



Small Cakes Zutaten

Frederike Schampera
Diane Lommel
Rainer Stamminger
&
Sta-De Testmaterialien





Gliederung

- Butter
- Zucker
- Eier
- Mehl
- Salz
- Backpulver



Zur Funktion wesentlicher Rezepturkomponenten für Feine Backwaren (schematisch)

Funktionelle Eigenschaften (Auswahl)	Fett	Vollei	Saccharose
Hydrophobizität	+	-	-
Emulgiervermögen	(+)	+	-
Schaumbildungsvermögen	+	+	+
Fettbindungsvermögen	+	+	-
Schmelzverhalten	+	-	(+)
Filmbildungsvermögen	+	+	-
Bindung von Aromastoffen	+	+	-
Chemische Reaktivität	-	+	+
Wasserbindungsvermögen	-	+	-
Löslichkeit/Viskosität	-	+	+
Kristallisationsvermögen	+	-	+
Koagulationsvermögen	-	+	-

Quelle: FRANZKE, 1998

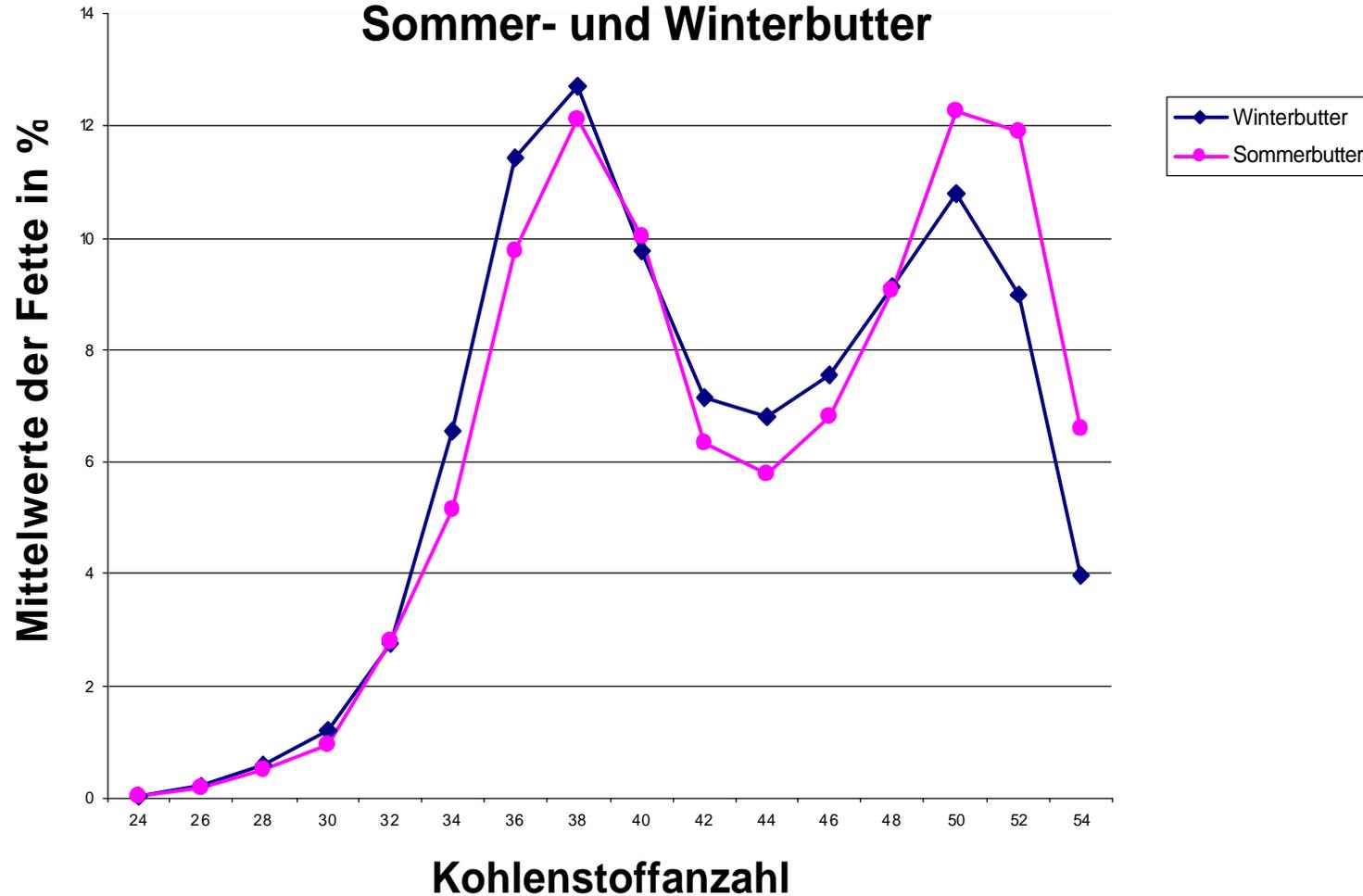


Butter

- Definition: 80 – 90 % Fettgehalt
- Problem:
 - Fettgehalttoleranz zu groß
 - Fettgehalt und Zusammensetzung der Fette unterschiedlich mit der Herkunft der Butter
 - Zusammensetzung der Fettsäuremuster unterschiedlich je nach Fütterung, bzw. Jahreszeit (Sommer- und Winterbutter)
 - Unterschiedliche Schmelzpunkte je nach Kettenlänge
- Lösung:
 - Tiefgefrorene Butter aus einer Charge für 12 Monate verwenden
