

## Eingabe einer Wärmepumpe für Wohnungslüftung (Abluft-Wasser-Wärmepumpe) nach DIN V 18599

### FAQ erstellt am:

24.10.2024

### FAQ für:

ZUB Helena Pro & Ultra

### Hintergrund:

GEG 2024

DIN V 18599

### Einleitung

Die energetische Berechnung von regelbaren und einstufigen elektrischen Abluft-Wasser-Wärmepumpen erfolgt nach DIN V 18599-6.

Die üblichen Konstellationen sind:

- mit und ohne vorgeschaltetem Wärmeübertrager,
- Wärmesenke Luft oder Wasser,
- Nutzung für Trinkwarmwassererwärmung oder Heizung im alternativen oder parallelen Betrieb und

In diesem FAQ wird die Eingabe einer **Abluft-Wasser-Wärmepumpe mit Wärmeübertrager** an einem Beispiel beschrieben. Die Trinkwassererwärmung (wasserbasiertes System) erfolgt über die Wärmepumpe.

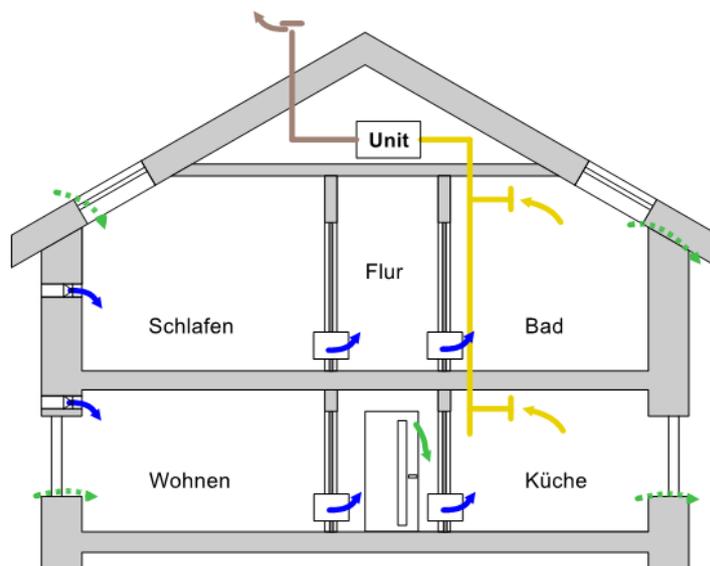
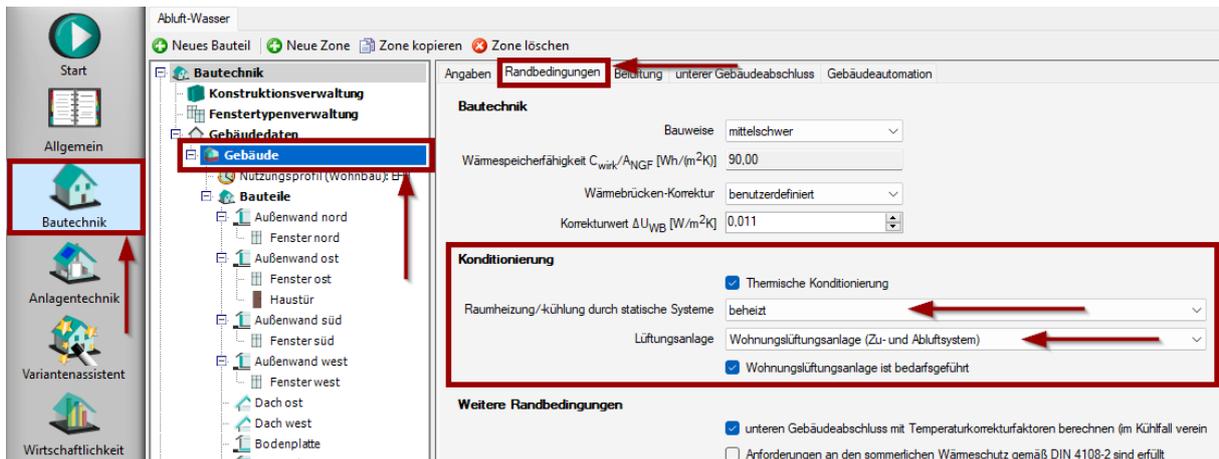


Bild 1: Abluftsystem mit Abluft-Wasser-Wärmepumpe gemäß DIN V 18599-6 (Abbildung: Wilhelm Liese)

## Eingabe in ZUB Helena

Zunächst wird im Abschnitt **BAUTECHNIK** bei der Zone **GEBÄUDE** in der Registerkarte **RANDBEDINGUNGEN** die Konditionierung eingestellt. Setzen Sie das Häkchen bei **THERMISCHER KONDITIONIERUNG** und wählen Sie in der Zeile **RAUMHEIZUNG/-KÜHLUNG DURCH STATISCHE SYSTEME** über das Drop-Down-Menü **BEHEIZT** aus.

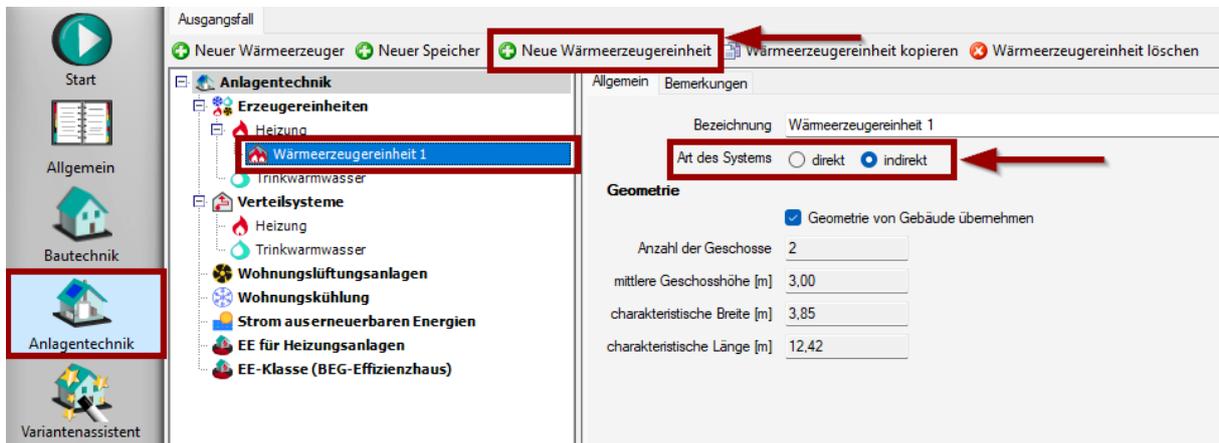
Anschließend wählen Sie in der Zeile darunter (Lüftungsanlage) über das Drop-Down-Menü **WOHNUNGSLÜFTUNGSANLAGE (ZU- UND ABLUFTSYSTEM)** aus.



