

Wärmeversorgung mit Geothermie

Energieeffizienz-Netzwerk Hannover
26.10.2016

Optimierung Lüftung VHV-Platz 1

Geothermie

Oberflächennahe Geothermie bezeichnet die Nutzung der Erdwärme bis ca. 400 m Tiefe. Aus geologischer Sicht ist jedes Grundstück für eine Erdwärmennutzung geeignet, jedoch müssen wirtschaftliche, technische und rechtliche Aspekte beachtet werden. Die erforderliche Erdwärmeanlage muss für jedes Gebäude passend dimensioniert werden; sie hängt von der benötigten Bedarf an Wärmemenge, Wärmeleitfähigkeit und Grundwasserführung des Untergrundes ab.

Eine **Erdwärmennutzung muss der Wasserbehörde** angezeigt werden. Bei grundstücksübergreifender Erdwärmennutzung und bei Bohrtiefen von über 100 m (je nach Bundesland) muss das Berg- und Lagerstättenrecht beachtet werden. Bei der oberflächennahen Geothermie besteht das größte Risiko in einer Übernutzung der Geothermiepotentiale.

Optimierung Lüftung VHV-Platz 1

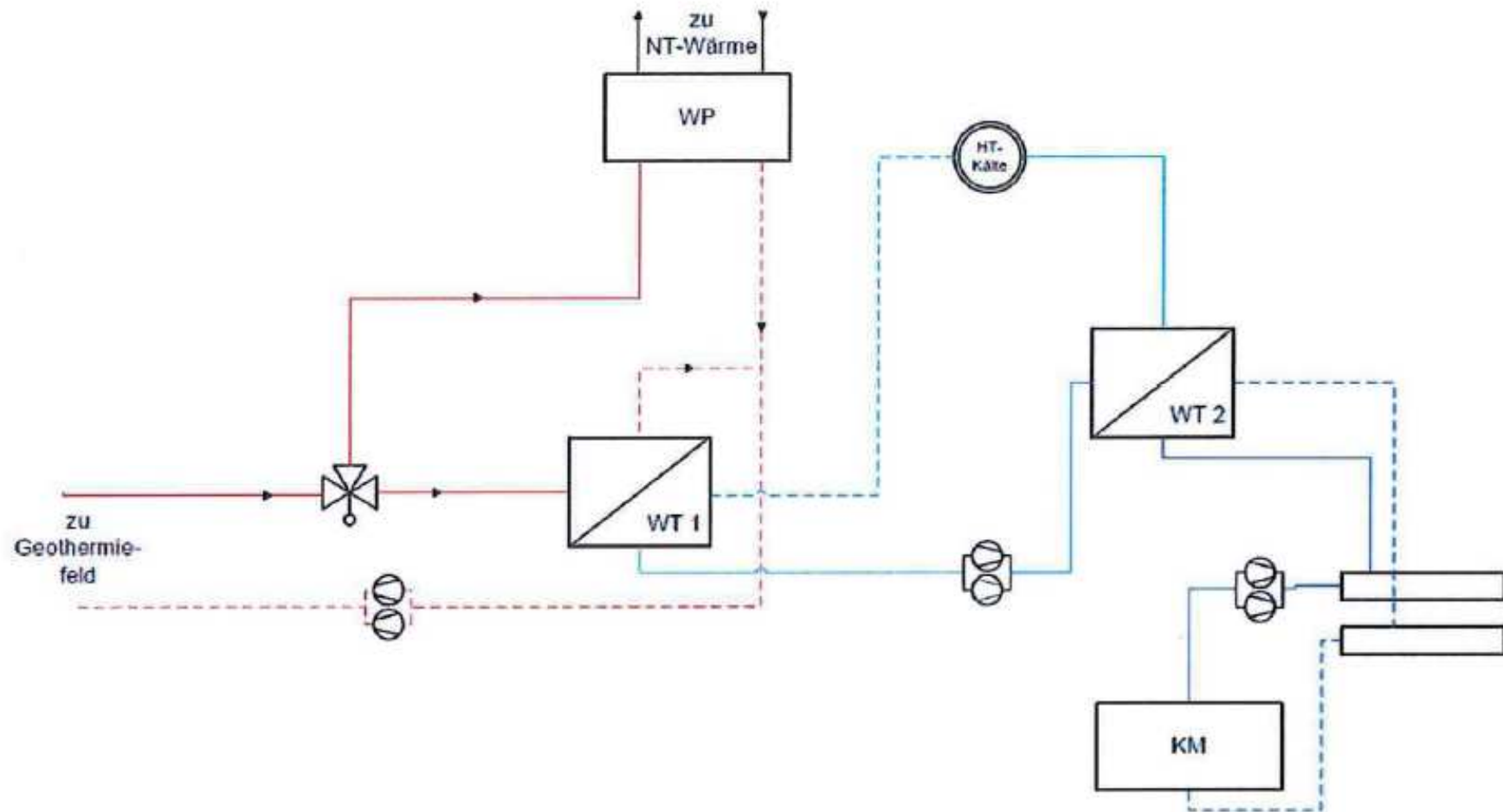
Geothermie

Der **Erdwärmtransport** erfolgt über Rohrleitungssysteme mit einer zirkulierenden Flüssigkeit, welches bei der VHV mit einer Wärmepumpe für den Winterbetrieb verbunden ist. Zusätzlich kann im Sommerbetrieb über einen Wärmetauscher die Erdkälte genutzt werden. Dies erfolgt bei der VHV derzeit noch über ein Umschaltventil, welches manuell durch den Betreiber umgeschaltet wird.

