

THE LINDE GROUP

Linde

BIOGON®-Lebensmittelgase in der Bäckerei/Konditorei
Gemeinsam die Brötchen verdienen

Anwendungen von Lebensmittelgasen in Bäckerei- und Konditoreibetrieben.

Lebensmittelgase wie Stickstoff (N₂) und Kohlendioxid (CO₂) sind als Hilfs- und Zusatzstoffe ohne Einschränkung in der Bäckerei und Konditorei einsetzbar, dies gilt insbesondere auch für Bioproduktionen.

Anwendungsgebiete

- Inertisierung zum Schutz vor Explosionen in Silos
- Mehlkühlung zur besseren Verarbeitung der Zutaten und für standardisierte Produktionsbedingungen
- Trockeneiseinsatz zur Teigkühlung
- kryogene Kälte zur schnellen Kühlung und zum Schockfrost von Tiefkühlprodukten
- Verpacken unter Schutzatmosphäre
- Stabilisierung von Toppings mit kryogener Kälte
- optimale Fettkristallisation (z.B. bei Schokoladenglasur) durch Kaltgase
- Transportkühlung
- Rückstandsfreie Reinigung mit Trockeneispellets

Merkmale und Vorteile

Lebensmittelgase sind in zahlreichen Bereichen der Lebensmittelindustrie immer häufiger als unsichtbare und unersetzliche Helfer im Einsatz. In Bäckerei- und Konditoreibetrieben nutzt man die kryogenen Eigenschaften von flüssigem Stickstoff und Kohlendioxid zum Kühlen, Gefrieren und bei der Transportkühlung. Die Produktqualität verpackter Produkte hängt maßgeblich von der Auswahl des richtigen Gasgemisches für die Schutzatmosphäre ab. Das richtige Know-how und individuell optimierte Verfahrenstechnologien beim Einsatz von Lebensmittelgasen sorgen für standardisierte Prozesse und damit beste Qualität sowie höhere Haltbarkeit.

Gesetzliche Grundlagen

Mit BIOGON® bietet Linde ein speziell für den Lebensmittel- und Getränkebereich entwickeltes Sortiment an Reingasen und Gasgemischen an. Die Lebensmittelgase von Linde erfüllen die gesetzlichen Reinheitsanforderungen für Lebensmittelzusatzstoffe. Die eingesetzten Gase und die Anwendungstechnik genügen vom ersten Produktionstest an den strengen gesetzlichen Anforderungen an Reinheit und Hygiene.

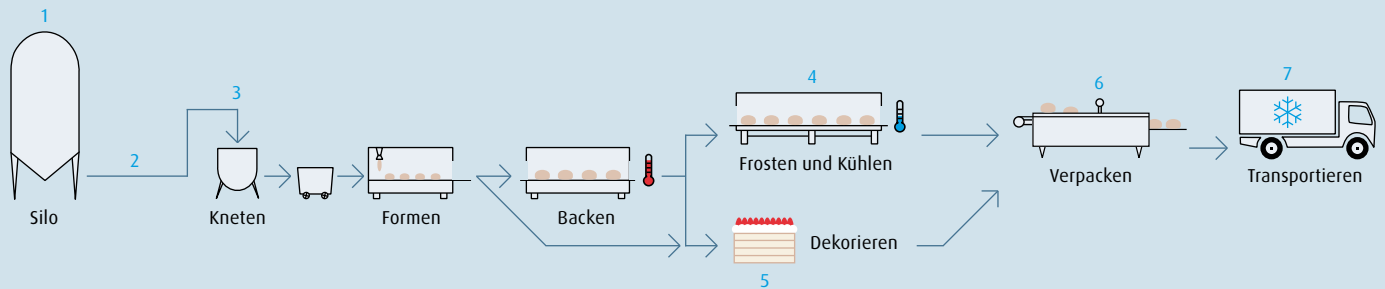
Produktion und Distribution von Linde Lebensmittelgasen sind nach der internationalen Norm ISO 22000 zertifiziert, die ein Managementsystem für die Lebensmittelsicherheit definiert. Damit entlasten wir Ihre Qualitätskontrolle und senken die Kosten. Denn, das nächste Audit kommt bestimmt ...

