

Herstellverfahren von Speiseeis und Erläuterung der Bilanzierung



Informationen zu den einzelnen Speiseeissorten, gemäß den Leitsätzen zur Herstellung von Speiseeis



Definition der Speiseeissorten

Cremeeis:

enthält mindestens 50% Milch und auf einen Liter Milch mindestens 270g Vollei oder 90g Eigelb. Es enthält kein zusätzliches Wasser.

Rahmeis, Sahneis, Fürst Pückler Eis:

enthält mindestens 18% Milchfett aus der bei der Herstellung verwendeten Sahne (Rahm).

Milcheis:

enthält mindestens 70% Milch

Definition der Speiseeissorten

Eiscreme, Eiskrem:

enthält mindestens 10% der Milch entstammendes Fett.

Fruchteis:

In Fruchteis enthält der Anteil an Frucht mindestens 20%. Bei Fruchteis aus Zitrusfrüchten, anderen sauren Früchten mit einem Säuregehalt im Saft von mindestens 2,5%, berechnet als Zitronensäure, beträgt der Anteil an Frucht mindestens 10%

Fruchteiscreme:

enthält mindestens 8% der Milch entstammendes Fett und einen deutlich wahrnehmbaren Fruchtgeschmack.

Definition der Speiseeissorten

(Frucht)-Sorbet:

Der Anteil an Frucht beträgt mindestens 25%. Bei Sorbets aus Zitrusfrüchten oder anderen sauren Früchten mit einem Säuregehalt im Saft von mind. 2,5%, berechnet als Zitronensäure, beträgt der Anteil an Frucht mind. 15%.

Milch oder Milchbestandteile werden nicht verwendet.

Wassereis:

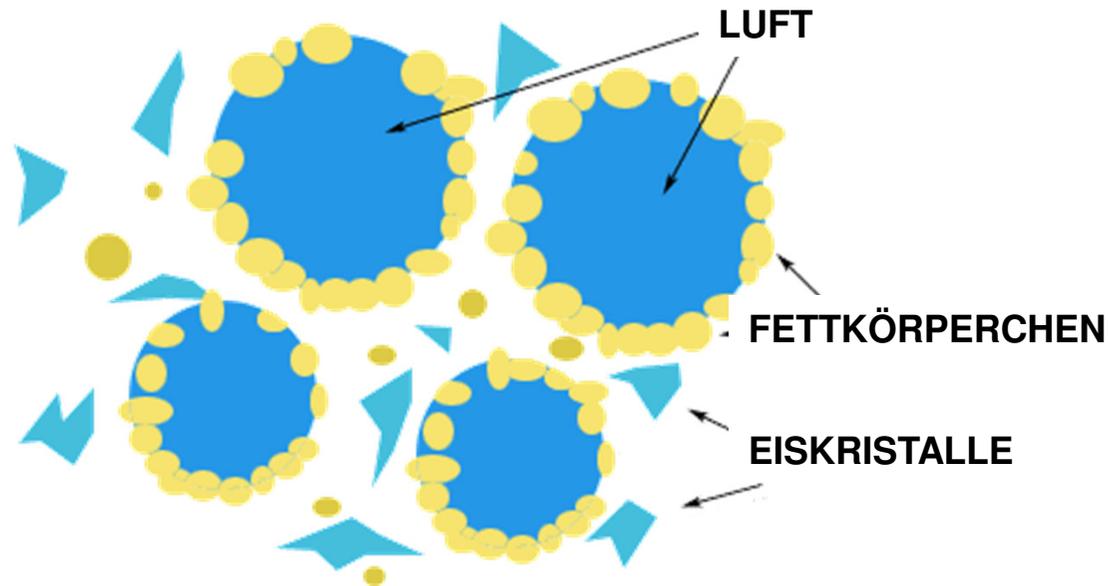
Speiseeis, das nicht die Anforderungen von Milcheis, Fruchteis oder Frucht-sorbet erfüllt, mit einem Fettgehalt von weniger als 3% und einem Trockenmassegehalt von mind. 12%, der von süßenden und/oder weiteren geschmacksgebenden Zutaten stammt.

Informationen zu der Zusammensetzung von Speiseeis





Die Eisstruktur unter dem Mikroskop **BRAUN**



WASSER: Bildet Eiskristalle und löst alle Komponenten

FETTKÖRPERCHEN: Halten die Luft in der Masse und machen die Emulsion möglich

LUFT: Wird während des Aufschlagens im Freezer eingebracht und macht das Eis cremig und luftig



BRAUN

Vergleich zwischen Industrie- und Handwerks-Speiseeis

ROHSTOFFE IN %	HANDWERKS- EIS	INDUSTRIE- EIS
FETTSTOFFE	5-8	8-16
ZUCKER	12-18	14-16
TROCKENSUBSTANZEN	36-38	36-38
STABILISATOREN	0,5	0,5
LUFT	25-40	100-130

Woraus besteht Speiseeis?



