

Excel Tabellenkalkulation

Thema Funktion SVVERWEIS()

Werte mit Hilfe einer Funktion finden

In unserer Liste sind mehr als hundert Läufer erfasst. Möchten wir nun wissen, welches Resultat der Läufer mit der Startnummer 12 erreicht hat, müssen wir ihn in der Liste suchen. Das geht natürlich auch mit den bereits besprochenen Möglichkeiten des Suchens oder Sortierens oder einer bedingten Formatierung. Allerdings wäre es doch schön, wir könnten die Startnummer in eine Zelle schreiben, und Excel ermittelt für uns die gesuchten Werte.

Damit die Funktionsweise besser zu verstehen ist, schauen wir uns zuerst den Suchvorgang *ohne* Excel-Funktion an.

Ich möchte also wissen wie der Name und der Rang des Läufers mit der Startnummer 12 lautet. Dazu müssen wir in der Spalte **StartNr** die *Startnummer 12* suchen. Haben wir sie gefunden, finden wir in dieser Zeile, in den Spalten *Vorname*, *Nachname* und *Rang* die entsprechenden Werte.

Spalten-Index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	StartNr	Vorname	Nachname	Ort	Bundesland	Geschlecht	Anmeldung	Jahrgang	Zeit	Rang
	1	Annabel	Möwald	Ebern	Bayern	M	07.02.2015	1979	03:58:26.50	39
	2	Barbara	Kloos	Haag	Bayern	M	05.02.2015	1984	04:23:02.90	66
	3	Friedrich	Nickels	Oberasbach	Bayern	M	03.02.2015	1940	05:13:01.60	101
	4	Christof	Terbeznik	Oberaula	Hessen	M	17.02.2015	1964	05:00:44.50	97
	5	Paul	Pfleger	Ober-Floersheim	Rheinland-Pfalz	M	20.02.2015	1969	03:09:47.10	4
	6	Stephan	Otto	Daasdorf am Berge	Thüringen	M	03.02.2015	1981	04:39:28.80	83
	7	Jörg	Metzler	Daberkow	Mecklenburg-Vorpommern	M	22.02.2015	1962	03:52:13.40	31
	8	Dominique	Andrae	Maddau	Niedersachsen	M	03.03.2015	1957	03:46:13.80	27
	9	Peter	Koger	Aachen	Nordrhein-Westfalen	M	05.03.2015	1966	04:36:18.00	79
	10	Janusch	Harms	Babben	Brandenburg	M	27.03.2015	1969	03:54:06.40	33
	11	Michael	Schurer	Habighorst	Niedersachsen	W	17.02.2015	1983	04:23:18.10	67
	12	Gerd	Schäfer	Ebergoetzen	Niedersachsen	M	03.03.2015	1933	05:56:00.00	106
	13	Rene	Witte	Daasdorf am Berge	Thüringen	M	03.02.2015	1973	02:55:54.00	2
	14	Nadja	Ettelbrück	Babenhausen	Hessen	W	26.02.2015	1982	04:25:25.70	70
	15	Michael	Werner	Wachsenburggemeinde	Thüringen	M	18.02.2015	1965	04:50:03.10	91
	16	Stefan	Papcke	Ebern	Bayern	M	03.02.2015	1959	04:52:21.80	92
	17	Manfred	Jung	Oberaurach	Bayern	M	07.02.2015	1952	04:52:22.50	93
	18	Gabriel	Breschke	Abensberg	Bayern	W	25.02.2015	1964	04:14:02.80	59
	19	Wayne	Kemmerling	Tambach-Dietharz	Thüringen	M	05.02.2015	1964	04:10:35.40	52

Abbildung 1: Der manuelle Vorgang des Suchens

Die Funktion SVVERWEIS

Jetzt ermitteln wir mit Hilfe der Funktion **SVVERWEIS**, diese Werte.