- Qualitätskriterium: Fettgehalt, Fettsäuremuster



Vergleich der Kohlenstoffanzahl der Triglyceride in Sommer- und Winterbutter



Quelle: TERNES, W.: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Lebensmittelzubereitung, Hamburg: Behr's Verlag GmbH, 1994



Butter

Butter, tiefgekühlt, aus einer Charge

- Bis zu 12 Monate tiefgekühlt haltbar, keine Auswirkung auf backtechnischen Eigenschaften (??)
Keine Garantie, dass innerhalb eines Jahres das identische Produkt zur Verfügung steht
- Wahl: Sommer- oder Winterbutter, das Produkt sollte über die Jahre immer aus der selben Saison stammen, da die Unterschiede des Fettsäuremusters sein können.
- Jetzt gewählt: Einkauf November; **Paladin-Markenbutter**



Zucker

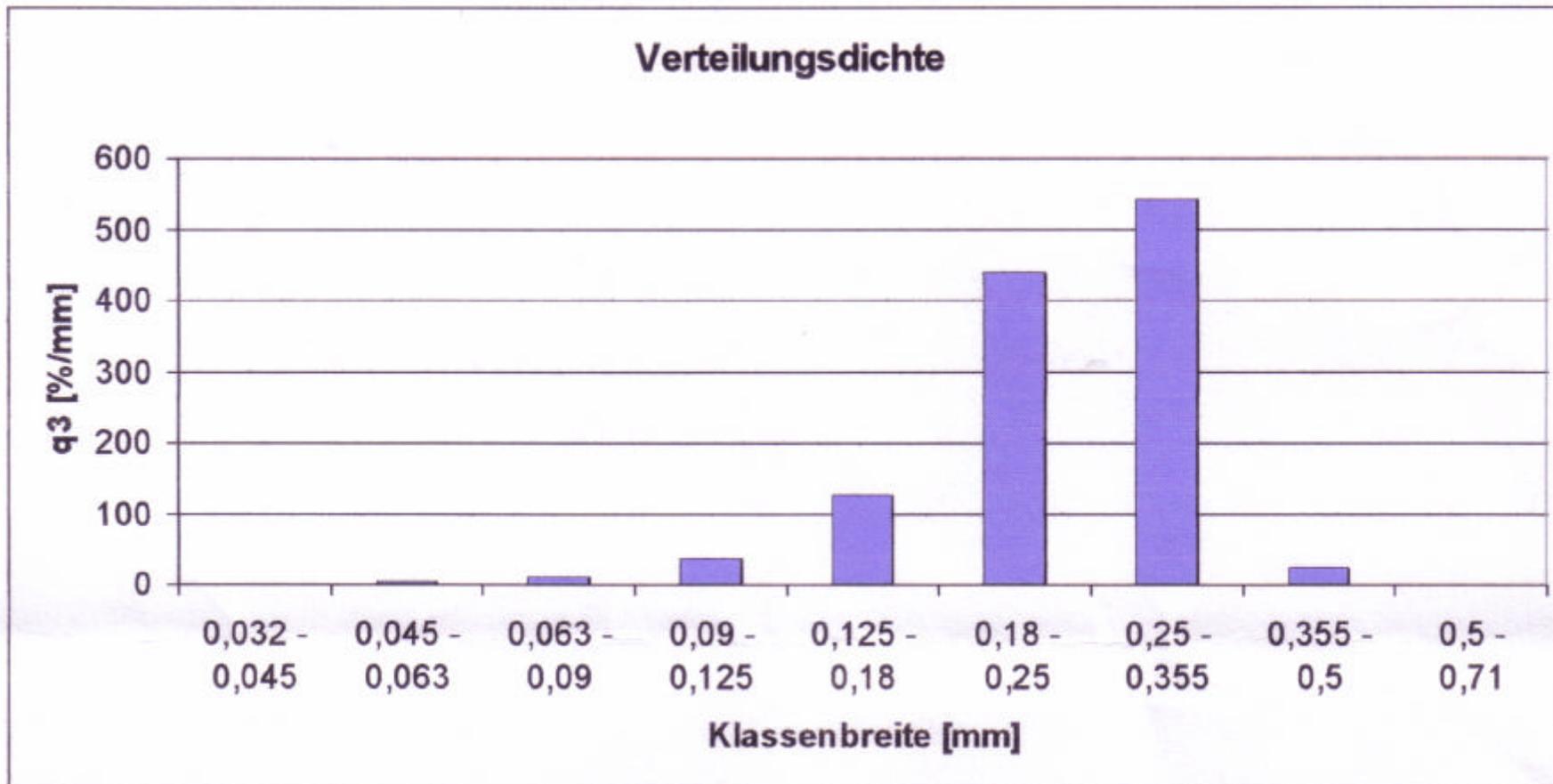
- **Raffinade Weisszucker**
EU-Kategorie 1-
Raffinade fein RFF
- Zucker weist eine Hohe Reinheit ($>99,95\%$) und einen niedrigen Keimgehalt auf und stellt dadurch eine wenig variable Größe dar.
- Wahl: **Rübenzucker** (in Europa üblich)
- Bevorzugung von feiner Raffinade, da sich der Zucker schneller in der Butter lösen kann.
- **Qualitätskriterium: Korngrößenverteilung**

