

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|--|---|-----|---------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|--|------------|------------|------------|-----|---|
| 1 | Allgemeiner Aufbau eine mehrperiodischen Investitionsrechnung | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Perioden | | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Einzahlungen | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Wert Hauptprodukt | | | 0 | 1.000 | 1.800 | 2.000 | 2.200 | 2.300 | 2.300 | 2.300 | 2.300 | 2.000 | 1.500 | | |
| 8 | Wert Nebenprodukte | | | 0 | 100 | 180 | 200 | 220 | 230 | 230 | 230 | 230 | 200 | 150 | | |
| 9 | Restwert Anlagevermögen (Gebäude, Maschinen, Rechte) | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 10 | Restwert Vieh-/Uml.-vermögen (End-Bestand an Hof-/Feld-Vorräten) | | | | | | | | | | | | | 500 | | |
| 11 | Summe | | | 0 | 1.100 | 1.980 | 2.200 | 2.420 | 2.530 | 2.530 | 2.530 | 2.530 | 2.200 | 2.150 | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Auszahlungen | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Anschaffung Anlagevermögen (Gebäude, Maschinen, Rechte) | | | 4.000 | (ggf. Ersatzbeschaffung einzelner Vermögensgüter während Planungsperiode) | | | | | | | | | | | |
| 15 | Einsatz Vieh-/Uml.-vermögen (Bestand an Hof-/Feld-Vorräten) | | | 500 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | "Feste" Kosten (Versicherungen, Abgaben, etc) | | | | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | |
| 17 | "Variable" Kosten (Saatgut, PSM, Düngung, Energie, Futter, etc) | | | | 450 | 550 | 600 | 660 | 690 | 690 | 690 | 690 | 600 | 450 | | |
| 18 | Löhne für Fremd-AK | | | | 60 | 90 | 100 | 110 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | 80 | | |
| 19 | Lohnansatz für Fam.-AK | | | | 150 | 200 | 200 | 220 | 230 | 230 | 230 | 230 | 200 | 150 | | |
| 20 | Mieten/Pachten für fremdes Land, etc | | | | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | | |
| 21 | Miet-/Pachtansatz für eigenes Land, etc | | | | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | | |
| 22 | Summe Auszahlungen | | | 4.500 | 1.160 | 1.340 | 1.400 | 1.490 | 1.540 | 1.540 | 1.540 | 1.540 | 1.400 | 1.180 | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | CF I (Einzahlungen – Auszahlungen) | | | -4.500 | -60 | 640 | 800 | 930 | 990 | 990 | 990 | 990 | 800 | 970 | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Kalkulationszinsfuß | | | 4,0% | Nutzungskosten Gesamtkapital (gewichtetes Mittel aus Eigen/Fremd) | | | | | | | | | | | |
| 27 | Interner Zinsfuß (Interne Kapitalverzinsung) | | | 10,3% | =IKV(E24;O24) | | | | | | =IKV(Cash Flow) | | | | | |
| 28 | Kapitalwert (Nettobarwert) (€ insgesamt) | | | 1.829 | =NBW(E26;F24:O24)+E24 | | | | | | =NBW(KZF;CF _{1-n})+CF ₀ | | | | | |
| 29 | Äquivalente Annuität (€ je Jahr) | | | 226 | =RMZ(E26;10;-E28) | | | | | | =RMZ(KZF;n;-NBW) | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Nebenrechnung Finanzierung | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Schuldkontoverlauf (Nebenrechnung) | | | 2.000 | 1.800 | 1.600 | 1.400 | 1.200 | 1.000 | 800 | 600 | 400 | 200 | 0 | | |
| 34 | E: Kreditaufnahme | | | 2.000 | | | | | | | | | | | | |
| 35 | A: Zinsen | | 5% | | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | | |
| 36 | Tilgung | | | | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | | |
| 37 | Nebenkosten/Disagio | | | 20 | | | | | | | | | | | | |
| 38 | CF Finanzierung | | | 1.980 | -300 | -290 | -280 | -270 | -260 | -250 | -240 | -230 | -220 | -210 | | |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | CF II (CF I + CF Finanz) | | | -2.520 | -360 | 350 | 520 | 660 | 730 | 740 | 750 | 760 | 580 | 760 | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | Kalkulationszinsfuß | | | 3,0% | Nutzungskosten für Eigenkapital | | | | | | | | | | | |
| 43 | Interner Zinsfuß (Interne Kapitalverzinsung) | | | 12,8% | =IKV(E40;O40) | | | | | | | | | | | |
| 44 | Kapitalwert (Nettobarwert) (€ insgesamt) | | | 1.992 | =NBW(E42;F40:O40)+E40 | | | | | | | | | | | |
| 45 | Äquivalente Annuität (€ je Jahr) | | | 234 | =RMZ(E42;10;-E44) | | | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | Nebenrechnung Steuerliche Effekte | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | Steuererhöhend wirken: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Erlöse von Hauptprodukt | | | | 1.000 | 1.800 | 2.000 | 2.200 | 2.300 | 2.300 | 2.300 | 2.300 | 2.000 | 1.500 | | |
| 51 | Erlöse von Nebenprodukten | | | | 100 | 180 | 200 | 220 | 230 | 230 | 230 | 230 | 200 | 150 | | |
| 52 | Steuermindernd wirken: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | AfA für Anlagevermögen (Anstelle der Investitionskosten) | | | | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | | |
| 54 | "Feste" Kosten (Versicherungen, Abgaben, etc) | | | | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | | |
| 55 | "Variable" Kosten (Saatgut, PSM, Düngung, Energie, Futter, etc) | | | | 450 | 550 | 600 | 660 | 690 | 690 | 690 | 690 | 600 | 450 | | |
| 56 | Löhne für Fremd-AK | | | | 60 | 90 | 100 | 110 | 120 | 120 | 120 | 120 | 100 | 80 | | |
| 57 | Mieten/Pachten für fremdes Land, etc | | | | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | | |
| 58 | Zinsen für Fremdkapital | | | | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | | |
| 59 | Nebenkosten/Disagio für Darlehen | | | 20 | | | | | | | | | | | | |
| 60 | Saldo (Steuererhöhender Ertrag – steuermindernder Aufwand) | | | -20 | -180 | 580 | 750 | 910 | 990 | 1.000 | 1.010 | 1.020 | 810 | 440 | | |
| 61 | × Grenzsteuersatz, z.B. ... | | 30% | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | = Veränderung der Steuerlast | | | -6 | -54 | 174 | 225 | 273 | 297 | 300 | 303 | 306 | 243 | 132 | | |
| 63 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | CF III (CF II ± Veränderung der Steuerlast) | | | -2.514 | -306 | 176 | 295 | 387 | 433 | 440 | 447 | 454 | 337 | 628 | | |
| 65 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | Kalkulationszinsfuß | | | 2,1% | =E42*(1-D61) | | | | | | Nutzungskosten Eigenkapital nach Steuern | | | | | |
| 67 | Interner Zinsfuß (Interne Kapitalverzinsung) | | | 3,9% | =IKV(E64;O64) | | | | | | | | | | | |
| 68 | Kapitalwert (Nettobarwert) (€ insgesamt) | | | 328 | =NBW(E66;F64:O64)+E64 | | | | | | | | | | | |
| 69 | Äquivalente Annuität (€ je Jahr) | | | 37 | =RMZ(E66;10;-E68) | | | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Differenzierte Ermittlung des Cash Flows