Service und Know-how

Aufgrund der langjährigen Erfahrung in Anwendungstechnik und Service können wir Ihnen den sicheren und wirtschaftlichen Einsatz der BIOGON®-Lebensmittelgase empfehlen.

Weitere Informationen über das gesamte Lieferprogramm sind in allen Vertriebszentren und im Internet erhältlich. Für die persönliche Beratung steht Ihnen unser Fachpersonal zur Verfügung. Linde ist über die Rolle als Lieferant für Lebensmittelgase hinaus Ideengeber für Prozessoptimierung und unterstützt Sie bei der Planung und der erfolgreichen Durchführung von Produktionsversuchen.

Gaseinsatz bei der Backwarenherstellung.



Legende

1 Lagerinertisierung, 2 Mehlkühlung, 3 Teigkühlung, 4 Kryogene Kälte zum Frost und Kühlen, 5 Kryogene Kälte zur Stabilisierung von Toppings, 6 Verpacken unter Schutzatmosphäre, 7 Transportkühlung

Der Gaseinsatz in Bäckerei- und Konditoreibetrieben ist vielfältig und eröffnet ein breites Spektrum an Verbesserung- und Einsparpotentialen. Ihre Vorteile sind die Prozessoptimierung bei der Teigbereitung und der Qualitätserhalt während Lagerung und Transport.



1 Transport- und Lagerinertisierung

Zur Qualitätssicherung werden empfindliche Produkte während Transport und Lagerung mit Stickstoff überlagert. Dadurch wird der Luftsauerstoff verdrängt und Oxidationsprozesse verhindert. Außerdem bietet die Inertisierung Schutz vor Explosionen in Pulverlagern.

2 Mehlkühlung

Eine kontrollierte Prozesssteuerung beginnt schon bei der pneumatischen Förderung der Zutaten. Linde bietet ein System für die Backindustrie, welches kryogene Medien direkt in den Produktstrom injiziert, während die Zutaten präzise vom Lagersilo zu den Mixern transportiert werden. Dabei werden die Zutaten auf die gewünschte Ausgangstemperatur für den Knetprozeß gebracht. Ihre Ausgangsbedingungen für weitere Prozesse sind somit standardisiert und immer gleich einzustellen. Ein Vorteil, egal ob Sie tourierte Teige verarbeiten oder Kekse produzieren.

3 Teigkühlung mit ICEBITZZ®-Pellets oder Schneerohr

Neben der Kühlung der Zutaten im pneumatischen Fördersystem bietet die direkte Kühlung im Knetter eine weitere Möglichkeit die entstehende Wärme abzuführen. Die manuelle Zugabe von ICEBITZZ®-Pellets empfiehlt sich, wenn vor allem in wärmeren Monaten unkontrollierten Prozessen vorgebeugt werden soll. Durch den Einsatz von Trockeneis (-79 °C) kann die gewünschte Teigtemperatur über den ganzen Verarbeitungsprozess kontrolliert werden. Die reiskorngroßen Trockeneispellets sublimieren rückstandsfrei zu gasförmigem Kohlendioxid. Die bequeme Vor-Ort Erzeugung von Trockeneis-Schnee über ein am Mischer angebrachtes Schneerohr wird von verschiedenen Knetterherstellern unterstützt und stellt somit eine ebenso wirkungsvolle Alternative zum Einsatz von Trockeneispellets dar.



4 Frosten und Kühlen

Tiefkalte Gase (CO_2 oder N_2) sorgen für das Kühlen und Frosten von Teiglingen, Fertigbackwaren und Konditoreiprodukten. Innovative Technik von Linde Gas macht Gefrier- und Kühlprozesse schnell und effizient. Damit ist eine hohe Verfügbarkeit Ihrer Produkte gewährleistet. Unsere Anlagen bieten Ihnen ein hohes Maß an Flexibilität durch unterschiedlichste Typen von Gefrier- und Kühlanlagen für eine breite Palette an Lebensmittelprodukten bei geringem Platzbedarf.