RFF nicht
im
Einzelhandel
erhältlich





Zucker – Korngrößenverteilung gemessen



Batch nr. 1



Eier

- **Wiesenhof Eifix, gefrorenes Vollei, tiefgekühlt**
12 Monate haltbar
Keine backtechnischen Unterschiede zu Frischei zu erkennen (lt. Vorversuche Fr. Schampera)
Spezielles Auftau-Procedere zu beachten!!

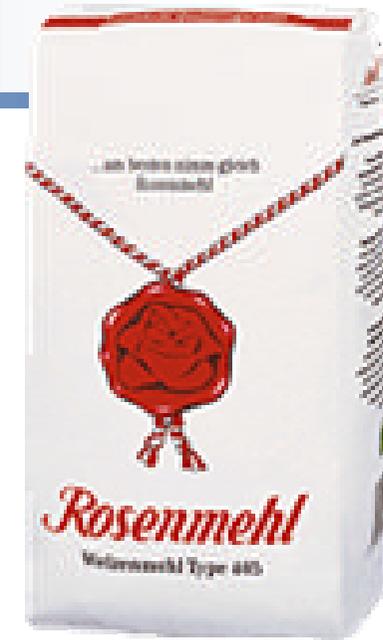
- **Problematik Frischei:**
 - Max. 28 Tage nach dem Legedatum haltbar
 - Bei der Lagerung wandelt sich das Eiklar-Protein Ovalbumin in die hitzestabilere Form S-Ovalbumin um, so dass eine Denaturierung erst in höheren Temperaturbereichen stattfindet.
 - Die Stärke verkleistert bevor die LDL-Micellen des Eiklars die Masse stabilisieren können. →Gebäckfehler

- **Qualitätskriterien: Lecithin- und S-Ovalbumin-Gehalt**



Mehl

- **Rosenmehl – Weizenmehl Typ 405**



- Der Proteingehalt eines Mehls kann von Korn zu Korn und von Jahr zu Jahr schwanken.
- Die Firma Rosenmehl hat jedoch zugesagt zu versuchen, auch in den folgenden Jahren Mehl gleicher Backqualität zu liefern.
- **Qualitätskriterien: Gliadin und Glutenin oder Gluten**