Wechseln Sie nun in den Abschnitt **ANLAGENTECHNIK**.

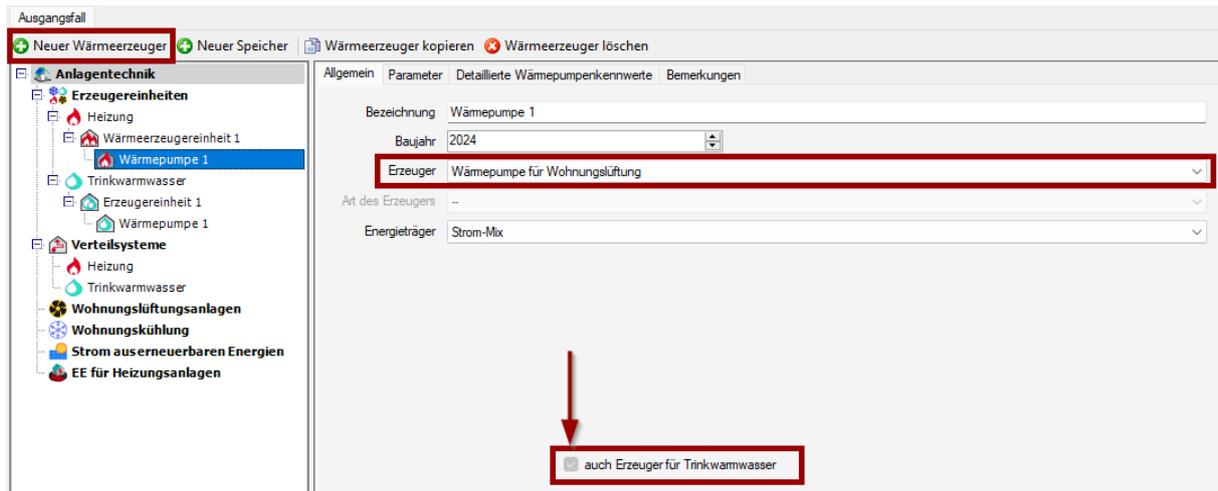
Bei dieser Anlagentechnik handelt es sich um ein **INDIREKTES SYSTEM**.

Legen Sie zunächst eine neue Wärmeerzeugereinheit an und setzen Sie in der Registerkarte **ALLGEMEIN** bei **ART DES SYSTEMS** den Button bei **INDIREKT**.

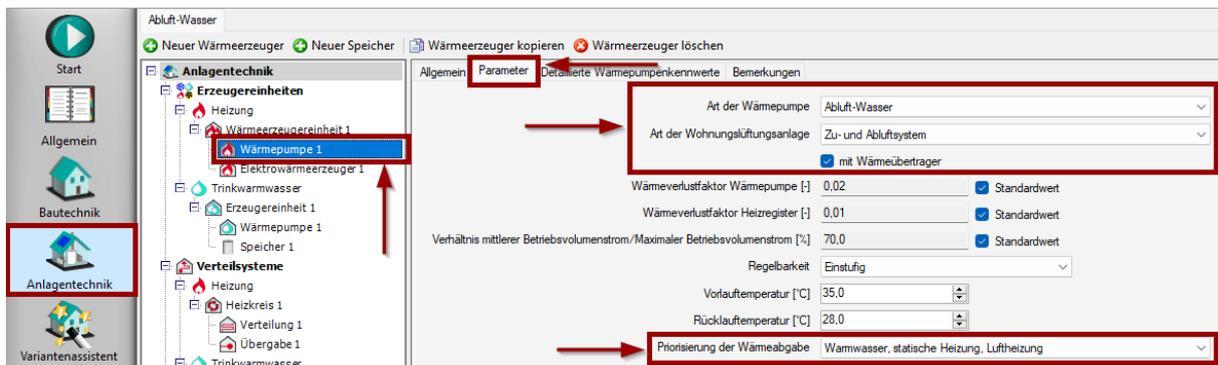


Anschließend legen Sie einen neuen Wärmeerzeuger an.

Wählen Sie als Art des Erzeugers **WÄRMEPUMPE FÜR WOHNUNGSLÜFTUNG** aus und setzen Sie das Häkchen bei **AUCH ERZEUGER FÜR TRINKWARMWASSER**.



In der Registerkarte **PARAMETER** können weitere Spezifikationen vorgenommen werden. Wählen Sie in der Zeile **ART DER WÄRMEPUMPE** über das Drop-Down-Menü **ABLUFT-WASSER** aus und in der Zeile **ART DER WOHNUNGSLÜFTUNGSANLAGE** wählen Sie **ZU- UND ABLUFTSYSTEM** aus. Setzen Sie anschließend das Häkchen in der Checkbox **MIT WÄRMEÜBERTRAGER**.



