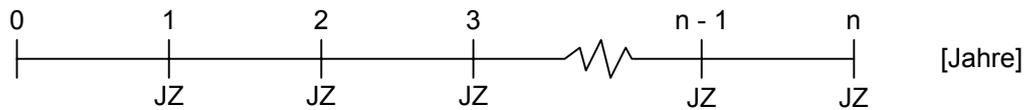


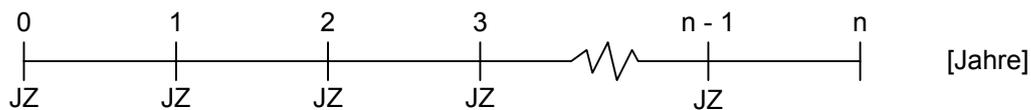
Formeln für die Abzinsung von Renten zur Ermittlung ihres Barwertes

1. Zahlungsweise: jährlich nachschüssig
Zinseszinsen: jährlich



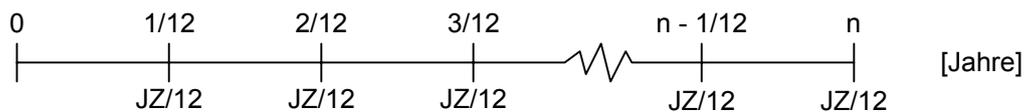
$$BW_1 = \frac{JZ}{1+i} + \frac{JZ}{(1+i)^2} \dots + \frac{JZ}{(1+i)^n} = JZ \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^n}$$

2. Zahlungsweise: jährlich vorschüssig
Zinseszinsen: jährlich



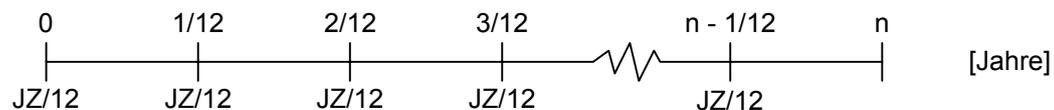
$$BW_2 = JZ + \frac{JZ}{1+i} + \frac{JZ}{(1+i)^2} \dots + \frac{JZ}{(1+i)^{n-1}} = JZ \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^{n-1}}$$

3. Zahlungsweise: monatlich nachschüssig
Zinseszinsen: jährlich



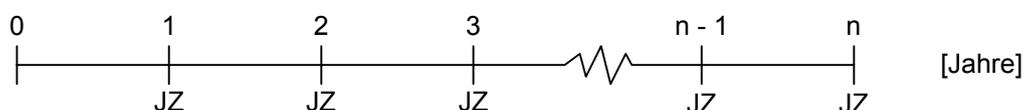
$$BW_3 = \frac{\frac{JZ}{12}}{(1+i)^{\frac{1}{12}}} + \frac{\frac{JZ}{12}}{(1+i)^{\frac{2}{12}}} \dots + \frac{\frac{JZ}{12}}{(1+i)^n} = \frac{JZ}{12} \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{\left[(1+i)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \cdot (1+i)^n}$$

4. Zahlungsweise: monatlich vorschüssig
Zinseszinsen: jährlich



$$BW_4 = \frac{JZ}{12} + \frac{\frac{JZ}{12}}{(1+i)^{\frac{1}{12}}} \dots + \frac{\frac{JZ}{12}}{(1+i)^{n-\frac{1}{12}}} = \frac{JZ}{12} \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{\left[(1+i)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \cdot (1+i)^{n-\frac{1}{12}}}$$

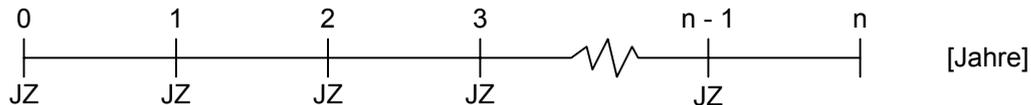
5. Zahlungsweise: jährlich nachschüssig
Zinseszinsen: monatlich



Formeln für die Abzinsung von Renten zur Ermittlung ihres Barwertes

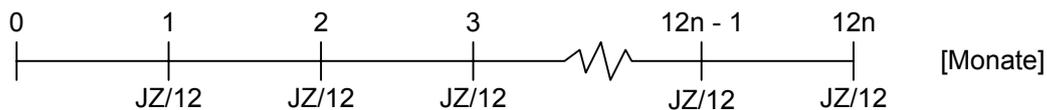
$$BW_5 = \frac{JZ}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12}} + \frac{JZ}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{24}} \dots + \frac{JZ}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n}} = JZ \cdot \frac{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n} - 1}{\left[\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12} - 1\right] \cdot \left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n}}$$

6. Zahlungsweise: jährlich vorschüssig
Zinseszinsen: monatlich



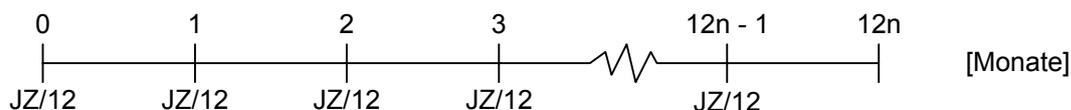
$$BW_6 = JZ + \frac{JZ}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12}} \dots + \frac{JZ}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12(n-1)}} = JZ \cdot \frac{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n} - 1}{\left[\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12} - 1\right] \cdot \left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12(n-1)}}$$

7. Zahlungsweise: monatlich nachschüssig
Zinseszinsen: monatlich



$$BW_7 = \frac{\frac{JZ}{12}}{1 + \frac{i}{12}} + \frac{\frac{JZ}{12}}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^2} \dots + \frac{\frac{JZ}{12}}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n}} = \frac{JZ}{12} \cdot \frac{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n} - 1}{\frac{i}{12} \cdot \left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n}}$$

8. Zahlungsweise: monatlich vorschüssig
Zinseszinsen: monatlich



$$BW_8 = \frac{JZ}{12} + \frac{\frac{JZ}{12}}{1 + \frac{i}{12}} + \frac{\frac{JZ}{12}}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^2} \dots + \frac{\frac{JZ}{12}}{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n-1}} = \frac{JZ}{12} \cdot \frac{\left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n} - 1}{\frac{i}{12} \cdot \left(1 + \frac{i}{12}\right)^{12n-1}}$$

Legende:

- BW = Barwert
- i = Jahreszinssatz
- JZ = Jährlicher Zahlungsbetrag
- n = Anzahl der Jahresbeträge