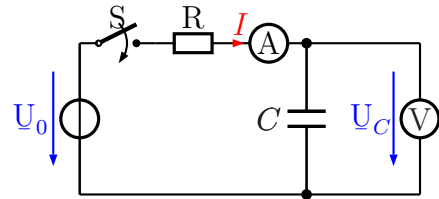


Aufladen eines Kondensators

Mit Hilfe der nebenstehenden Schaltung wird ein Versuch zum Aufladen eines Kondensators durchgeführt. Zum Zeitpunkt $t = 0$ wird der Schalter S geschlossen, dann wird zunächst alle 10 Sekunden und später alle 20 Sekunden der Ladestrom I sowie die Spannung U_C am Kondensator abgelesen und notiert. Bekannt sind folgende Werte:

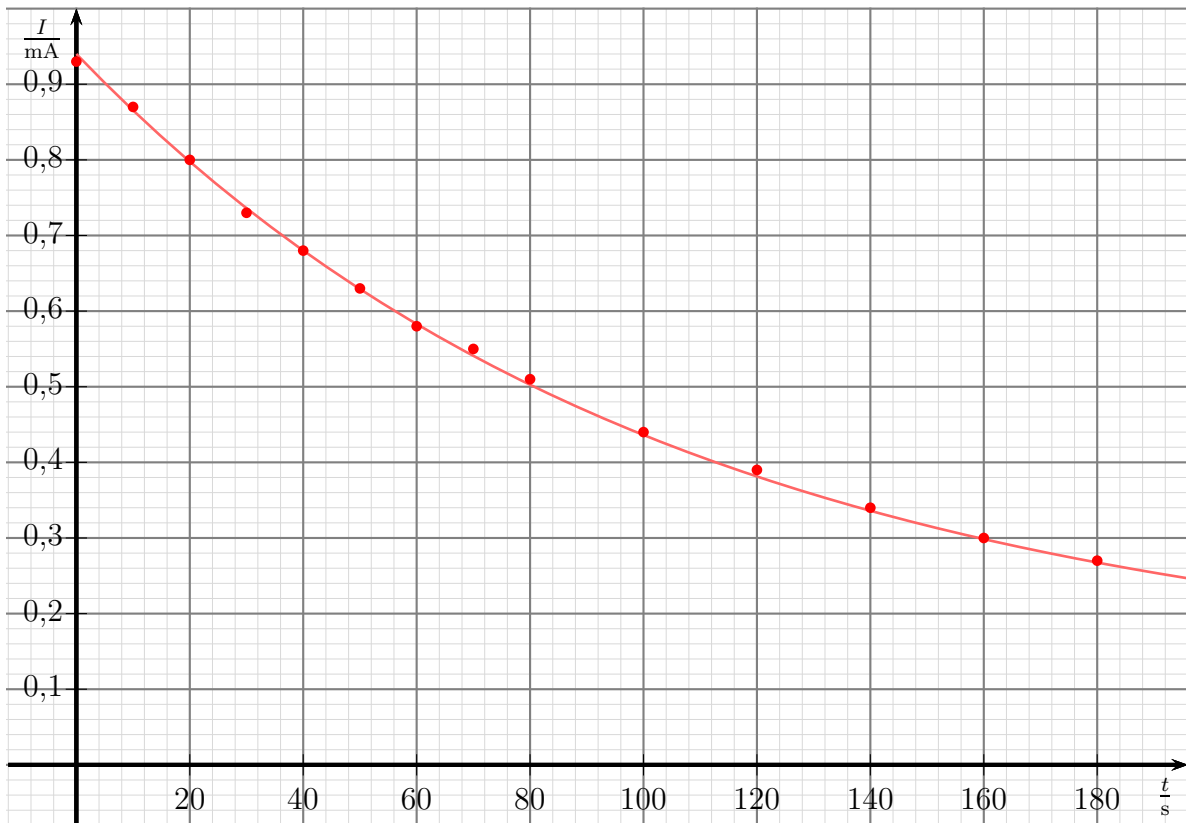


Angelegte Spannung: $U_0 = 10\text{ V}$
 Kondensator: $C = 1\,000\ \mu\text{F}$
 Widerstand: $R = 100\text{ k}\Omega$

