

# Sege3 wow - Anleitung!

Die Datei 'Sege3 wow' soll beim Entwickeln und Berechnen von Glasuren behilflich sein. Sie ist mit 'LibreOfficeCalc' geschrieben, sollte aber genauso mit Excel funktionieren.

Die Datei könnt ihr hier herunterladen: <http://gemach.von.milan.how/gumvml/Sege3wow.zip> enthält eine LibreOffice, eine Excel-Version und diesen Text.

Als erstes errechnet sie aus beliebig formulierten Glasurversätzen die molaren Anteile der verschiedenen Oxide und stellt sie in der "Segeformel" dar. Die Berechnung passiert sinnigerweise im Blatt "Berechnen", das normalerweise weder betrachtet noch geändert werden muss (es sei denn, es wäre da noch ein Fehler), und deshalb ganz hinten steht.

**Die Angaben zu Rohstoffen** finden sich im Tabellenblatt "Daten", in die die entsprechenden Rohstoffe in ihrer molaren Zusammensetzung eingegeben werden müssen. Viele gebräuchliche Rohstoffe sind schon drin, und zwar vor allem die, wie sie von der Fa. Carl Jäger (www.carl-jaeger.de) in Hilscheid angegeben und verkauft werden (Ausnahme: Pegmatit von der Fa. Andrea Wolbring, www.keramikbedarf-online.de). Natürlich soll hier keine Werbung gemacht werden, hab' halt diese Rohstoffe im Gebrauch.

**Die Umrechnung von Rohstoffen aus der chemischen Analyse** inklusive Glühverlust ist auf dem Blatt "cA" möglich, und die Übernahme dieser Daten kann mit 'Kopieren', und dann am Besten 'unformatiert Einfügen' im Blatt "Daten" gemacht werden, die Zeilen der transponierten Aufstellung im unteren Bereich der Tabelle stimmen dafür mit der Daten-Tabelle überein.

Sehr ungebräuchliche Oxide wie zum Beispiel V2O3 können auch noch nachgetragen werden.

**Auf allen Blättern sind per "Blattschutz" die Zellen gesperrt, an denen nicht gefuscht werden sollte.** Der Blattschutz lässt sich aufheben, um eventuell doch was zu ändern.

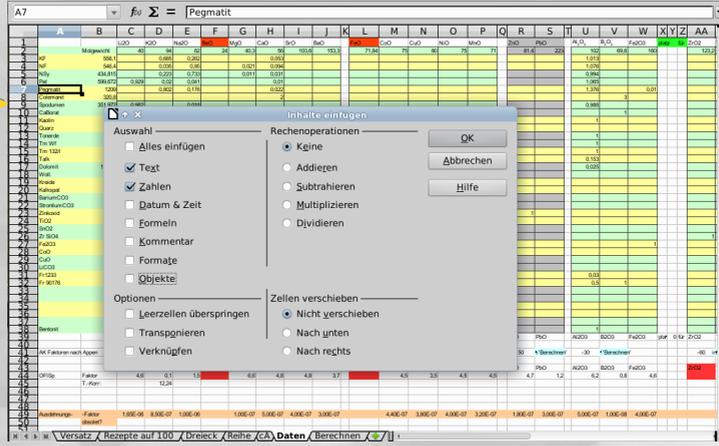
**Zum Hauptfenster:** (die Pfeile deuten an, wo geklickt und eingegeben werden kann)

The screenshot shows the LibreOffice Calc interface for the file 'SEGER3 wow.ods'. The spreadsheet is organized into several functional areas:

- Header/Comment Section:** A yellow-shaded area at the top with a 'Kommentar:' label and a text input field. A note indicates that comments for cells D2 and D3 will appear on the 'Rezepte auf 100' sheet.
- Main Data Table:** A large table with columns for 'Molgew', 'Tm(°C)', 'Flußmittel', 'Al2O3', 'Quartz', 'B2O3', 'chemA', 'AK', and 'OfiSp'. It lists various raw materials and their properties. For example, 'KF' has a mol weight of 558.1 and a melting point of 1206°C. 'Quarz' has a mol weight of 60.0 and a melting point of 1713°C.
- Summary Section:** A section at the bottom left with a yellow background, labeled '2 name', which appears to be a smaller or summary version of the main data table.
- Navigation and Interface:** The spreadsheet includes a menu bar (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Einfügen, Format, Extras, Daten, Fenster, Hilfe), a toolbar, and a status bar at the bottom showing 'Tabelle 1 / 7', 'PageStyle\_Versatz', and 'Anzahl2=1'.