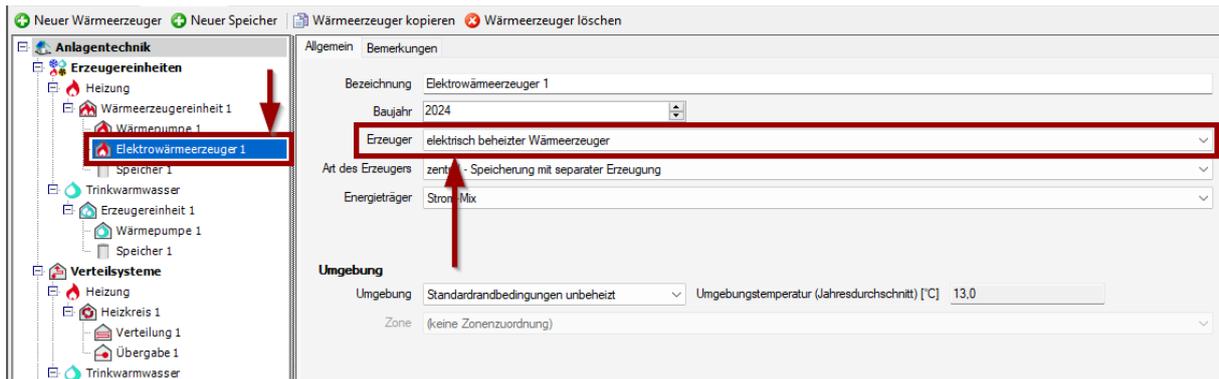
Anschließend können Sie in dieser Registerkarte weitere Spezifikationen vornehmen (z.B. die Priorisierung der Wärmeabgabe). Wählen Sie **WARMWASSER, STATISCHE HEIZUNG, LUFTHEIZUNG** aus.

Die ausgewählten Angaben werden im Abschnitt **TRINKWARMWASSER** bei der Wärmepumpe entsprechend synchronisiert. Geben Sie ggf. noch beim Trinkwarmwasser einen Speicher ein.

**Hinweis: Es kann sein, dass die Wärmepumpe nicht die notwendige Heizenergie liefern kann.** In diesem Fall erscheint folgende Fehlermeldung im Datenstatus:

„die Summe der Deckungsanteile der Wärmeerzeuger beträgt weniger als 100 %...“.

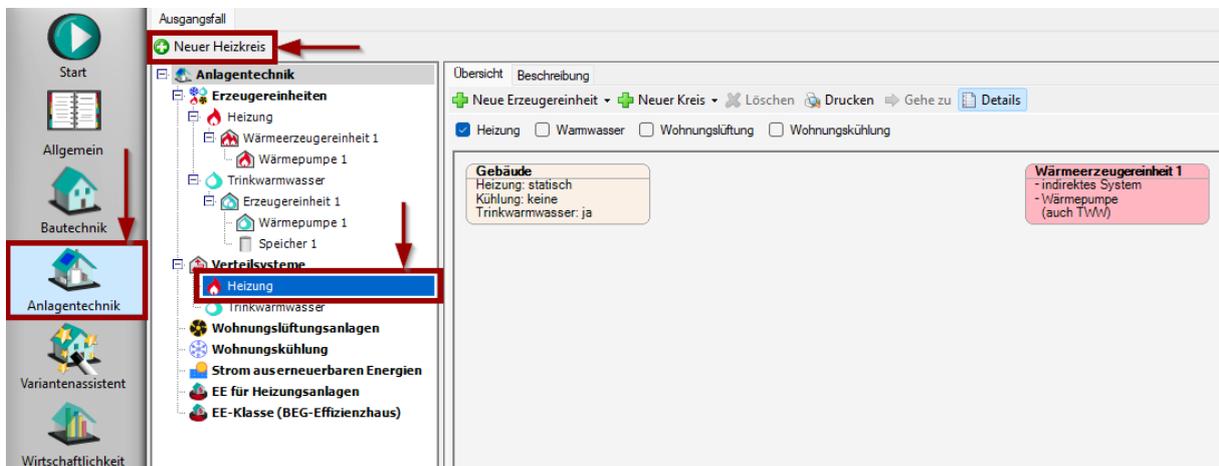
Die Möglichkeit, einen integrierten Heizstab direkt bei der Wärmepumpe anzugeben, gibt es nur für Wärmepumpen nach DIN V 18599 Teil 5 und Teil 8, nicht für Wärmepumpen für Wohnungslüftungsanlagen nach DIN V 18599 Teil 6. Dort muss in der Erzeugereinheit, in der die Wärmepumpen für Wohnungslüftungsanlage als Erzeuger enthalten ist, ein weiterer Wärmeerzeuger angelegt werden. Wählen Sie bei **ERZEUGER** über das Drop-Down-Menü **ELEKTRISCH BEHEIZTER WÄRMEERZEUGER** aus.



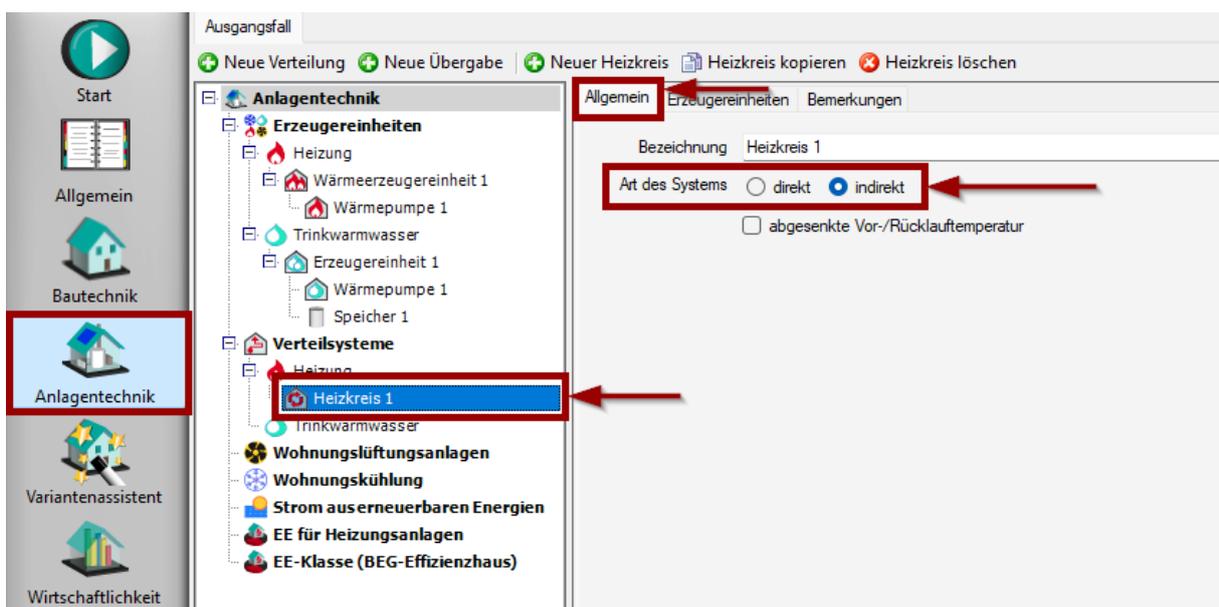
Bei **ART DES ERZEUGERS** hat die Angabe zentral oder dezentral, wenn überhaupt, nur einen geringen Einfluss auf die Ergebnisse.

