

Erweiterte Summenfunktionen

Inhaltsverzeichnis

Die Funktion SUMMEWENN	2
Die Funktion SUMMEWENNS	3
Die Funktion SUMMENPRODUKT	4
Das SUMMENPRODUKT aus einfachen Listen	4
Das SUMMENPRODUKT aus Wahrheitswerten	5
Abbildungsverzeichnis.....	6
Index [Stichwortverzeichnis]	6

Die Funktion **SUMMEWENN**



Abbildung 1 - Syntax der Funktion **SUMMEWENN**

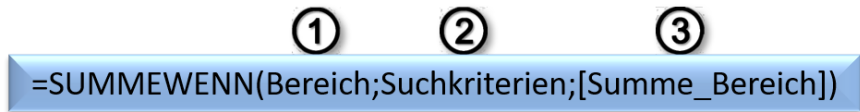


Abbildung 2 - Die Funktion **SUMMEWENN**

	A	B	C	D
1	Artikel	Anzahl		
2	Saltles	1,50 €		
3	Solo Talent	1,25 €		
4	Lubitel	200,00 €		
5	Saltles	2,50 €		
6	Saltles	2,50 €		=sum ④
7	Dell	325,00 €		
8				
9				
10				

- ☛ Mit der Funktion SummeWenn werden Werte unter einer bestimmten Bedingung addiert.
 - ☛ Geben Sie in die Zelle **D6** ④ =sum ein.
 - ☛ Aktivieren Sie in der Liste den Eintrag **SUMMEWENN** ⑤.
 - ☛ In die Zelle wird =**SUMMEWENN**(eingetragen.
 - ☛ Geben Sie die Funktionswerte mit der Zeigenmethode ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit .
 - ☛ Im Beispiel: =**SUMMEWENN**(A2:A7;"Saltles";B2:B7).
 - ☛ Im Beispiel wird also im Bereich **A2:A7** nach dem Artikel **Saltles** gesucht, und die ihm zugeordneten Werte werden summiert.
- ① ☛ Argument **Bereich** (im Beispiel **A2:A6**)

② ☛ Argument **Suchkriterien** (im Beispiel **"Saltles"**)

③ ☛ Argument **Summe_Bereich**

Die Funktion **SUMMEWENN**



[Übungsdatei](#)

Abbildung 3 - Syntax der Funktion **SUMMEWENN**

=SUMMEWENN(Summe_Bereich;Kriterien_Bereich1;Kriterium1;[Kriterien_Bereich2];[Kriterium2];...)

Abbildung 4 - Die Funktion **SUMMEWENN**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Datum	R.Nr	Kunde	Region	Betrag	Verkäufer	Produktgruppe	Versandfirma
2	17.03.2011	60001	Diemens	West	9.792,00 €	Müller	Elektro	DHL
3	17.03.2011	60002	BFH	West	5.946,00 €	Maier	Service	DHL
4	17.03.2011	60003	BFH	West	2.397,00 €	Maier	Elektro	DHL
5	17.03.2011	60004	Schob	Ost	2.714,00 €	Maier	Service	Federal Express
6	17.03.2011	60005	Schob	Süd	1.632,00 €	Maier	Elektro	Hermes
7	17.03.2011	60006	ZAGE	Süd	2.774,00 €	Müller	System	German Parcel
8	17.03.2011	60007	Schob	Ost	7.727,00 €	Kunz	Service	German Parcel
9	18.03.2011	60008	Schob	Süd	8.471,00 €	Kunz	System	Hermes
10	18.03.2011	60009	Diemens	Ost	1.084,00 €	Maier	Elektro	Hermes
11	18.03.2011	60010	Schob	Süd	2.815,00 €	Maier	Service	German Parcel
12	18.03.2011	60011	Diemens	Süd	4.516,00 €	Kunz	Service	DHL
13	18.03.2011	60012	Diemens	Ost	4.133,00 €	Kunz	System	Hermes
14	18.03.2011	60013	Diemens	Süd	3.401,00 €	Müller	System	DHL
15	19.03.2011	60014	BAFS	Süd	2.379,00 €	Maier	Elektro	DHL
16	19.03.2011	60015	Diemens	Nord	7.665,00 €	Maier	Service	UPS
17	19.03.2011	60016	BFH	Ost	8.413,00 €	Schmitz	Elektro	German Parcel
18	20.03.2011	60017	Diemens	Ost	9.377,00 €	Kunz	Service	Hermes
19	20.03.2011	60018	Schob	Ost	7.334,00 €	Kunz	System	Hermes
20	20.03.2011	60019	ZAGE	Süd	8.984,00 €	Müller	System	DHL
21	20.03.2011	60003	BAFS	Süd	6.030,00 €	Schmitz	Elektro	DHL
22	21.03.2011	60021	Diemens	Süd	3.598,00 €	Maier	System	UPS
23	21.03.2011	60022	BAFS	West	3.299,00 €	Müller	Elektro	UPS
24	21.03.2011	60023	Diemens	Süd	6.834,00 €	Maier	Service	German Parcel
25	21.03.2011	60024	Diemens	Süd	1.223,00 €	Schmitz	System	UPS
26	21.03.2011	60025	Schob	Süd	4.002,00 €	Maier	System	UPS

