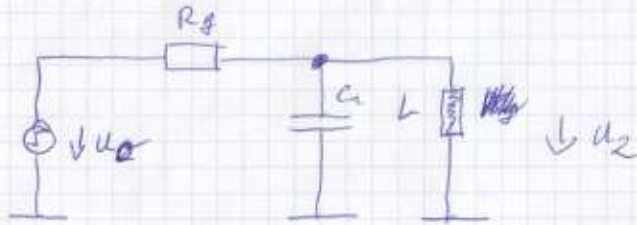


L-C-Schwingkreis Sprungantwort

In[1]:= `Import["d:\\Merken-PDFs u. MNBs\\Laplace_Berechnung der Netzwerkantwort\\Laplace_allgemein\\TP_3.jpg"]`
[Importiere](#)

$$\begin{aligned} \bar{T}(p) &= \frac{\frac{1}{pC_1 + \frac{1}{pL}}}{\frac{1}{pC_1 + \frac{1}{pL}} + R_g} = \frac{1}{1 + pC_1R_g + \frac{R_g}{pL}} \\ &= \frac{pL}{pL + p^2C_1LR_g + R_g} = \frac{pL/R_g}{pL/R_g + p^2C_1L + 1} \end{aligned}$$

Out[1]=



```

In[2]:= lap = p * L / Rg / (p * L / Rg + p^2 * C1 * L + 1) * 1 / p;
ua[t_] := InverseLaplaceTransform[lap, p, t];
           |inverse Laplace-Transformation

Rg = 50; C1 = 100*^-9; L = 1*^-6;
Print[NumberForm[N[fg = 1 / (2 * Pi * Sqrt[L * C1])], 16], " Hz Resonanzfrequenz"]
|gib aus |Zahlenform |numerischer Wert |Kr... |Quadratwurzel

Plot[ua[t], {t, 0, 3*^-5}, AxesOrigin -> {0, 0}, GridLines -> Automatic, GridLinesStyle -> Directive[Orange, Dashed],
|stelle Funktion graphisch dar |Achsenursprung |Gitternetzlinien |automatisch |Stil der Gitternetzlinien |Anweisung |orange |gestrichelt

PlotLabel -> "Sprungantwort", AxesLabel -> {t / s, "% / 100"}, PlotStyle -> {Thin, Blue}
|Beschriftung der Graphik |Achsenbeschriftung |Darstellungsstil |dünn |blau

Clear[Rg, C1, L, lap];
|lösche

503292.1210448704 Hz Resonanzfrequenz

```

Sprungantwort