Gehen Sie nun im Projektbaum auf **VERTEILSYSTEME**.

Gehen Sie im Projektbaum auf **HEIZUNG** und betätigen Sie die Schaltfläche **NEUER HEIZKREIS**.

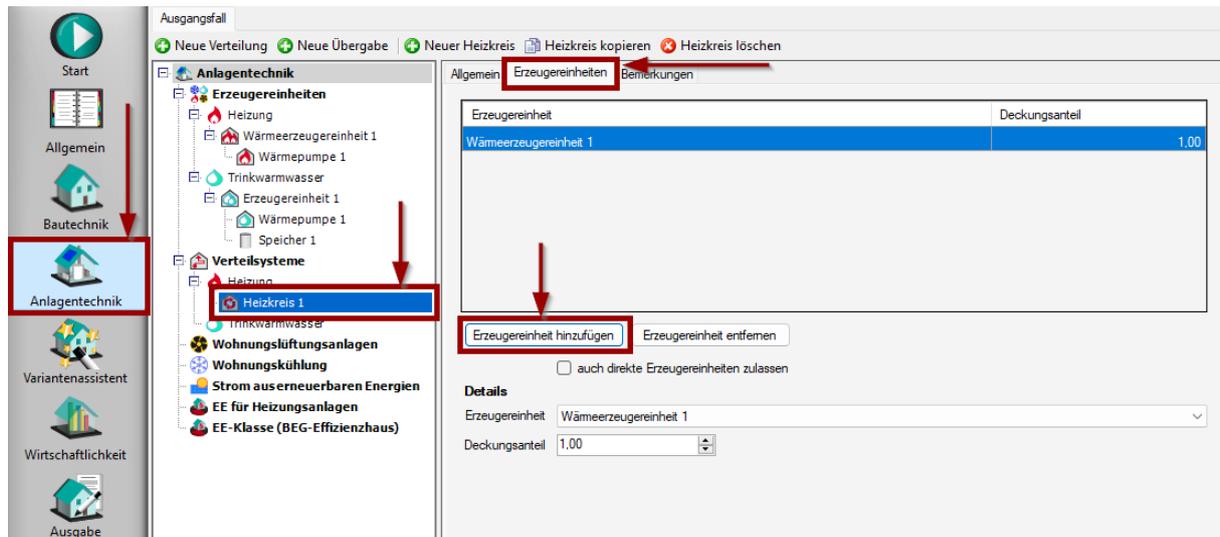


Wählen Sie bei **HEIZKREIS 1** in der Registerkarte **ALLGEMEIN** in der Zeile **ART DES SYSTEMS** **INDIREKT** aus.

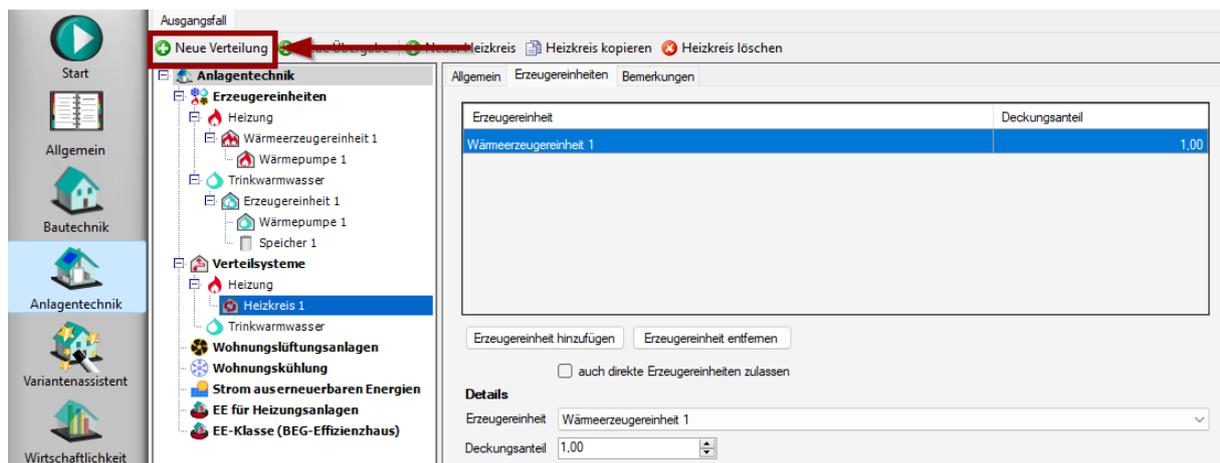


Wechseln Sie in die Registerkarte **ERZEUGEREINHEITEN**.

