



Brot – Qualitätsmanagement hinter dem Backofen

Brotqualität wird nicht nur durch die richtigen Zutaten, eine angepasste Aufarbeitung und den Backprozess bestimmt. Viele Qualitätsmängel entstehen bei falscher Lagerung, mangelnder Hygiene beim Schneiden und Verpacken und einem unsachgemäßen Transport.

Jedes System ist immer so stark wie sein schwächstes Glied, das gilt insbesondere für das Qualitätsmanagement in Backbetrieben. Bei der Herstellung von der Dosierung bis zum Verlassen des Backofens lässt sich ein Qualitätsmanagementsystem relativ einfach implementieren. Schließlich durchlaufen Brote immer dieselben Stationen, die nicht nur technisch, sondern auch im Hinblick auf die Qualität überprüfbar und damit relativ sicher gemacht werden können. Ab dem Zeitpunkt, wenn Brot die Produktionsräume verlässt, werden in der Praxis eine ganze Reihe von vermeidbaren Fehlern gemacht.

Transport

In den meisten Fällen werden Brote für die jeweiligen Kunden oder auch die eigenen Filialen vor-kommissioniert, dies geschieht in aller Regel in Stapelboxen. Unverpacktes Brot besitzt zwar durch die Kruste einen relativ guten Schutz-mantel, der die Krume vor Bakterien und Pilzbefall schützt. Die Kruste ist aber auch Geschmacksträger und äußerst empfänglich für starke Gerüche. Wichtig ist deshalb beim Transport, dass Brote nie zusammen mit unverpackten anderen Lebensmitteln transportiert werden, die einen markanten Eigengeruch besitzen. Beispiel: Thunfischpizzas-zungen oder gebratene und gewürzte Fleischprodukte gehören nicht unverpackt zusammen mit Brot in einen Transportwagen. Auch die

Warenverteilung sollte für stark rie-chende Produkte so gestaltet werden, dass man diese entweder getrennt kommissioniert oder aber zumin-dest nicht gleichzeitig mit für Fremd-geruch und -geschmack empfängli-chen Produkten.

Ein weiteres Problem ist die Hy-giene beim Transport. Grundsätz-lich macht es Sinn alle Körbe, die aus Filialen oder von Lieferkunden zurück in den Betrieb kommen,

Clostridium mesentericum

Eine regelrechte Brotkrankheit wird durch das Bodenbakterium Clostridium mesentericum (Faden-zieher) ausgelöst. Das Bakterium gelangt bei der Vermahlung mit ins Mehl. Der Backprozess tötet zwar die Bakterien ab, die Sporen keimen aber bereits beim Auskühlen des Brots neu aus. Innerhalb von wenigen Tagen entwickelt sich so das typische Krankheitsbild einer schleimigen,

Haltbarkeitszeiten von Brot

Brotsorte	Mehlmischung in %		Durchschnittliche Mdh
	Roggen	Weizen	
Knäckebrot	100		mind. 10 Wochen
Roggenschrotbrot			bis 12 Tage
Roggenbrot	100		bis 9 Tage
Roggenmischbrot	60	40	bis 7 Tage
Weizenmischbrot	40	60	bis 7 Tage
Weizenschrotbrot		100	bis 4 Tage
Weizentoastbrot		100	bis 4 Tage
Weizenbrot		100	bis 3 Tage

Quelle: Veröffentlichung der Bundesforschungsanstalt für Getreide und Kartoffelverarbeitung, Detmold
Hinweis: Einfluss auf diese Richtwerte haben die Rezeptur, die Herstellungsweise, die Verpackungstechnik, das Verpackungsmaterial und die Lagerbedingungen.

zwangsweise durch eine Durchlauf-spülmaschine zu schleusen. Im Rahmen eines betrieblichen Hygie-neplans ist das meist auch kein Pro-blem. Ein weit größeres Problem ist der Umgang mit Retouren. Leider ist die gängige Praxis immer noch, dass der Fahrer, der die neue Ware bringt, gleichzeitig auch die Retou-ren einsammelt und im gleichen Laderaum lagert wie frische Ware. Sicher kein spezielles Brotproblem, aber eines, das für die Mehrzahl der Betriebe noch nicht optimal gelöst ist.

beim Brechen fadenziehenden Krume. Äußerlich scheint das Brot voll-kommen in Ordnung zu sein, da die Kruste nicht befallen wird. Mit Clostridium mesentericum infiziertes Brot ist absolut verzehrunfähig, die optisch Ekel erregende Krume schützt eigentlich davor, dass Brote mit Fadenzieher verzehrt werden. Geschieht dies dennoch, ist mit schweren Magen- und Darmstörun-gen zu rechnen.

