

Aufgabe 11.5

$$A = K_0 \cdot 0,09 = 1800$$

$$a) n = - \frac{\ln \left[1 - \frac{20000}{1800} \cdot 0,05 \right]}{\ln 1,05} = 16,6$$

d.h. 16 volle Annuitäten

$$b) K_{16} = 20000 \cdot 1,05^{16} - 1800 \cdot \frac{1,05^{16} - 1}{0,05}$$

$$K_{16} = 1074,01$$

$$K_{16} \cdot 1,05 = 1127,71$$

d.h. die Restschuld beträgt 1127,71 €.

c) 12. Jahr = 9. Tilgungsjahr

$$K_9 = 20000 \cdot 1,05^9 - 1800 \cdot \frac{1,05^9 - 1}{0,05}$$

$$K_9 = 11178,75$$

$$Z_{10} = K_9 \cdot i$$

$$T_{10} = A - Z_{10}$$

$$K_{10} = K_9 - T_{10}$$

Jahr	Z	T	A	Restschuld
13	558,94	1241,06	1800	9937,69

Aufgabe 11.5 d)

$$1800 = r_Q' (4 + 2,5 \cdot 0,05)$$

$$1800 = r_Q' \cdot 4,125$$

$$r_Q' = 436,36$$

d.h. die Quartalsraten betragen

436,36 €.