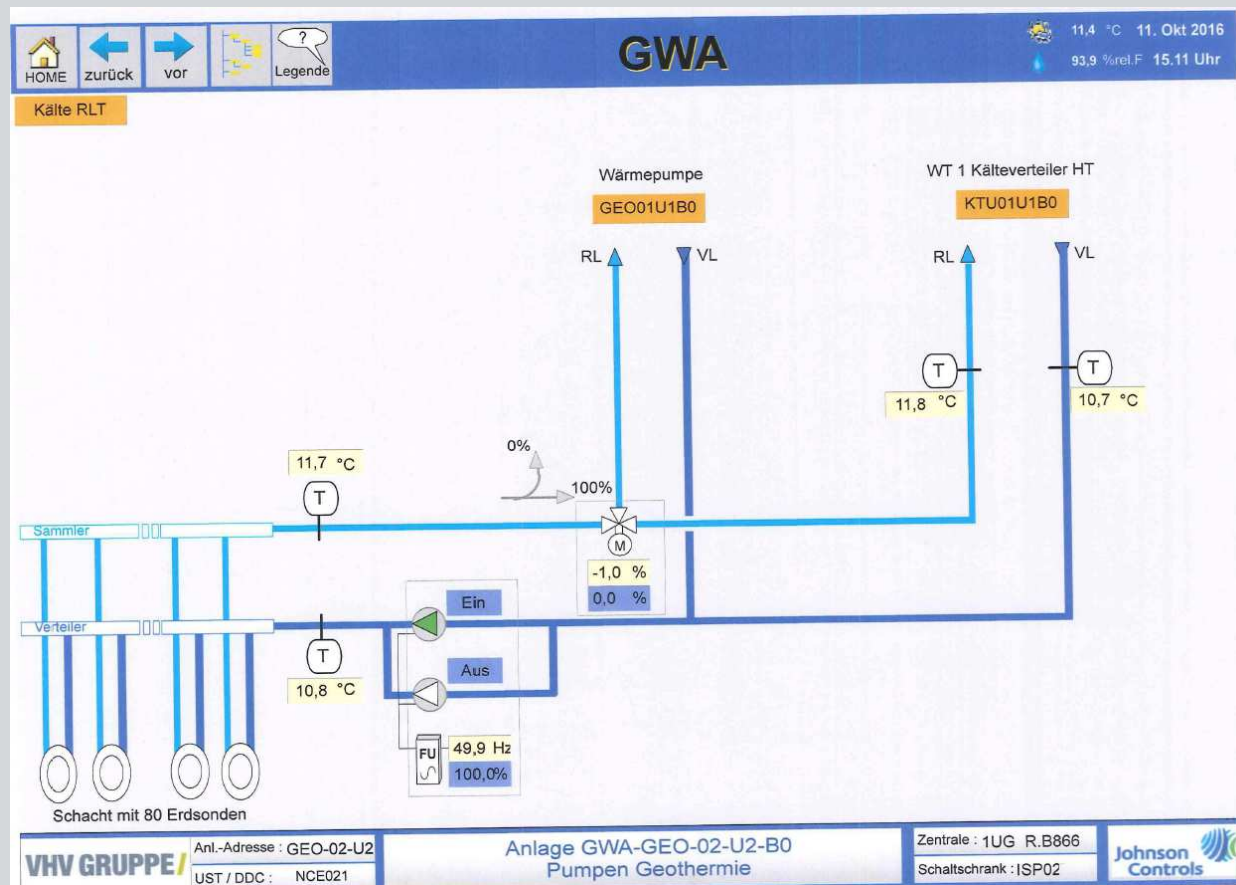
Optimierung Lüftung VHV-Platz 1

Geothermie

Ist-Zustand