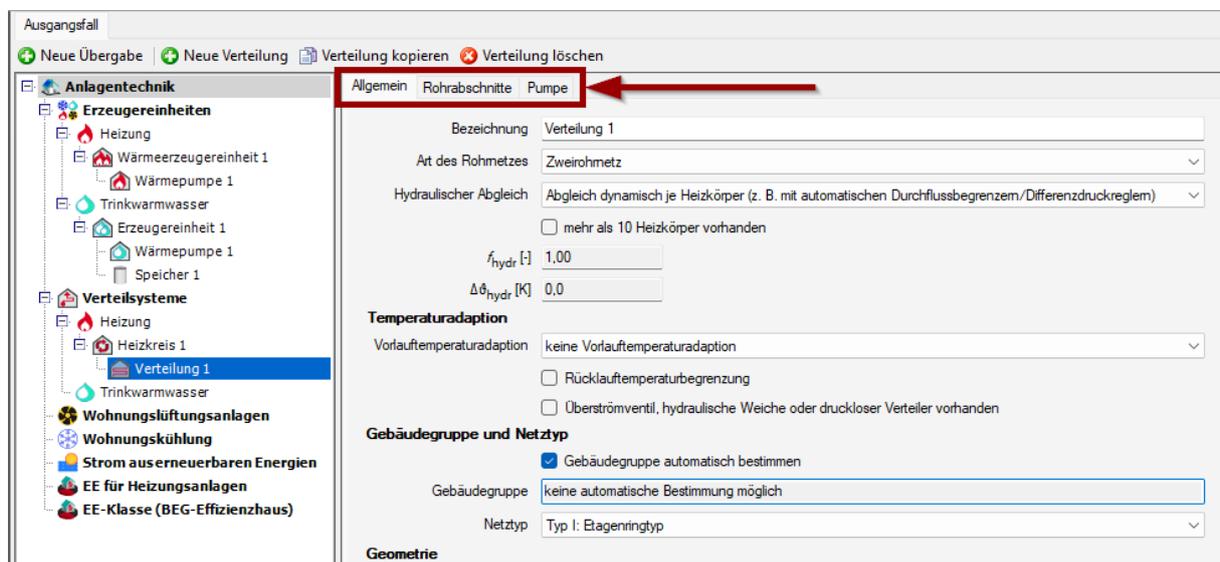
Über die Schaltfläche **ERZEUGEREINHEIT HINZUFÜGEN** können Sie die *Wärmeerzeugereinheit 1* dem Heizkreis zuordnen.



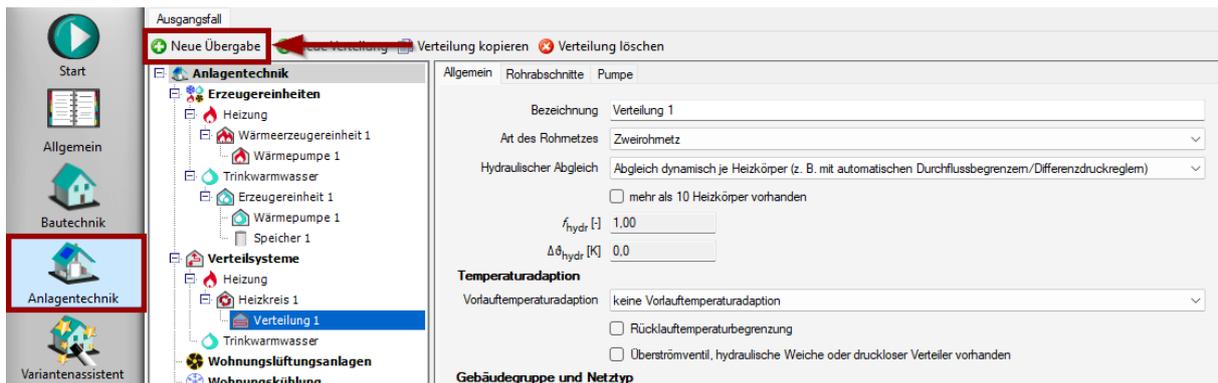
Anschließend legen Sie eine neue Verteilung an (über die Schaltfläche **NEUE VERTEILUNG**).



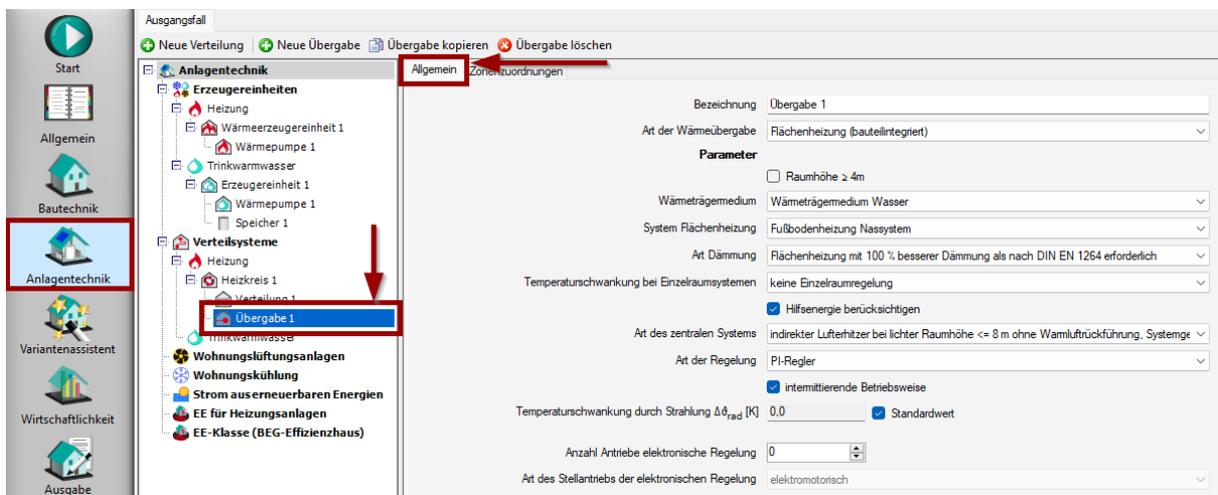
In den Registerkarten **ALLGEMEIN**, **ROHRABSCHNITT** und **PUMPE** können Sie die Details der Verteilung eingeben.



Legen Sie als nächstes eine neue Übergabe an (über die Schaltfläche **NEUE ÜBERGABE**).

