

Produkt Entwicklung - einfach, schnell und kostengünstig

Drei weitere Gründe mit *Oil-Expert.net* zu arbeiten

Die Entwicklung einer neuen Fettmischung, die den heutigen Anforderungen entspricht, erfordert einen hohen Entwicklungsaufwand, der im Labor durch qualifiziertes Personal geleistet werden muss. Egal, ob Sie ein neues Produkt entwickeln, ein bestehendes Produkt verbessern oder eine Kostenoptimierung vornehmen wollen, *Oil-Expert.net* hat dafür nicht nur die passende Funktion, sondern unterstützt Sie im ganzen Produkt-Entwicklungszyklus.

Ab sofort gibt es die neue Version 6.2.0 von *Oil-Expert.net*. Neben vielen kleineren Verbesserungen und Erweiterungen gibt es drei wichtige neue Funktionen:

- Für die Berechnung des Solid Fat Content unter Verwendung der sogenannten "Solubility Factors" gibt es neue Korrekturfaktoren, die wesentlich einfacher zu handhaben sind. Die alten Faktoren bleiben jedoch aus Kompatibilitätsgründen bestehen.
- Austausch von Komponenten durch ältere Versionen. Diese Funktion erlaubt den schnellen Austausch und die Berechnung von Mischungen mit Komponenten, die unterschiedliche Parameter besitzen, z.B. 'weiches' Palmöl, 'hartes' Palmöl, usw. Die Unterscheidung erfolgt über die Versionsnummer.
- Datenimportmodul zum einfachen Import von Rezepturen, Komponenten-/Rohstoffdaten und Rohstoffpreisen.

Korrekturverfahren zur Berechnung des Solid Fat Content (SFC)

Die Berechnung des Solid Fat Content - SFC-Werte - von Mischungen aus Fetten und Ölen bereitet grosse Schwierigkeiten, da sich die Werte nicht linear verhalten. Prinzipiell ist eine Berechnung zwar möglich, aber nur, wenn man grössere Mengen (grösser 5%) an Ölen und laurischen Fetten ausschliesst. Das liegt daran, dass Triglyceride so-

Komponente	SFC-Depression
Laurics	ca. 20%
Flüssigöle	ca. 10%
Palmprodukte	
Palmolein	ca. 6%
Palmöl	ca. 3%
Palmstearin	ca. 2%
'Trans-Fette'	0%

genannte Eutektika bilden, wie sie auch von metallischen Legierungen her bekannt sind. Einige Abweichungen zu linear berechneten Werten zeigt die nebenstehende Tabelle (in Absolut %). Bei Mischungen mit laurischen Fetten oder Flüssigölen ist es bei Anteilen > 5% unmöglich die SFC-Werte linear abzuschätzen.

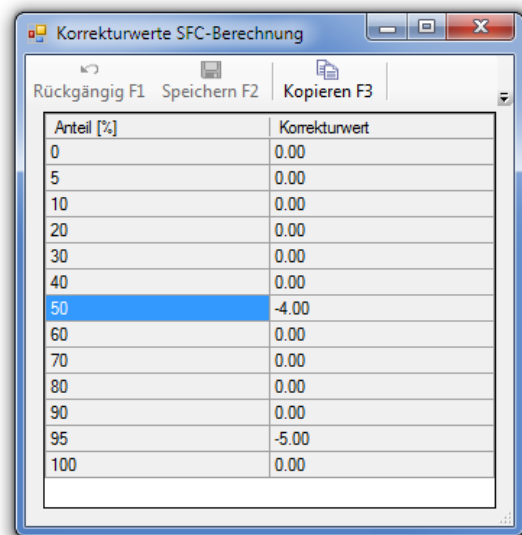
Für die erste Version von OilExpert wurde deshalb ein empirischer Algorithmus entwick-

Die Berechnung der SFC-Werte ist ein Kompromiss aus Genauigkeit und Effizienz, dh. Arbeitseinsatz. Um 'schwierige' Öle und Fette (hinsichtlich der Berechnung der SFC-Werte), wie z.B. Cocosöl oder Palmolein, sind Korrekturfaktoren erforderlich. Bisher wurden die Korrekturfaktoren multiplikativ angewendet, dh. die berechneten Werte wurden anschliessend mit dem Faktor multipliziert. Probleme gibt es bei diesem Verfahren von sehr kleinen Werten unter 1. Die Korrekturfaktoren müssen in diesem Bereich sehr gross sein, und in manchen Fällen ist eine Korrektur gar nicht möglich.

