwischen Wärmepumpenkreis und Heizkreis.

3. Abstimmung der beiden Pumpen (Primär- und Sekundärkreis)

In der geplanten Standardhydraulik arbeiten: die interne Pumpe der Wärmepumpe im Primärkreis (WP ↔ Puffer)

die externe Heizkreispumpe im Sekundärkreis (Puffer ↔ FBH)

Abstimmung der Volumenströme:

Die Heizkreispumpe wird anhand der vorher ermittelten Heizlast, der erforderlichen Vorlauftemperaturen und der Druckverluste im Heizkreis berechnet und eingestellt. Durch den Trennpuffer ist eine klassische „Rücklaufanhebung“ durch ungünstige Mischungen technisch so, wie wir es hier planen, nicht zu erwarten. Der Primärkreis fährt den von der Regelung vorgegebenen Volumenstrom, der Sekundärkreis wird auf den Bedarf des Hauses eingestellt.

Kontrolle und Einregulierung:

Die Heizkreispumpe wird auf die berechnete Förderhöhe und den notwendigen Volumenstrom eingestellt.

Über die Regelung und Temperaturdifferenzen (Vorlauf/Rücklauf) lässt sich der Betrieb kontrollieren.

Zusätzliche Messgeräte sind für einen korrekten Betrieb jedoch nicht zwingend erforderlich, eher als Komfort-/Kontrolloption.

Die von Ihnen erwähnte Lösung mit differenzdruck geregelter Pumpe und zusätzlicher Volumenstrommessung ist eine mögliche Ausbaustufe. Unser Ansatz zielt aber darauf, durch die klare hydraulische Trennung und korrekte Auslegung bereits eine sehr robuste Standardlösung zu schaffen.

4. Eignung der internen Wärmepumpenpumpe für Ihr Rohrnetz

Ihr System besteht aus einer bestehenden reinen Fußbodenheizung. Für die Planung der Hydraulik haben wir die Gegebenheiten (Fläche, typische Rohrdimensionen, Art der Verteiler) berücksichtigt und das Ganze plausibilisiert.

Wesentliche Punkte:

Die interne Pumpe der aroTHERM plus VWL 55/8.1 A bringt einen definierten Volumenstrom und eine bestimmte Restförderhöhe mit.

Diese Restförderhöhe ist aber nicht so fein und flexibel einstellbar wie bei einer guten externen Heizkreispumpe.

Gerade bei Bestandsanlagen mit Fußbodenheizung und nicht im Detail dokumentierten Rohrnetzen spricht das sehr stark für die jetzt gewählte Lösung mit Trennpuffer + externer Heizkreispumpe.

Hintergrund zur Entscheidung:

Ja, wir haben das Rohrnetz überschlägig betrachtet. Die Entscheidung für die Ausführung mit Trennpuffer und zweiter Pumpe ist vor allem unter dem Gesichtspunkt der Betriebssicherheit, Einstellbarkeit und Effizienz getroffen worden – nicht, weil die interne Pumpe „gar nicht reichen“ würde.

Von Vaillant gibt es für Ihren Fall keine zwingende Vorgabe, dass unbedingt eine zweite Heizkreispumpe eingesetzt werden muss.

Vaillant empfiehlt jedoch bei vielen Bestandsanlagen mit Fußbodenheizung die hydraulische Entkopplung (Trennpuffer), was wir mit unserer Planung konsequent aufgreifen.

Zusätzlich bietet die nun geplante Hydraulik eine bessere Möglichkeit zur Nutzung von PV-Überschuss, weil wir den Heizkreis sauber auf höhere oder frühere Wärmeeinspeisung reagieren lassen können, ohne die Hydraulik der Anlage zu „verbiegen“.

Mit freundlichen Grüßen

Von:

Gesendet: Samstag, 20. Dezember 2025 12:52

An:

Cc:

Betreff: Ihr Angebot vom 14.10.2025, Angebot Nr. 20246287, Wärmepumpe Fam.

Hallo Herr

vielen Dank nochmals für das gestrige Gespräch und die Zeit, die Sie sich für die Erläuterung Ihres Angebots genommen haben.

Im Nachgang sind bei mir noch einige technische Fragen zur geplanten Hydraulik offen geblieben, die für meine Entscheidung und für eine möglichst effiziente Einbindung der Wärmepumpe wichtig sind.

Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir diese Punkte kurz erläutern könnten. Das hilft mir sehr, die geplante Hydraulik besser nachzuvollziehen und eine fundierte Entscheidung zu treffen.

Gerne können Sie mir die Fragen auch telefonisch beantworten, falls das für Sie einfacher ist. Ich würde Sie dazu am kommenden Montag im Laufe des Tages kontaktieren, sofern das für Sie in Ordnung ist.