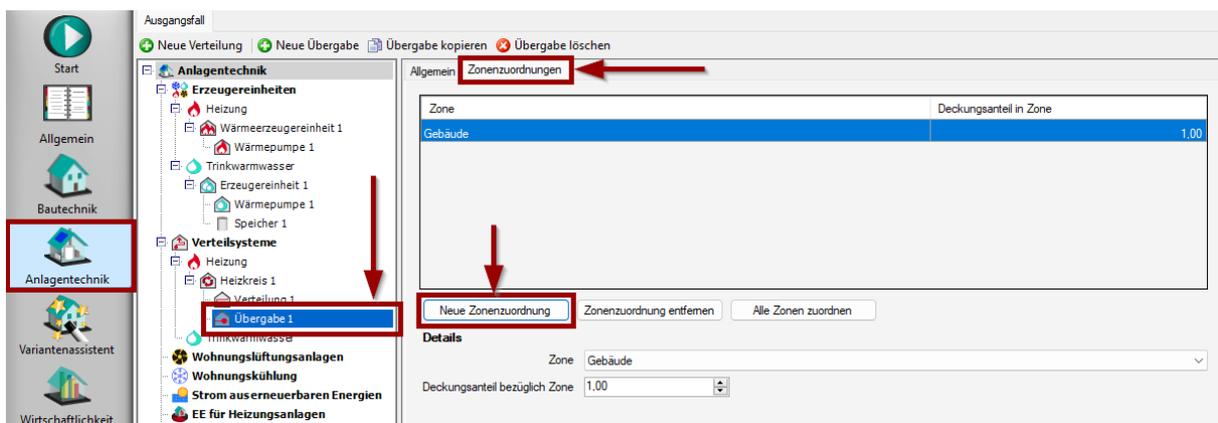


In der Registerkarte **ALLGEMEIN** können Sie die Details zur Übergabe eingeben.



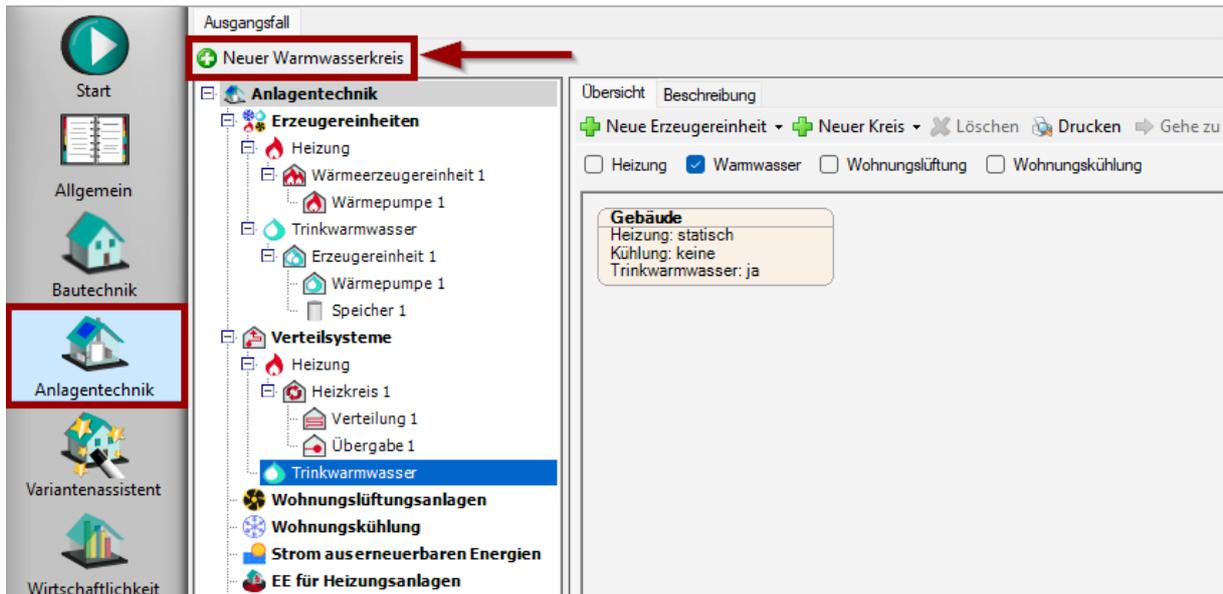
Anschließend wechseln Sie in die Registerkarte **ZONENZUORDNUNG**.

Über die Schaltfläche **NEUE ZONENZUORDNUNG** können Sie eine Verknüpfung zwischen der Anlagentechnik und dem Gebäude (bzw. der Zone) vornehmen.

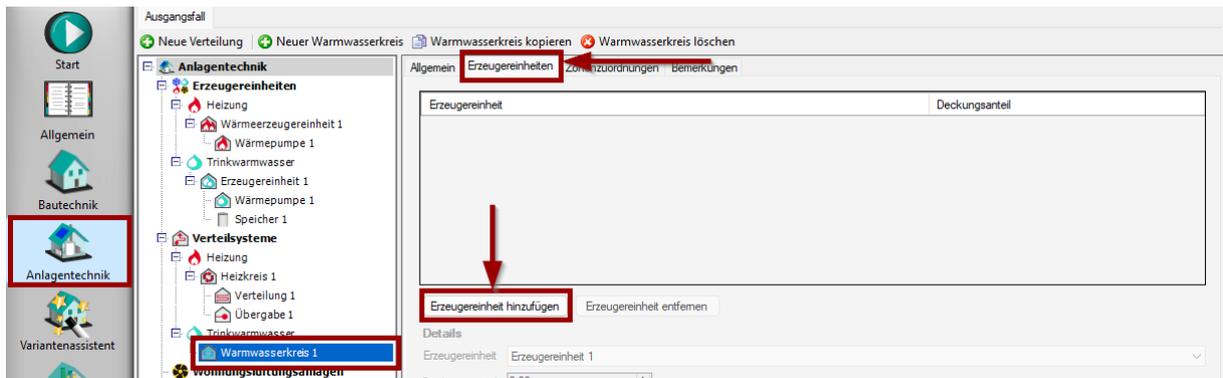


Wechseln Sie nun im Projektbaum auf **TRINKWARMWASSER**.

Über die Schaltfläche **NEUER WARMWASSERKREIS** können Sie einen neuen Trinkwarmwasserkreis anlegen.