hier per "Inhalte einfügen" einfügen



Voilà



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
1			Li2O	K2O	Na2O	BeO	MgO	CaO	SrO	BaO	FeO	CoO	CuO	NiO	MnO		ZnO	PbO		Al2O3	B2O3	Fe2O3	plat	0 für	ZrO2	TiO2	SnO	
2		Molgewicht	40	94	62	24	40,3	56	103,6	153,3	71,84	75	80	75	71		81,4	223		102	69,6	160				123,2	80	
3	KF	558,1			0,895	0,292		0,53												1,013								
4	NF	546,4			0,035	0,85		0,021	0,094											1,078								
5	NSy	434,815			0,223	0,733		0,011	0,031											0,994								
6	Pet	599,672	0,929		0,02	0,041		0,01												1,065								
7	Pegmatit	1209			0,802	0,176		0,022												1,376		0,01					0,023	
8	Colemanit	320,8						2														3						
9	Spodumen	351,972	0,982		0,018															0,988								
36																												
37																												
38	Bentonit	342																		1								
39			Li2O	K2O	Na2O	BeO	MgO	CaO	SrO	BaO	FeO	CoO	CuO	NiO	MnO		ZnO	PbO		Al2O3	B2O3	Fe2O3	plat	0 für	ZrO2	TiO2	SnO	
40	AK Faktoren nach Appen	270	*Berechn	*Berechn		60	130	180	200								50	*Berechn	-30	*Berechn						-60	*Berechn	
41			Li2O	K2O	Na2O	BeO	MgO	CaO	SrO	BaO	FeO	CoO	CuO	NiO	MnO		ZnO	PbO		Al2O3	B2O3	Fe2O3			ZrO2	TiO2	SnO	
42																												
43																												
44	OFISp	Faktor	4,8	0,1	1,5	6,6	4,8	4,8	3,7		4,5	3,5	4,5	4,5		4,7	1,2		6,2	0,8	4,6							
45		T-Korr.		12,24																								
46																												
47																												
48																												
49	Ausdehnungs-	-Faktor	1,65E-06	8,50E-07	1,00E-06	1,00E-07	5,00E-07	4,00E-07	3,00E-07		4,40E-07	3,80E-07	4,00E-07	3,20E-07		1,80E-07	3,00E-07		5,00E-07	1,00E-08	4,00E-07						1,30E-07	2
50		abschließ?																										
51																												

Also, wenn's gefällt, freue ich mich, diese Arbeit zur Verfügung stellen zu können. Da einiges an Zeit drinsteckt, darf mir Jede und Jeder auch gerne was zurück-spenden :-)

Für Rückmeldungen und -fragen, oder wenn's Fehler gibt (könnt sein)

ist hier meine Mailadresse:

[topf@gemachtvon.milan.how](mailto:topf@gemachtvon.milan.how)

Milan J Peters - Töpferei - Zartener Str.10 - 79199 Kirchzarten

web: [gemachtvon.milan.how](http://gemachtvon.milan.how)

## Für Dreistoff- und Zweistoffgemische

Die Versätze 1-3 werden auf dem Blatt "Dreieck" in fünfzehn Versätze in einem Dreistoffsystem aufgeschlüsselt oder im darauffolgenden Blatt "Reihe" in 9 Reihenmischungen.

Diese Mischungen lassen sich aus den 'Eckversätzen' sehr schnell mit ein oder zwei dicken Spritzen anmischen, die Methode habe ich bei Alain Valtat gesehen. (Introduction à une pratique expérimentale des Glaçures 1250°-1320°, première partie - généralités. Alain Valtat, 24, avenue pasteur, F-89000 Auxerre). Sie ist dort ausführlich beschrieben, für verschieden große Mischungsreihen, -dreiecke, und auch Quadrate. Alain Valtat gibt neben den Glasurchemischen Informationen hier ausführliche praktische Tipps für's praktische Vorgehen bei der Glasurwicklung. Im folgenden nur die Methode, schnell 15 Versätze in einem Dreistoffsystem, oder 9 Versätze für eine Reihe zu bekommen.

Die Ausgangsgemische (oder Reinstoffe) werden in ihren zu vergleichenden proportionalen Mengen auf das gleiche Volumen gebracht. Hier liegt eine kleine Schwierigkeit, wenn ein Versatz dann viel dünnflüssiger ist als ein anderer, aber es lässt sich bewältigen. Beispielsweise ca 150 ml, die sich dann in jedem Ausgangsbecher befinden, und sich natürlich nicht abgesetzt haben dürfen. Von dort wird dann in drei Stufen nach Schema verteilt, erst zB 30ml von JEDEM Eckpunkt auf die per Pfeil gezeigten Gefäße. Die Pfeile in der Grafik muss man sich für jeden entsprechend gefärbten oder positionierten Becher denken, also die grünen auch für 6 und 13, nicht nur für 4. genauso für die roten und gelben Pfeile. Auf diese Weise hat man schnell die ganzen abgestuften Kombinationen gemischt, die Formeln dazu ergeben sich in den Tabellen.

Die Reihen, und noch mehr die Dreiecke erlauben es natürlich, schnell einen Bereich "abzuprüfen", in dem eine Glasur interessant werden könnte, bzw zur Temperatur zu passen beginnt.

