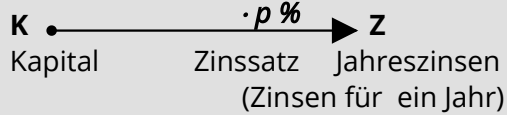
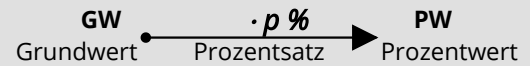


**Grundschema bei Zinsrechnung****Wiederholung Prozentrechnung****Monatzins und Tageszinsen**

1 Jahr = 12 Monate

1 Monat = $\frac{1}{12}$ Jahr

1 Zinsjahr = 360 Tage

1 Tag = $\frac{1}{360}$ Zinsjahr**Jahreszinsen**

Beispiel:

Marko hat 780 € auf seinem Sparkonto. Dieses Kapital wird mit 3% verzinst

Berechnung der ZinsenLösung mit der Formel: $\mathbf{K} \xrightarrow{\cdot p \%} \mathbf{Z}$

$$Z = K \cdot \frac{p}{100}$$

$$Z = 780 \text{ €} \cdot \frac{3}{100} = 23,40 \text{ €}$$

Berechnung des Endkapitals

1. Weg:

Kapital:	780,00 €
Zinsen: 3% von 780 €	23,40 €

2. Weg

 $780 \text{ €} \xrightarrow{(100+3)\%} x$

$$x = 780 \text{ €} \cdot \frac{103}{100} = 780 \text{ €} \cdot 1,03 = 803,40 \text{ €}$$

Endkapital : 780 € + 23,40 € = 803,40 €

Das Endkapital beträgt 803,40 €.

Zinsen mit Zeiten: Formel

$$\mathbf{K} \xrightarrow{\cdot p \% \cdot i} \mathbf{Z} \quad p\% = \text{Zinssatz} \quad i = \text{Zeit als Bruchteil eines Jahres}$$

Bei allen Aufgaben mit Monats- oder Tageszinsen werden zuerst die Jahreszinsen berechnet.

Beispiel

Martina möchte 900 € zu einem Zinssatz von 3 % für Monate anlegen.

Wie viel Euro Zinsen bekommt Martina?

1. Schritt: Jahreszinsen $Z_1 = 3 \% \text{ von } 900 \text{ €} = 27 \text{ €}$ 2. Schritt: Zinsen für 5 Monate: $27 \text{ €} \xrightarrow{\frac{5}{12}} Z$

$$Z = 27 \cdot \frac{5}{12} = 11,25 \text{ €}$$

Antwort:

Die Zinsen für 5 Monate beträgt 11,25 €

Kapital	650 €	1280 €	5840 €	833 €	677 €	780 €
Zinssatz	3 %	2,5 %	11,9 %	4%	8%	2,75 %
Jahreszinsen						

Kapital	2 496 €	2 250 €	2 400 €	5 040 €	300 €	780 €
Zinssatz	2 %	3 %	2,5 %	4%	9 %	7,9 %
Zeit	4 Monate	7 Monate	11 Monate	178 Tage	48 Tage	300 Tage
Jahreszinsen						

b) Wie hoch ist Mehmeds Endkapital nach einem Jahr?

[illegible]

④ Frau Eckener ist Versicherungskauffrau. Für ihr Büro kauft sie neue Möbel 3000€. Sie leiht sich das Geld bei der Sparkasse zum Zinssatz 7,8 %, kann es aber bereits nach 147 Tage zurückzahlen. Wie viel Euro an Zinsen werden Frau Eckener berechnet?

[illegible]

**Kapitals**

Bei einem Zinssatz von 2 % erhält Igor für seine Ersparnisse nach einem Jahr 13,50 € Zinsen. Wie hoch war Igors Sparguthaben?

Lösung mit der Formel: $Z \xrightarrow{: p \%} K$

$$K = Z : \frac{p}{100}$$

$$K = 13,50 \text{ €} : \frac{2}{100} = 13,50 : 2 \cdot 100 = 13,50 : 0,02$$

$$K = 675 \text{ €}$$

Igor Sparguthaben beträgt 675 €.

Kapital mit Zeiten Formel:

$Z \xrightarrow{\cdot i : p \%} K$ $p\% = \text{Zinssatz}$ $i = \text{Zeit als Bruchteil eines Jahres}$

Bei allen Aufgaben mit Monats- oder Tageszinsen werden zuerst die Jahreszinsen berechnet.

Beispiel:

Herr Kugler hat sein Sparguthaben mit einer Verzinsung von 2 % angelegt. Er bekommt nach 11 Monaten 82,50 € Zinsen. Wie hoch ist das angelegte Kapital von Herrn Kugler?

$Z_1 \xrightarrow{\cdot \frac{12}{11}} \text{Jahreszins} \xrightarrow{: 2\%} K$

1.Schritt: Jahreszins berechnen : $Z_1 = 82,50 \text{ €} \cdot \frac{12}{11} = 90 \text{ €}$
Die Jahreszinsen beträgt 90 €.

2.Schritt: Kapital berechnen: $K = 90 \text{ €} \cdot \frac{100}{2} = 90 \text{ €} : 2 \cdot 100 = 90 \text{ €} : 0,02 = 4 500 \text{ €}$
Herrn Kuglers Kapital beträgt 4 500 €.

