

Naturprodukte, die zur Aromatisierung von Feinen Backwaren verwendet werden.

Aromatisierung von Feinen Backwaren

Aromen sind flüchtige Geister. Aber wer möchte schon auf Vanille, Zimt oder all die anderen Schmeichler von Gaumen und Nase verzichten. Mehr Wissen sorgt für mehr Aroma.



Autor: Diether Lucas, Senior Manager Technical Support Industry International, Unifine Döhler, Darmstadt.

Feine Backwaren werden aus Teigen oder Massen durch Backen, Rösten, Trocknen, Kochextrusion oder andere Verfahren hergestellt. Die Teige oder Massen beinhalten Getreide und/oder Getreideerzeugnisse, Stärke, Fett, Zuckerarten, Eier, Milch, Triebmittel, Aromatisierungsmittel. Dauerbackwaren sind Feine Backwaren, deren Genießbarkeit durch eine längere sachgemäße Lagerung nicht beeinträchtigt wird. Zur Aromatisierung können sowohl der Gebäckanteil wie auch Füllungen oder Überzüge kommen. Bei den Feinen Backwaren sind die das Aroma am stärksten belastenden Kriterien die Temperatur und der Wasserdampf.

Die Backtemperatur und -dauer ist je nach Feiner Backware unterschiedlich. Die Backtemperatur kann von 160 °C bis 260 °C/270 °C variieren. Da alle Aromen mehr oder weniger flüchtige Aromastoffe enthalten, ist die Wasserdampflichkeit ein wichtiges Kriterium, wobei beträchtliche Verluste oder Geschmacksveränderungen/-abweichungen entstehen können. Bei Gewürzen sind diese nicht so schwerwiegend, da ihre Aromastoffe oft hochsiedend und daher weniger flüchtig sind.

Ein wichtiges Kriterium ist, dass sich während des Backens schnell eine Kruste bildet, die in der Weise selektiv wirkt, dass sie Wasserdampf durchlässt, jedoch die größeren Aromamoleküle zurückhält.

Hinsichtlich Aromatisierungsverluste ist die Aromatisierung des Gebäckteils als kritisch anzusehen, da ein Großteil der Aromakomponenten wasserdampflich ist und durch den Backprozess Verluste eintreten. Die-

ses betrifft besonders Aromen mit leichtflüchtigen Estern, die wesentlich an der Geschmacksgebung beteiligt sind – wie z.B. Rum- und Arrakaroma.

Bei Feinen Backwaren, die nennenswerte Mengen an Fetten und Emulgatoren enthalten, sollten Aromen mit lipophilem Charakter eingesetzt werden, die sich mit der Fett-/Emulgatorphase verbinden und so verzögernd freigesetzt werden. Aromen, die als Trägerstoff Fett oder Öl haben oder auch sprühtrocknete Aromen, die teilweise durch die Trägerstoffe Gummi Arabicum, Maltodextrin oder Glucosesirup verkapselt sind, bieten Vorteile.

Bei der Aromatisierung von Füllungen, z.B. in Cremes oder Fruchtfüllungen, sind die Aromaverluste geringer. Hier gibt es Unterschiede, ob die Füllmengen mitgebacken oder erst nachträglich nach dem Backen als Füllung eingimpft werden. Bei den nicht mitgebackenen Füllungen gibt es so gut wie keine Aromaverluste. Bei den mitgebackenen Füllungen, die durch Hydrokolloide und modifizierte Stärke stabilisiert werden, um ein Ausbacken zu verhindern – also hochviskos werden – wird der Aromaverlust durch die hohe Viskosität/Bindung zurückgehalten, so dass die Aromaverluste zwar vorhanden sind, jedoch in einem akzeptablen Niveau. Die Aromatisierung von Überzügen kann als weniger problematisch angesehen werden, da es sich um die Aromatisierung einer relativ neutralen und thermisch nicht stark belasteten Zuckerlösung oder Schokolade handelt.

