FiP
FACHKRAFT FÜR
INTELLIGENTE PRODUKTION

Bäckereitechnologie

Großtechnische und industrielle Backwarenherstellung

Zusammenfassung der Lehrinhalte

Modul 1

Mehlqualität & Müllerei

Teigbearbeitung & -verarbeitung

Enzymtechnologie & Ingredienzen

Modul 2

Vor- und Sauerteige

Gärsteuerung & Kältetechnologie

Prozesskontrolle & Analytik

Sensorik &Trends

Modul 3

Ofentechnologie

Energie-management

Verpackung & Konservierung

Extrusion

Modul 4

Veredelung von Backwaren

Kennzeichnung & Allergene

Qualitäts-management

Veranstalter

ttz Bremerhaven

ZDS

Kooperationspartner

IHK Handelskammer Bremen für Bremen und Bremerhaven

Hochschule Bremerhaven

Verband Deutscher Großbäckereien e.V.

Stand Dezember 2019

Mehlqualität & Müllerei

- Zusammensetzung von Weizen- und Roggenmehl; Qualitätsklassen
- Funktionalität von Gluten, beschädigte Stärke, mehleigene Enzyme
- Funktionalität von Ascorbinsäure
- Einfluss von Saatzüchtung, Anbau, Vermahlung
- Bedeutung der Kennzahlen und die heutige Problematik der Interpretation
- Anforderungen an den Rohstoff Mehl für ausgewählte Gebäckgruppen

Enzymtechnologie & Ingredienzen

- Wirkprinzip von Enzymen, Emulgatoren und Hydrokolloiden
- Enzyme in der Backwarenbranche
- Reaktionsmöglichkeiten auf abweichende Mehlqualitäten zur Standardisierung des Prozesses
- Enzymgestützte Fermentation
- Zur Bedeutung von Wasser als zentrale funktionale Komponente im Herstellungsprozess

Teigbereitung und -verarbeitung

- Teigentstehung, Benetzungsvorgänge, Teigreifung
- Rheologie von Teigen, Einfluss der Knetparameter
- Einfluss von Druck und Vakuum auf die Teigrheologie
- Vorstellung Knettechnologien: Konti-Kneter; Batch-Systeme: Frequenzkneten, Tweedy-Mixer
- Vorstellung unterschiedlicher System der Teigportionierung und -formung
- Laminieranlage: Deformation und Rückspringverhalten

Vor- und Sauerteige

- Charakteristik von Vorteigen, Quellstücke, Brühstücke und Sauerteige
- Mikrobielle Grundlagen zum Verständnis des Sauerteiges
- Effekte der Säuerung und der Quellung auf die Teigrheologie und die Teigführung
- Reduzierung von FODMAPs durch spezifische Teigführung
- Anlagen zur Fermentation & In-House-Produktion mittels Startersystemen
- Kommerzielle Produkte im Vergleich: Trockensauer, Flüssigsauer, Weiteres

Prozesskontrolle & Analytik

- Inline-Messtechnik; Soll-Wert versus Ist-Wert
- Interpretation der Messdaten und Optimierung des Prozesses
- Rohwaren und Produktanalytik
- Verknüpfung von Rohwaren-, Prozess- und Produktdaten, Analyse von Zusammenhängen
- Automatisierungskonzepte – Auf dem Weg zu Industrie 4.0
- Weihenstephaner Standards
- Prozessdokumentation, Rückverfolgbarkeit

Gärsteuerung & Kältetechnologie

- Gärsteuerungskonzepte (GU, GV), Anlagenkomponenten
- Einfluss der Umgebungsfeuchte und der Temperatur auf Produktqualität und Energieverbrauch
- Einfluss von Inhaltsstoffen auf Teigqualität und Beurteilung der Gare
- Biologisch-chemisch und physikalische Prozesse während der Gare
- Theorie der Kältetechnologie, Anlagenkomponenten
- Physikalische Prozesse während des Gefrier- und Auftauprozesses
- Aktueller Stand der Anlagentechnik
- Mobile Konzepte für den Filialbetrieb
- Abkühlen von heißen Backwaren

Sensorik & Trends

- Training zum „Ausgebildeten Prüfer“ und damit zum Multiplikator in der Firma
- Grundlagen der Sensorik
- Sinnesorgane und ihre Bedeutung in der Lebensmittelüberprüfung
- Anforderungen an Prüfpersonen & Sensorische Prüfmethoden
- Spezielle Sensorik von Brot & Backwaren
- Vorstellung und Anwendung des Brotaromarades, der Weinheimer Brotsprache und des ttz-Sensorik Testkits
- Aktuelle und zukünftige Food- und Backwarentrends

Ofentechnologie

- Grundlagen der Thermodynamik und Wärmeübertragung
- Vergleich verschiedener Ofentypen und Ofensteuerung
- Feuchtesteuerung im Backprozess unter Aspekten der Gebäckqualität und der Prozessenergie
- Qualitative und quantitative Gebäckmerkmale beeinflussen können (Rösche, Glanz, Fensterung und Gebäckvolumen)
- Innovative Technologien, Mikrowellenbacken

Energiemanagement

- Einführung in die gesetzlichen Rahmenbedingungen und Energiemanagementsysteme
- Spezifische Energieflüsse in der Bäckerei
- Energieeinsparung in der Bäckerei; Abwärmenutzung, Restwärmenutzung
- Preisentwicklung der Energieträger Strom, Gas, Öl und Auswirkungen auf Bäckereien
- Beispiele zur Energieeinsparung in der Bäckerei, u.a. Peakshaving

