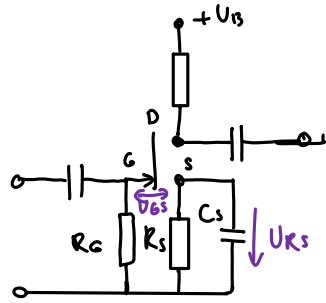


JFET als Verstärker

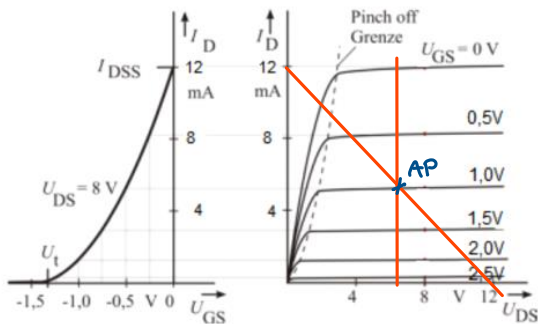
Dienstag, 18. Mai 2021 08:55



R_g : hochohmiger Widerstand ($\sim 100 k\Omega$) damit das Gate-potential auf Masse ist.

R_s : Über den Sourcewiderstand wird Source über Gate gehoben und ein negatives U_{GS} entsteht

Arbeitspunkt einstellung:



$$R_s = \frac{U_{Rs}}{I_D} = \frac{1V}{5.2mA} = 192 \Omega$$

$$R_D = \frac{U_B - U_{D1} - U_{Rs}}{I_D} = \frac{12V - 6V - 1V}{5.2mA} = \frac{5V}{5.2mA} = 962 \Omega$$

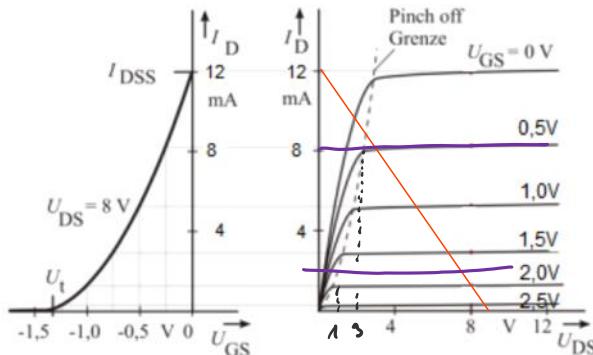
$$U_B = 12V$$

$$U_{DS} = \frac{U_B}{2}$$

$$U_{Rs} = 1V$$

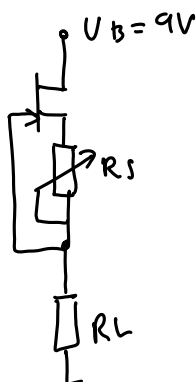
Aufgabe:

Es soll eine Konstantstromquelle mit $I = 2 \dots 8 mA$ realisiert werden.



$$I_D = 2 mA \quad U_{GS} = -1.75V$$

$$I_D = 8 mA \quad U_{GS} = -0.5V$$



$$8 mA: R_s = \frac{0.5V}{8mA} = 62.5 \Omega$$

$$2 mA: R_s = \frac{1.75}{2mA} = 875 \Omega$$

$$8 mA: R_{Lmax} = \frac{9V - 1.75V}{8mA} = 3.2 k\Omega$$

$$2 mA: R_{Lmax} = \frac{9V - 0.5V}{2mA} = 4.25 k\Omega$$