

Projektdaten

Projekt

Projektnummer: 1
Projektname: Demoprojekt
PLZ / Ort: 57462 Olpe
Land: Deutschland

Liegenschaft

Bezeichnung:
Straße:
PLZ / Ort: 57462 Olpe
Land: Deutschland

Planer

Bezeichnung: Dendrit GmbH
Straße: Harkortstraße 5
PLZ / Ort: 57462 Olpe
Land: Deutschland

Inhaltsverzeichnis KTS Report

Projektübersicht - Demoprojekt.....	1
Bedarfsprofile nach Referenzobjekt.....	2
Zirkulationsprofile.....	3
Berechnungsvorgaben.....	4
Summenlinie.....	5
Pumpenauslegung.....	6
Energiespeicher.....	7
Berechnungsergebnisse.....	8

Projektübersicht - Demoprojekt

Ausgelegte Produkte

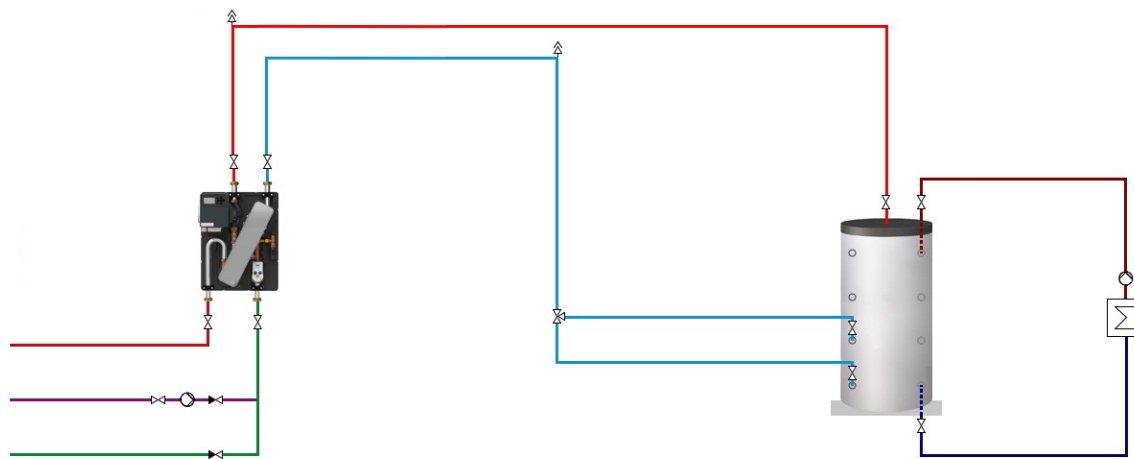
Trinkwassererwärmer: KTS Frischwasserstation (M/L) PRO,
Volledelstahl, Einzelgerät M, 75 l/min



Energiespeicher: 1 x KTS ThermoTank S,
Heizungspufferspeicher PN 6, 500 l



Prinzipskizze



Berechnungsgrundlagen

Spitzenvolumenstrom:	0,40 l/s
Zirkulationsvolumenstrom:	1342 l/h
Leistung Wärmeerzeuger:	13 kW
Vorlauftemperatur:	70 °C