- Es sollen Werte einer Tabelle abhängig von Werten aus anderen Spalten summiert werden.
- Mit der Funktion **SUMMEWENN** kann das nicht realisiert werden, da diese nur ein Suchkriterium berücksichtigt.
- Aktivieren Sie im Register **FUNKTIONEN**, Gruppe **FUNKTIONSBIBLIOTHEK** die Schaltfläche **MATHEMATIK UND TRIGONOMETRIE** ⑥.

Abbildung 5 - Funktion **SUMMEWENN** einfügen

Anschließend klicken Sie im Listenfeld der Schaltfläche auf den Eintrag **SUMMEWENN**.

- Das Dialogfenster **FUNKTIONSRGUMENTE** wird eingeblendet.
- Im Dialogfenster **FUNKTIONSRGUMENTE** werden zunächst nur die Eingabefelder für die Argumente
 - SUMME_BEREICH**
 - und
 - KRITERIEN_BEREICH1**
 angezeigt.
- Sobald Sie den Cursor in das Eingabefeld **KRITERIEN_BEREICH1** setzen, wird das Eingabefeld für das Argument **KRITERIEN1** eingeblendet.
- Alle anderen Eingabefelder werden nacheinander in das Dialogfenster eingefügt.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.

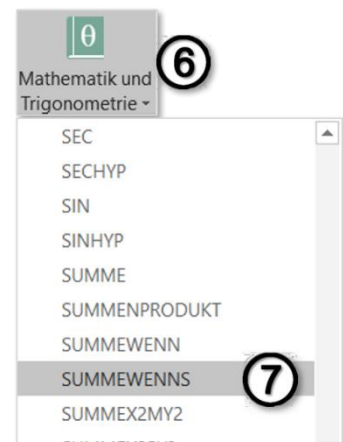
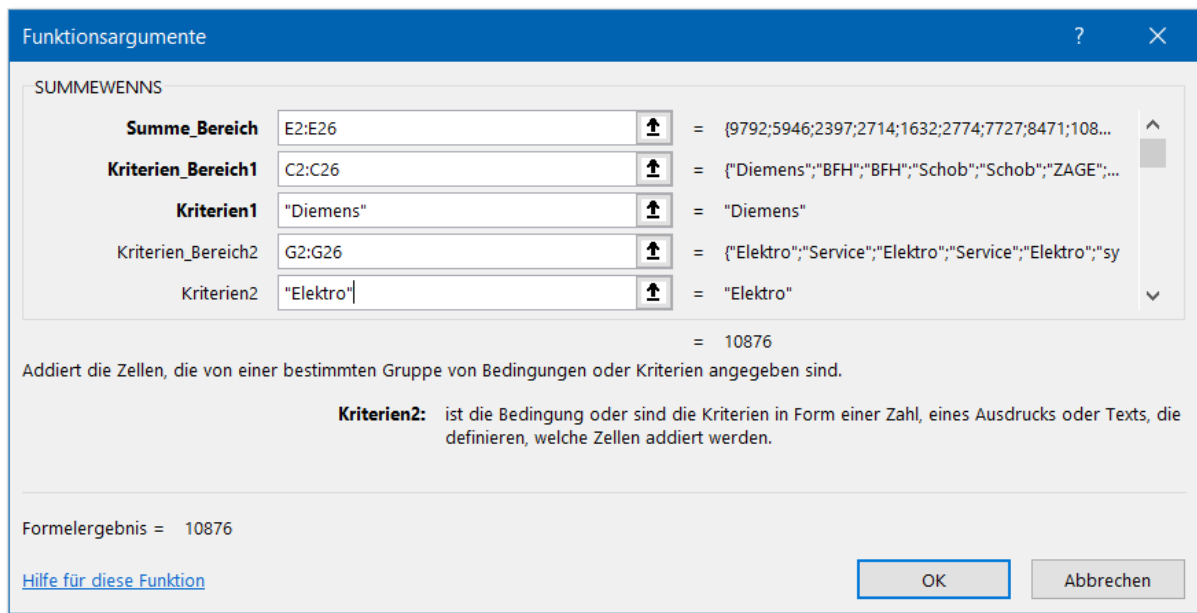


Abbildung 6 - Funktionsargumente für die Funktion SUMMEWENNS



Die Funktion SUMMENPRODUKT



[Übungsdatei](#)

Abbildung 7 - Syntax der Funktion SUMMENPRODUKT

=SUMMENPRODUKT(Array1;Array2;...)

- Mit der Funktion **SUMMENPRODUKT** können die Werte mehrerer Matrizen multipliziert und anschließend summiert werden.
- Wichtig ist, dass alle Matrizen, die für die Berechnung zum Einsatz kommen, die gleiche Dimension haben.
