

Wie erreiche ich den richtigen Fettgehalt in meinen Produkten?

Kuhmilch hat einen Fettgehalt von ca. 4%. Bei der Herstellung vieler Milchprodukte ist dieser Fettgehalt aber entweder zu hoch oder zu tief. Daher muss der Fettgehalt der Fabrikationsmilch entweder mit Magermilch oder Rahm auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

Zum Überlegen

Wäre es nicht praktischer, wenn alle Milchprodukte gleich viel Fett enthalten müssten?
Wer legt fest, welches Produkt welchen Fettgehalt aufweisen muss?
Wo kann ich das nachlesen?

Einige Beispiele aus der Praxis

Suchen Sie in einem Verkaufsladen die unten aufgeführten Milchprodukte und notieren Sie deren Fettgehalt. Ergänzen Sie mit eigenen Beispielen.

Produkt	Fettgehalt
Vollmilch standardisiert	
Teilentrahmte Milch	
Magermilch	
Kaffeerahm	
Jogurt teilentrahmt	

Damit die Endprodukte den gewünschten Fettgehalt aufweisen, wird Vollmilch zuerst mit dem Separator in Magermilch und Rahm getrennt. Anschliessend gibt es verschiedene Möglichkeiten den richtigen Fettgehalt einzustellen:

1. Mischen von Rahm und Magermilch
2. Mischen von Rahm und Vollmilch
3. Mischen von Magermilch und Vollmilch

Es werden also immer zwei Komponenten gemischt. Um das richtige Mischverhältnis zu berechnen, muss der Fettgehalt der einzelnen Komponenten bekannt sein.

Wenn keine anderen Angaben gemacht werden, können Sie mit folgenden Annahmen rechnen:

Magermilch	
Vollmilch	
Rahm	



Käserei Oberland AG

Die Käserei Oberland AG stellt teilentrahmte Milch mit 2,7% Fett her. Dazu werden Vollmilch und Magermilch zusammen gemischt.

Wie viel Liter Magermilch müssen zu 1000 Liter Vollmilch gemischt werden, um den richtigen Fettgehalt zu erreichen?

Stellen Sie in Ihrem Ausbildungsbetrieb auch Produkte her, bei welchen Sie den Fettgehalt einstellen müssen? Welche Ausgangsprodukte verwenden Sie dazu?



Arbeiten mit Tabellen

In der Praxis ist es oft sinnvoll, Mischungstabellen anzufertigen. Anstelle der Berechnung mit dem Mischungskreuz kann aus der Tabelle das Mischungsverhältnis herausgelesen werden.

1000 Liter teilentrahmte Milch mit 2,7% Fettgehalt		
Fettgehalt Vollmilch	Menge Vollmilch	Menge Magermilch
3,8%	706 l	294 l
3,9%		312 l
4,0%	670 l	
4,1%		
4,2%		

Wie viel Vollmilch und Magermilch müssen Sie jeweils mischen, wenn Sie 500 l, 1600 l, 2100 l Milchdrink herstellen müssen?

Versuchen Sie selber eine Tabelle für ein Produkt in Ihrem Lehrbetrieb anzufertigen.

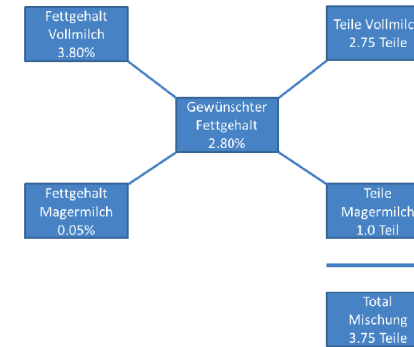
Genauigkeit

Warum ist es beim Berechnen von Mischungen oft sinnvoll, auf ganze Liter oder Kilogramm zu runden?
Wie genau können Sie im Labor den Fettgehalt von Produkten bestimmen?

Arbeiten mit dem Mischungskreuz

Mit Hilfe des Mischungskreuzes können Sie berechnen in welchem **Verhältnis** zwei Komponenten gemischt werden müssen. In einem zweiten Schritt können Sie die benötigten **Mengen** berechnen.

Schritt 1, Mischungskreuz erstellen



Um die Teile Magermilch zu erhalten, müssen Sie vom Fettgehalt Vollmilch den gewünschten Fettgehalt abziehen. Um die Teile Vollmilch zu erhalten, müssen Sie vom gewünschten Fettgehalt den Fettgehalt Magermilch abziehen.

Schritt 2, Mengen berechnen

Die gesamte Mischung besteht aus 3,75 Teilen. Aus diesem Verhältnis kann berechnet werden, wie viel Vollmilch und Magermilch gemischt werden müssen. Dabei kann von einer Menge Vollmilch (Situation a) oder einer Menge Magermilch (Situation b) oder der Menge der fertigen Mischung (Situation c) ausgegangen werden.

		Mengen		
		Vollmilch	Magermilch	Total
a	Teile Vollmilch _____	1000 kg		
b	Teile Magermilch _____		350 kg	
c	Teile Total _____			1800 kg