Clostridium mesentericum ist säureempfindlich, deshalb tritt

diese Krankheit eigentlich nur bei ungesäuerten Broten, also vorwiegend Weißbrot auf. Um sich hier wirkungsvoll als Betrieb zu schützen, ist der Zusatz von Calciumacetat oder Natriumdiacetat vor allem in den Sommermonaten dringend zu empfehlen. Alle gängigen Weißbrotbackmittel enthalten Acetate in ausreichend dosierter Form.

Schimmelpilze

Schimmel bei Brot ist immer eine Infektionskrankheit, die auf eine Kontamination mit Pilzsporen nach dem Backen zurückzuführen ist. Kontaminationsquellen gibt es gerade in einer Backstube viele. Hauptkontaminationsquelle sind die in der Raumluft enthaltenen Sporen von Schimmelpilzen, die natürlich dort höher konzentriert auftauchen, wo sowieso schon Schimmel in Form von Restbrot zu finden ist. Wirkungsvollen Schimmelschutz bei Brot bildet eigentlich nur der Einsatz von Sauerteig, ein gut gesäuertes Brot vertrocknet eher als dass es Anzeichen von Schimmel zeigt. Da aber ein Großteil des Brotsortiments nur schwach oder gar nicht gesäuert wird, hat man eigentlich nur die Option, die Sporenzahl in der Luft so gering wie möglich zu halten. Neben einer peinlichen Hygiene im Bereich von Brotlagerräumen, Brotlagerwagen und Brotkörben, kann die Installation

von Luftentkeimungsgeräten sinnvoll sein. Eine andere, wohl die am häufigsten zu findende Kontaminationsquelle für den Eintrag von Schimmelpilzen sind die Brotschneidemaschinen. Durch die sich bewegenden Messer werden nicht nur Sporen eingewirbelt, sondern beim Schnitt durch das Brot auch noch genau dorthin verfrachtet, wo sich optimale Wachstumsbedingungen finden. Was bei einem ungeschnittenen Brot eigentlich nicht möglich ist, nämlich das Schimmeln von innen nach außen, ist bei Schnittbrot häufig zu finden.

Bleibt und bisweilen auch von der Firmenleitung angeordnet ist der äußerst sparsame Umgang mit Verpackungsmaterialien. Nicht selten werden Polybeutel, in denen das Brot vom Vortag in den Filialen verpackt wird, mehrfach genutzt. Damit verteilt man Nährböden für Pilze und Bakterien.

Luftdicht oder doch atmungsaktiv

Das Thema Verpackung für Brot spaltet nach wie vor auch die Fachwelt. Beim Direktverkauf über den Ladentresen dominiert der einfache und günstige Polybeutel. Neben dem günstigen Preis sorgt die luftundurchlässige Verpackung auch bei geschnittenem Brot dafür, dass die Scheiben nicht so schnell austrocknen, leider wird bei einem im Polybeutel verpackten Brot die Kruste

schnell weich und zäh, was den Genusswert merklich schmälern kann. Spezielle Brotfolien sind inzwischen meist im Materialmix mit Papier im Einsatz. Das Sichtfenster ist dabei mit einer Folie versehen, die viele kleine Luftlöcher hat, sie kann zudem noch mehrlagig sein, was zwar den prinzipiellen Austausch der Luft aus der Verpackung möglich macht, aber nur in begrenztem Umfang. Die Verpackung schützt noch gut gegen Austrocknung, erhält aber deutlich länger die Rösche der Kruste.

Eine weitere Form der Haltbarmachung ist der Atmosphärenaustausch. Die Luft wird aus einem luftdichten Polybeutel gesaugt und durch ein hygienisch sauberes, aber pilz- und bakterienfeindliches Gas ersetzt. Die Wirkung ist dabei an eine absolute Dichtigkeit der Verpackung gebunden.

Um das Problem der Keimkontamination beim Schneiden in den Griff zu bekommen, haben sich die Hersteller von Vollkornbroten und geschnittenen Schwarzbrotten oft für die Pasteurisation nach dem Backen entschieden. Hierbei werden die geschnittenen und verpackten Brote in einen speziellen Pasteurisationsofen geschoben. Gängiges Verfahren ist eine Erhitzung auf 70 – 75 °C und eine Verweildauer von 30 – 50 Minuten, je nach Größe der Produkteinheiten und nach Belegungsichte im Ofen ■

Anzeige



TecnoPool, Massgeschneiderte Technologie.

- Hefegärung
- Kühlung
- Tiefkühlung
- Pasteurisierung
- Backblech Transport System
- Ofen-Belader
- Ofen-Entlader

TecnoPool:
von -40°C bis +120°C



Via Palladio - SAN GIORGIO IN BOSCO (PD) - ITALY
Tel. +39.049.9453111 - Fax +39.049.9453100
info@tecno-pool.it - www.tecno-pool.com