In[2]:=
```
(* Berechnung des Verlustes von P_v pro Grad Temperatur *)
pvverlust = (6 * 390 * (0.14*^-3) ^ 2 * π / 16*^-3 +
   2 * 69.9 * (0.13*^-3) ^ 2 * π / 20*^-3 +
   1 * 29.7 * (0.10*^-3) ^ 2 * π / 30*^-3 +
   1 * 19.2 * (0.10*^-3) ^ 2 * π / 30*^-3)
Pv = pvverlust * DeltaT
```

Out[2]= 0.0094277

Out[3]= 0.0094277 DeltaT

In[4]:=
```
0.009427702783529869` DeltaT
```

In[76]:=
```
0.009427702783529869` DeltaT
```

```
(* NEU FORMEL 1: Fehlerrechnung Normalisierte Strahlungsleistung*)
zahler := (Vi * Vv - Pv ) / Epsilon / A
nenner := Tk^4 - Tu^4;

d1I = D[zahler / nenner, Vi]
d1V = D[zahler / nenner, Vv]
d1Tk = D[zahler / nenner, Tk]
d1Tu = D[zahler / nenner, Tu]


(*Sys. Fehler. Y-Achse: Strom 0.05, Spannung 0.1 , Temp 0.1  *)
sysfehler = Abs[d1I * 0.05] + Abs[d1V * 0.01] + Abs[d1Tk * 0.1] + Abs[d1Tu * 0.1];
```

Out[76]=
```
0.0094277 DeltaT
```

Out[79]=
$$\frac{Vv}{A\ Epsilon\ \left(Tk^4 - Tu^4\right)}$$

Out[80]=
$$\frac{Vi}{A\ Epsilon\ \left(Tk^4 - Tu^4\right)}$$

Out[81]=
$$-\frac{4\ Tk^3\ (-0.0094277\ DeltaT + Vi\ Vv)}{A\ Epsilon\ \left(Tk^4 - Tu^4\right)^2}$$

Out[82]=
$$\frac{4\ Tu^3\ (-0.0094277\ DeltaT + Vi\ Vv)}{A\ Epsilon\ \left(Tk^4 - Tu^4\right)^2}$$

In[84]:=
```
( statfehler = Sqrt[Power[d1Tk * STDERRk, 2] + Power[2 * d1Tu * STDERRu, 2]] ) //
  FullSimplify;

fehlery = sysfehler + statfehler
```

Out[36]=
$$0.0094277\ \text{DeltaT}$$

Out[39]=
$$\frac{\text{Vv}}{\text{A Epsilon}\left(\text{Tk}^4 - \text{Tu}^4\right)}$$

Out[40]=
$$\frac{\text{Vi}}{\text{A Epsilon}\left(\text{Tk}^4 - \text{Tu}^4\right)}$$

Out[41]=
$$0$$

Out[42]=
$$0$$

Out[45]=
$$0. + 0.1\ \text{Abs}[\text{d1Tku}] + 0.01\ \text{Abs}\left[\frac{\text{Vi}}{\text{A Epsilon}\left(\text{Tk}^4 - \text{Tu}^4\right)}\right] + 0.05\ \text{Abs}\left[\frac{\text{Vv}}{\text{A Epsilon}\left(\text{Tk}^4 - \text{Tu}^4\right)}\right]$$

Out[48]=
$$0.$$

In[94]:=
```
(* FORMEL 1: Fehlerrechnung Normalisierte Strahlungsleistung*)
zahler := (Vi * Vv - Pv ) / Epsilon / A
nenner := Tk^4 - Tu^4;

d1I = D[zahler, Vi]
d1V = D[zahler, Vv]
d1Tk = D[nenner, Tk]
d1Tu = D[nenner, Tu]


(*Sys. Fehler. Y-Achse: Strom 0.05, Spannung 0.1 *)
sysfehler = Abs[d1I * 0.05] + Abs[d1V * 0.01] ;
fehlery = sysfehler

(*Sys. Fehler. X-Achse: Temp 0.1 *)
sysfehlerX = Abs[d1Tk * 0.1] + Abs[d1Tu * 0.1] ;
( statfehlerX = Sqrt[
     Power[d1Tk * STDERRk, 2] + Power[2 * d1Tu * STDERRu, 2]] ) // FullSimplify;

fehlerx = sysfehlerX + statfehlerX
```

Out[96]=
$$\frac{Vv}{A\ Epsilon}$$

Out[97]=
$$\frac{Vi}{A\ Epsilon}$$

Out[98]=
$$4\ Tk^3$$

Out[99]=
$$-4\ Tu^3$$

Out[101]=
$$0.01\ Abs\left[\frac{Vi}{A\ Epsilon}\right] + 0.05\ Abs\left[\frac{Vv}{A\ Epsilon}\right]$$

Out[104]=
$$\sqrt{16\ STDERRk^2\ Tk^6 + 64\ STDERRu^2\ Tu^6} + 0.4\ Abs[Tk]^3 + 0.4\ Abs[Tu]^3$$