5 Stabilisierung von Toppings

Ästhetik spielt bei Konditorei-Produkten eine entscheidende Rolle. Toppings (z.B. Sahne) können mit N_2 oder N_2O (Lachgas) aufgeschäumt werden. Dadurch erhalten die Produkte eine lockere Struktur und einen vollmundigen Geschmack. Die Verwendung von N_2 oder N_2O unterdrückt außerdem weitgehend die Fettoxidation – das Produkt wird stabiler und länger haltbar. Es kommt außerdem zu keinen Geschmacks- und Farbveränderungen.

Um das perfekte Aussehen der Toppings zu erhalten und ein Verlaufen zu verhindern, können Gefrier- und Kühlanlagen von Linde Gas eingesetzt werden. Diese stabilisieren die Toppings schnell und effizient mit Hilfe von kryogener Kälte.



6 MAPAX® – Verpacken unter Schutzatmosphäre

MAPAX® (MAP – Modified Atmosphere Packaging) ist ein intelligentes Konzept der Lebensmittelverpackung. Mit Hilfe von natürlichen Gasen sowie geeigneten Verpackungsmaterialien und -maschinen wird die Qualität der Lebensmittel erhalten und ihre Haltbarkeit verbessert. MAPAX® wird auch in Backbetrieben effizient eingesetzt und eignet sich besonders gut für Roggenbrot, süße Backwaren und verschiedene Pasteten. Das Wachstum von Schimmelpilzen als einer der wichtigsten Faktoren für den Verderb von Backwaren kann wirksam durch CO_2 und einen geringen Sauerstoffgehalt kontrolliert werden, was die Haltbarkeit um viele wertvolle Tage verlängert.



7 Transportkühlung mit SNOWCOOL®

Für den Transport von gekühlten Lebensmitteln sowohl im Tiefkühl- als auch im Frischebereich kommen spezielle Isolierbehälter zum Einsatz. In diesen Thermobehältern befindet sich zur Aufnahme von Trockeneis-Schnee eine Schneebox. Dieses Kühlverfahren dient zur schnellen Bereitstellung von Kälteenergie in Form von Trockeneis-Schnee, genau abgestimmt auf den jeweiligen Kältebedarf. Die Bereitstellung kann zeitlich unabhängig erfolgen, da mittels einer stationären Kohlensäure-Tankanlage die Entnahme jederzeit möglich ist. Die Dosierung erfolgt mit Hilfe einer Füllpistole vollautomatisiert durch Vorgabe verschiedener Parameter.

Unser Service rund um Ihr Produkt.

Wir haben nicht nur die richtigen Gase um Ihren Produktionsprozess zu verbessern, sondern auch eine Vielzahl von Möglichkeiten um die beste Qualität Ihrer Backwaren zu erhalten. Dazu bieten wir Ihnen zahlreiche Serviceleistungen, die innovativ sind und eine vielschichtige Perspektive für die Bäckerei/Konditorei darstellen.



Abwasser-Management

Um den strengen Vorschriften hinsichtlich Wassereinleitung gerecht zu werden, kümmert sich Linde auch um Ihr Abwasser-Management. CO₂ ist eine einfache, sichere und preiswerte Lösung zur Abwasserneutralisation. Zudem ermöglichen spezielle Be-gasungssysteme eine effiziente Sauerstoffzufuhr und somit eine effektive Klärung des Abwassers.



Atmobox – Das innovative System für Lagerung und Transport

Mit der Atmobox steht ein System im Format der bekannten E2-Kiste als Kastensystem zur Verfügung, das sich ideal für die sichere und saubere Lagerung sowie für den chargenreinen Transport verschiedenster Produkte eignet. Beim Verpacken Ihrer Lebensmittel findet die Zufuhr des benötigten Gasmisches statt. Die Folie wird auf Maß geschnitten und auf den Rand der Atmobox gesiegelt. Ihre Vorteile sind die Vermeidung von Umwelteinflüssen, die Verlängerung der Haltbarkeit und die Sicherung der Hygiene bei Lagerung und Transport der Lebensmittel.