Bei Torten mit Creme- oder Sahnefüllungen, die aromatisiert werden, handelt es sich um eine Kaltverarbeitung. Hier spielt der Fettgehalt eine entscheidende Rolle für die Aromaverteilung

bzw. Aromadosierung. Es sollten Aromen mit lipophilem Charakter eingesetzt werden. Das Fett wird im Mund sehr langsam aufgelöst, so dass die Aromastoffe verzögernd freigesetzt werden. Deshalb die Faustregel: je höher der Fettanteil, um so höher die Dosierung. Zu berücksichtigen ist auch hier die Art des Fettes – insbesondere der Schmelzpunkt, der je nach Fettzusammensetzung von 26 – 45 °C variieren kann. Sehr niedrige Schmelzpunkte hat das Milchfett in der Sahne und die Kakaobutter in der Schokolade – wobei eingesetzte Pflanzenfette in Cremefüllungen in der Regel einen Schmelzpunkt über 32 °C haben. Weitere Negativeinflüsse fürs Aroma:

- ➔ Hydrokolloide, Proteine, Stärken, die teilweise die Aromastoffe absorbieren und eine maskierende Wirkung haben.

- ➔ Der Luftsenschlag (Overrun) z.B. bei Sahne (100 – 150%), der eine verdünnende Wirkung aufs Aroma hat, wobei eine mögliche Gefährdung durch Oxidation bei empfindlichen Aromen wie Citrusaromen, die noch Restterpene/Sesquiterpene enthalten, gegeben ist.

- ➔ Verzehrtemperatur: Eine niedrige, kühle Verzehrtemperatur (z.B. bei Sahnertorten) setzt die Freisetzung, Flüchtigkeit der Aromastoffe herab – dieses bedeutet, dass anfangs überwiegend die Grundgeschmacksrichtungen wie süß, salzig, bitter, sauer auf der Zunge wahrgenommen werden und erst später das volle Aromaspektrum mit seinen flüchtigen Aromakomponenten über die Mundhöhle in die Nase diffundieren.

- ➔ pH-Wert: Die Backbeständigkeit von Gewürzen und Aromen kann vom pH-Wert des Teiges und Gebäckes abhängen. Ein pH-Wert über 7 zerstört Würz- und Aromastoffe von aldehydartiger



Feine Backwaren – ihr Duft und Geschmack werden gerne mit Aromen intensiviert.

➔ **Aromaklassifizierung**

Laut EG-Aromenrichtlinie unterteilen sich die Aromen derzeit in folgende Klassen:

- » künstliche Aromastoffe
- » naturidentische Aromastoffe
- » natürliche Aromastoffe
- » Aromaextrakte
- » Reaktionsaromen
- » Raucharomen

Aufbau eines Aromas generell

1. Aromasubstanzen
2. Trägerstoffe
3. Zusatzstoffe

1. Aromasubstanzen

(Klassifizierung siehe oben)

2a. Trägerstoffe flüssig

Wasser, Fette, Speiseöle, Äthylalkohol, Isopropanol, Propylenglykol, Diacetin, Triacetin u.a.

2b. Trägerstoffe trocken

» Sprühtrocknung: Gummi Arabicum, Maltodextrin, Glucosesirup, Spezialstärken z.B. „Capsul“
 » Trockenmischung: Kochsalz, native Stärke, Dextrose (Glucose), Saccharose (Zucker)

3. Zusatzstoffe:

Emulgatoren, Hydrokolloide, Fließmittel (Anticaking), Konservierungsstoffe, Antioxidantien, Säureregulatoren

➔ **Übliche Aromenkonzentration**

Je nach Produktionsansatzgrößen/ Erfordernissen werden im Markt die Konzentrationen angeboten:

flüssig, pastös

- » Aromapasten = Dos. ca. 30-50:1000 Endprodukt, niederkonz. = Dos. ca. 3-5:1000 Endprodukt
- » Emulsionsaromen hochkonz. Aromen = Dos. ca. 0,5-1:1000 Endprodukt
- » Aromabasen-Konzentrate = Dos. ca. 0,05-0,1:1000 Endprodukt

Trocken

- » sprühgetrocknete Aromen = Dos. ca. 1-2:1000 Endprodukt
- » gemischte Trockenaromen = Dos. ca. 5-8:1000 Endprodukt

