

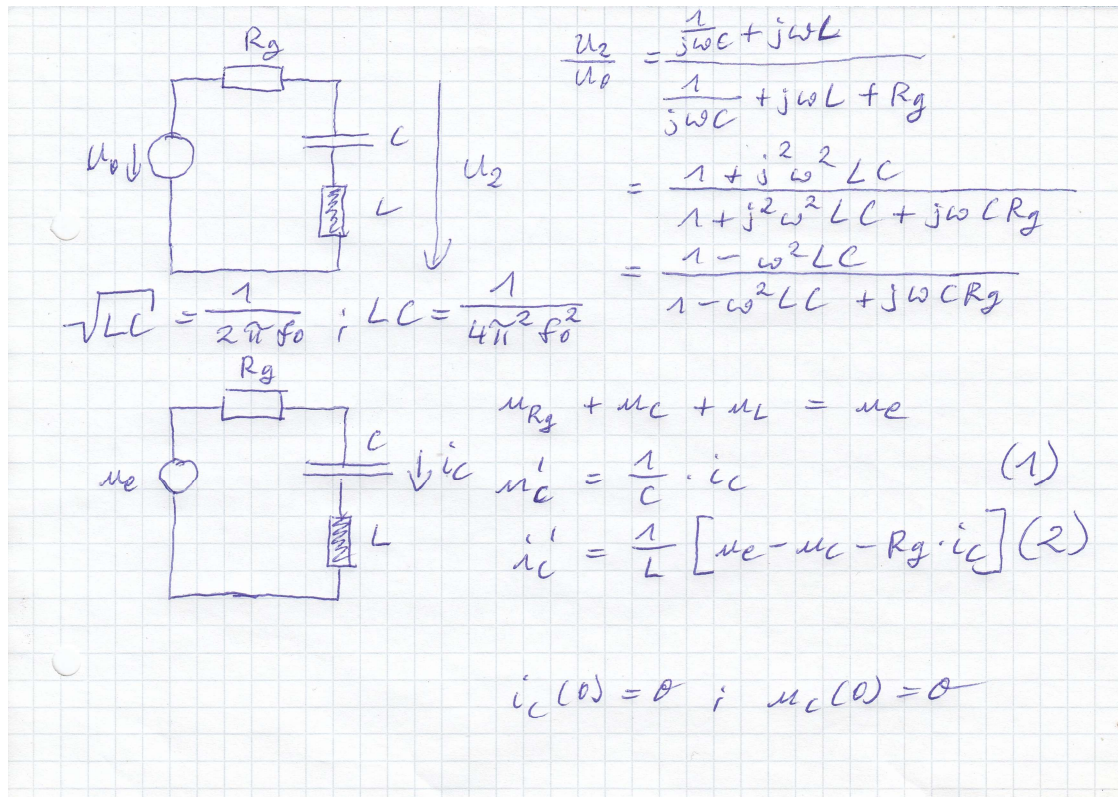
```
In[1]:= Import["d:\\Schaltungen\\Absorptionslinie Carla\\Carla6.jpg"]
```

```
|importiere
```

```
a = 1 / 2600; f0 = 5*^3; Tau = 0.001; Rg = 300; Cc = 100*^-9;
```

```
L1 = 1 / ((2 * Pi * f0) ^ 2 * Cc);
```

```
|Kreiszahl π
```



```
Out[1]=
```

```
In[4]:= ue[t_] := 1 / 45 * (2 / Pi / a^2)^(1 / 4) * Exp[- (t - Tau) ^2 / a^2] * Cos[2 * Pi * f0 * (t - Tau)]
```

[Kreiszahl \$\pi\$](#)

[Exponentialfunktion](#)

[Kosinus](#)

[Kreiszahl \$\pi\$](#)

```
Plot[ue[t], {t, 0, 10 / f0}, AxesOrigin -> {0, 0}, GridLines -> Automatic,
```

[stelle Funktion graphisch dar](#)

[Achsenursprung](#)

[Gitternetzlinien](#)

[automatisch](#)

```
GridLinesStyle -> Directive[Orange, Dashed], PlotLabel -> "ue(t)", AxesLabel -> {}, PlotStyle -> {Thin, Blue}, PlotRange -> Full]
```

[Stil der Gitternetzlinien](#)

[Anweisung](#)

[orange](#)

[gestrichelt](#)

[Beschriftung der Graphik](#)

[Achsenbeschriftung](#)

