

1.)

02.08.2025

Finn Zauner  
Annika Uinotte

## Tabelle 1

	Zweileiter	Vierleiter
Spannung	100,5 mV	100,7 mV
Wasserdampf	916 mbar	916 mbar
Pyrometer-temperatur	-0,5°C	-0,6°C
Flüssigkeits-temperatur	0,5°C	0,5°C

Vergleich von Zwei- und Vierleiter bei 0°C bei kurzen Kabeln

## Benutzte Geräte:

Multimeter: Benning MM 1-2 Eingangsinnenstand: 70 MΩ  
3 Digits  
Gleichspannung: bis 200 mV 100 μV ± 0,5% + 2 Digits

Infrarotthermometer: PC5-380 3 1/2 Digits -Anzeige

Bereich: -50°C - 1600°C

Auflösung: 0,1°C bis 2000°C

Genauigkeit: ± 5°C -50 ... -20 °C  
± 1,5% -20 ... 200 °C ± 2°C  
± 2,0% 200 ... 538 °C ± 2°C  
± 3,5% 538 ... 1300 °C ± 5°C  
± 3,8% 1300 ... 1600 °C ± 5°C

Spannungsbereich:  
8-14 kV

Manometer: GDH-AN

0,1 mbar

Genauigkeit: 1 mbar ± 1 Digit

Immersionstiefe: Unbekannt

Temperatur vorher: 25,1°C

Druck: 1007 mbar

Temperatur nachher: 25,9

Druck: 1017 mbar

2.)

## Tabelle 2

Ziel- Temperatur [°C]	Druck [mbar]	Pyrometer [°C]	Pt100-Spannung [mV]
10	964	9,6	106,1
20	931	20,2	108,1
30	1025	31,7	112,3
40	1063	42,6	116,6
50	1037	52,9	120,3
60	1137	65,4	124,4
70	1170	73,7	128,0
80	1203	81,7	132,3
90	1238	87,6	137,1
100	1247	92,8	138,3

Werte in Temperaturabhängigkeit in 10°C ± 1,5°C

Luftdruck vorher: 1007

Luftdruck nachher: 1017

Temperatur 15:05 = 25,6°C

3.)

Trockeneis-Alkohol-Gemisch:

Spannung: 77 mV

Druck: 709 mBar

Flüssigstickstoff:

Spannung: 29,7 mV

Druck: 255 mBar

4.)

