

Neue Erkenntnisse

Die Zahl der Backbetriebe, die das Verfahren der Vakuumkühlung für ihre Backwaren nutzen, ist begrenzt. Neue Forschungsergebnisse könnten das bald ändern.

Vakuumkühlung nutzt den physikalischen Zusammenhang zwischen Druck und Siedepunkt von Wasser zur Abkühlung von Produkten, die Feuchtigkeit enthalten. In einer geschlossenen Box wird Vakuum erzeugt, der Siedepunkt sinkt und das freie Wasser im Produkt beginnt zu sieden. Beim Verflüchtigen dieser Feuchtigkeit entzieht sie dem Produkt Wärme. Das Produkt kühlt in extrem kurzer Zeit von innen nach außen ab.

Auf Backwaren angewendet bietet das Verfahren den Vorteil, dass derart abgekühlte Ware den Temperaturbereich, in dem Mikroorganismen gut wachsen können, sehr schnell durchschreitet und deshalb anschließend längere Zeit bei Plus-temperaturen lagerfähig ist. Das spart nicht nur Zeit, weil Ware, die halbgebacken in die Filiale geliefert wird, anschließend sofort fertig gebacken werden kann, statt wie TK-Ware erst auftauen zu müssen, es spart auch Energie in erheblichen Mengen. TK-Logistik wie TK-Lagerung entfallen ersatzlos. Netter Nebeneffekt: Die Ware ist formstabil und setzt man das Verfahren bei Stangenbrot ein, so lassen sich diese umgehend schneiden und verpacken, statt lange Zeit auskühlen zu müssen. Das allerdings war bislang auch die Achillesferse des Verfahrens. Stabilität und Kühlverfahren entziehen dem Produkt Wasser und damit auch Aroma.


Zwei Anbieter gibt es derzeit für das Verfahren der Vakuumkühlung von Backwaren, die österreichische König-Gruppe und die deutsche

Horstmann-Gruppe. Beide bearbeiten den Markt eher verhalten, das Verfahren wird weder beworben noch auf Messen groß herausgestellt. Gleichwohl hat die König-Gruppe zusammen mit Adolf Cermak, der damit als erster auf dem Backmarkt antrat, weltweit 25 Anlagen verkauft, davon 15 Zellen und eine kontinuierliche Anlage unter dem König-Label. König begegnet dem Problem des Wasser- und Aromaentzugs damit, dass das Produkt nicht – wie möglich – Richtung Frostgrenze heruntergekühlt wird, sondern moderat im Plusbereich bleibt. Der Wasserentzug und damit auch die Flüchtigkeit von Aroma-

bestandteilen halten sich in Grenzen und lassen sich, so Cermak, über die Rezeptur ausgleichen. Das Verfahren hat sich in der Praxis bewährt. Vor allem in Osteuropa, wo die Betriebe noch nicht in teure TK-Technik investiert haben, sieht man die Vakuumkühlung als interessante Alternative und auch Betriebe in den USA nutzen die König-Vakuumzelle zur Kühlung von Backwaren. Richard Häusler, Geschäftsführer der König-Gruppe, Graz, sieht weltweit einen wachsenden Markt für die Vakuumtechnik: „In Ländern wie Slowenien, Kroatien, aber auch Spanien, in denen sich die Strukturen in der Back-




Durch die Vakuumkühlung bekommen selbst halbgebackene Brötchen so viel Stabilität, dass sie einfach vom Blech abgeschüttelt werden können.



Weizenbrote

HTL für Lebensmitteltechnologie

- Standardrezept „Vakuumierfähig“
- Lecithin-Zugabe von 0,5% wirkt sich positiv aus
- In ca. 2,5 Minuten vakuumierfähig



Zusammenfassung

HTL für Lebensmitteltechnologie

- Vakuumkühlung allgemein
 - Gewichtsverlust
 - Volumenzunahme bei bestimmten Abschaltwerten
 - Kruste – stabilisierend, verbessernd
 - Vorteile bei der Verpackung

Charts: HTL für Lebensmitteltechnologie

branche ändern und damit Erstinvestitionen anstehen, bei denen es um die Entscheidung zwischen Tiefkühl- oder Vakuumkälte geht, stehen die Chancen für die Vakuumtechnik sehr gut. Sowohl von der Kostenseite wie logistisch überzeugt die Vakuumkälte. Dort, wo die Betriebe bereits viel in Tiefkühltechnik investiert haben, ist es schwieriger. Tendenziell ist die Bereitschaft zur Vakuumkälte bislang dort größer, wo überwiegend Weißware produziert wird. Uns ist das Problem des Aromaverlustes bei Brot bekannt und wir arbeiten sehr intensiv mit Backmittelfirmen zusammen an einer Lösung. Daran, dass man das Aroma nachträglich aufsprühen kann, glaube ich allerdings nicht.“