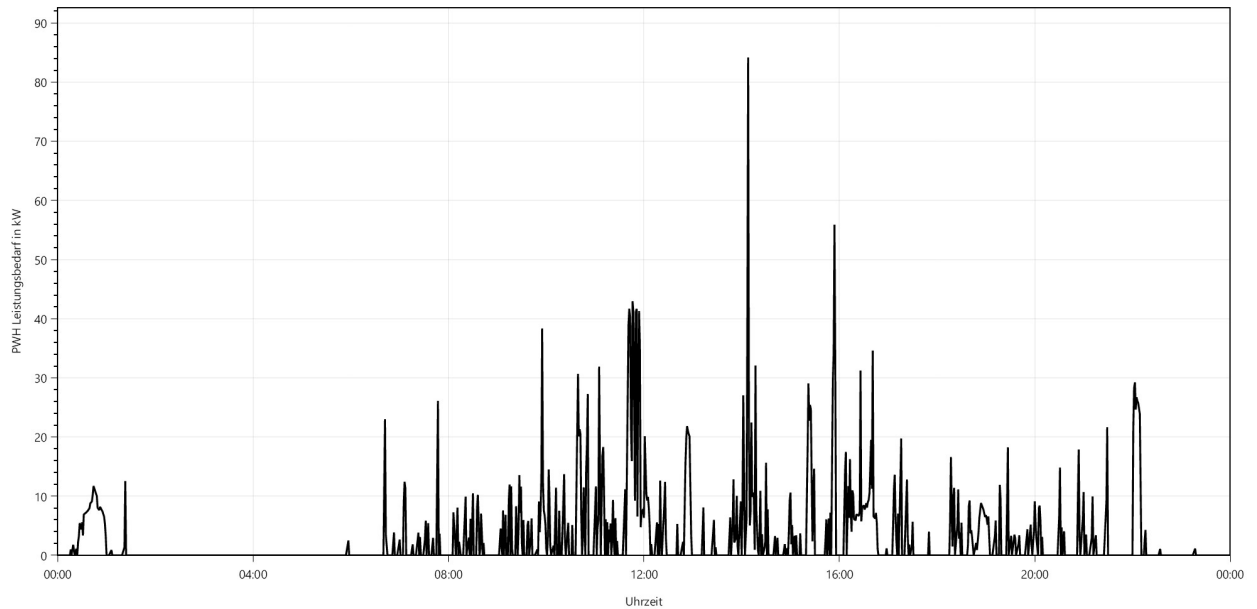
Energiespeicher

Druckstufe	PN6
------------	-----

Einströmgeschwindigkeit berücksichtigen	✓
---	---

Bedarfsprofile nach Referenzobjekt

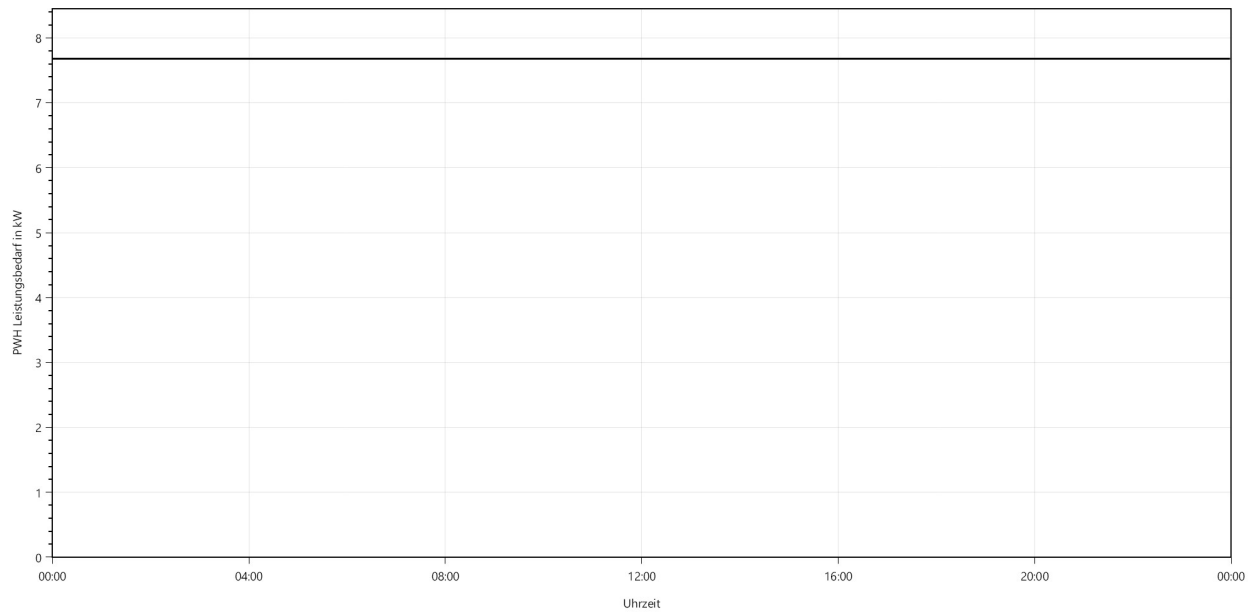
Bedarfsprofil nach Referenzobjekt: Wohngebäude



Bezugsgröße	Wohnungen
Anzahl	8 Wohnungen
Spezifischer Bedarf	144,7 l/(Wohnungen * d)

Zirkulationsprofile

Zirkulationsprofil (1342 l/h)



Berechnungsvorgaben

Trinkwasser

PWC Temperatur:	10 °C
PWH Temperatur:	60 °C
PWH-C Temperatur:	55 °C
Spreizung (PWH / PWH-C):	5 K
PWH-C Volumenstrom:	1342 l/h
PWH Spitzenvolumenstrom:	0,40 l/s

Heizkreis

Werkstoff der Rohrleitungen:	DIN EN 1057 - Kupfer
Summe Rohrlänge im Vor- und Rücklauf:	10 m
Summe Winkel im Vor- und Rücklauf:	8
Dreiwegeventil zur temperaturabhängigen Einspeisung:	✓

