

Exemplarische Lernsituation

(erarbeitet im Rahmen des länderübergreifenden Workshops zur Umsetzung des neuen KMK-Rahmenlehrplans „Brauer und Mälzer/Brauerin und Mälzerin“ am 7./8. Juni 2021)

Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld ...

Nr.	Abfolge der Lernsituationen	Zeitrictwert (UStd.)
11.1	Filtrations- und Stabilisierungsziele	5
11.2	Bau und Funktion von Filtersystemen	15
11.3	Klär- und Nachfiltration	20
11.4	Kieselgurfreie Filtration	10
11.5	Thermische Stabilisierung	5
11.6	Nachhaltiger Umgang mit Filtrationsreststoffen	5

Curricularer Bezug:

Ausbildungsjahr: 3

Lernfeld Nr. 11: Bier filtrieren und stabilisieren (60 Stunden)

Lernsituation Nr. 11.3: Der Auszubildende führt die Klär- und Nachfiltration durch (20 Stunden)

Handlungssituation:

Der Auszubildende bereitet die Filtration für eine bestimmte Biersorte entsprechend des Produktionsplanes vor, startet die Filtration, überwacht und dokumentiert.

Handlungsergebnis:

Der Auszubildende überprüft und entscheidet, ob das Filtrationsergebnis erreicht ist.

Berufliche Handlungskompetenz als vollständige Handlung:

Der Auszubildende informiert bei Abweichungen den verantwortlichen Filtrierer und macht Verbesserungsvorschläge.

Die Auszubildenden:

- informieren sich über den Produktionsplan (Mengen und Biersorte)
- analysieren, welche Parameter für die entsprechende Biersorte eingehalten werden müssen
- planen den Filtrationsprozess
- berechnen Anschwemmungs- und Dosagemengen
- bereiten die benötigten Drucktanks vor
- rüsten das Filtersystem
- führen die Filtration durch
- überprüfen die Filtration (z. B. sterile Probenahme)
- dokumentieren die Filtration
- regenerieren das Filtersystem
- bewerten das Filtrationsergebnis sensorisch und analytisch

Konkretisierung der Inhalte:

Der Auszubildende rüstet das Filtersystem, führt die Anschwemmung durch, steuert die Filtration, schaltet die Nachfiltration zu, erstellt das Filtrationsprotokoll und regeneriert das System nach der Filtration.

Er führt die Messung von Filtrationsparametern (Sauerstoffgehalt, Trübung) durch und entnimmt sterile Proben für die biologische Betriebskontrolle. Dabei beachtet er die Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Medien und bei der Lagerung der Filterhilfsmittel und Filtermittel.

Deutsch/Kommunikation:
Adressatengerechte Weitergabe von
Informationen

Didaktisch-methodische Anregungen:

- Anschwemmungen durchführen
- Filtrationsversuche mit Beurteilung der Filtermittelschichtung
- Erstellen und auswerten von Filtrationsprotokolle (auch digital)
- Einsatz verschiedener Messgeräte
- Bunsenbrenner, Sterilflaschen, Alkohol für die sterile Probenahme
- Anwenderhinweise und Betriebsanweisungen (ASI)
- Fachliteratur

Workshop Teilnehmer:

Name, Vorname	Institution/Schule	Bundesland
Böh, Tobias	ISB München	Bayern
Gerlach, Maren	Sekretariat der KMK	Berlin
Graf, Markus	Ferdinand-von-Steinbeis Schule Ulm	Baden-Württemberg
Hummel, Ulrich	Ferdinand-von-Steinbeis Schule Ulm	Baden-Württemberg
Kummert, Jens	Schulzentrum Rübekamp	Bremen
Michl, Roland	Ferdinand-von-Steinbeis Schule Ulm	Baden-Württemberg
Pawelczak, Robert	Staatl. BS Main-Spessart	Bayern
von Schaewen, Boris	Schulzentrum Rübekamp	Bremen
Schmidt, Martin	BSZ für Agrarwirtschaft und Ernährung - Dresden	Sachsen
Schweizer, Richard	Malteurop Deutschland GmbH, Langerringen	Bayern
Waiblinger, Ralf	Ferdinand-von-Steinbeis Schule Ulm	Baden-Württemberg