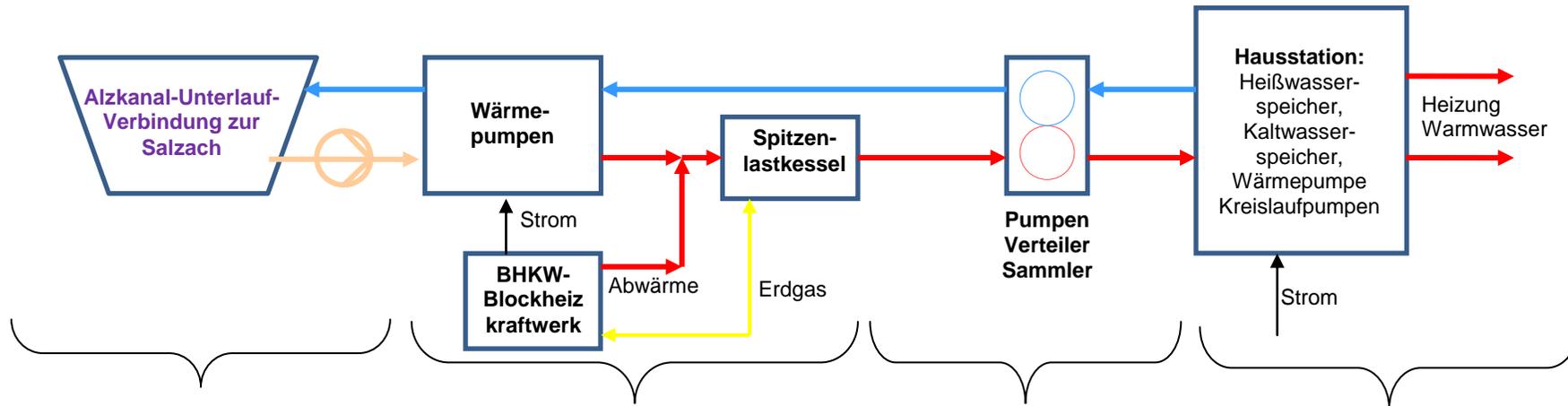


Fernwärme Niedergern nach dem 3+Win-System – ein Projekt der Energiegenossenschaft Niedergern - enerGen



Wasserentnahme	Zentralstation	Verteilungsnetz	Hausstation
Über Pump- und Filterstation wird Kanalwasser aus dem Unterlauf des Alzkanals entnommen und zur Zentralstation gepumpt.	<p>Das Kanalwasser gelangt zur Zentralstation, wird dort durch Wärmepumpen abgekühlt und wird dann in den Kanal zurückgepumpt.</p> <p>Die Wärmepumpen erhöhen die Temperatur und geben die Energie aus dem Kanalwasser an das Wärmenetz ab.</p> <p>Der Antrieb der Wärmepumpen erfolgt durch selbst erzeugten Strom aus dem BHKW (= Blockheizkraftwerk), das mit Erdgas betrieben wird – das senkt erheblich die Betriebskosten gegenüber Strombezug aus dem Netz.</p> <p>Die Abwärme des BHKW wird vollständig ins Wärmenetz eingespeist – minimale Kaminverluste, optimale Brennstoffausnutzung.</p> <p>Der Spitzenlastkessel puffert Lastspitzen und ermöglicht volle Wärmeversorgung bei z.B. Ausfall der Wasserentnahme oder von Wärmepumpen. „100%-Redundanz“.</p>	<p>Entscheidend für die wirtschaftliche Realisierbarkeit ist die Kostensenkung beim Verteilungsnetz durch kleine Rohrleitungsdurchmesser:</p> <p>Kleine Durchmesser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erlauben die Verlegung von Kunststoffrohren von der Rolle über weite Strecken im Einpflügefverfahren. - reduzieren den Wärmeverlust (der mit steigender Rohrfläche immer größer wird) <p>Voraussetzung dafür ist die hohe Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf im Wärmenetz. Diese wird durch die Hausstation sichergestellt.</p> <p>Sammlung des abgekühlten Wassers aus den Hausstationen und Rückführung zur Zentralstation im geschlossenen Kreislauf – keine Risiken bzgl. Verkalkung, Verschmutzung im Wärmenetz bzw. Verschleppung von Gewässerverunreinigungen.</p>	<p>Anschluss durch Doppelrohrsystem: Vorlauf = Heißwasserzulauf Rücklauf = Kaltwasserrücklauf</p> <p>Warmwasserspeicher zur Vergleichmäßigung der Auslastung von Wärmepumpen und Wärmenetz.</p> <p>Kaltwasserspeicher und Wärmepumpe zur Sicherstellung der hohen Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf im Wärmenetz.</p> <p>Anschluss an die vorhandene Hausinstallation für Heizung und Warmwasser.</p> <p>Die Hausinstallation (Heizung, Warmwasserversorgung) ist stofflich vollständig vom Wärmekreislauf getrennt.</p>