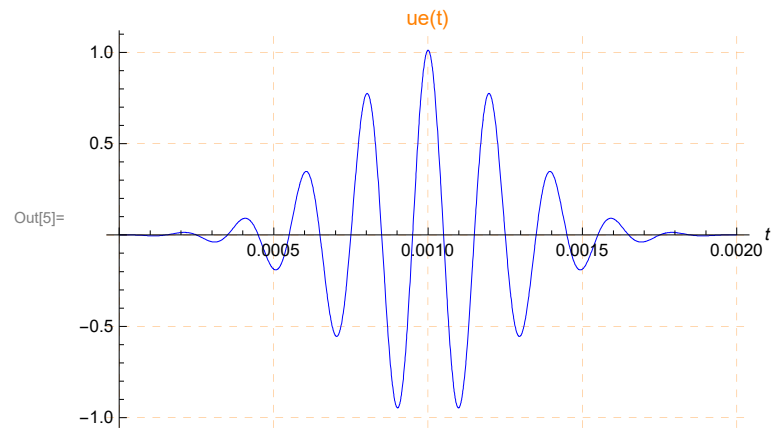
[Darstellungsstil](#)

[dünn](#)

[blau](#)

[Koordinatenbereich](#)

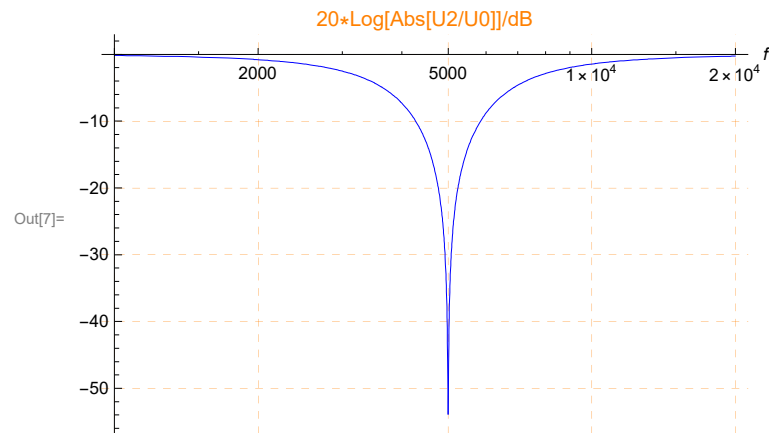
[komplett](#)



```
In[6]:= U2U0Betrag = 20 * Log[10, Abs[(1 - (2 * Pi * f)^2 * L1 * Cc) / (1 - (2 * Pi * f)^2 * L1 * Cc + I * 2 * Pi * f * Cc * Rg)]];
      Logarit... Absolutwert Kreiszahl  $\pi$  Kreiszahl  $\pi$  imag... Kreiszahl  $\pi$ 
```

```
LogLinearPlot[U2U0Betrag, {f, 1*^3, 4 * f0}, AxesOrigin -> {1*^3, 0}, GridLines -> Automatic, GridLinesStyle -> Directive[Orange, Dashed],
log-lineare Darstellung Achsenursprung Gitternetzlinien automatisch Stil der Gitternetzlinien Anweisung orange gestrichelt
```

```
PlotLabel -> "20*Log[Abs[U2/U0]]/dB", AxesLabel -> {}, PlotStyle -> {Thin, Blue}, PlotRange -> Full]
Beschriftung der G... L... Absolutwert Achsenbeschriftung Darstellungsstil dünn blau Koordinatenb... komplett
```



```
In[8]:= erg = NDSolve[{uc'[t] == 1 / Cc * ic[t], ic'[t] == 1 / L1 * (ue[t] - uc[t] - Rg * ic[t]), uc[0] == 0, ic[0] == 0}, {ic[t], uc[t]}, {t, 0, 0.003}]
      löse Differentialgleichung numerisch
```

```
Out[8]= {{ic[t] -> InterpolatingFunction[{{0., 0.003}}][t], uc[t] -> InterpolatingFunction[{{0., 0.003}}][t]}}
```

Domain: {{0., 0.003}}
Output: scalar

```

In[9]:= Plot[ue[t] - Rg * Evaluate[ic[t] /. erg], {t, 0, 0.003}, AxesOrigin -> {0, 0}, GridLines -> Automatic,
  [stelle Funktion grap... [werte aus [Achsenursprung [Gitternetzlinien [automatisch
  GridLinesStyle -> Directive[Orange, Dashed], PlotLabel -> "ua(t)", AxesLabel -> {}, PlotStyle -> {Thin, Blue}, PlotRange -> Full]
  [Stil der Gitternetzlinien [Anweisung [orange [gestrichelt [Beschriftung der Graphik [Achsenbeschriftung [Darstellungsstil [dünn [blau [Koordinatenb... [komple

```