CRYOCLEAN®

Trockeneisstrahlen mit Technologie von Linde Gas entfernt verschiedenste Arten von Verschmutzungen ohne viel Aufwand und ist dabei umweltfreundlich. Anders als Reinigungsmethoden, die Substanzen wie Sand oder Glaskügelchen als Strahlreinigungsmittel verwenden, hinterlässt es keine Rückstände. Es ermöglicht Ihnen, direkt an der Produktionsstätte zu reinigen, reduziert Ausfallzeiten, greift Untergründe nicht an und erfordert keine Entsorgungsmaßnahmen bezüglich des Strahlmittels.



Kryo-Kristallisation

Bei der Kryo-Kristallisation werden versprühte Fett- und Öltröpfchen in direkten Kontakt mit einem Sprühnebel aus tiefkaltem N₂ gebracht. Die Tröpfchen erstarren schlagartig zu kleinsten Partikeln. Diese Fettpartikel sind sehr stabil, so dass sich auch während längerer Lagerung ihre Struktur kaum oder gar nicht ändert.

Bei herkömmlich produzierten Fetten bewirkt bereits eine kurzfristige Temperaturerhöhung die Bildung großer Kristalle, die die Produktqualität sensorisch beeinträchtigen. Bei Backwaren wie Keksen und Plätzchen wird das Mundgefühl und der Geschmack von der Zungenbenetzung und dem Anteil fester Fette gegenüber Ölen bestimmt. Die kristallinen Anteile bewirken den feinen Schmelz eines Produktes. Die Kryo-Kristallisation erlaubt es, einen höheren Anteil Öle bei gleichzeitig verbessertem Mundgefühl einzusetzen.

Vorsprung durch Innovation.

Linde ist mehr. Linde übernimmt mit zukunftsweisenden Produkt- und Gasversorgungskonzepten eine Vorreiterrolle im globalen Markt. Als Technologieführer ist es unsere Aufgabe, immer wieder neue Maßstäbe zu setzen. Angetrieben durch unseren Unternehmergeist arbeiten wir konsequent an neuen hochqualitativen Produkten und innovativen Verfahren.

Linde bietet mehr – wir bieten Mehrwert, spürbare Wettbewerbsvorteile und erhöhte Profitabilität. Jedes Konzept wird exakt auf die Bedürfnisse unserer Kunden abgestimmt. Individuell und maßgeschneidert. Das gilt für alle Branchen und für jede Unternehmensgröße.

Wer heute mit der Konkurrenz von morgen mithalten will, braucht einen Partner an seiner Seite, für den höchste Qualität, Prozessoptimierungen und Produktivitätssteigerungen tägliche Werkzeuge für optimale Kundenlösungen sind. Partnerschaft bedeutet für uns jedoch nicht nur wir für Sie – sondern vor allem wir mit Ihnen. Denn in der Kooperation liegt die Kraft wirtschaftlichen Erfolgs.

Linde – ideas become solutions.

Für Sie einheitlich erreichbar – bundesweit in Ihrer Nähe.

Vertriebszentren/Kundenservice allgemein

Berlin	Düsseldorf	Hamburg
Hannover	Leuna	Mainz
München	Nürnberg	Stuttgart

Telefon 018 03.850 00-0*

Telefax 018 03.850 00-1*

* 0,09 € pro Minute aus dem Festnetz. Abweichende Preise aus dem Mobilfunknetz. Zur Sicherstellung eines hohen Niveaus der Kundenbetreuung werden Daten unserer Kunden wie z. B. Telefonnummern elektronisch gespeichert und verarbeitet.



Linde AG

Geschäftsbereich Linde Gas, Linde Gas Deutschland, Seiterstraße 70, 82049 Pullach
www.linde-gas.de