Wärmeerzeuger

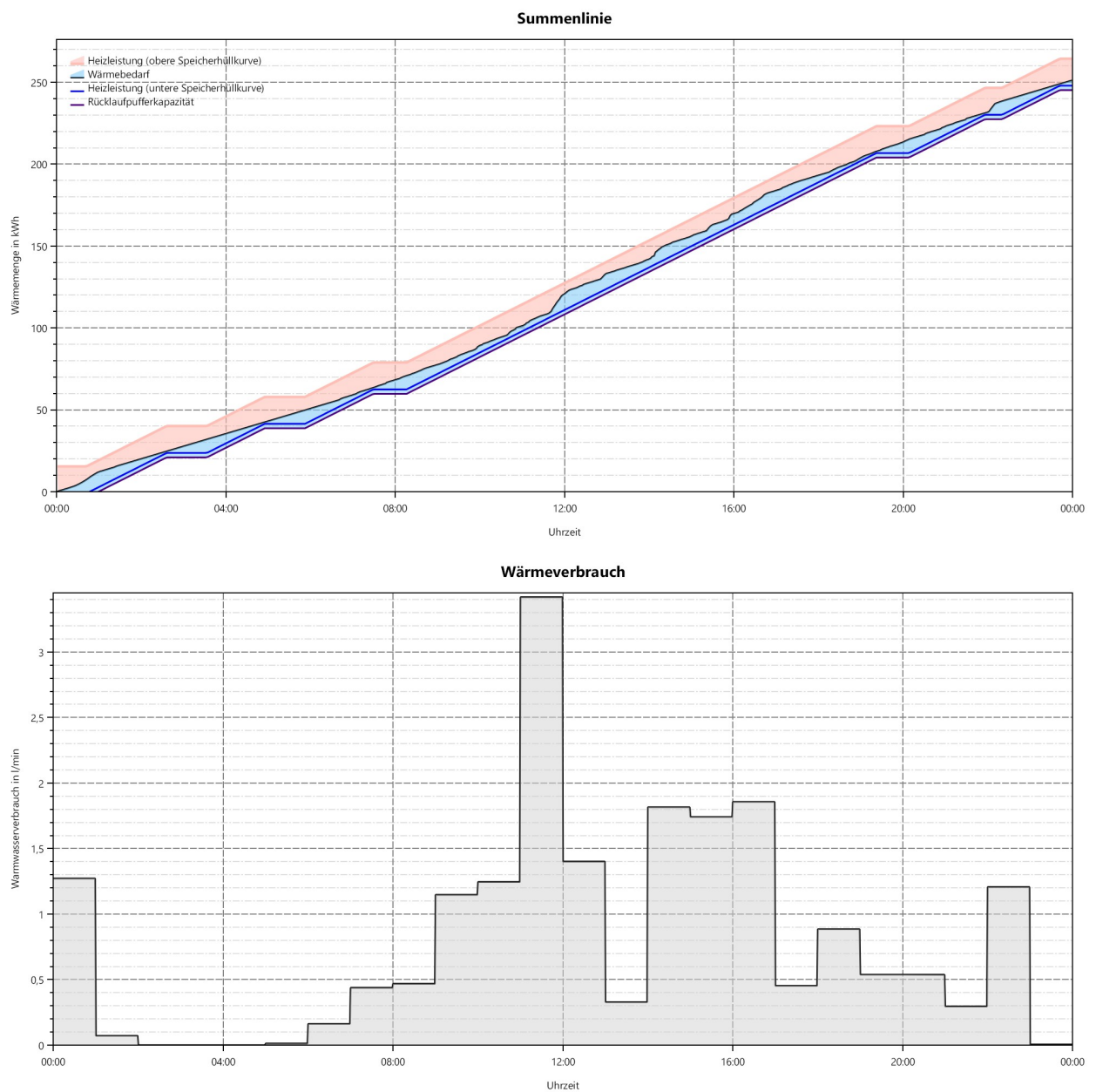
Verfügbare Leistung für die Warmwasserbereitung:	13 kW
Vorlauftemperatur:	70 °C
Vorlauftemperatur im Desinfektionsfall:	90 °C

Summenlinie

Leistung / Volumenströme

Max. Leistung der Frischwasserstation(en):	158 kW
Bedarfsspitze aus Summenlinie:	92 kW
Uhrzeit Spitzenleistung:	14:08 Uhr
Volumenstrom (PWH / PWH-C):	45 l/min

