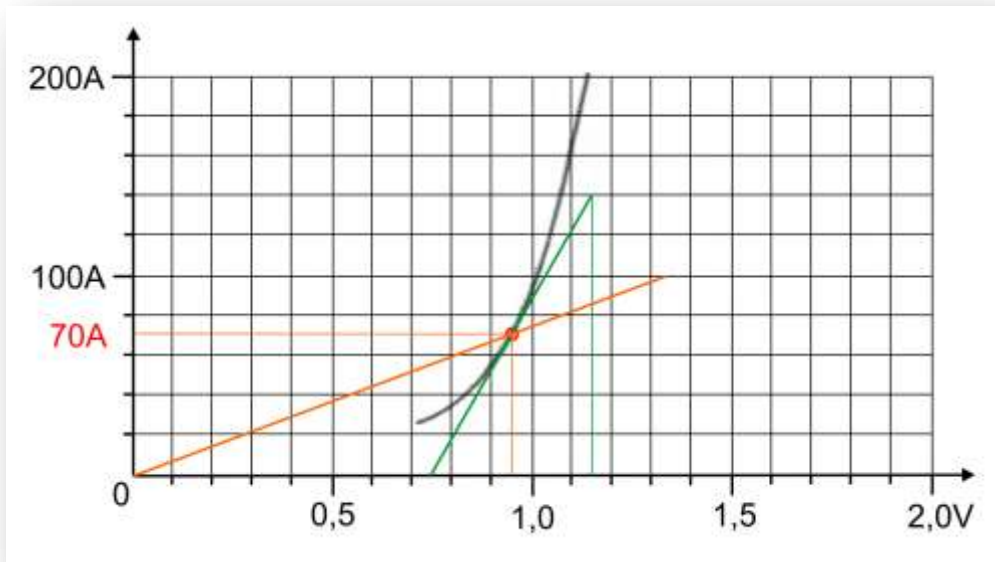
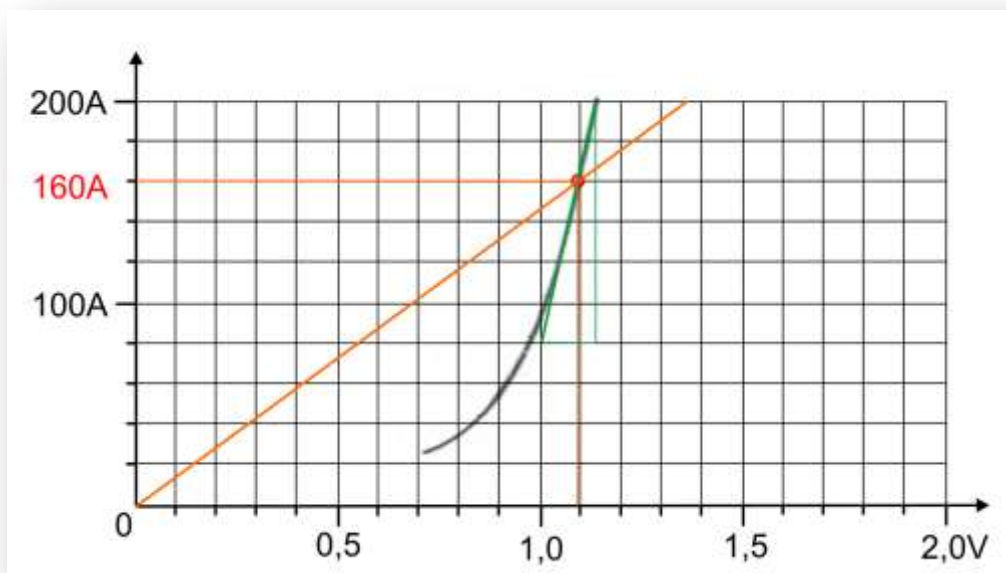


5. Ermitteln Sie aus der gegebenen Kennlinie einer Leistungsdiode im Arbeitspunkt von 70 A,

- a) den ohmschen Widerstand $R = U_f/I_f = 0,95V/70A = 13m\Omega$
 b) den differentiellen Widerstand $r = \Delta U_f/\Delta I_f = 0,4V/140A = 2,86 m\Omega$



Wird der Widerstand der Diode größer oder kleiner, wenn der Diodenstrom zunimmt? Begründen Sie Ihre Aussage und machen Sie eine Kontrollrechnung für $I = 160 A$.



Ohmscher Widerstand: $R = U_f/I_f = 1,095V/160A = 6,84m\Omega$
 Differentieller Widerstand: $r = \Delta U_f/\Delta I_f = 0,14V/120A = 1,17 m\Omega$

Die Kennlinien werden „steiler“, d.h. die Widerstände werden kleiner.

Die Verlustleistung bei 70A: $P_v = U * I = 0,95V * 70A = 66,5W$ **KÜHLUNG!**
 Die Verlustleistung bei 160A: $P_v = U * I = 1,1V * 160A = 176W$ **KÜHLUNG!**