- Einzahlungen aus Erlösen und Restwert
 – Auszahlungen aus Anlagenerstellung, Materialien, Energie, Arbeit, Versicherung, etc.
 = Cash Flow 1 → *Interne Verzinsung des Gesamtkapitals vor Steuern**
- + Kreditaufnahme
 – Kapitaldienst (Zins+Tilgung), evtl. Nebenkosten
 = Cash Flow 2 → *Interne Verzinsung des Eigenkapitals vor Steuern**
- ± Veränderung der Steuerlast
 = Cash Flow 3 → *Interne Verzinsung des Eigenkapitals nach Steuern**
- / Inflations-Index (falls relevant)
 = Cash Flow 4 → *Interne Verzinsung des Eigenkapitals nach Steuern (real)**

*) In Abhängigkeit davon, welche Preisbasis bei den Kalkulationen benutzt wird, handelt es sich um die nominale oder reale interne Verzinsung des Kapitals.

Interpretation der verschiedenen Kennwerte im Vergleich

| Ein-/Auszahlungen | Interner Zinsfuß | Kapitalwert *) Äquiv. Annuität | Benefit-Cost Ratio Net Benefit Investment Ratio | Amortisationsdauer |
|-------------------|------------------|-----------------------------------|---|--------------------|
|-------------------|------------------|-----------------------------------|---|--------------------|

| | | | | | |
|--|---------|---------|-------|-------|------------------|
| Das eingesetzte Kapital wird nicht vollständig wiedergewonnen; keine Kapitalverzinsung sondern Kapitalverluste | $E < A$ | $< 0\%$ | < 0 | < 1 | $> \text{NuDau}$ |
|--|---------|---------|-------|-------|------------------|

| | | | | | |
|--|---------|---------|-------|-------|------------------|
| Das eingesetzte Kapital wird vollständig wiedergewonnen; keine Kapitalverzinsung | $E = A$ | $= 0\%$ | < 0 | < 1 | $> \text{NuDau}$ |
|--|---------|---------|-------|-------|------------------|

| | | | | | |
|--|---------|------------------|-------|-------|------------------|
| Das eingesetzte Kapital wird vollständig wiedergewonnen und verzinst sich geringer als der Kalkulationszinsfuß | $E > A$ | $> 0\%$ $< p$ | < 0 | < 1 | $> \text{NuDau}$ |
|--|---------|------------------|-------|-------|------------------|

| | | | | | |
|---|---------|-------|-------|-------|------------------|
| Das eingesetzte Kapital wird vollständig wiedergewonnen und verzinst sich zum Kalkulationszinsfuß p | $E > A$ | $= p$ | $= 0$ | $= 1$ | $= \text{NuDau}$ |
|---|---------|-------|-------|-------|------------------|

| | | | | | |
|--|---------|-------|-------|-------|------------------|
| Das eingesetzte Kapital wird vollständig wiedergewonnen, verzinst sich zum Kalkulationszinsfuß p und es wird ein barwertiger Überschuss in Höhe des Kapitalwertes erzielt. | $E > A$ | $> p$ | > 0 | > 1 | $< \text{NuDau}$ |
|--|---------|-------|-------|-------|------------------|

*) ebenso Net Benefit Increase