

Runden

1	Grundlagen.....	1
1.1	Mathematische Rundung.....	1
1.2	Kaufmännisches Runden.....	2
2	Runden mit Excel.....	2
2.1	Ändern der Anzahl angezeigter Dezimalstellen ohne Ändern der Zahl.....	2
2.2	Runden.....	3
2.3	Aufrunden.....	3
2.4	Abrunden.....	3
2.5	Runden auf ein bestimmtes Vielfaches einer Zahl.....	4
3	Liste der Übungen.....	4

1 Grundlagen

Durch Runden wird eine Zahl in Stellenschreibweise mit weniger bedeutungstragenden (signifikanten) Stellen angezeigt als zuvor (z. B. Runden auf Zehntel: $11,579 \approx 11,6$; Runden auf Hunderter: $12.483 \approx 12.500$).

1.1 Mathematische Rundung

1. Folgt auf die letzte beizubehaltende Ziffer eine 0, 1, 2, 3 oder 4, so wird abgerundet.
2. Folgt auf die letzte beizubehaltende Ziffer eine 5 (gefolgt von weiteren Ziffern, die nicht alle null sind), 6, 7, 8 oder eine 9, so wird aufgerundet.
3. Folgt auf die letzte beizubehaltende Ziffer lediglich eine 5 (oder eine 5, auf die nur Nullen folgen), so wird derart gerundet, dass die letzte beizubehaltende Ziffer gerade wird.

Beispiele (Rundung auf eine Nachkommastelle)

- $2,2499 \approx 2,2$ (nach Regel 1)
- $2,2501 \approx 2,3$ (nach Regel 2)
- $2,2500 \approx 2,2$ (nach Regel 3 zur geraden Ziffer hin gerundet)
- $2,3500 \approx 2,4$ (nach Regel 3 zur geraden Ziffer hin gerundet)

1.2 Kaufmännisches Runden

4. Ist die Ziffer an der ersten wegfallenden Dezimalstelle eine 0, 1, 2, 3 oder 4, dann wird abgerundet.
5. Ist die Ziffer an der ersten wegfallenden Dezimalstelle eine 5, 6, 7, 8 oder 9, dann wird aufgerundet.
6. Diese Rundungsregel wird durch die Norm DIN 1333 beschrieben.

Beispiele

Rundung auf zwei Nachkommastellen:

- 13,3749... € ≈ 13,37 €
- 13,3750... € ≈ 13,38 €

Negative Zahlen werden nach ihrem Betrag gerundet, bei einer 5 also weg von null:



- -13,3749... € ≈ -13,37 €
- -13,3750... € ≈ -13,38 €

(<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Rundung&oldid=107709267>, 8.09.2012)

2 Runden mit Excel

Bei allen Rundungsfunktionen in Excel beeinflusst das Format der Ergebniszelle das zu erwartende Ergebnis. Wenn *Anzahl_Stellen* beispielsweise 3 Dezimalstellen fordert, die Zelle aber für die Anzeige von 2 Stellen nach dem Dezimalkomma formatiert ist, hat das Format der Zelle Vorrang vor der Festlegung in der Formel. (Excel-Hilfe)

2.1 Ändern der Anzahl angezeigter Dezimalstellen ohne Ändern der Zahl

Werden über **>>Registerkarte Start in der Gruppe Zahl mit Dezimalstelle hinzufügen**  oder **Dezimalstelle löschen**  << weniger Dezimalstellen angezeigt, als die Zahl eigentlich hat, entspricht der angezeigte Wert zwar einem kaufmännisch gerundeten. Allerdings „merkt“ Excel sich den ursprünglichen Wert mit allen Dezimalstellen und verwendet ihn bei sämtlichen Berechnungen, die sich auf diese Zelle beziehen. Der Wert selbst bleibt also trotz Ändern der Anzeige unverändert. Das Ändern der Anzahl angezeigter Dezimalstellen gehört daher auch nicht zu den Rundungsfunktionen.

2.2 Runden

Die Funktion RUNDEN folgt den Regeln des kaufmännischen Rundens.

=RUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen)

Argument	Erläuterung
<i>Zahl</i>	Die Zahl, die gerundet werden soll. Diese Zahl kann direkt in die Formel eingegeben werden, ein Zellbezug oder eine weitere Funktion sein.
<i>Anzahl_Stellen</i>	Gibt die Stelle an, auf die das Ergebnis gerundet werden soll. Positive Zahlen beziehen sich dabei auf Nachkommastellen (wie Zehntel, Hundertstel usw. usf.), negative Zahlen auf die Stellen vor dem Komma, also Zehner, Hunderter, Tausender usw. usf. Eine 0 rundet entsprechend auf den Einer einer Zahl.

2.3 Aufrunden

Die Funktion AUFRUNDEN rundet immer auf.

=AUFRUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen)

Argument	Erläuterung
<i>Zahl</i>	Die Zahl, die aufrundet werden soll. Diese Zahl kann direkt in die Formel eingegeben werden, ein Zellbezug oder eine weitere Funktion sein.
<i>Anzahl_Stellen</i>	Gibt die Stelle an, auf die das Ergebnis aufrundet werden soll. Positive Zahlen beziehen sich dabei auf Nachkommastellen (wie Zehntel, Hundertstel usw. usf.), negative Zahlen auf die Stellen vor dem Komma, also Zehner, Hunderter, Tausender usw. usf. Eine 0 rundet entsprechend auf den Einer einer Zahl.

2.4 Abrunden

Die Funktion ABRUNDEN rundet immer ab.

=ABRUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen)

Argument	Erläuterung
<i>Zahl</i>	Die Zahl, die abgerundet werden soll. Diese Zahl kann direkt in die Formel eingegeben werden, ein Zellbezug oder eine weitere Funktion sein.
<i>Anzahl_Stellen</i>	Gibt die Stelle an, auf die das Ergebnis abgerundet werden soll. Positive Zahlen beziehen sich dabei auf Nachkommastellen (wie Zehntel, Hundertstel usw. usf.), negative Zahlen auf die Stellen vor dem Komma, also Zehner, Hunderter, Tausender usw. usf. Eine 0 rundet entsprechend auf den Einer einer Zahl.

2.5 Runden auf ein bestimmtes Vielfaches einer Zahl

Die Funktion VRUNDEN rundet eine Zahl auf ein angegebenes Vielfaches. Dabei wird das Argument *Zahl* durch das Argument *Vielfaches* dividiert, der Rest wird ignoriert und das Ergebnis mit dem Vielfachen (*Vielfaches*) multipliziert.

Achtung! VRUNDEN rundet auf (weg von Null), wenn der Rest der Division von *Zahl* durch *Vielfaches* größer oder gleich der Hälfte von *Vielfaches* ist. (<http://office.microsoft.com/de-de/excel-help/vrunden-funktion-HP010062444.aspx>)

Praktische Anwendungsmöglichkeiten liegen beispielsweise in der Berechnung von Verpackungseinheiten.

=VRUNDEN(*Zahl*; *Vielfaches*)

Argument	Erläuterung
<i>Zahl</i>	Die Zahl, die gerundet werden soll. Diese Zahl kann direkt in die Formel eingegeben werden oder ein Zellbezug sein
<i>Vielfaches</i>	Das Vielfache, auf das das Ergebnis gerundet werden soll.

3 Liste der Übungen

1. RUNDEN.xlsx
2. RUNDEN-VERSCHACHTELT.xlsx
3. AUFRUNDEN_Orangen.xlsx
4. VRUNDEN_Verpackung.xlsx