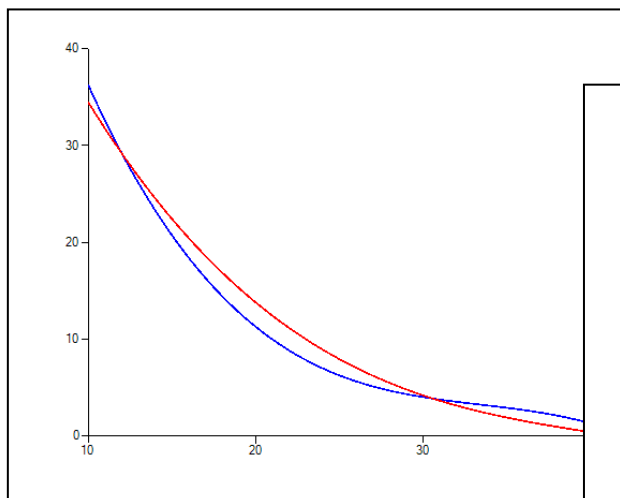
Um dieses Verhalten zu verbessern, wurden von uns neue Korrekturfaktoren entwickelt, welche die Korrektur additiv vornehmen. Dies erleichtert das Handling mit den Faktoren und entspricht mehr der 'subjektiven' Arbeitsweise. Die Korrekturfaktoren sind abhängig vom Prozentanteil der Komponente. Ein Beispiel aus der Praxis zeigt der Dialog rechts anhand von doppelt fraktioniertem Palmolein.

Der Effekt der neuen Korrekturfaktoren ist in den beiden nachfolgenden Abbildungen - Ohne/Mit Korrekturfaktoren - dokumentiert.

Die bisher verwandten Faktoren bleiben natürlich aus Kompatibilitätsgründen erhalten. Es muss also für alle vorhandenen Komponenten nichts geändert werden.

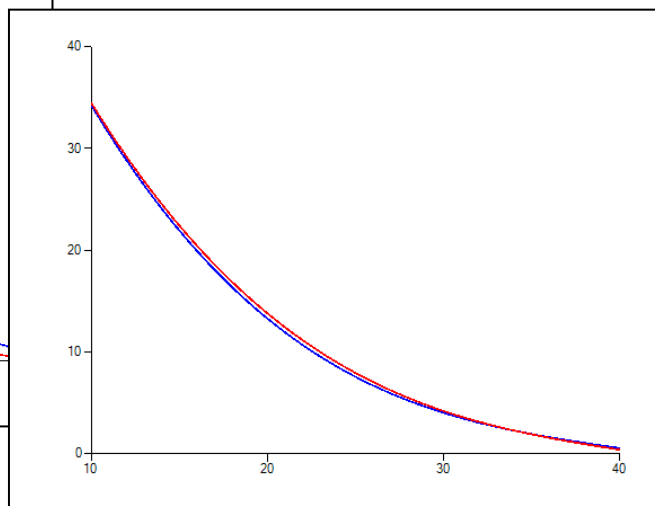


Anteil [%]	Korrekturwert
0	0.00
5	0.00
10	0.00
20	0.00
30	0.00
40	0.00
50	-4.00
60	0.00
70	0.00
80	0.00
90	0.00
95	-5.00
100	0.00



Ohne Korrekturfaktoren

Mit Korrekturfaktoren



Berechnung von Fettmischungen mit älteren Komponenten

Parameter und Komponenten enthalten schon lange ein Versionsmanagement. Ab dieser Version ist es möglich, bei der Fettrezeptur auch ältere Komponenten mit den entsprechenden Daten einzusetzen bzw. neuere Komponenten durch ältere zu ersetzen.