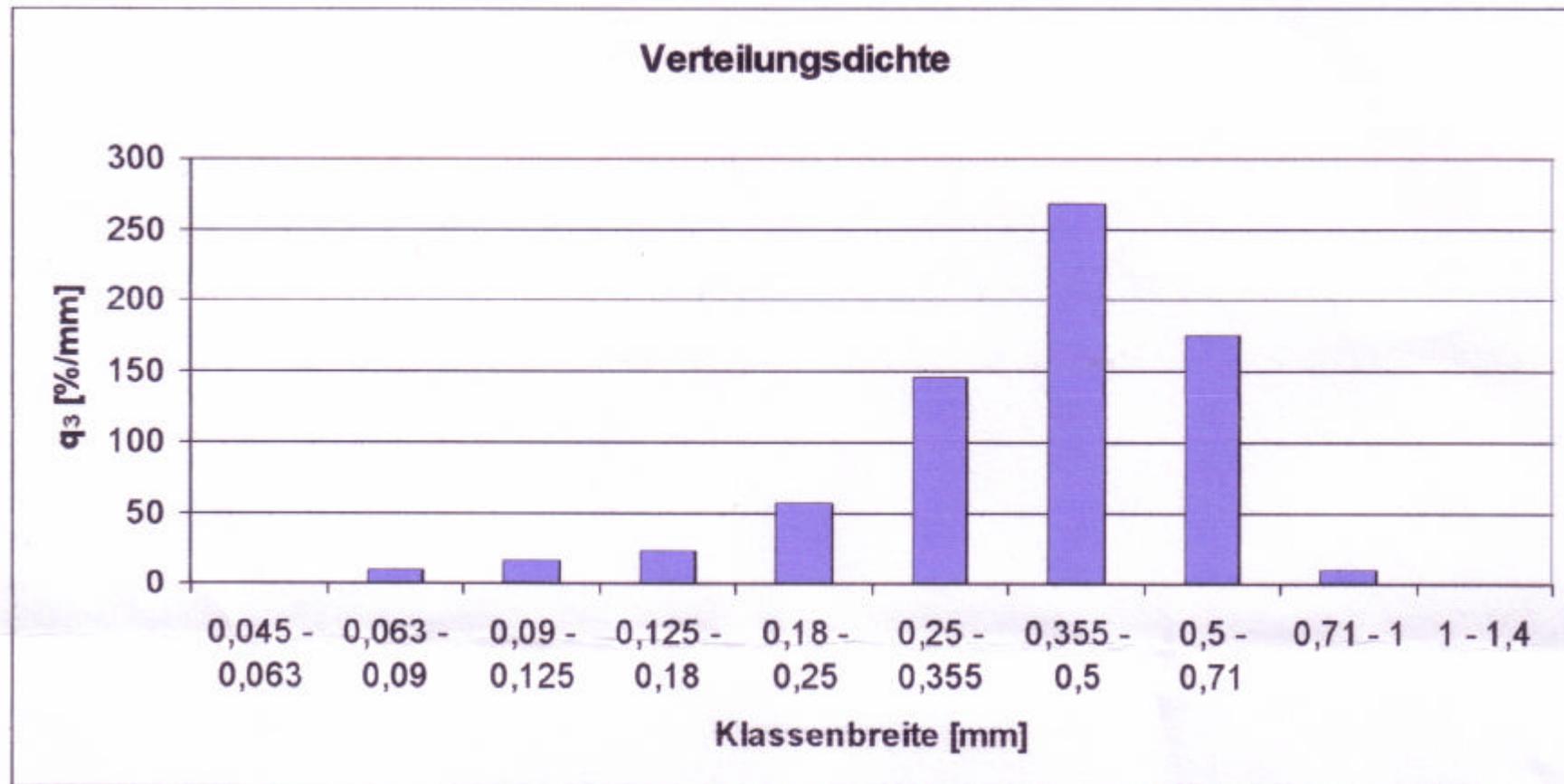
Salz

Südsalz Korngröße: bis 1,0 mm

- Unbegrenzt haltbar
- Enthält als Zusatzstoff **Antibackmittel E 535**, welches die Rieselfähigkeit von Speisesalzen erhält, indem sie sich als schützende Hülle um Kristalle legt und die elektrostatischen Anziehungskräfte vermindern (Trennmittel, Stabilisator)
- **Qualitätskriterium: Reinheitsgehalt NaCl, Korngrößenverteilung**