Diagramme



Pumpenauslegung

Ausgelegte Produkte

Pumpentyp: 1 x Pumpe für KTS
Frischwasserstation M

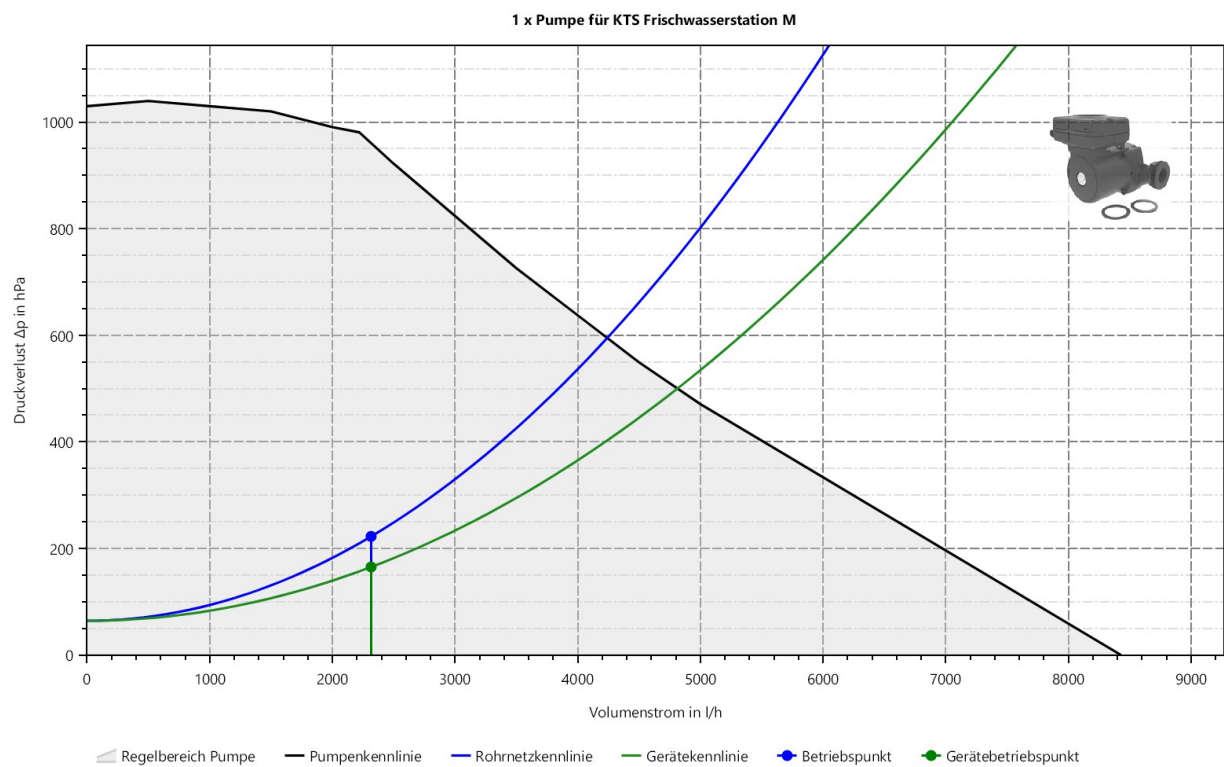
Maximal mögliche Leistung

Volumenstrom: 4241 l/h
Druckverlust Rohrnetz: 192 hPa
Druckverlust Gerät: 402 hPa
Druckverlust Gesamt: 595 hPa

Betriebspunkt

Volumenstrom: 2316 l/h
Druckverlust Rohrnetz: 57 hPa
Druckverlust Gerät: 165 hPa
Druckverlust Gesamt: 222 hPa