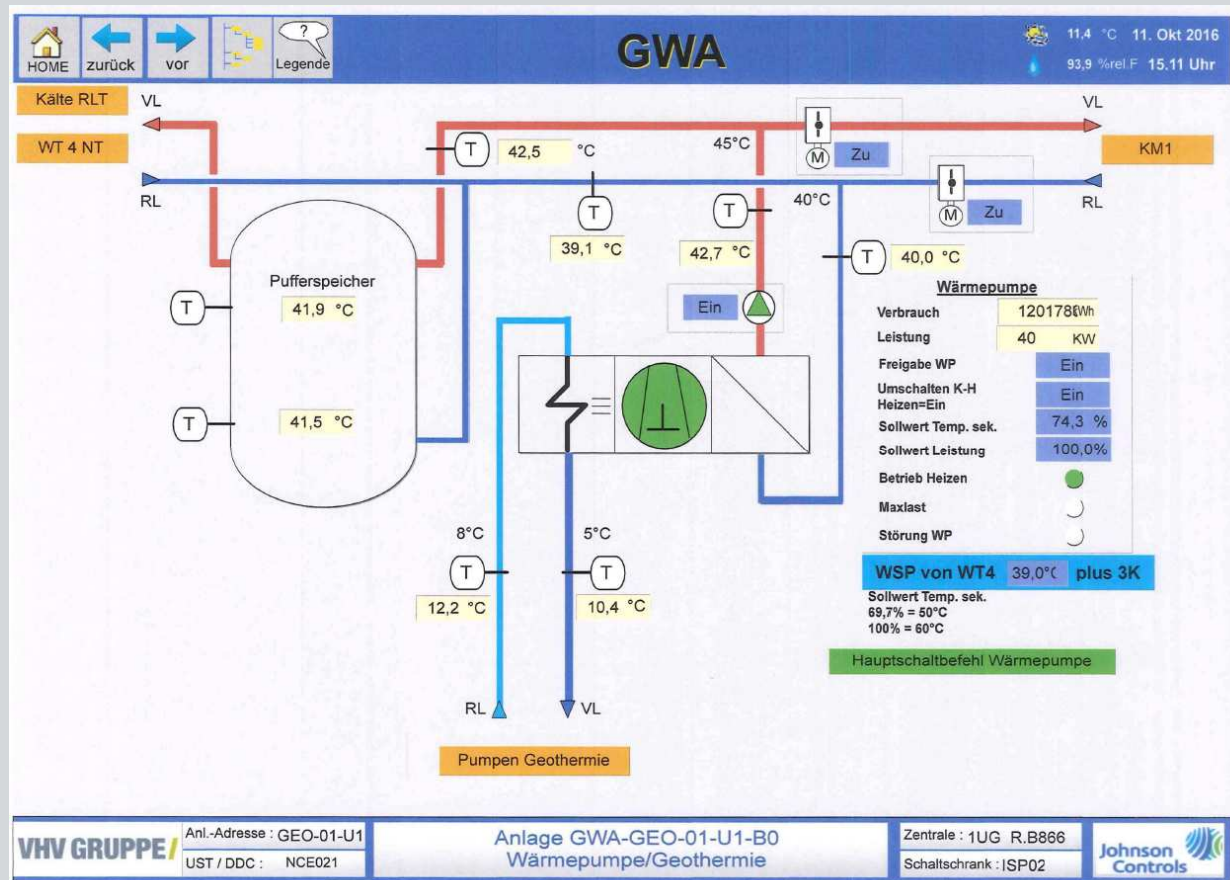


Optimierung Lüftung VHV-Platz 1 Geothermie (GLT-Darstellung)