*M.N.F.T.= Milch nicht fettige
Trockensubstanz

Die Bilanz



Mindestwert	Idealwert	Maximalwert
< 58 % = mehlig, sandig	Wasser (58 – 68 %)	> 68 % = kalt, hart
< 16 % = hart, Eis	Zucker (18 – 20 %)	< 22 % = Süß, weich, schwer
< 3% = keine Qualität, trocken	Fett (6 – 8 %)	> 12% = fettig
< 5 % = nicht cremig	*M.N.F.T. (10 – 12 %)	> 12 % = sandig
< 1 % = nicht stabil	Andere Trocken- substanzen (3 – 5 %)	> 5 % = keine Luft, zu dick
mind. 32 %	Trockensubstanzen gesamt (34 – 36 %)	max. 42 %

ZUCKER

DIE FUNKTION:

- Verringert den Einfrierpunkt
- Gibt Süße

ZUCKERART	Süßkraft	Eis wird weicher
SACHAROSE	100	100
LACTOSE	16	100
DEXTROSE	73	130
INVERTZUCKER	130	170
FRUCTOSE	173	190
GLUCOSE	50	90
MALTODEXTRINE	22	34
HONIG	130	190

ZUCKER



DIE FUNKTIONEN:

- Zucker ist eine Art Frostschutzmittel. Je weniger Zucker eingesetzt wird, desto härter wird das Eis.
- Wird der Mindestgehalt unterschritten, ist das Eis hart und sehr grob.
- Wird die Maximalmenge überschritten, bleibt das Eis weich, es kann nicht mehr gefroren werden.
- Der Austausch des Kristallzuckeranteils gegen eine andere Zuckerart sollte bei max. 25 % liegen, um die Qualität des Eises zu gewährleisten.

Fette

DIE FUNKTIONEN:

- Bis zu einer Zugabe von 10% unterstützt Fett das Volumen (Overrun). Eine höhere Menge hat keinen weiteren Einfluss auf das Volumen!
- Das edelste Fett in der Eisherstellung ist das Milchfett in Butter oder Sahne. Diese Produkte haben aber auch einen starken Eigengeschmack und passen nicht zu jeder Eissorte.

MNFT ODER MILCHSOLIDE

WAS IST DAS:

Milch nicht fettige Trockensubstanzen

**Alles was von der Milch oder Derivaten übrig bleibt,
nachdem das Fett entnommen wurde**

WO FINDEN WIR SIE:

Magermilchpulver, Milch, Sahne, Vollmilchpulver

DIE FUNKTION:

Sie verbessern die Struktur

Trockenmasse gesamt

DIE FUNKTIONEN:

- Trockenbestandteile lösen sich in der Flüssigkeit. Sie machen den Eismix fast nicht mehr gefrierfähig, da Trockensubstanzen nicht einfrieren.
- Bei einem zu geringen Anteil an Trockenmasse kann nicht ausreichend Wasser gebunden werden. Es bilden sich große Eiskristalle, die das Eis rau werden lassen.
- Bei einem zu hohen Anteil an Trockenmasse ist zu wenig Wasser enthalten. Die überschüssigen Trockenanteile können sich nicht auflösen, das Eis wird schwer und sandig.

ANDERE TROCKENSUBSTANZEN

WAS IST DAS:

Alles andere außer: Zucker, Fette, M.N.F.T.

WO FINDEN WIR SIE:

In Verdickungsmitteln, Emulgatoren, Ballaststoffen, Aromen

DIE FUNKTIONEN:

1. Geben Körper und Viskosität
2. Reduzieren den Kälteeffekt (**kleine Eiskristalle**)
3. Erhöhen das Volumen (overrun)
4. Verbessern die Streichfähigkeit vom Eis

DAS WASSER

WO FINDEN WIR ES:

Im natürlichen Zustand und in den Rohstoffen in verschiedenen Mengen

DIE FUNKTION:

1. Wasser löst den Zucker auf
2. Wasser verdünnt die Verdickungsmittel
3. Wasser erlaubt die Emulsion der Fette

DAS WASSER

DIE FUNKTIONEN:

- Wasser kann als reines Wasser oder in Form von Milch, Sahne usw. zugegeben werden, oder in Form von Früchten. Wichtig ist die Berechnung des Wasseranteils.
- Die Bildung und die Größe der Eiskristalle aus dem Wasser kann durch die Rezeptur, die Maschine, oder die Frierzeit beeinflusst werden.

Informationen zu der Herstellung von Speiseeis



BRAUN

DIE HERSTELLPROZESSE

METHODE 1

METHODE 2

METHODE 3

**Traditionell
warm**

1. Dosieren und Mischen der
Rohstoffe

2. Pasteurisieren

3. Reifen

4. Frieren

5. Schockfrieren und Lagern

6. Ausstellung in der Theke

**Schnell
warm**

1. Dosieren und Mischen der
Rohstoffe

2. Pasteurisieren

3. Frieren

4. Schockfrieren und Lagern

5. Ausstellung in der Theke

**Schnell
kalt**

1. Dosieren und Mischen der
Rohstoffe

2. Frieren

3. Schockfrieren und Lagern

4. Ausstellung in der Theke