Diagramm



Energiespeicher

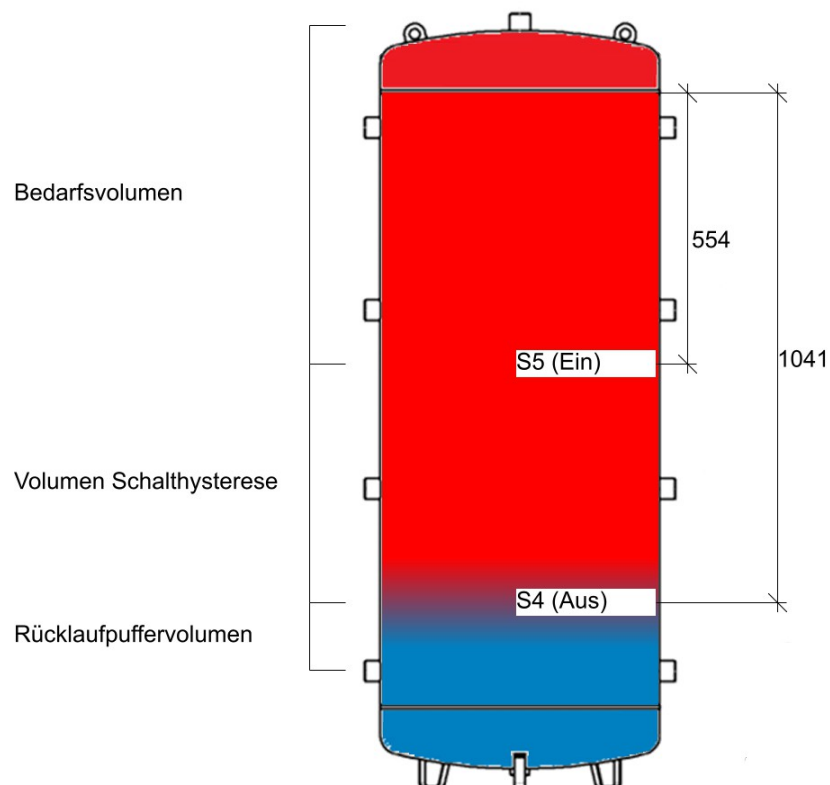
Ausgelegte Produkte

Energiespeicher: 1 x KTS ThermoTank S,
Heizungspufferspeicher PN 6, 500 l

Eigenschaften Thermotank

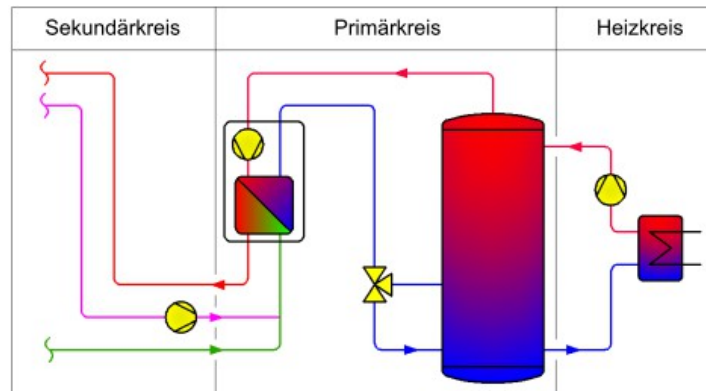
Gesamtes Volumen:	500 l
Bedarfvolumen:	227 l
Volumen Schalthysterese:	159 l
Rücklaufpuffervolumen:	68 l (14 %)
Volumen Klöpperböden:	46 l
Fühlerabstand S4:	1041 mm
Fühlerabstand S5:	554 mm
Bauhöhe:	1670 mm
Kippmaß:	1700 mm
Durchmesser:	650 mm

Anordnung der Temperaturfühler



Berechnungsergebnisse

Schaubild



Sekundärkreis

Tageswasserbedarf:	251 kWh/d	
Bedarfsspitze aus Summenlinie:	92 kW	
Vs nach DIN 1988-300:	24 l/min	(0,40 l/s)
Durchfluss (PWH + PWH-C):	45 l/min	
Maximale Entnahme:	84 l/min	
Mischtemperatur PWC / PWH-C:	30 °C	
PWH-Temperatur bei Spitzendurchfluss DIN 1988-300:	60 °C	
Druckverlust bei Spitzendurchfluss DIN 1988-300:	126 hPa	
Druckverlust im Zirkulationsfall:	121 hPa	
Kumulierte Entnahmedauer:	406 min	

Primärkreis

Leistung der Frischwasserstation(en):	92 kW	(max. 158 kW)
Volumenstrom:	2316 l/h	(max. 4241 l/h)
Druckverlust:	222 hPa	(max. 595 hPa)
Temperaturspreizung:	35 K (berechnet)	
Rücklauftemperatur im Betriebsfall:	35 °C	
Rücklauftemperatur im Spitzenlastfall (DIN 1988-300):	46 °C	
Rücklauftemperatur im Tagesmittelwert:	49 °C	
Rücklauftemperatur im Zirkulationsfall:	55 °C	
Nennweite:	DN 32	
Kapazität Speicher:	15 kWh	
Leistungsreserve:	42 %	

Heizungskreis

Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers:	70 °C
Leistung des Wärmeerzeugers:	13 kW
Taktungen des Wärmeerzeugers:	6 mal pro Tag
Nachladezeit des Wärmeerzeugers:	1149 min
Längste Einzelladung:	666 min
Spreizung im Spitzenfall:	35 K
Volumenstrom:	321 l/h
Energieverbrauch zur Trinkwassererwärmung:	67 kWh/d
Energieverbrauch zur Zirkulationsrück erwärmung:	184 kWh/d