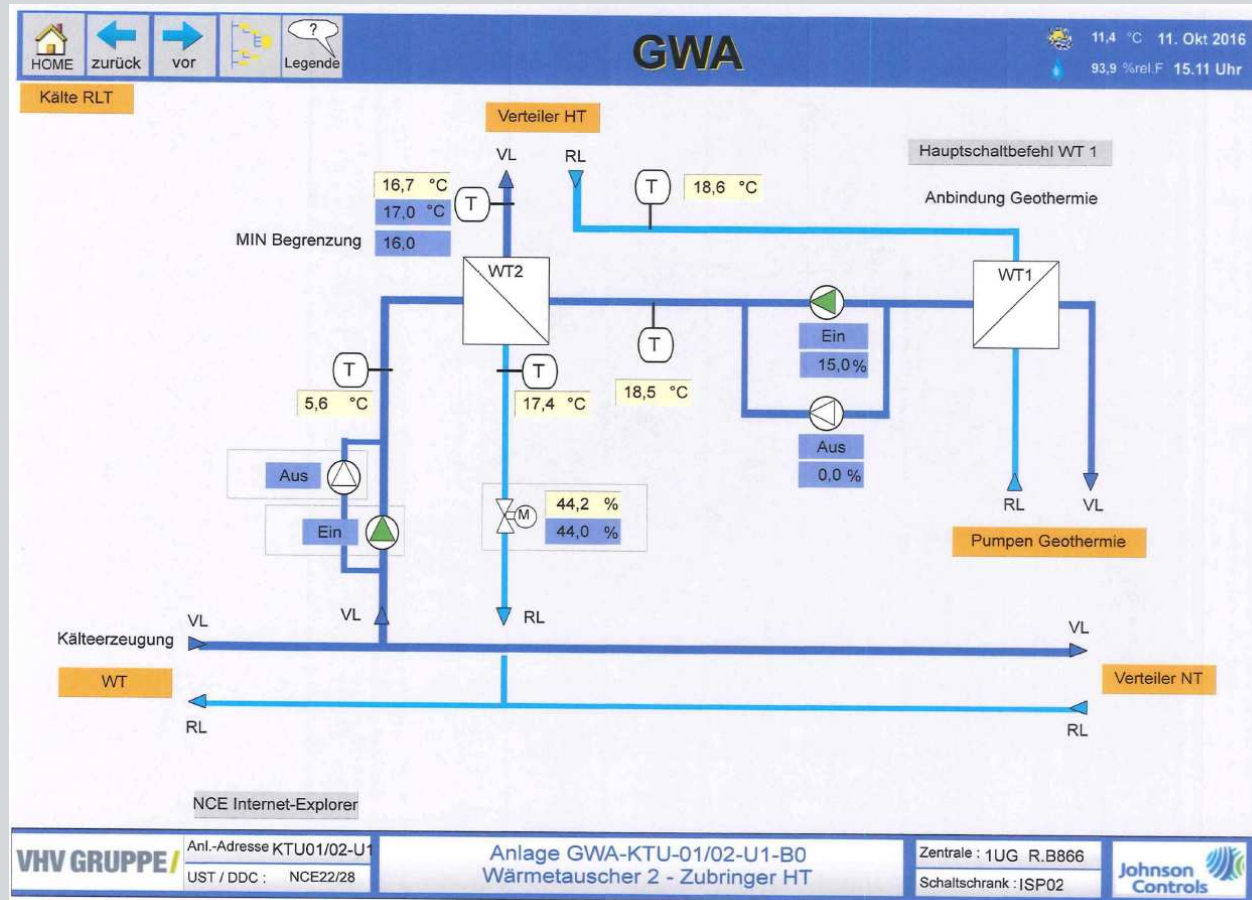
Optimierung Lüftung VHV-Platz 1

Geothermie (GLT-Darstellung)



Optimierung Lüftung VHV-Platz 1

Geothermie (GLT-Darstellung)