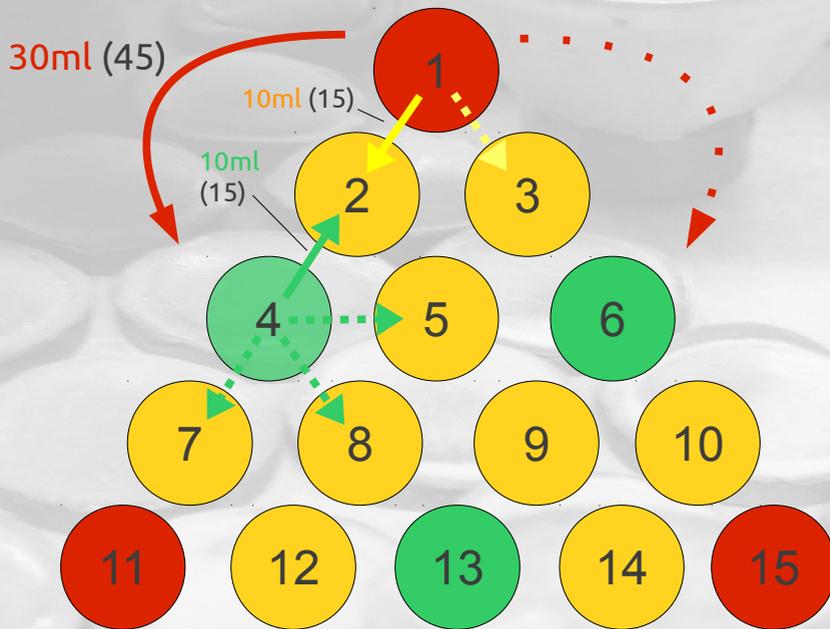
"Sege3wow" hilft also dabei, schnell drei (zwei) Versätze zu konzipieren, bei denen die molaren Anteile der Oxide und die Segerformel sofort überblickt werden. Diese Versätze finden sich dann schon in den richtigen Mengen auf den Blättern "Rezepte auf 100", "Dreieck" und "Reihe", von wo aus sie sich direkt ausdrucken lassen.

The screenshot shows a spreadsheet with the following structure:

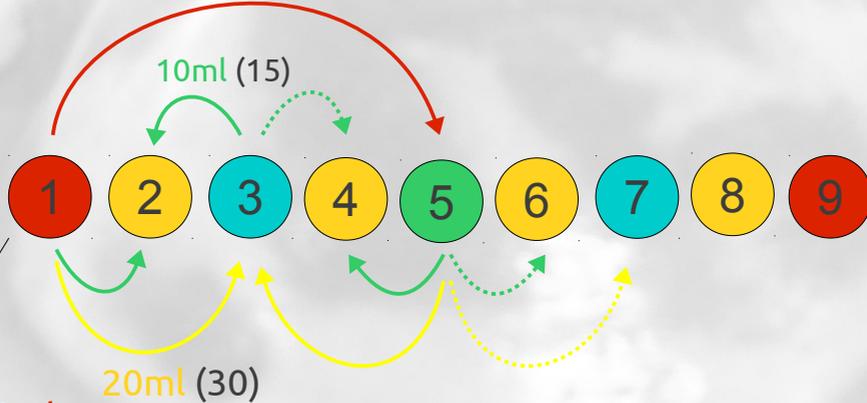
- Header:** SEGER3 wow.ods - LibreOffice Calc
- Menu:** Datei, Bearbeiten, Ansicht, Einfügen, Format, Extras, Daten, Fenster, Hilfe
- Toolbar:** Standard icons for file operations and editing.
- Formula Bar:** O3, f(x) Σ =
- Grid:** Columns A through AH, Rows 1 through 51.
- Dreieck Diagram:** A triangle in the top left with vertices labeled A, B, and C. Inside the triangle are 15 numbered points (1-15) representing different mixtures. The points are arranged in a triangular pattern: 1 at the top, 2 and 3 below it, 4, 5, 6 below that, and so on, ending with 15 at the bottom.
- Main Table:** A table with columns for Seger numbers (1-15) and rows for various chemical compounds. The compounds listed include: K<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O, CaO, MgO, SiO<sub>2</sub>, ZnO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuO, Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Fr 1233, Fr 90176, BariumCO<sub>3</sub>, StrontiumCO<sub>3</sub>, Zinkoxid, TiO<sub>2</sub>, SnO<sub>2</sub>, Zr SiO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuO, Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Fr 1233, Fr 90176, Bantorit.
- Bottom:** Navigation tabs: Versatz, Rezepte auf 100, Dreieck, Reihe, CA, Daten, Berechnen. Status bar: Tabelle 3 / 7, Standard, STD, Anzahl2=0, 60%.

# Skizzen zu Dreieck / Reihe:

unter 150ml im Becher (bzw ab 150)



40ml (60)



hier auch  
weniger als 150ml  
im Becher  
(bzw ab150)