

Technical Disclosure Commons

Defensive Publications Series

April 09, 2018

FIT NUMERIC CELLS TO TARGET TOTAL WITHIN A

Daniel Hoppe

Bertrandt Ingenieurbüro GmbH

Follow this and additional works at: https://www.tdcommons.org/dpubs_series

Recommended Citation

Hoppe, Daniel, "FIT NUMERIC CELLS TO TARGET TOTAL WITHIN A", Technical Disclosure Commons, (April 09, 2018)
https://www.tdcommons.org/dpubs_series/1147



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

This Article is brought to you for free and open access by Technical Disclosure Commons. It has been accepted for inclusion in Defensive Publications Series by an authorized administrator of Technical Disclosure Commons.

FIT NUMERIC CELLS TO TARGET TOTAL WITHIN A SPREADSHEET PROGRAM

Technical task:

The task of the technical innovation is to be able to adapt numerical values in spreadsheet programs with respect to minimum and maximum values.

Initial situation:

A spreadsheet program (such as Microsoft Excel) works with two-dimensional tables that have rows and columns. A cell is uniquely addressed via a defined row and column. A marker may include one or any selection of cells.

In practice, for example, several cells are deposited with numbers. The task is e.g. now in adjusting these numbers in total to a specific target value. If necessary, maximum and / or minimum values may exist for the individual numbers to be adapted.

The values highlighted in yellow must be adjusted and currently yield the sum of 500 (Fig. 1). If minimum and / or maximum values exist for the values, these are listed. The desired target sum is indicated with 420.

Optimization potential exists e.g. in the environment of budgeting.

Here, the values 1 to 6 are the individual plan values. The minimum values are the actual values. The new plan values must not be lower than these. A maximum value could be an agreement.

Solution:

An additional functionality for the spreadsheet program provides an optimization functionality with maxima and / or minima for the constellation shown under „Initial situation“.

Optimization options:

1. Parity percentage adjustment
2. Parity value adjustment

In the case of the equalization of the percentages, each value to be adapted in the Adjustment based on the same scaling factor.

This form of adaptation is common in practice in budgeting (e.g., 10% stress for all).

Another method is equal par value matching, where each value to be adjusted receives the same amount of correction in principle. For example, each plan value gets a reduction of -10.

The optimization takes into account any existing maxima or minima.

In addition, the fixation of values is optionally possible.

If the optimization is successful, the new adjusted values are entered in the cells. The old values are stored as comments.

Due to the methodology, the adjustment values for optimization method 1 are restricted to 0 or positive values only. This then applies equally to the maxima and minima and the target sum.

Optimization method 2 has no restrictions here.

Advantages:

- Effort reduction.

Possible application:

- Applicable in spreadsheet programs.

Stand der Technik/ Technische Neuerung

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Zielsumme	Aktuelle Summe	Wert1	Wert2	Wert3	Wert4	Wert5	Wert6
2								
3	420	500	100	30	200	50	90	30
4								
5								
6		Maximalwerte:	80		150			
7		Minimalwerte:	30	50		20		
8								

Abb. 1

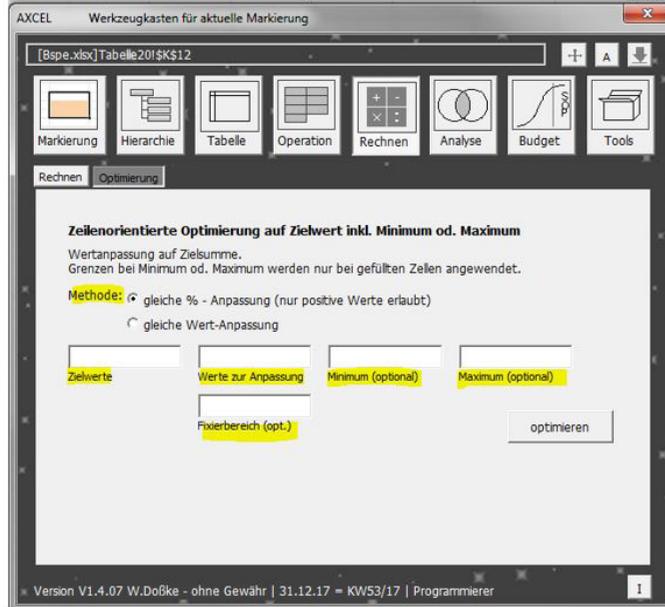
Beispielablauf:

a) Gegeben sei das Beispiel von oben:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Zielsumme	Aktuelle Summe	Wert1	Wert2	Wert3	Wert4	Wert5	Wert6
2								
3	420	500	100	30	200	50	90	30
4								
5								
6		Maximalwerte:	80		150			
7		Minimalwerte:	30	50		20		
8								

Technische Neuerung

b) Aufruf der Funktion innerhalb Tool „AXCEL“ mit der Tastenkombination STRG+d:



c) Nun werden nacheinander für die einzelnen Felder (gelb markiert) die Adressen auf dem Tabellenblatt ausgewählt. Beispielweise erfolgt das für die „Werte zur Anpassung“ wie folgt:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Zielsumme	Aktuelle Summe	Wert1	Wert2	Wert3	Wert4	Wert5	Wert6
2								
3	420	500	100	30	200	50	90	30
4								
5								
6		Maximalwerte:	80		150			
7		Minimalwerte:	30	50		20		
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Optimierung	
Bereich der Werte zur Anpassung auswählen:	\$C\$3:\$H\$3
OK	Abbrechen

Zudem wird die gewünschte Optimierungsmethode gewählt.

Technische Neuerung

d) Ergebnisdarstellung:

Die Optimierung ist vollzogen.

Zum besseren Verständnis ist hier zusätzlich die Prozentanpassung aufgrund der Optimierung dargestellt (grau hinterlegt). Der Wert 1 und 3 ist auf den Maximalwert reduziert. Der Wert 2 auf den Minimalwert angehoben. Ansonsten konnte die Optimierung mit paritätischen Prozent-Anpassungen arbeiten (s. Wert 4 bis 6 mit -17,6%). Die Zielsumme von 420 wurde erreicht.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Zielsumme	Aktuelle Summe	Wert1	Wert2	Wert3	Wert4	Wert5	Wert6		
2										
3	420	420	80	50	150	41,1764706	74,1176471	24,7058824	ALT: 30	
4		-16,0%	-20,0%	+66,7%	-25,0%	-17,6%	-17,6%	-17,6%		
5										
6		Maximalwerte:	80		150					
7		Minimalwerte:	30	50		20				
8										

Die Ausgangswerte vor der Optimierung sind im Kommentar verfügbar.

Des Weiteren wird hier gleichermaßen die zweite Optimierungsmethode – die paritätische Wertanpassung - im Ergebnis vorgestellt:

Zum besseren Verständnis ist hier zusätzlich die Wertanpassung aufgrund der Optimierung dargestellt (grau hinterlegt). Bei den Werten 4 bis 6 ergeben sich gleiche Wertanpassungen. Die anderen Werte sind aufgrund der Maxima und Minima entsprechend gesetzt (vgl. oben).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Zielsumme	Aktuelle Summe	Wert1	Wert2	Wert3	Wert4	Wert5	Wert6		
2										
3	420	420	80	50	150	40	80	20	ALT: 30	
4		-80	-20	20	-50	-10	-10	-10		
5										
6		Maximalwerte:	80		150					
7		Minimalwerte:	30	50		20				
8										