

1. Übungs-Aufgabe:

Die Trucks-GmbH will eine LKW- Halle bauen. Dazu benötigt sie finanzielle Mittel in Höhe von € 470 000,00. Die Hausbank will einen Kredit in Höhe von €500000,00 zur Verfügung stellen zu folgenden Konditionen:

1. 9,5 % p.a. Zinsen, 2 % p.a. Tilgung (zuzüglich ersparter Zinsen)
2. Als Bearbeitungsgebühr/ Courtage verlangt die Bank bei Auszahlung des Kredits 6 % der Kreditsumme. Um diesen Betrag vermindert sich die Kreditauszahlung, so dass die Trucks- GmbH gerade die benötigten € 470000,00 erhält.
3. In den ersten beiden Jahren braucht die Trucks- GmbH jeweils nur die Kreditzinsen zu zahlen, die Tilgungszahlungen setzen erstmalig am Ende des 3. Jahres ein (2 tilgungsfreie Jahre).

Fragen:

- a. Nach welcher Zeit seit der Kreditauszahlung ist der Kredit vollständig getilgt? **(10 Punkte)**
- b. Wie lautet der Tilgungsplan? Geben Sie mindestens die ersten vier und die letzten beiden Zeilen des Tilgungsplanes an. **(10 Punkte)**

Lösungsansatz:

Es liegt Prozentannuität vor!

$$n = \frac{\ln \frac{i+p}{i}}{\ln q} [nach 31]$$

$$n = \frac{\ln 5,75}{\ln 1,095} = \frac{1,749}{0,0907} = 19,27$$

$$n_{\text{ges}} = n + 2 = 21,27, \text{ gerundet } 22$$

	Restschuld	Zinsen	Tilgung	Annuität
1	500.000,00€	47.500,00€	- €	47.500,00€
2	500.000,00€	47.500,00€	- €	47.500,00€
3	500.000,00€	47.500,00€	10.000,00€	57.500,00€
4	490.000,00€	46.550,00€	10.950,00€	57.500,00€
5	479.050,00€	45.509,75€	11.990,25€	57.500,00€
6	467.059,75€	44.370,68€	13.129,32€	57.500,00€
7	453.930,43€	43.123,39€	14.376,61€	57.500,00€
8	439.553,82€	41.757,61€	15.742,39€	57.500,00€
9	423.811,43€	40.262,09€	17.237,91€	57.500,00€
10	406.573,52€	38.624,48€	18.875,52€	57.500,00€
11	387.698,00€	36.831,31€	20.668,69€	57.500,00€
12	367.029,31€	34.867,78€	22.632,22€	57.500,00€
13	344.397,09€	32.717,72€	24.782,28€	57.500,00€
14	319.614,82€	30.363,41€	27.136,59€	57.500,00€
15	292.478,22€	27.785,43€	29.714,57€	57.500,00€
16	262.763,66€	24.962,55€	32.537,45€	57.500,00€
17	230.226,20€	21.871,49€	35.628,51€	57.500,00€
18	194.597,69€	18.486,78€	39.013,22€	57.500,00€
19	155.584,47€	14.780,52€	42.719,48€	57.500,00€
20	112.865,00€	10.722,17€	46.777,83€	57.500,00€
21	66.087,17€	6.278,28€	51.221,72€	57.500,00€
22	14.865,46€	1.412,22€	14.865,46€	16.277,67€