Optimierung Lüftung VHV-Platz 1

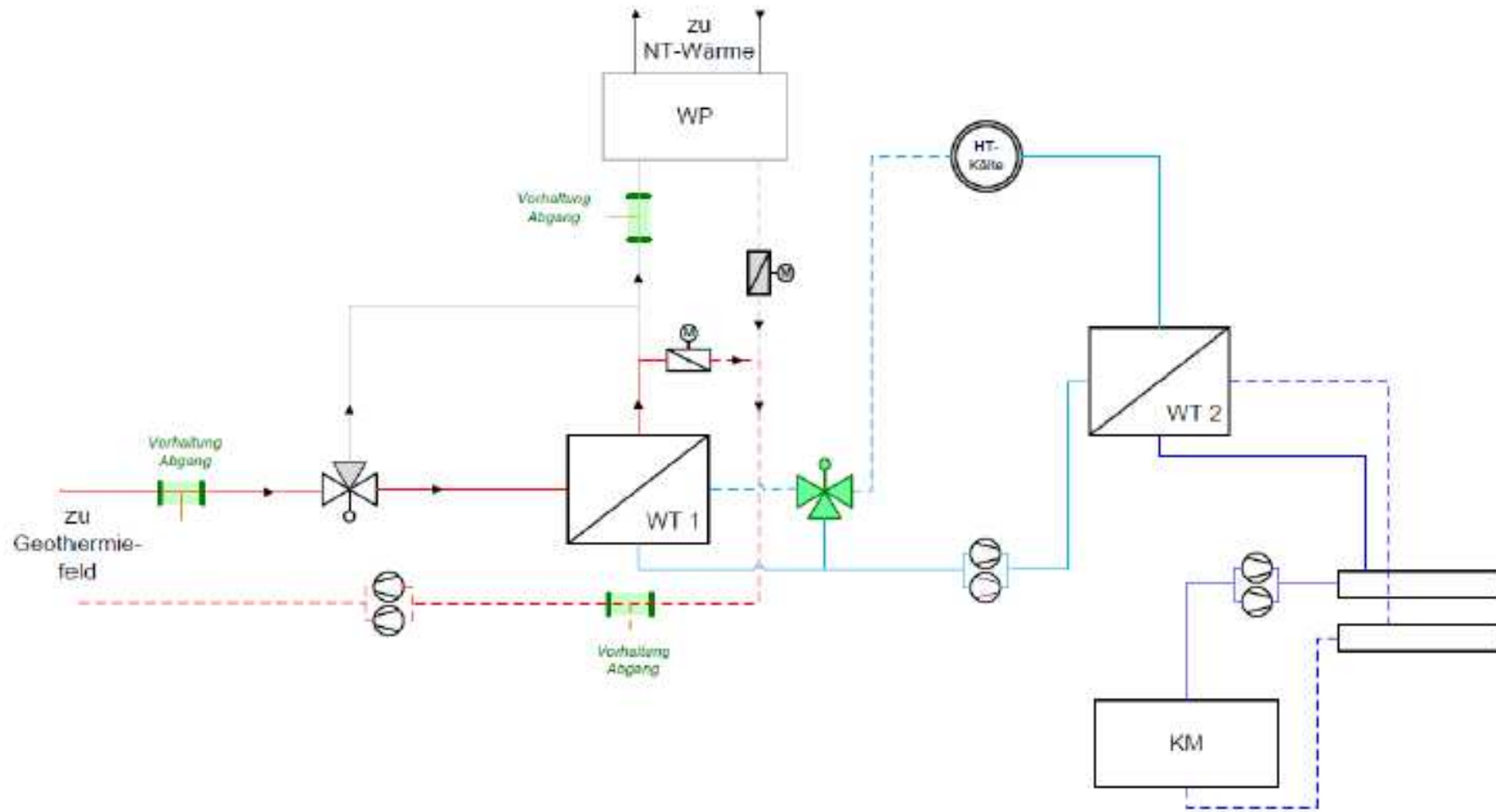
Geothermie - Optimierung

Maßnahme zur Optimierung

Zurzeit erfolgt der Umbau der Anlage zur gleichzeitigen Nutzung von Kälte und Wärme aus der Geothermie.

Optimierung Lüftung VHV-Platz 1

Geothermie



Optimierung Lüftung VHV-Platz 1

Geothermie – Eckdaten aus 2016

Heizung

Verbrauch / Arbeit der Niedertemperaturheizung

Thermoaktive Decken, Randstreifenelemente, Heiz- und Kühldecken, Fußbodenheizung

Arbeit	825.000 kWh
davon aus Fernwärme	75.000 kWh
davon aus Wärmepumpe	750.000 kWh

Kälte

Verbrauch / Arbeit der Hochtemperaturkälte

Thermoaktive Decken, Randstreifenelemente, Heiz- und Kühldecken, Fußbodenheizung

Arbeit	550.000 kWh
davon aus Kältemaschinen	430.000 kWh
davon aus Geothermie	120.000 kWh

Vorstellung „Beste Maßnahme“
7. Workshop Ökoprofit
16.08.2016

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.