- Das ist der Fall, wenn sowohl die Anzahl der Zeilen als auch der Spalten identisch sind.
- Sollten bei diesen Werten Unterschiede auftreten, ist es nicht möglich, die entsprechenden Berechnungen durchzuführen.
- Die einzelnen Rechenschritte sind recht einfach.
- Zunächst werden alle Werte, die in der gleichen Position stehen, miteinander multipliziert, anschließend werden diese Ergebnisse summiert.

Das **SUMMENPRODUKT** aus einfachen Listen



[Übungsdatei](#)

	A	B	C	D
1	Liste 1		Liste 2	
2	3		8	
3	5		5	
4	7		23	
5	12		1	
6	4		7	
7	1		9	
8				
9				259

Formel in Zelle D9: **=SUMMENPRODUKT(A2:A7;C2:C7)**

- Erstellen Sie Listen mit der gleichen Anzahl von Zellen.
- Geben Sie in die Ergebniszelle **=sum** ein.

Aktivieren Sie im eingblendeten Listenfeld den Eintrag **SUMMENPRODUKT** und betätigen Sie die **↵** – Taste.

- Vervollständigen Sie anschließend die Argumente der Funktion.
- Zuerst berechnet Excel das Produkt für jede Zeile aus den Werten der Listen.
- Anschließend werden diese Werte summiert.

Das **SUMMENPRODUKT** aus Wahrheitswerten

- Um Wahrheitswerte im Summenprodukt nutzen zu können, ist es hilfreich zu verstehen, wie Excel diese verarbeitet.

Abbildung 8 - Wahrheitswerte

- Dabei wird der Wert einer Zelle mit einer bestimmten Vorgabe verglichen.

- Im Beispiel:
Es soll ermittelt werden, ob der Wert in der Zelle **A2** den Wert 3 enthält.

