

## Wie viel Salz braucht es für ein Salzbad?

Bei den traditionellen Käsesorten werden die Käse für eine gewisse Zeit in eine Salzbadlake eingelegt. Diese Salzlake muss gelegentlich ergänzt oder erneuert werden.



### Zum Überlegen

Was müssen Sie alles wissen, damit Sie ein Salzbad neu ansetzen können? Welche Vorgaben bezüglich Salzkonzentration, Temperatur, Säuregrad etc. sind bekannt? Gibt es Anforderungen an das Salz und das Wasser?

### 1. Schritt: Volumen des Salzbades

In den meisten Fällen hat ein Salzbad eine rechteckige Form. Das Volumen ergibt sich dann aus Länge × Breite × Höhe.

Länge (dm)	Breite (dm)	Höhe oder Tiefe (dm)	Volumen (Liter oder dm³)
25	12	9	2700
32	15	20	9600
40	10	12	

Liter = dm³

Rechnet man in dm (= 10 cm), erhält man das Volumen in dm³ bzw. Liter. Das ist praktisch zum Weiterrechnen.

### 2. Schritt: Gewicht der Salzlake

20% Salzkonzentration: Das Gewicht des Salzes soll 20% des Gewichtes der Salzlake ausmachen. Um das Gewicht des benötigten Salzes zu berechnen, muss man also das Gewicht der ganzen Salzlake kennen.

Volumen (Liter oder dm³)	Salzkonzentration (%)	Dichte (15 °C) (kg/dm³)	Gewicht (kg)
2750	20	1,148	3 157
9880	22	1,164	11 500,320
	23	1,172	

### 3. Schritt: Wasser und Salz

Wenn Sie das Gewicht der Salzlake kennen, lässt sich leicht der Anteil des Salzes errechnen. Der Rest ist Wasser. Die Dichte von Wasser beträgt 1,000 kg/dm³, sofern die Wassertemperatur 4 °C beträgt. Zur Vereinfachung rechnen wir den Liter Wasser immer mit 1 kg.

Salzkonzentration (%)	Gewicht (kg)	Salz (kg)	Wasser (kg)
20	3 157	631,4	2525,6
22	11 500,320	2530,070	8970,250
23			

### Verschiedene Salzbehandlungsarten

Kennen Sie noch weitere Arten der Salzbehandlung? Wo und warum werden gerade diese angewendet?

### Käserei Oberland AG

Das Salzbad ist 2 m lang, 1½ m breit und hat eine maximale Füllhöhe von 190 cm. Die Salzkonzentration soll 21% betragen.

Die aktuelle Füllhöhe liegt bei 150 cm. Wie ergänzen Sie dieses Salzbad auf die maximale Füllhöhe, unter Einhaltung der Sollvorgabe?



### Übersichtstabelle

Länge	Breite	Höhe oder Tiefe	Volumen	Salzkonzentration	Dichte	Gewicht Salzlake	Gewicht Salz	Gewicht Wasser
dm	dm	dm	dm³	%	kg/dm³	kg	kg	kg
		19						

Nutzen Sie die Übersichtstabelle, um das Beispiel «Käserei Oberland AG» durchzurechnen.

Rechnen Sie weitere Beispiele durch, die so wirklich vorkommen könnten.

Wie sähe die Situation in Ihrem Betrieb aus, wenn dort das Salzbad neu angesetzt werden müsste?

### Merkmale eines Salzbades

Welche Parameter sind ausser dem Salzgehalt noch wichtig?

### Ein Salzbad unterhalten

Wie gehen Sie vor, wenn Sie bei einem bestehenden Salzbad feststellen, dass die Salzkonzentration zu tief ist? Und wenn sie zu hoch ist?

### Für Interessierte

Wie lösen Sie diese Aufgabe rechnerisch?

### Wie heisst das Gerät zur Bestimmung des Salzgehaltes?



### Frage

Welchen Einfluss hat die Temperatur auf die Dichte?