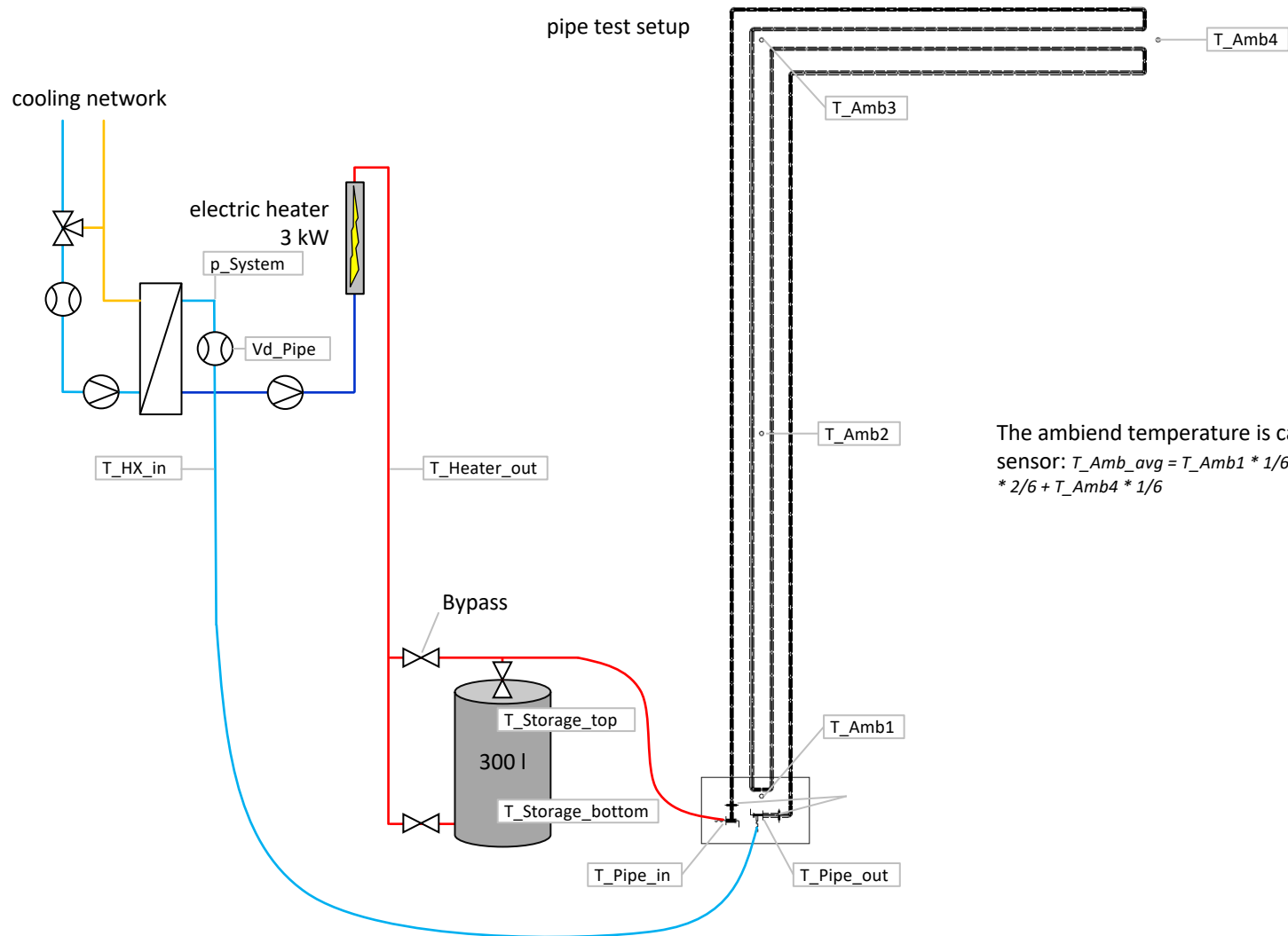


Set-Up



The ambiend temperature is callcuatled based on 4
sensor: $T_{Amb_avg} = T_{Amb1} * 1/6 + T_{Amb2} * 2/6 + T_{Amb3} * 2/6 + T_{Amb4} * 1/6$

Tabelle 1.1: experimental set-up

Bezeichnung		Wert	Beschreibung
$L_{Pipe,th}$	[m]	60,33	Pipe lengths for thermal investigations
D_a	[m]	0,022	Outer diameter
D_i	[m]	0,02	Inner diameter
$d_{dämm}$	[m]	0,013	Insulation thicknes
ρ_{Cu}	[kg/m³]	8960	Densitiy of copper(Schweizer, 2017)
c_{Cu}	[J/kg K]	385	Specific heat capacity of copper (Schweizer, 2017)
λ_{cu}	[W/mK]	380	Thermal conductivity of copper(Schweizer, 2017)

Schweizer A. (2017): Formelsammlung und Berechnungsprogramme für Anlagentechnik,
<http://www.schweizer-fn.de>

Tabelle 1.2: Thermal conductivity Insulation. Calculated according to Armacell (2017b)

Bezeichnung		Wert	Beschreibung
$\lambda_{dämm,Wärme}$	[W/mK]	0,0442	Thermal conductivity of insulation at 54.4°C
$\lambda_{dämm,Kälte}$	[W/mK]	0,0389	Thermal conductivity of insulation at 14.4°C

Armacell (2017b): Technische Eigenschaften Armaflex HT Dämmung, abgerufen am 08.09.2017 von [http://www.armacell.at/WWW/armacell/ACwwwAttach.nsf/ansFiles/PDS_Range_HTArmaflex_CHd.pdf/\\$File/PDS_Range_HTArmaflex_CHd.pdf](http://www.armacell.at/WWW/armacell/ACwwwAttach.nsf/ansFiles/PDS_Range_HTArmaflex_CHd.pdf/$File/PDS_Range_HTArmaflex_CHd.pdf)