① Berechne das Kapital

Zinsen	28,50 €	65,75 €	270,55 €	95,40 €	8,75 €	211,20 €
Zinssatz	3 %	5 %	7 %	4,5 %	1,25 %	5,5 %
Kapital						

② Carolin erhält für ihr Spargeld auf der Sparkasse 2,2% Zinsen. Nach einem Jahr werden ihr 14,30 € gutgeschrieben. Wie viel Euro hatte Carolin auf ihrem Sparkonto?

Zinssatzes

Verena erhält für ihr Sparguthaben von 280 € im Jahr 8,40 € Zinsen. Wie hoch ist der Zinssatz?

Lösung mit der Formel:

$$p\% = \frac{\text{Zinsen}}{\text{Kapital}}$$

$$p\% = \frac{8,40\text{€}}{280\text{€}} \cdot 100\% = 3\%$$

Der Zinssatz beträgt 3%.

Kapital mit Zeiten Formel:

$Z \xrightarrow{\cdot i \cdot p\%} K$ $p\% = \text{Zinssatz}$ $i = \text{Zeit als Bruchteil eines Jahres}$

Bei allen Aufgaben mit Monats- oder Tageszinsen werden zuerst die Jahreszinsen berechnet.

Beispiel:

Janina hat 540 € gespart. Nach 269 Tagen werden ihr 8,07 € gut geschrieben. Wie hoch ist der Zinssatz?

$$Z_1 \xrightarrow{\frac{269}{360}} \text{Zins} \xrightarrow{\cdot p\%} K$$

1.Schritt: Jahreszins berechnen : $Z_1 = 8,07 \text{ €} \cdot \frac{269}{360} = 10,80 \text{ €}$

Die Jahreszinsen beträgt 90 €.

2.Schritt: Zinssatz berechnen: $p\% = \frac{10,80\text{€}}{540\text{€}} \cdot 100\% = 2\%$

Der Zinssatz beträgt 2%.

- ① Berechne den Zinssatz

Kapital	780 €	101,20 €	156,50 €	230€	208 €	13,50€
Jahreszinsen	15,60€	12,65€	12,52€	8,51€	8,84€	1,62€
Zinssatz						

- ② Andreas hat nach Ablauf eines Jahres von der Postbank eine Zinsgutschrift über 6,48€ bekommen. Sein Guthaben betrug 360 €. Zu welchem Zinssatz wurde es verzinst?

[illegible]

- ③ Berechne zuerst die Jahreszinsen, dann das Kapital.

Zinsen	36 €	21,78 €	15,75 €	12 €	28 €	261,80 €
Zeit	7 Monate	11 Monate	3 Monate	40 Tage	45 Tage	28 Tage
Jahreszinsen						
Kapital	1200€	396 €	1400€	4500€	800€	3960€
Zinssatz						

- ④ Frau Bartels hat 90.000€ geerbt. Das Geld bringt einen monatlichen Zinsertrag von 487,50 €. Zu welchem Zinssatz hat Frau Bartes das Erbe angelegt?

[illegible]

- ⑤ Frau Rickert nimmt einen Kredit von 8500€ auf. Nach 170 Tagen zahlt sie den Kredit mit 361,25€ Zinsen zurück. Wie hoch war der Zinssatz?

[illegible]

- ⑥ Herr Martens hebt ein Guthaben von 6000€ und zusätzlich die Zinsen für 296 Tage ab. Die Sparkasse zahlt ihm 6222€ aus. Mit wie viel Prozent wurde das Kapital verzinst?

[illegible]

**Zeit****Berechnung der Zeiten** Formel:

Bei allen Aufgaben mit Monats- oder Tageszinsen werden zuerst die Jahreszinsen berechnet.

Beispiel:

Frau Freitag hat 1260 € zum Zinssatz von 2 % auf dem Sparkonto angelegt. Als sie das Geld nach einer gewissen Zeit abhebt, bekommt sie 6,30€ Zinsen ausbezahlt. Wie lange lag das Geld auf dem Sparkonto?

$$K \xrightarrow{\cdot p\%} Z_1 \xrightarrow{\cdot i} \text{Zins}$$

$$1.\text{Schritt: Jahreszins berechnen: } Z_1 = 1260 \text{ €} \cdot \frac{2}{100} = 1260 \text{ €} \cdot 0,02 = 25,20\text{€}$$

Die Jahreszinsen beträgt 25,20 €.

$$2.\text{Schritt: Zeit berechnen: } i = \frac{6,30\text{€}}{25,20\text{€}} = 0,25 = \frac{1}{4}$$

$\frac{1}{4}$ Jahr = 3 Monate

Das Geld lag 3 Monate auf dem Sparkonto.

① Berechne zuerst die Jahreszinsen, dann die Zeit in Monaten

Kapital	1080 €	1800 €	7200 €	470€	27720 €	54000€
Jahreszinsen	48,60€	48 €	144 €	2,82 €	1439,13€	1656 €
Zinssatz	6 %	4%	3 %	2,4%	8,9 %	9,2%
Zeit (in Monate)						

② Berechne zuerst die Jahreszinsen, dann die Zeit in Tagen.

Kapital	7200 €	6120 €	648 €	40000€	2000 €	6000€
Jahreszinsen	44€	68 €	6,30 €	250 €	17€	60 €
Zinssatz	11 %	4%	5 %	9%	3,6 %	7,2%
Zeit (in Tage)						