Nun zu meinen Fragen:

1. Änderung gegenüber dem ersten Angebot (2024 → 2025)

In Ihrem ersten Angebot vom Oktober 2024 war die aroTHERM plus VWL 55/6 A mit einem 45-Liter-Pufferspeicher im Rücklauf als Reihenspuffer vorgesehen, ohne zweite Heizkreispumpe. Im aktuellen Angebot vom Oktober 2025 ist nun die aroTHERM plus VWL 55/8.1 A mit dem gleichen 45-Liter-Pufferspeicher vorgesehen, allerdings mit zusätzlicher Heizkreispumpe im Heizkreis.

- Welche technischen Gründe sprechen aus Ihrer Sicht dagegen, den Pufferspeicher weiterhin wie damals als Reihenspuffer im Rücklauf einzubinden und auf eine zweite Umwälzpumpe zu verzichten?
- Was hat konkret dazu geführt, dass Sie nun eine andere Hydraulik mit zusätzlicher Heizkreispumpe planen?

2. Art und Einbindung des Pufferspeichers im aktuellen Schema

Im aktuellen Angebot ist die Einbindung des 45-Liter-Pufferspeichers nur schematisch angedeutet.

- Ist der Puffer in Ihrem geplanten Hydraulikschema als Trennpuffer (mit klar getrenntem Primär- und Sekundärkreis) vorgesehen oder als Parallelpuffer in Stichenbindung (Puffer seitlich am Heizkreis)?
- Könnten Sie mir hierzu bitte das konkrete Hydraulikschema für meinen Fall zur Verfügung stellen (mit gekennzeichnetem Vor-/Rücklauf, Pufferanschlüssen, Pumpenpositionen und Fühlerlage)?

3. Abstimmung der beiden Pumpen in der aktuellen Hydraulik

In der geplanten Lösung arbeiten die interne Umwälzpumpe der Wärmepumpe und eine zusätzliche Heizkreispumpe im Fußbodenheizungs-Kreis zusammen.

- Wie stellen Sie in Ihrer Standardhydraulik sicher, dass die Volumenströme im Primärkreis (Wärmepumpe ↔ Puffer) und im Sekundärkreis (Puffer ↔ Fußbodenheizung) so aufeinander abgestimmt sind, dass es nicht zu nennenswerten Mischverlusten bzw. einer Rücklaufanhebung im Puffer kommt und damit die Effizienz der Wärmepumpe möglichst wenig beeinträchtigt wird?
- Welche Möglichkeiten zur Kontrolle und Einregulierung des Volumenstroms im Heizkreis sehen Sie vor (z.B. Auswahl der Pumpenkennlinie, Nutzung vorhandener Anzeigen oder zusätzlicher Messgeräte)?

Hintergrund meiner Frage: In einem ähnlichen Fall wurde mir eine Lösung mit differenzdruck geregelter Heizkreispumpe und zusätzlicher Volumenstrom-/Wärmemengenmessung im Heizkreis beschrieben, um die Volumenströme im Primär- und Sekundärkreis möglichst gut anzugleichen und den Trennpuffer hydraulisch weitgehend neutral zu halten.

4. Eignung der internen Wärmepumpenpumpe für mein vorhandenes Rohrnetz

Da es sich bei mir um eine reine Fußbodenheizung mit bestehenden Rohrleitungen handelt, ist für mich wichtig zu verstehen, inwieweit die interne Pumpe der aroTHERM plus VWL 55/8.1 A den notwendigen Volumenstrom und die erforderliche Förderhöhe grundsätzlich alleine bereitstellen könnte.

- Haben Sie das vorhandene Rohrnetz (Druckverluste, erforderlicher Volumenstrom) überschlägig geprüft, und ist die Wahl „Pufferspeicher + zweite Heizkreispumpe“ vor allem unter dem Gesichtspunkt der

- Betriebssicherheit getroffen worden?
- Oder gibt es seitens Vaillant konkrete Vorgaben, die in meinem Fall zwingend eine zweite Heizkreispumpe erfordern?

5. Zusatzfrage für den Fall einer Stichenbindung (Parallelpuffer)

Für den Fall, dass der 45-Liter-Pufferspeicher in Ihrem Konzept als Parallelpuffer in Stichenbindung vorgesehen sein sollte, hätte ich noch eine ergänzende Frage:

- Wie stellen Sie in diesem Fall sicher, dass die interne Umwälzpumpe der Wärmepumpe und die zusätzliche Heizkreispumpe so eingestellt werden, dass der überwiegende Teil des Heizwassers **direkt** durch die Fußbodenheizungen fließt und der Puffer nur im erforderlichen Umfang durchströmt wird (also möglichst geringe Mischverluste und Rücklaufanhebung entstehen)?
- Gibt es von Ihrer Seite eine konkrete Vorgehensweise (z.B. Zielwerte für Volumenströme, Abgleich anhand von Temperaturdifferenzen oder Messwerten), mit der Sie die beiden Pumpen aufeinander abstimmen?

Vielen Dank im Voraus für Ihre Zeit.

Mit besten Grüßen

Dennis Altmann