Die Horstmann-Gruppe, mit deutlich weniger Anlagen am Markt, geht einen anderen Weg. Die Dinkelsbühler kombinieren Vakuum- und Umluftkälte in einem inzwischen zum Patent angemeldeten System und können mit dem Ver-

fahren, so WP-Geschäftsführer Rudolf Strätker, Feuchte- und Aromaverlust steuern. Neu entwickelte „Additionsverfahren“ kommen dazu. In wissenschaftlichen Untersuchungen haben man ein Verfahren entwickelt, das es erlaubt, Wasser und Aromastoffe, Salze

und andere Ingredienzien auf physikalische Art und Weise zuzuführen. In vier bis acht Wochen, so Strätker Mitte Oktober, werde man das Verfahren vorstellen können. Auch der WP-Chef ist von der Zukunft der Vakuumkühlung überzeugt. Strätker: „Nachdem wir früh die Problematik des Feuchtigkeits- und Aromaverlustes entdeckt hatten, haben wir unsere Hausaufgaben gemacht und sind in aufwändigen Testreihen und Untersuchungen dem Thema nachgegangen. Inzwischen haben wir daraus dieses System aus Vakuum- und Umluftkälte entwickelt und sind jetzt so weit, dass wir technologisch auf einem hohen Qualitätsstandard Produkte mit allen Vorteilen der Vakuumkühlung herunterkühlen können. Wir werden jetzt mit der Vermarktung beginnen.“

verwendet, und das ist im LEH stets gegeben, Fehler ausgeschlossen. Entsprechend hoch ist das Interesse des Lebensmittelhandels an der Vakuumkühlung und entsprechend intensiv wird beispielsweise nach Brötchenlieferanten gesucht, die diese Technik beherrschen. Im Auftrag der Markenbäcker, einer Gruppe führender österreichischer Backbetriebe, die sowohl eigene Filialnetze betreiben wie auch den Handel beliefern, wurden an der Höheren Technischen Lehranstalt in Wels, Oberösterreich, Untersuchungen über die Anwendung von Vakuumkälte durchgeführt. Die Ergebnisse stimmen optimistisch. Vor allem bei halbgebackenen Brötchen lassen sich Rezeptur und Verfahren bereits heute so steuern, dass weder Feuchtigkeits- noch Aromaverluste auffallen und auch für halbgebackene Weizen- und Roggenmischbrote haben die Studenten der HTL die Verfahren optimiert. So zeigte sich beispielsweise, dass Lecithinzugaben sich bei Weizenbrot positiv auswirken und auch bei Roggenmischbrot eine Kombination von Lecithin, Fett, Quellmehlen und Enzymen das Endergebnis perfektionieren hilft. Mit einer Hoffnung allerdings räumten die Studenten auch auf: Eine über mehrere Wochen und Monate reichende Keimreduktion ist allein mit dem Verfahren nicht zu haben. Wer das braucht, muss wie gehabt Reinraumtechnik installieren. ■

Neue Impulse durch den backenden Handel

Das Interesse an der Vakuumkühlung hat neue Impulse bekommen, seit der Lebensmittelhandel Interesse an Backstationen und deren permanente Versorgung mit halbgebackener Ware angemeldet hat. Gerade hier kann die Vakuumkühlung ihre Pluspunkte ausspielen. Die Ware ist jederzeit einsetzbar, so dass direkt auf Nachfrageschübe reagiert werden kann, ohne teure Retouren zu riskieren. Gleichzeitig sind, vorausgesetzt ein vorprogrammierter Backofen wird

Anzeige



BREZEL
 Gold 585/-massiv
 3 Diamanten € 186,-
 Als Anstecknadel € 207,-
 Kette Gold 585/-, 42 cm
 € 57,-
 Ohrstecker Gold 585/-
 p. Stück € 51,-
 Auf Wunsch Prospekt

Originalgröße

Ilse H. Pfisterer
 Schmuck aus der Goldstadt
 Elisabethstraße 2
 75180 Pforzheim
 Tel. + Fax 072 31/76 6108