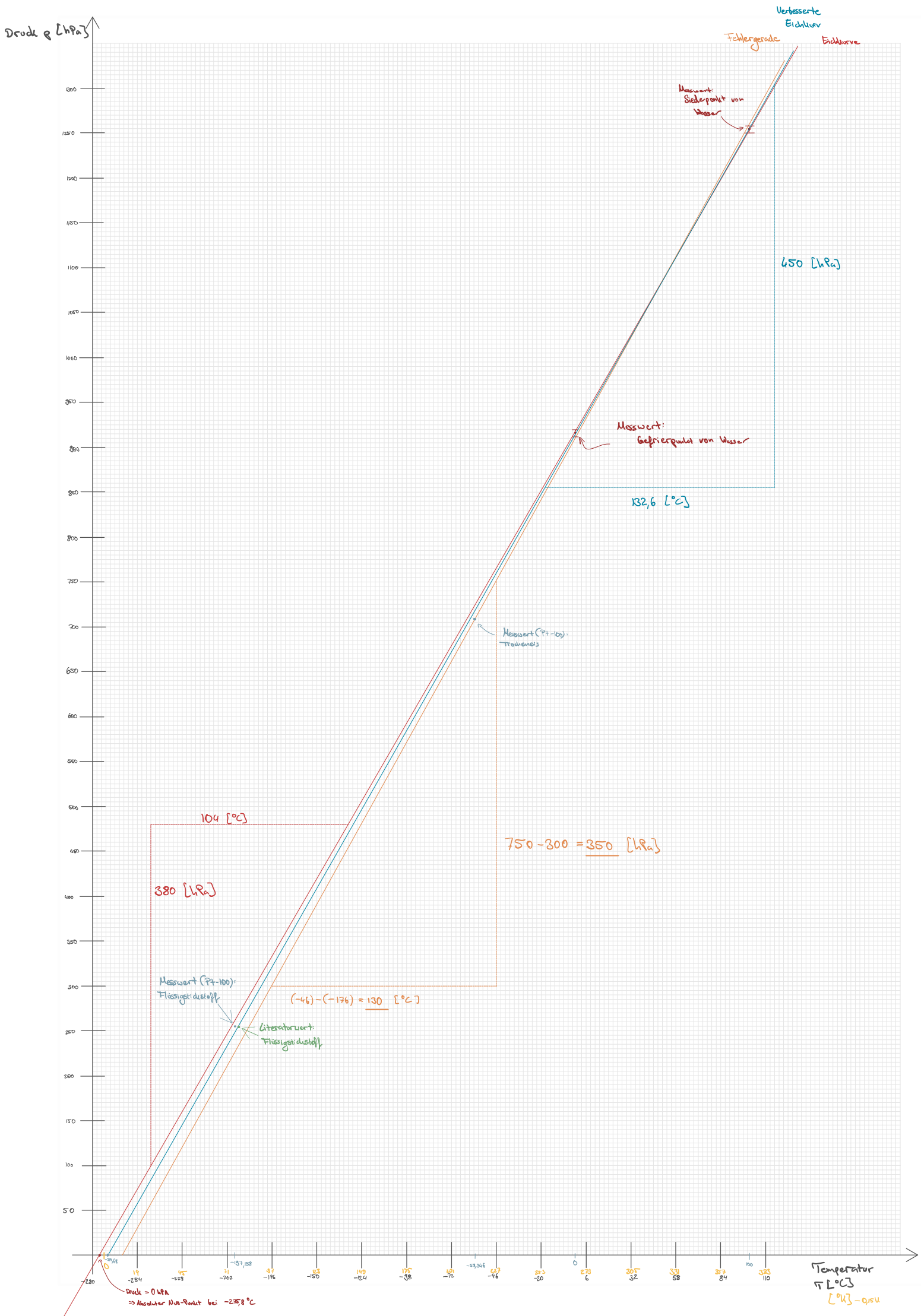
### Tabelle 3

Type S

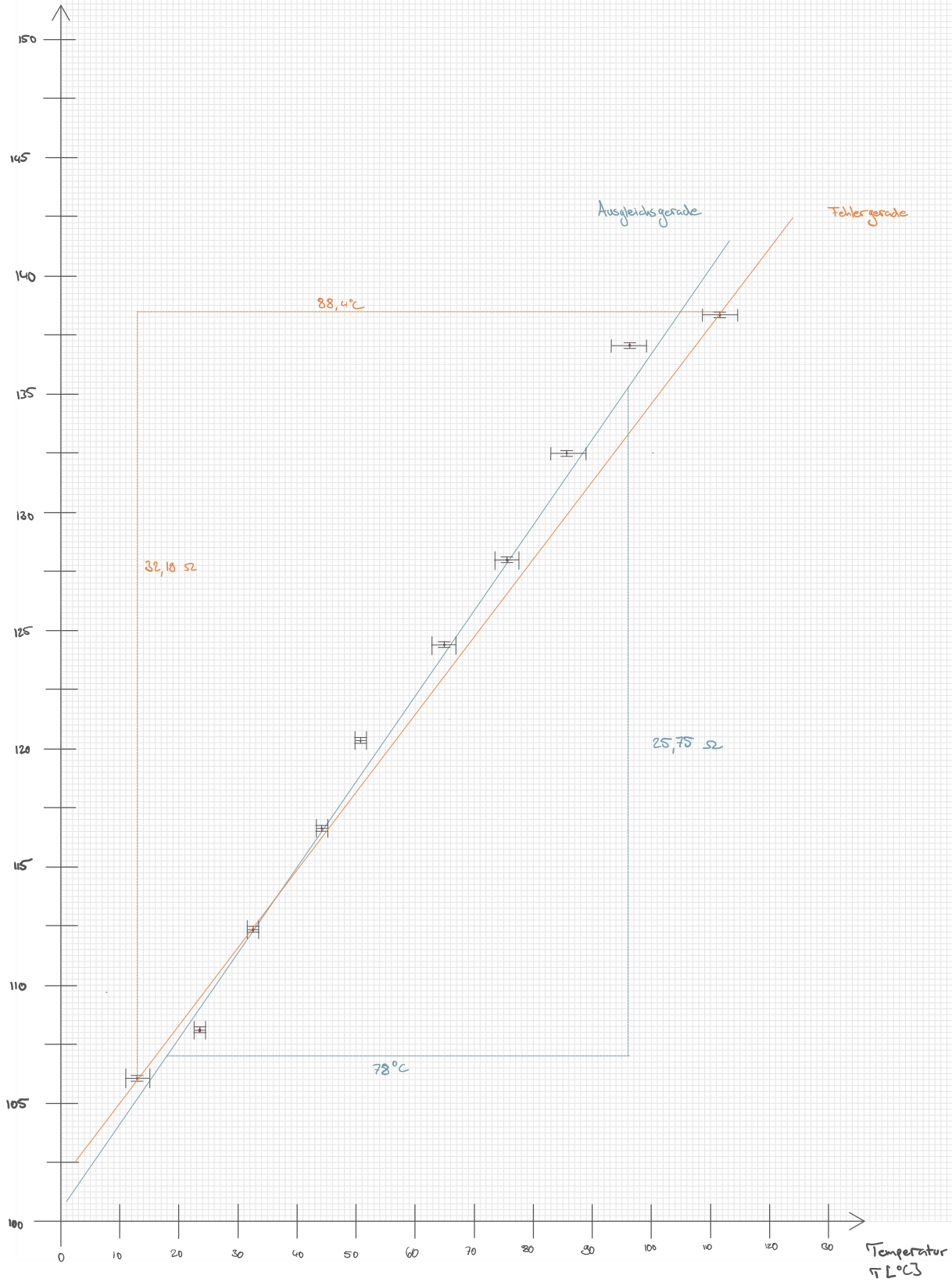
Stelle	Temp bei schwacher Luftzufuhr [mV]	Temp bei starker Luftzufuhr [mV]
1	0,10	0,8
2	0,30	0,8
3	0,45	0,8
4	0,70	0,8
5	0,80	0,8

