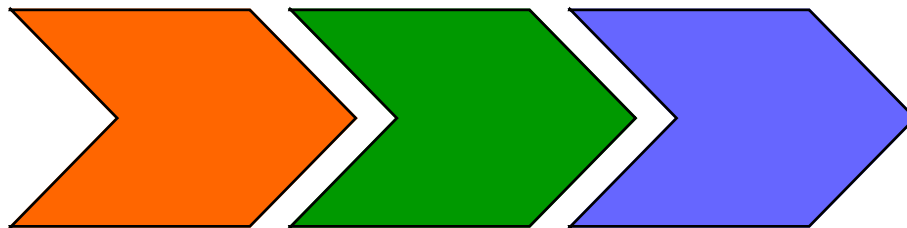


# PC

Schulung  
Beratung  
Service



**lernen + verstehen**

## Excel Finanzmathematik 2016 / 2019

---

Schulungen – Beratungen – Coaches

PC-Einführung – Office – Internet

Word – Powerpoint – Outlook – Excel – OneNote – Visio – Publisher - Access

Projektmanagement – Project – Mindjet Mindmanager

Rechnungswesen – SAP – Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnungen

---

Stand: März 2023

---

PC lernen + verstehen, Torsten O.C. Hentrop

Baumhauser Weg 55, 28279 Bremen

Telefon: (0421) 639 19 532

E-Mail: [torsten.hentrop@pclernenundverstehen.de](mailto:torsten.hentrop@pclernenundverstehen.de)

Internet: [www.pclernenundverstehen.de](http://www.pclernenundverstehen.de)



# Inhalt

<b>1. Zinsberechnungen .....</b>	<b>6</b>
1.1. Einführung in die Zinsrechnung .....	6
1.2. Zinsberechnung bei einem Darlehen .....	7
1.3. Berechnung von Jahreszinsen .....	8
1.4. Berechnung von Monatszinsen .....	9
1.5. Berechnung von Tageszinsen .....	10
1.6. Berechnung der Größen Kapital, Zinssatz und Zeit .....	11
1.7. Effektivverzinsung und Verbraucherrecht .....	14
1.8. Umwandlung des Skontosatzes in einen Zinssatz .....	18
1.9. Summarische Zinsrechnung .....	19
1.10. Summarische Diskontrechnung .....	21
1.11. Berechnung von Kapital und Zinsen aus dem vermehrten und verminderten Kapital .....	22
1.12. Zinsmethode .....	26
<b>2. Zinseszins-Berechnungen .....</b>	<b>28</b>
2.1. Auf- und Abzinsungstabellen .....	28
2.2. Endwertberechnung mit dem Aufzinsungsfaktor .....	29
2.3. Barwertberechnung mit dem Abzinsungsfaktor .....	31
2.4. Jahreswertberechnung mit dem Kapitalwiedergewinnungsfaktor .....	33
2.5. Jahreswertberechnung mit dem Restwertverteilungsfaktor .....	34
2.6. Endwertfaktor .....	35
2.7. Diskontierungssummenfaktor .....	35
2.8. Kapitalwertmethode .....	36
2.9. Interne Zinsfußmethode .....	38
2.10. Annuitätenmethode .....	42
<b>3. Funktionen und Funktions-Assistent .....</b>	<b>44</b>
3.1. Formaler Aufbau von Funktionen .....	44
3.2. Funktions-Assistent .....	44
3.3. Funktion Summe .....	45
3.4. Funktionen Mittelwert, Max und Min .....	46
3.5. Funktionen Anzahl und Anzahl2 .....	47
3.6. Wenn-Funktion .....	48