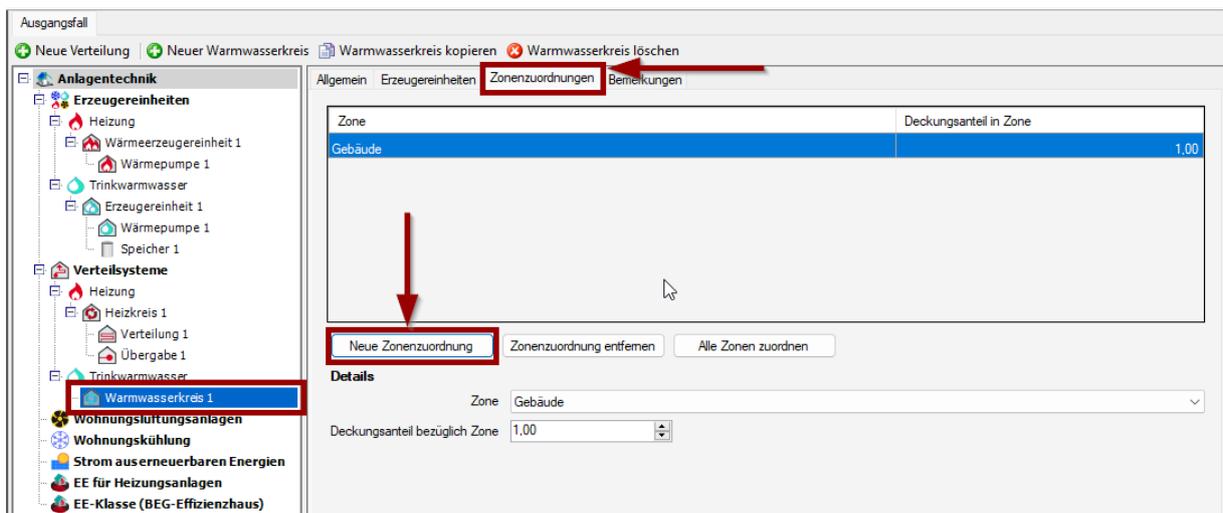


In der Registerkarte **Erzeugereinheiten** können Sie die Trinkwarmwasser-Erzeugereinheit (hier Erzeugereinheit 1) über die entsprechende Schaltfläche hinzufügen.



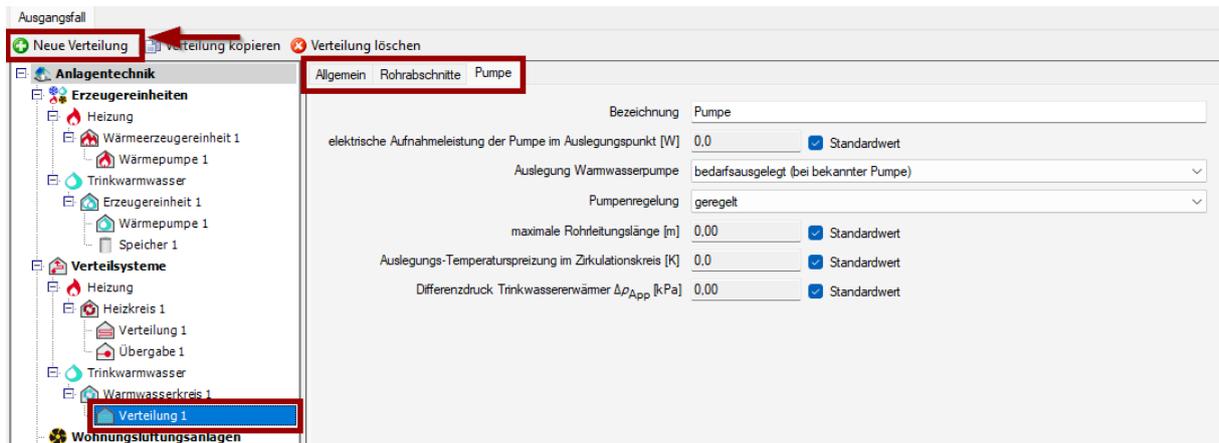
Wechseln Sie nun in die Registerkarte **ZONENZUORDNUNG**.

Über die Schaltfläche **NEUE ZONENZUORDNUNG** können Sie eine Verknüpfung zwischen der Anlagentechnik und dem Gebäude (bzw. der Zone) vornehmen.