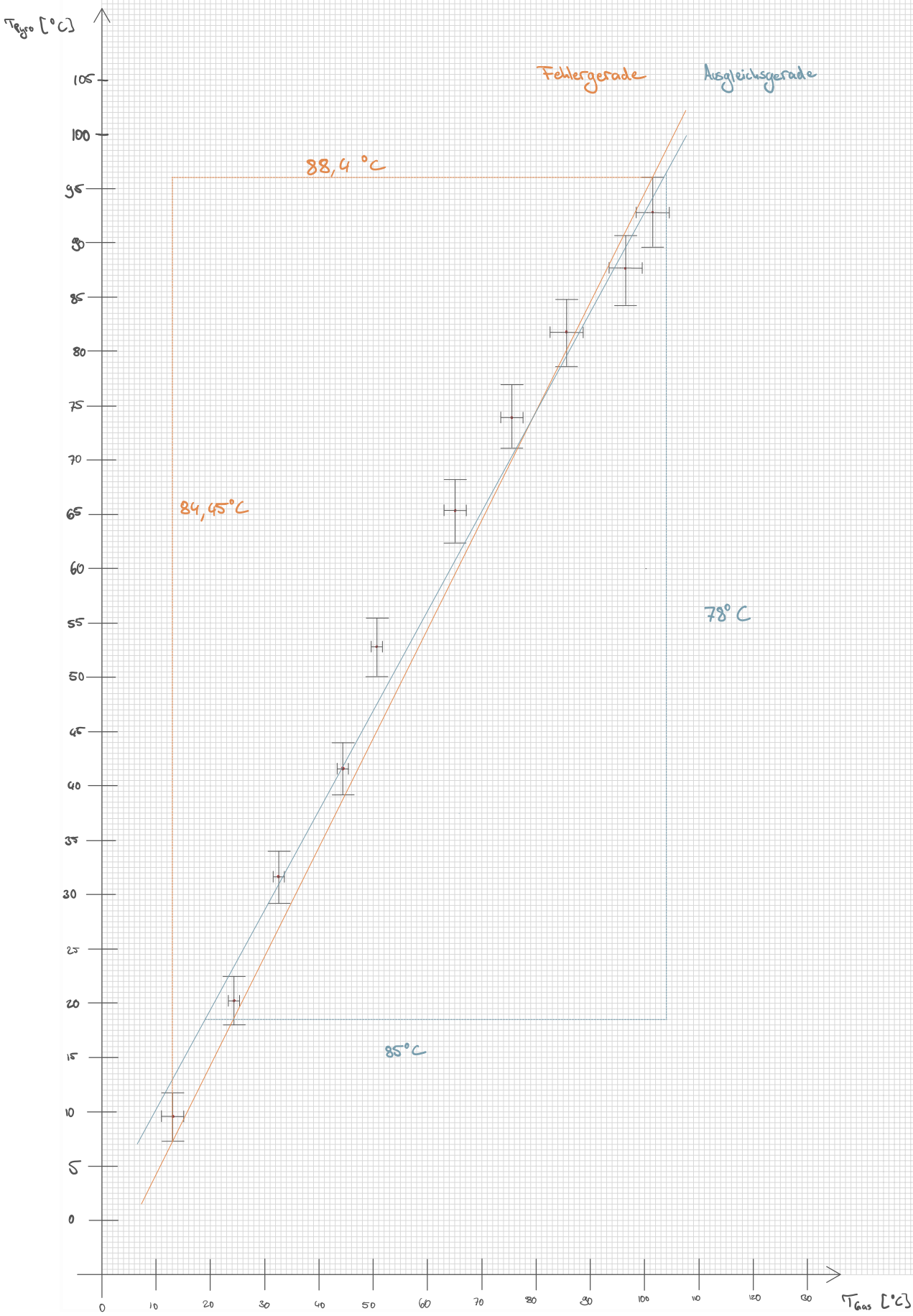
Vergleich starker vs. schwacher  
Luftzufuhr für Thermoelement Type S  
an 5 Flammenstellen





Widerstand  
 $R [\Omega]$





$T_{\text{gas}} - T_{\text{gas}^0}$