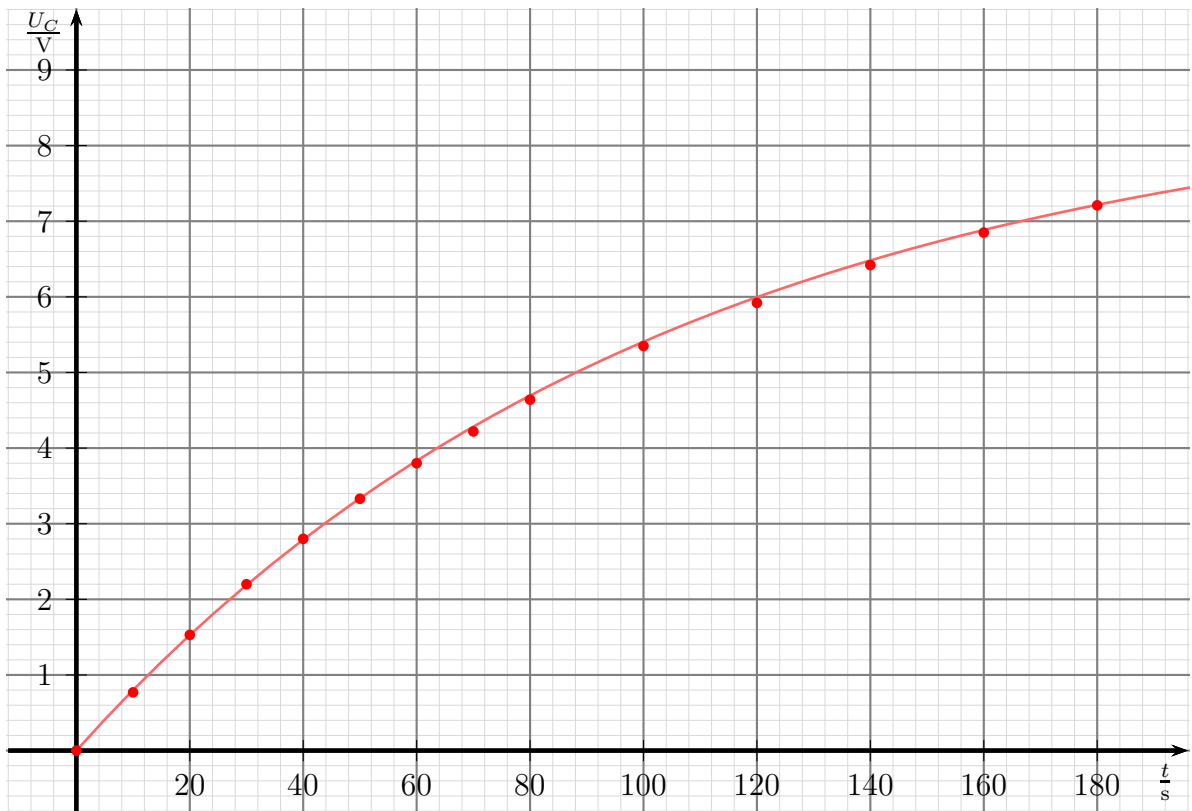
Es ergeben sich folgende Messwerte:

t/s	0	10	20	30	40	50	60	70	80	100	120	140	160	180
I/mA	0,93	0,87	0,80	0,73	0,68	0,63	0,58	0,55	0,51	0,44	0,39	0,34	0,30	0,27
U_C/V	0	0,77	1,53	2,20	2,80	3,33	3,80	4,22	4,64	5,35	5,92	6,42	6,85	7,21

Aus den Messwerten ergeben sich nachfolgende Diagramme:



Zeitlicher Verlauf des Stromes I



Zeitlicher Verlauf der Kondensatorspannung U_C