- 1 Öffnen Sie die Datei **SVVERWEIS.xlsx**.
- 2 Wechseln Sie zum Arbeitsblatt **SVverweis**

Die Syntax der SVVERWEIS-Funktion:

=SVVERWEIS(Suchkriterium;Matrix;Spaltenindex;Bereich_Verweis)

- 3 In der Zelle D4 steht die *Startnummer*. Sie ist unser **Suchkriterium**. Nach dieser Nummer suchen wir in der *ersten Spalte* in unserer Marathonliste. In der SVVERWEIS-Funktion wird diese Liste als **Matrix** bezeichnet, welche für das *zweite* Argument steht.

WICHTIG: Das Suchkriterium wird *immer* in der **ersten** Spalte, des unter dem Argument **Matrix** angegebenen Bereichs, gesucht.

- 4 Danach müssen wir die **Spalte** angeben, aus welcher wir das Ergebnis haben möchten. Wollen wir den Nachnamen ermitteln geben wir dieses Argument mit einer Zahl an. Die Spalte *Nachname* ist in der *Matrix* die Spalte Nummer 3. Daher definieren wir als **Spaltenindex** die Zahl 3.
- 5 Für das letzte Argument können wir zwei Werte, **WAHR** oder **FALSCH**, eintragen. Wollen wir *unbedingt* ein Ergebnis, tragen wir im Argument **Bereich_Verweis** WAHR ein. Dies zeigt uns aber auch Ergebnisse an, die unter Umständen nicht stimmen. Wäre zum Beispiel der Läufer 12 nicht in der Liste zu finden, zeigt SVERWEIS den Namen des **Läufers** 11 an. Hört sich zunächst einmal unlogisch an. Weiter unten kommen wir auf dieses Argument nochmals zurück.
- 6 Wir wollen ein *genaues* Ergebnis. Sollte der Läufer 12 nicht in der Liste vorhanden sein, soll die Funktion SVERWEIS dies melden. In einem solchen Fall geben wir für das Argument **Bereich_Verweis**, FALSCH ein.
- 7 Klicken Sie in die Zelle **F4** und starten Sie im Funktionsassistenten (fx) den **SVERWEIS**. Übernehmen Sie die Argumente aus der Abbildung 2.

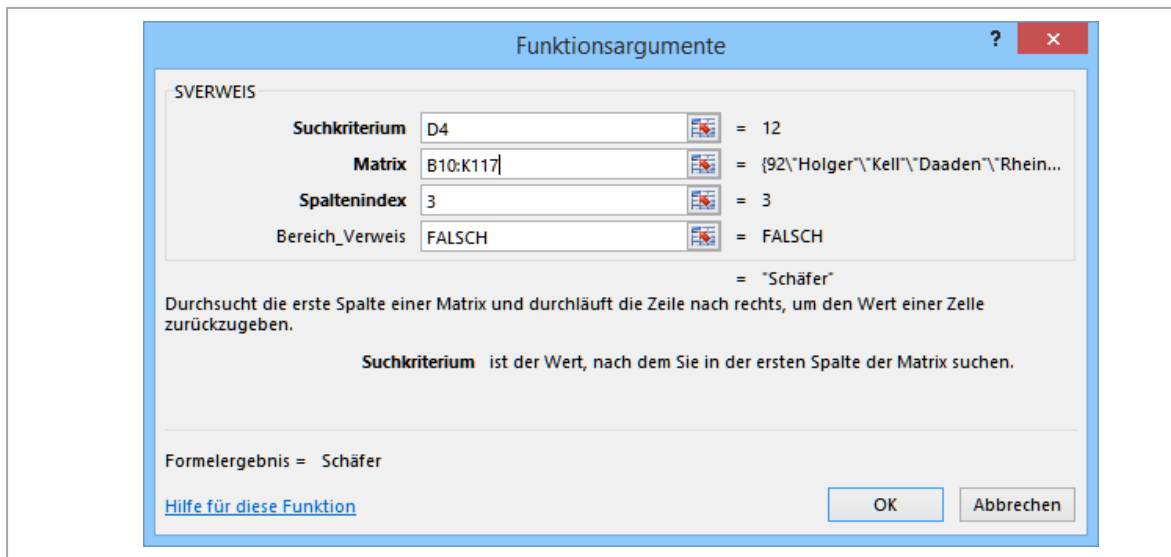


Abbildung 2: Die Argumente der Funktion SVERWEIS

Aufgabe

- 1 Schreiben Sie im Arbeitsblatt **SVerweis** für die Zellen F5, F6 und H4, H5 die erforderlichen **SVerweise**.