	B	C	D	E	F	G	H
1	Durchmesser	Farbe	Material				
2	10	blau	PVC		WAHR	=A2=3	
3	15	blau	PVC		FALSCH	=A2=5	
4	10	rot	PVC				
5	15	rot	PVC				
6	10	blau	Leder		WAHR	=C2="blau"	
7	15	blau	Leder				
8	10	rot	Leder		FALSCH	=C2="grün"	8
9	15	rot	Leder				

- Die entsprechende Formel lautet **=A2=3**.

- Stimmt der Wert, wird das Ergebnis als

• **WAHR** = 1 gewertet.

- Stimmt der Wert nicht, wird das Ergebnis als

• **FALSCH** = 0 gewertet.

- Handelt es sich bei der Anfrage um Wörter oder Buchstabenkombinationen müssen diese in Anführungszeichen stehen.

- Bei numerischen Werten ist es außerdem möglich, dass

• größer (>) Zeichen
bzw.

• kleiner (<) Zeichen
zu verwenden.

- Nehmen wir an, ein Spielwarenhändler verkauft Bälle verschiedener Farben und Größen sowie aus verschiedenen Materialien.

- Um eine Auflistung seines Bestandes anzufertigen, will er ermitteln, wie viele Bälle

• in blauer Farbe

und

• mit einem Durchmesser von 10 cm

sich auf Lager befinden.



[Übungsdatei](#)

	A	B	C	D	E
1	Anzahl	Durchmesser	Farbe	Material	
2	3	10	blau	PVC	
3	7	15	blau	PVC	
4	12	10	rot	PVC	
5	1	15	rot	PVC	
6	2	10	blau	Leder	
7	6	15	blau	Leder	
8	2	10	rot	Leder	
9	2	15	rot	Leder	
10	5				
11					=SUMMENPRODUKT((A2:A9)*(B2:B9=10)*(C2:C9="blau"))

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Syntax der Funktion SUMMEWENN	2
Abbildung 2 - Die Funktion SUMMEWENN	2
Abbildung 3 - Syntax der Funktion SUMMEWENNS	3
Abbildung 4 - Die Funktion SUMMEWENNS	3
Abbildung 5 - Funktion SUMMEWENNS einfügen	3
Abbildung 6 - Funktionsargumente für die Funktion SUMMEWENNS	4
Abbildung 7 - Syntax der Funktion SUMMENPRODUKT.....	4
Abbildung 8 - Wahrheitswerte	5

Index [Stichwortverzeichnis]

 2, 3, 4, 6	Kriterien_Bereich 3, 4
Anführungszeichen 5	Kriterien_Bereich1 3, 4
Anzahl 4, 5	Listenfelder Listenfeldern 3, 5
Argument 2, 4	Matrizen 1, 4
Argument Summe_Bereich 2	Produkt 1, 5
Argumente 3, 5	Register 3
Bedingung 2	 3, 6
Berechnung 4	Spalten 3, 4
Berechnungen 4	Suchkriterien 2
Buchstabenkombinationen 5	Suchkriterium 3
Cursor 4	Summe 3
Dialogfenster 3, 4	Summe_Bereich 3
Dimension 4	Summenprodukt 1, 5
Dimensionen 1	Summewenns 3
Eingabefeld 4	Syntax 3, 6
Eingabefelder 3, 4	 5
eingblendet 3, 4	 – Taste 5
Ergebniszelle 5	Tabelle 3
Formel 5	 2
Funktion 1, 2, 3, 4, 5, 6	Wahrheitswerte 5, 6
Funktion Summe 1, 2, 3, 4, 6	Wahrheitswerten 1, 5
Funktion SUMMEWENN 2, 3, 6	Wert 5
Funktionen 3	Werte 2, 3, 4, 5
Funktionsargumente 3, 4, 6	Zeigenmethode 2
Funktionsbibliothek 3	Zeile 5
Funktionswerte 2	Zeilen 4
Gruppe 3	