3.7. Und- sowie Oder-Funktion .....	49
3.8. Funktion Nicht .....	51
3.9. Ist-Funktionen .....	52
3.10. Datums-Funktionen.....	53
3.11. Funktion ZählenWenn.....	54
3.12. Funktion SummeWenn.....	56
3.13. Funktionen ZählenWenns, SummeWenns und MittelwertWenns .....	57
3.14. Anzahl leerer Zellen.....	59
3.15. Funktion Runden .....	60
3.16. Funktionen Runden, Aufrunden und Abrunden sowie Ober- und Untergrenze.....	62
3.17. Text-Funktionen .....	64
3.18. Verschachtelte Funktionen .....	66
3.19. Quartalsermittlung mit den Funktionen Wahl und Monat.....	69
3.20. Zeilenwechsel in einer Zelle – Funktion Wechseln .....	71
<b>4. Namen .....</b>	<b>72</b>
4.1. Namen definieren über Auswahl .....	72
4.2. Namen definieren über Namen definieren.....	73
4.3. Namen definieren über das Namensfeld .....	74
4.4. Mit Namensangaben Zellbereiche markieren.....	74
4.5. Nutzung von Namen am Beispiel der Verbrauchsmaterial.....	75
4.6. Verwenden von Namen am Beispiel der SVerweis-Funktion.....	76
4.7. Namens-Manager.....	78
4.8. Namen in Array-Formeln.....	79
4.9. Rechnen mit relativen Bezügen in Namen.....	80
<b>5. Verweis-Funktionen .....</b>	<b>81</b>
5.1. SVerweis .....	81
5.2. Verweis-Funktionen .....	84
5.3. Vektorversion der Verweisfunktion .....	84
5.4. Matrixversion der Verweisfunktion .....	87
<b>6. Matrizen und Array-Formeln .....</b>	<b>90</b>
6.1. Matrizen .....	90
6.2. Array-Formeln .....	91
6.3. Flächenauswertung mit Hilfe der Funktionen Index, Vergleich, Max und Min .....	92
6.4. Matrixformeln mit Bedingungen.....	94

6.5. Suche nach gleichen Texteinträgen .....	95
6.6. Ermittlung der Anzahl gleicher Werte.....	95
6.7. Array-Funktionen .....	96
<b>7. Zielwertsuche.....</b>	<b>97</b>
<b>8. Solver.....</b>	<b>98</b>
8.1. Solver-Add-In aktivieren.....	98
8.2. Anwendungsbeispiel für Solver.....	99
<b>9. Mehrfachoperationen (Datentabelle) .....</b>	<b>101</b>
9.1. Mehrfachoperation mit einem Eingabefeld.....	101
9.2. Mehrfachoperation mit zwei Eingabefeldern .....	103
<b>10. Szenario-Manager .....</b>	<b>105</b>
10.1. Zweck des Szenario-Managers.....	105
10.2. Aufruf des Szenario-Managers.....	105
10.3. Erstellung verschiedener Szenarien .....	106
10.4. Ergebnisse der Szenarien .....	110
10.5. Szenario-Bericht .....	111
10.6. Pivotbericht.....	112
10.7. Szenarien zusammenführen.....	113
<b>11. Formeln.....</b>	<b>115</b>
<b>12. Tips &amp; Tricks.....</b>	<b>117</b>
12.1. Textumbruch in der Zelle .....	117
12.2. Uhrzeiten summieren.....	117
12.3. Zahlenformat mit Textumbruch.....	118
12.4. Funktion für Pfad und Dateiname.....	119
12.5. X-Größte oder X-Kleinste Zahl ermitteln.....	119
12.6. Zugehöriges Quartal aus einem Datum ermitteln .....	119
12.7. Mit Uhrzeiten rechnen .....	120
<b>13. Anhang.....</b>	<b>121</b>
13.1. Aufzinsungstabelle .....	121
13.2. Abzinsungstabelle .....	122
13.3. Rentenbarwertfaktoren .....	123
13.4. Kapitalwiedergewinnungsfaktoren .....	124
13.5. Restwertverteilungsfaktoren .....	125
13.6. Endwertfaktoren .....	126

14. Stichwortverzeichnis ..... 127

## 1. Zinsberechnungen

### 1.1. Einführung in die Zinsrechnung

Die Zinsrechnung basiert auf der Prozentrechnung erweitert um den Faktor Zeit. Werden die Zinsen nicht dem Anfangskapital hinzugerechnet, wird dies als lineare Verzinsung bezeichnet.

Es ergeben sich die folgenden sachlichen Zusammenhänge:

Kapital	= Grundwert	Das Kapital ist der zur Verfügung gestellte Geldbetrag.
Zinssatz	= Prozentsatz	Der Zinssatz stellt die Kosten (bzw. den Erlös) für die Nutzung (bzw. die Bereitstellung) des Kapitals in Prozenten dar.
Zinsfuß		
Zeit		Die Zeit wird als Jahr, Monat oder Tag angegeben.
Zinsen	= Prozentwert	Der Zinssatz stellt die Kosten (bzw. den Erlös) für die Nutzung (bzw. die Bereitstellung) des Kapitals in Euro dar.