



Temperaturmessung

Messung 4

Name, Neptun:

Laborübingleiter:.....

Messpersonal:

.....
.....
.....
.....

Ort der Meßübung:.....

Datum:

Unterschrift:

1. Ziel der Messung:

.....
.....
.....

2. Kurze Beschreibung der Messung:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Skizze von der Meßeinrichtung:

4. Die für die Auswertung notwendigen Formeln:

- Massenstrom (\dot{m}):
- Zeitkonstante (τ):
- Dimensionslose Zeit (t^*):
- Temperaturerhöhung des durchströmenden Wassers (ΔT):
- Stationäre Temperaturerhöhung (ΔT_{st}):
- Elektrische Leistung (P_{el}):
- Schätzung der stationären Temperaturerhöhung ($\Delta T_{st} \approx$):
- Dimensionslose Temperaturerhöhung (T^*):

5. Einmal gemessene Größen

- Dichte des Wassers (ρ_w):
- Reduzierte Masse (m_{red}):
- Elektrische Spannung in Skalenteilungen (U'):
- Stromstärke in Skalenteilungen (I'):
- Instrumentenkonstante ($c_p = c_U \times c_I$):
- Elektrische Leistung (P_{el}):
- Spezifische Wärme des Wassers (c_w):
- Temperatur des eintretenden Wassers (T_I):

6.1. Messung eines Aufwärmungsprozesses:

- Zeitdauer der Wägung (t_w):
- Volumen vom Meßgefäß (V):
- Massenstrom (\dot{m}):
- Zeitkonstante (τ):

6.2 Gemessene Daten und Auswertung

No.	Messung		Auswertung		
	t	T	ΔT	t^*	$T^* = \frac{\Delta T}{\Delta T_{st}}$
	[s]	[°C]	[°C]	[-]	[-]
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.			$\Delta T_{st} =$		1

6.3 Messung des stationären Zustandes:

6.4 Gemessene Daten und Auswertung

	<i>Messung</i>			<i>Auswertung</i>	
<i>No.</i>	<i>V</i>	<i>t_k</i>	<i>T_{st}</i>	<i>ḡ</i>	<i>ΔT_{st}</i>
	[l]	[s]	[°C]	[kg/s]	[°C]
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					

7. Während der Messung verwendete Einrichtungen, Geräte

- Volumen vom Meßgefäß
 - Typ:
 - Teilung:
- Stoppuhr
 - Typ:
- Voltmeter
 - Typ:
 - Seriennummer:
 - $c_U =$ V/Teilung
- Amperemeter
 - Typ:
 - Seriennummer:
 - $c_I =$ A/Teilung

8. Zusammenfassung der Messung (*in wenigen Sätzen*)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Anlagen

.....

.....

.....