➔ **Gewürze, Extrakte**

1. Gewürze oder Gewürzmischungen aus Naturgewürzen
2. Gewürzextrakte/Oleoresine - auf Trägerstoffen wie Kochsalz, Dextrose, Stärke, Öle, Fette, Alkohol u.ä.
 » als Oleoresin (Konzentrat)
 » als äth. Öl (Konzentrat)
 » als Superresin (Oleoresine + ätherische Öl) oder als Gewürzmischung aus Naturgewürzen + Oleoresine + äth. Öl

Natur wie zum Beispiel Vanillin oder Benzaldehyd. Bei einem pH-Wert von 6.5-7.0 wird eine deutliche Schwächung und Veränderung solcher Aromasubstanzen wahrnehmbar.

Kennzeichnung von Aromen im Lebensmittel

1. Aromen
2. Natürliches Aroma

Im Sinne der Aromen-VO vom 1.11.99 fallen unter die Kennzeichnung „Aroma“ Aromastoffe, -extrakte, Reaktionsaromen, Raucharomen oder ihre Mischungen. Bei den Aromen kann es sich um naturidentische oder künstliche Aromen handeln.

- ➔ „Aromastoffe“ sind definierte chemische Stoffe mit Aromaeigenschaften, die durch
 - physikalische Verfahren
 - enzymatische und mikrobiologische

Verfahren einschließlich Trocknen, Rösten, Fermentierung, Destillation, Extraktion für den menschlichen Verzehr verarbeitet werden.

- chemische Synthese, Isolierung mit chemischen Verfahren.

- Diese Aromastoffe können sowohl naturidentisch als auch nicht naturidentisch sein.

➔ „Aromaextrakte“ sind konzentrierte und nicht konzentrierte Erzeugnisse mit Aromaeigenschaften, die durch physikalische oder enzymatisch/mikrobiologische Verfahren aus Stoffen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs gewonnen werden.

➔ „Reaktionsaromen“ sind Erzeugnisse, die unter Beachtung üblicher Verfahren durch Erhitzen einer Mischung von Ausgangserzeugnissen, die nicht unbedingt selbst Aromaeigenschaften besitzen, hergestellt werden.

Hier muss mindestens ein Bestandteil Stickstoff (Aminogruppe) und ein anderer Bestandteil reduzierende Zucker enthalten, wobei die Reaktion während einer Zeit von max. 15 Minuten bei max. 180 °C entsteht.

➔ „Raucharomen“ sind Aromen-Zubereitungen aus Rauch, der zum Räuchern von Lebensmitteln verwendet wird.

➔ „Natürliche Aromen“ dürfen nur so gekennzeichnet werden, wenn die aromatisierenden Bestandteile ausschließlich aus natürlichen Aromastoffen bestehen.

Die Kennzeichnung „natürliches Lebensmittel“ wie z.B. „natürliches Erdbeer- oder Zitronenaroma“ darf nur erfolgen, wenn das Erzeugnis fast ausschließlich aus dem namensgebenden Lebensmittel, also Erdbeere oder Zitrone, gewonnen wurde. ■

Anzeige

- ⊗ Robuste Industrieausführung
- ⊗ Alle Kombinationen möglich
- ⊗ Touch-Screen Steuerung
- ⊗ Programmspeicher
- ⊗ Funktions- und betriebssicher
- ⊗ Wartungsarm





BACKTECH
GRUBELNIK®
 Bäckereimaschinensysteme

Verkauf und Beratung in Deutschland:
Walter Aumann
 Birkenweg 3
 D - 86441 Zusmarshausen
 Tel. 082 91 - 5 97
 Fax 082 91 - 5 29
 Mobil 01 71 - 672 28 71
 E-Mail walter.aumann@s-planet.de

www.back-tech.com

INTOUCH

Grubelnik Industrieanlagen

Die herausragende Alternative

Produktion: BACK-TECH Österreich, A-8181 St. Ruprecht/Raab, Dietmannsdorferstraße 289, Tel. +43 31 78 / 32 44, Fax DW -90, E-Mail office@back-tech.com