Salz – Korngrößenverteilung gemessen



Batch nr. 1



Backpulver

RUF Lebensmittel KG Art. 2206 Backpulver



- Beutelinhalt: 15,5g
Zusammensetzung ist typisch:
 - Dinatriumdiphosphat, Natriumhydrogencarbonat,
Weizenstärke,
- Qualitätskriterien: Verhältnis Dinatriumdiphosphat,
Natriumhydrogencarbonat



Verfügbarkeit der Zutaten

- Pro Versuch ein 'Dough mixture pack' enthält alle Zutaten und Förmchen die dazu benötigt werden:

One "Dough mixture pack" consists of the quantity of all ingredients, incl. paper cases, needed to prepare one dough for one test with up to 50 small cakes. The ingredients are portioned as shown in the table, depending on the number of 'Dough mixtures packs' ordered (other quantities on request). Butter and egg are delivered in frozen form. All ingredients are qualified to be constant over time as much as possible.

Ingredients	for one mixture of dough (up to 50 small cakes)	unit size (gram or number per box)	example of ingredient boxes delivered for this number of dough mixtures ordered				
			10	25	50	100	200
Butter	340 g	250 g	14	35	70	140	280
Sugar	340 g	1000 g	4	9	17	34	68
Egg	300 g	1000 g	4	9	17	33	65
Flour	450 g	1000 g	5	12	23	47	92
Baking powder	15 g	90 g	2	5	9	17	34
Salt	6 g	100 g	1	2	3	6	12
Paper cases	50	200	3	7	13	25	50

Sta-De Testmaterialien

Stamminger & Demirel Testmaterialien

Inh.: Regine Stamminger e.K.

Erbesenbodenstr. 31

D – 91207 Lauf

status 17.5.2005



Qualification of small cakes ingredients for IEC 60350

Ingredient	IEC 60350 – small cakes	Problem of constant quality	Sta-De procedure to guarantee maximum level of constant quality
Butter	83 % ± 2 % fat content	Variation with season and region of origin	Large quantities are bought from one batch which last for about one year and are stored frozen. Each customer gets delivered from this single batch. Fat content and fatty acid structure may be measured to track the quality from batch to batch (to be qualified).
Sugar	Fine white sugar; grain size 0,10mm – 0,35 mm, d95/d05	Humidity uptake.	Large quantities are bought from one batch which last for about one year and re-filled in plastic packs to reduce humidity uptake. Each customer gets delivered from this single batch. Grain size is measured and checked for the batch.
Egg mixture	Middle sized hens	Variation of biochemical constitution of eggs with genetic, seasonal, nutrition and time dependency	Use of frozen mixed egg from the same supplier. This frozen egg mixture will be bought about once per year coming from one batch and kept available for all customers. After this period a new batch will be bought. No guarantee can be given on constant behaviour from batch to batch. Content of lecithin- and S-Ovalbumin may be measured to track the quality (need to be qualified)
Flour	Wheat flour without raising agent, unbleached Type 405	Variation with season and region of origin. Humidity uptake.	Large quantities are bought from one batch which last for about one year and re-filled in plastic packs to reduce humidity uptake. Each customer gets delivered from this single batch. Rosenmehl has promised to try to supply a similar consistency from year to year (but without any guarantee). Gliadin and gluten content may be qualification criteria to check batch to batch variation (to be confirmed).
Salt		Grain size	Large quantities are bought from one batch which last for about one year and re-filled in plastic packs to reduce humidity uptake. Each customer gets delivered from this single batch. Grain size is checked for each batch
Backing powder	Phosphate baking powder (double acting) must be used	?	Large quantities are bought from one batch which last for about one year. Each customer gets delivered from this single batch. Relation of Dinatriumdiphosphat to Natriumhydrogencarbonat may be used as a qualification criteria (to be verified)
Paper cases	48 mm in base diameter and 29 mm in height. Made from 70 g/m ² bleached greaseproof paper.	Constant production	Large quantities are bought from one batch from the supplier given in the standard which last for about one year. Each customer gets delivered from this single batch.



Start-up

- Um das Ziele einer Belieferung mit Zutaten aus demselben „Batch“ über 1 Jahr zu gewährleisten, ist es notwendig eine ungefähre Abschätzung über die benötigte Menge zu haben.
- Rückmeldung bitte an
Sta-De Testmaterialien
Erbsenbodenstr. 31
D - 91207 Lauf
Tel. +49 (0)9123 - 988975
Fax. +49 (0)9123 - 988489
Email: r.stamminger@web.de