Wichtig: Die Funktion **SVERWEIS** findet bei *mehreren gleichen Werten* nur den **ersten Wert** innerhalb der Matrix. Sie können die Liste im Arbeitsblatt nach dem *Nachnamen* sortieren. Sie sehen, dass hier der gleiche Nachname mehrfach vorkommt. **SVERWEIS** findet nur den Ersten.

Argument Bereich_Verweis

Wie vorhin besprochen, schauen wir hier nochmals das Argument **Bereich_Verweis** an. Für viele Listen kann vorausgesetzt werden, dass man eine genaue Übereinstimmung finden will. Es gibt aber Situationen, bei gestaffelten Preisen beispielsweise, in denen dies nicht möglich ist.

In der Stadt Zürich wird bei der Sperrgutentsorgung pro **15 Minuten** ein Betrag von 20.50 Franken fällig. Dauert die Entsorgung nur 8, 10 oder 12 Minuten, ist dieser Betrag ebenfalls fällig. Hier ist also eine genaue Übereinstimmung nicht möglich. Gibt man im Argument **Bereich_Verweis** den Wert **WAHR** an, dann nimmt die Funktion

SVERWEIS den *nächst kleineren Wert* in der Matrix. Dazu muss die Matrix in einer bestimmten Art erstellt werden.

Wir schauen uns dies im Arbeitsblatt **SVerweis III** an.

Wenn Sie sich die beiden Listen in der Abbildung 3 anschauen, werden Sie bemerken, dass die linke Liste **aufsteigend sortiert** ist. **Das muss so sein**, ansonsten wird die Funktion **SVERWEIS** falsche Resultate ermitteln. Es muss ja der nächst kleinere Wert des Suchkriteriums gefunden werden.

Ein Beispiel: Unsere Entsorgung dauerte 42 Minuten und wir möchten wissen, wie viel wir dafür bezahlen müssen.

Wir suchen also den Wert 42 Minuten in der *linken aufsteigend sortierten* Liste. Wenn wir uns in der Minuten-spalte nach unten bewegen, bemerken wir beim Wert 46, dass 42 überschritten wurde. Wir gehen in der Liste eine Zeile nach oben und nehmen den Preis ab 31 Minuten. (31 bis 45 Minuten kosten gleich viel)

Wäre die Liste **nicht** sortiert (siehe rechts in der Abbildung 3), bemerken wir bei der Zahl **46**, dass sie grösser ist, als unsere gesuchten 42 Minuten. Wir (bzw. die Funktion **SVERWEIS**) gehen eine Zeile nach oben und nehmen den Wert ab 16 Minuten. Dies wäre definitiv falsch, da hier ein günstigerer Preis ermittelt wird. (Gut für den Kunden, schlecht fürs Geschäft)

Zeit für Aufladen (Minuten)	CHF
1	86.40
16	124.20
31	162.00
46	199.80
61	237.60
76	275.40
91	313.20
106	351.00
121	388.80
136	426.60

Zeit für Aufladen (Minuten)	CHF
121	388.80
1	86.40
16	124.20
46	199.80
61	237.60
76	275.40
31	162.00
106	351.00
91	313.20
136	426.60

Abbildung 3: Die Matrix für die Auflade Zeiten. Links aufsteigend, rechts gar nicht sortiert

Wir halten also nochmals fest: Wenn das Argument **Bereich_Verweis** mit dem Wert **WAHR** belegt wird, muss die **Matrix aufsteigend sortiert** sein.

Aufgabe

- 1 Erstellen Sie nun die beiden Formeln, damit die Preise für den **Zeitaufwand** und das **Gewicht** berechnet wird.