Verpackung

- Verpackungstechnologie und Materialwissenschaften
- Eigenschaften und Anwendungen von Packstoffen und Packmitteln
- Verpackungskonstruktion u. -design
- Verpackungstechnologie und –anlagen
- Verpackungsprüfung und -bewertung
- Neuartige Verpackung: MAP (Schutzgasverpacken) und Intelligente Verpackungen
- Ökologische und rechtliche Aspekte der Verpackung

Weiterverarbeitung & Konservierung

- Zeitliche Veränderungen von Backwaren und entsprechender Rohstoffe und Lagerungsbedingungen
- Kühlen und Schneiden
- Grundlagen des Lebensmittelverderbs (Toxizitäten)
- Analytik von Konservierungsstoffen
- Retrodegradation: Grundlagen, Vorgänge und Beeinflussung
- Angewandte Verfahren der Frischhaltung von Backwaren (Teig-, Back- und Lagerphase)

Extrusion

- Grundlagen der Extrusionstechnologie, Heiß- und Kaltextrusion
- Anlagentypen und Einsatzmöglichkeiten
- Produkte aus Getreide und als funktionelle Zutat für die Backwarenindustrie
- Herstellung von Quellmehlen

Veredelung von Backwaren

- Grundlagen Rohstoffkunde – Zucker und Fette
- Grundlagen der Verarbeitungstechnologie für Schokolade und Überzüge (fett- und wasserbasierend)
- Füllungskonzepte: süße und herzhafte und backstabile Gebäckfüllungen
- Haftungskonzepte für Gebäckoberflächen

Kennzeichnungspflicht & Allergene

- Lebensmittelrechtliche Kennzeichnungsvorschriften
- Anforderungen gemäß den Leitsätzen für Feine Backwaren
- Allergene und Allergenmanagement
- Kennzeichnung und Nachweis von Allergenen

Qualitätsmanagement

- Grundlagen der Lebensmittelsicherheit, Mikrobiologie & Hygiene
- Anforderungen an Managementsysteme zur Lebensmittelsicherheit: International Featured Standard (IFS) Food und andere Standards, Verordnung über Lebensmittelhygiene (VO (EG) Nr. 852/2004)
- HACCP-Konzepte nach Codex Alimentarius im Backbetrieb
- Gefahrenanalysen & Risikobewertung: vom Rohstoff bis zur verpackten Backware
- Betriebseigene Maßnahmen und Kontrollen / Überwachungsmöglichkeiten der Produktion

Abschluss der Qualifizierung

Jeder Teilnehmer erhält:

- bei Nachweis der Anwesenheit in allen Modulen (Anwesenheit nicht unter 80 Prozent der Präsenzeinheiten)
- bestehen des lehrgangsinternen Tests
- erfolgreiche Bearbeitung einer Projektarbeit und anschließendem Fachgespräch

ein IHK-Zertifikat (in Deutsch) mit der Bezeichnung:

Fachkraft für intelligente Produktion
mit Schwerpunkt großtechnische und industrielle Backwarenherstellung

Anmeldung / Bewerbung

Alle Unterlagen finden Sie auf www.ttz-bremerhaven.de/fip

Oder schreiben Sie uns an:
fip@ttz-bremerhaven.de

Sie erhalten umgehend das Anmeldeformular und eine Hotelempfehlung.

Wir freuen uns über eine kurze Vorstellung zur Person mit Angaben zur Ausbildung bzw. der Berufserfahrung, Aufgabe im Betrieb und zur Motivation an diesem Lehrgang teilzunehmen.

Vorteile und Nutzen auf einen Blick

- Lehrgang für Mitarbeiter von Filial- und Großbäckerei sowie der Zulieferindustrie (u.a. Müllerei, Ingredienz, Maschinenbau)
- Zusammenhänge im Produktionsprozess von Backwaren verstehen
- Eröffnet einen spezifischen Blick in die gesamte Prozesskette (u. a. kontinuierliche und diskontinuierliche Teigbearbeitung, Teigverarbeitung, Gärsteuerung, Ofentechnologie, Abkühlen, Füllungen und Überzüge, Gefrieren, Verpacken)
- Verständliche Vermittlung der komplexen Vorgänge in der Produktion von frischen und feinen Backwaren
- Gibt Einblick in die fortschreitende Automatisierung der Branche (Industrie 4.0).
- Sensorische Schulung speziell für die Branche
- Vermittlung und Anwendung neuester Erkenntnisse der angewandten Forschung
- Zusammenarbeit mit Praktikern und wissenschaftlichen Experten
- Teilnehmer werden zu Multiplikatoren für Prozesssicherheit und sensorische Prüfmethoden in ihrem Unternehmen
- Flexibles Lernen durch E-Learning und Webinare (Mitarbeiter ist weiterhin im Betrieb einsetzbar)
- Abschluss mit IHK-Zertifikat

Termine der Präsenzmodule 2020

Veranstaltungsort: Modul 1, 2 und 3 → ttz / Bremerhaven || Modul 4 → ZDS / Solingen

Modul 1

08.06.2020 bis 10.06.2020

Modul 2

07.07.2020 bis 09.07.2020

Modul 3

15.09.2020 bis 17.09.2020

Modul 4

13.10.2020 bis 15.10.2020

- Webinare finden an individuell abgestimmten Terminen statt
- E-Learning-Material wird für die gesamte Dauer des Lehrgangs zur Verfügung gestellt