Komponente	Gesamtmenge	Fettanteil
Raw material		
Kokosöl	13.1	13.1
Palmöl Standard	31	31.0
PK Umesterung		
Rapsöl		
Sonnenblumenöl		

Aktuelle Version: 1, gültig seit 18.11.2009 11:50:03	
Neueste Version: 6, gültig seit 16.11.2013 19:15:35	
Aktualisiere selektierte Komponente	
Aktualisiere alle Komponenten	
Zeige alle Versionen	

Dadurch besteht die Möglichkeit, mehrere Versionen einer Komponente mit unterschiedlichen Parametern anzulegen. Zum Beispiel Palmöl mit unterschiedlichen SFC-Werten - weich, mittel, hart.

Der Austausch erfolgt einfach durch rechten Mausklick auf die Komponente und Auswahl von 'Zeige alle Versionen' (siehe Abbildung auf der linken Seite).

Name	Einheit	Min	Typisch	Max
Solids				
10°C	%	70	75.9	80
20°C	%	48	53.4	56
30°C	%	21	25.8	27
35°C	%	11	14	16
40°C	%	2	5.5	7
Fettsäuren				
Caprylsäure (C8:0)	%		1.4	
Caprinsäure (C10:0)	%		1.2	
Laurinsäure (C12:0)	%		11.4	
Myristinsäure (C14:0)	%		4.7	
Palmitinsäure (C16:0)	%		44.7	
Palmitoleinsäure (C16:1)	%		0.1	
Margarinsäure (C17:0)	%		0.1	
Stearinsäure (C18:0)	%		4.6	

Der nebenstehende Dialog zeigt alle Versionen einer Komponente an. Nach Auswahl der Versionsnummer wird die jeweilige Komponente mit den zu der ausgewählten Version entsprechenden Parametern angezeigt.

Zum Austausch der Komponente im Datenblatt genügt ein Mausklick auf den Button *Austausch*. Die Berechnung der Parameterwerte im Datenblatt erfolgt sofort mit der neuen Version der Komponente.

Nach dem gleichen Schema können ältere Versionen von Komponenten direkt in eine neue Rezeptur eingefügt werden.

In den Rezepturen kann die Version durch Anklicken mit der rechten Maustaste angezeigt werden.

Datenimportmodul

Oil-Expert.net kann ab Version 6.2 verschiedene Daten importieren. Zur Zeit sind vorgesehen:

- Rezepturen
- Komponenten-/Rohstoffdaten
- Rohstoffpreise

Die Daten müssen als Textfile in einem vordefinierten Format vorliegen und die Datenfiles müssen eine vorher festgelegten Dateiendung haben. Neben dem Verzeichnis auf dem Server oder der lokalen Festplatte können verschiedene andere Optionen festgelegt werden.

Um auch andere Dateiformate für den Datenimport zu verwenden, empfehlen wir die Software cConnect, ein Produkt der LAIX Technologies. Mit cConnect kann man beliebige Dateiformate in andere Dateiformate umwandeln, so dass die von cConnect generierten Dateien direkt von *Oil-Expert.net* gelesen und verarbeitet werden können. Mit cConnect sind sogar Berechnungen möglich, z.B. Summe aller gesättigten Fettsäuren, usw.

Bei Bedarf machen wir Ihnen ein kostengünstiges Angebot inkl. Konfiguration für die erforderlichen Dateiformate.

Oil-Expert.net

Wir freuen uns, Ihnen weitere Informationen zur Verfügung zu stellen. Bitte kontaktieren Sie uns:

Wir freuen uns, Ihnen weitere Informationen zur Verfügung zu stellen. Bitte kontaktieren Sie uns.

Dr. Cullmann Consulting | Haakestr. 50 | 21075 Hamburg/Germany
Tel. +49(0)40 703 8569 12 | Fax +49(0)40 703 8569 19
info@oil-expert.net | www.oil-expert.net

Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaft e.V. | Varrentrappstraße 40-42
60486 Frankfurt am Main/Germany
Tel. +49(0)69 7917 529 | Fax +49(0)69 7917 584
info@dgfett.de | www.dgfett.de/oil-expert

LAIX Technologies UG | Am Fasanenhang 5 | 52379 Langerwehe/Germany
Tel. +49(0)2409 48798 07 | Fax +49(0)2409 48798 08
info@laix-tech.de | www.laix-tech.de/oil-expert.php

Änderungen in Design und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten! © Dr. Cullmann Consulting