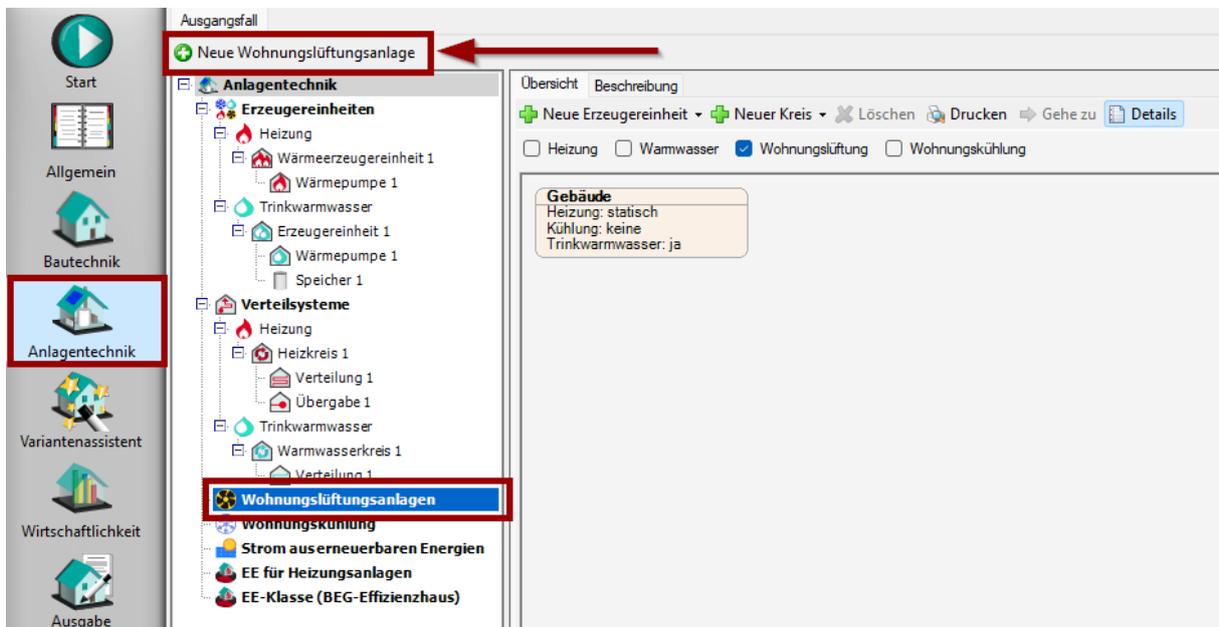


Legen Sie als nächstes eine **NEUE VERTEILUNG** an.

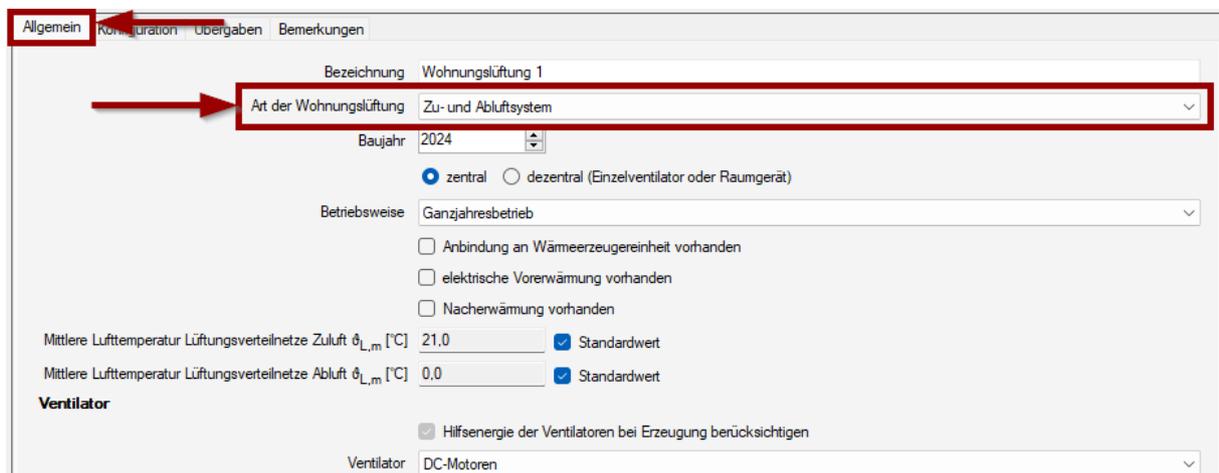
In den Registerkarten **ALLGEMEIN**, **ROHRABSCHNITTE** und **PUMPE** können Sie die Details der Verteilung eingeben.



Gehen Sie nun im Projektbaum auf **WOHNUNGSLÜFTUNGSANLAGE** und legen Sie über die Schaltfläche **NEUE WOHNUNGSLÜFTUNGSANLAGE** ein Lüftungssystem an.



In der Registerkarte **ALLGEMEIN** (unter Wohnungslüftungsanlage 1) können Sie die Art der Wohnungslüftungsanlage einstellen (z.B. Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung).



Wechseln Sie in die Registerkarte **KONFIGURATION**.

In dieser Registerkarte können Sie die Einstellungen der Lüftungsanlage auswählen bzw. eingeben (u.a. ob eine Wärmerückgewinnung vorhanden ist und welchen Wärmebereitstellungsgrad das System erbringt).

Verhalten des Lüftungsgerätes während des Abtaubetriebes: Abschalten Zuluftventilator bei Außentemperaturen  $\geq -6^\circ\text{C}$  (Standard)

System beinhaltet Abluft-/Zuluft-Wärmetauscher

Wärmebereitstellungsgrad  $\eta_{\text{WRG}}$  [-]: 0,80  Standardwert

Verbesserter Standardwert für Wärmebereitstellungsgrad der Wärmerückgewinnung

Temperaturgrenze Außenluft für Abschaltung Zuluftventilator: Abschalten Zuluftventilator bei Außentemperaturen  $\geq -6^\circ\text{C}$  (Standard)

Wärmeverluste des Lüftungsgerätes: Aufstellung im unbeheizten Bereich (Standard)

Dichtheit des Lüftungsgerätes: Leckage kleiner  $5\% \cdot V_{\text{mech,m}}$  (Standard)

Gesamt-Nutzungsgrad der Wärmerückgewinnung  $\eta_{\text{exch,mth}}$  [-]: 0,80

Hinweis: Der Wärmebereitstellungsgrad und der Gesamt-Nutzungsgrad der Wärmerückgewinnung wird ggf. erst angezeigt, wenn die Berechnung durchgeführt werden kann (wenn der Datenstatus gelb bzw. grün ist).

Gehen Sie als nächstes in die Registerkarte **ÜBERGABEN**.

Über die Schaltfläche **NEUE ÜBERGABE** können Sie die Zone (also das Gebäude) mit der Lüftungsanlage verknüpfen.

Zone	Deckungsanteil [-]
Gebäude	1,00

Standardauslegung für Zuluftwechsel

Standardauslegung für Abluftwechsel

Einzelraum- oder Zonenregelung vorhanden

Des Weiteren können Sie in der Zeile **DECKUNGSANTEIL BEZÜGLICH ZONE** den Deckungsanteil festlegen (wenn z.B. eine weitere Lüftungsanlage vorhanden ist). Alternativ kann der Anteil an der Nettogrundfläche eingegeben werden.

**Hinweis:** Diese Informationen werden von der ZUB Systems GmbH kostenlos bereitgestellt. Die Ausführungen stellen insbesondere keine Rechtsberatung dar. Jede Form der Haftung und Gewährleistung für die technische oder sachliche Richtigkeit ist ausgeschlossen.

**ZUB | Wilhelm Liese**