

1. Fachlicher Hintergrund

Doseninhalte werden mit den Verfahren Sterilisation und Pasteurisation haltbar gemacht. Diese Methoden beruhen auf kurzzeitiger Erwärmung bei exakter Temperatursteuerung. Die Erwärmung hat zur Folge, dass die für den Verderb verantwortlichen Mikroorganismen in den Lebensmitteln zuverlässig abgetötet werden; für Dosen-Lebensmittel ist dadurch eine Mindesthaltbarkeit von mehreren Jahren gegeben.

Fleisch, Wurst oder Gemüse, das schädlichen Bakterien schutzlos ausgeliefert ist, wird bei Temperaturen über 100 °C, bis 130 °C, sterilisiert. Dafür werden die dicht verschlossenen Dosen in einen Autoklaven (Druckbehälter) gegeben; nach wenigen Minuten ist der Doseninhalt bakterienfrei. Durch diese Methode wird beispielsweise Gemüse schonend vorgegart und muss im Haushalt nur noch kurz erwärmt werden.

Lebensmittel oder Produkte, die von Natur aus eigene Abwehrstoffe gegen unerwünschte Mikroorganismen besitzen, werden bei vergleichsweise niedrigen Temperaturen pasteurisiert. Das gilt zum Beispiel für Obst- und Sauerkonserven oder Konfitüren, die vom Zucker- oder Säuregehalt profitieren, wodurch das Wachstum vieler Mikroorganismen von vornherein eingeschränkt ist. Die verschlossenen Dosen können daher im Wasserbad unter 100 °C erwärmt werden.

Um ein ungewolltes und unkontrolliertes Nachgaren der Lebensmittel zu verhindern, wird rasch abgekühlt. Zum Schluss erhält jede Lebensmittelkonserve ihr Etikett und steht für den Transport und Verkauf bereit.

2. Auswertung

Lebensmitteldosen bestehen aus drei Teilen: Rumpf, Boden und Deckel. Bei der Herstellung werden zunächst die Blechstücke (Zargen) in der benötigten Größe zugeschnitten. Danach formt eine Maschine Zarge für Zarge zu Rümpfen und verschweißt die Nähte. Die Stabilität der dünnen Blechwand wird durch eng umlaufende Rillen, sogenannte Sicken, erreicht. Abschließend wird der Boden aufgewalzt. Mittels Druckluft wird die Dichtheit geprüft. Nach dem Befüllen werden die Dosen mit einem Deckel verschlossen. Erst dann stehen sie der Lebensmittelindustrie zur Verfügung.

Produktgruppe	Nahrungsmittel
Gemüse	Erbsen, Bohnen, Gurken
Eintopfsuppen	Linsen, Kartoffeln, Gemüse, Reis
Fisch	Ölsardinen, Thunfisch, Makrelen
Obst	Pfirsiche, Ananas, Mandarinen, Mangos

Name:	Klasse:	Datum:
-------	---------	--------

Wie wird die Dose zur Lebensmitteldose?

In einer Projektarbeit fertigte eine Lerngruppe für den in der Nähe liegenden Supermarkt eine Kundeninformation über übliche Verpackungsmaterialien an. Die Kunden waren begeistert, hatten aber noch einige Fragen, insbesondere zu den Dosen; zum Beispiel interessierte die Herstellung einer Lebensmitteldose und wie die lange Haltbarkeit erreicht wird.

Aufgabe 1

Setzt die Arbeit der Lerngruppe fort und vervollständigt den Lückentext für die Kundeninformation.

Befüllen – aufgewalzt – Herstellung – verschweißt – Druckluft – Blechstücke (Zargen) – dünnen – Lebensmittelindustrie – Maschine – Deckel – Zarge – umlaufende Rillen – benötigten Größe – Sicken – Boden – Stabilität

Lebensmitteldosen bestehen aus drei Teilen: Rumpf, _____ und Deckel. Bei der _____ werden zunächst die _____ in der _____ _____ zugeschnitten. Danach formt eine _____ für Zarge zu Rümpfen und _____ die Nähte. Die _____ der _____ Blechwand (0,14mm) wird durch eng _____, sogenannte _____, erreicht. Abschließend wird der Boden _____. Mittels _____ wird die Dichtheit geprüft. Nach dem _____ werden die Dosen mit einem _____ verschlossen. Erst dann stehen sie der _____ zur Verfügung.

Aufgabe 2

Fertigt eine Übersicht über Produktgruppen und die entsprechenden Nahrungsmittel an, die in Lebensmitteldosen im Supermarkt angeboten werden.

Produktgruppe	Nahrungsmittel

Aufgabe 3

Wodurch wird die lange Haltbarkeit der Dosenprodukte erreicht? Recherchiert und entwickelt einen Text oder ein Schaubild mit Erläuterungen.

Aufgabe 4

Sammelt Argumente für eine Diskussion zum Thema „Frischprodukte, Tiefkühlprodukte oder Lebensmittel aus der Dose?“.