

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 14.12.2023

Ausstellungsdatum: 14.12.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Technische Universität München
Arcisstraße 21, 80333 München**

mit dem Standort

**Technische Universität München
Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität
Alte Akademie 3, 85354 Freising-Weihenstephan**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Lebensmitteln und Futtermitteln; Probenahme, physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische, sensorische und visuelle Untersuchungen von Bier, Biermischgetränken, alkoholfreien Getränken, Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten;
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Desinfektionsmitteln, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess;
Mikrobiologische und molekularbiologische Untersuchungen von Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken;
physikalische, physikalisch-chemische, chemische, sensorische und mikrobiologische Untersuchungen von Mineral-, Quell- und Tafelwasser;
physikalisch-chemische Untersuchungen von Brauwasser;
ausgewählte chemische und mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung (a. F.), Probenahme von Roh- und Trinkwasser

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

Innerhalb der mit ** gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder Ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren E 5-2 nach Destillation mittels Photometrie</i>)
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)

1.5 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope
DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
DIN 38407-F 9-1 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfzugaanalyse
DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel -Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion
DIN EN 12673 (F 15) 1998-12	Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser
DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion
DIN 38407-F 36 2014-09	Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS bzw. -HRMS) nach Direktinjektion
DIN 38407-F 43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

DIN ISO 16308 (F 45)
2017-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und AMPA -
Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC)
mit tandem-massenspektrometrischer Detektion

1.6 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 5814 (G 22)
2013-02 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs
Elektrochemisches Verfahren

1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 1484 (H 3)
1997-08 Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten
organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen
Kohlenstoffs (DOC)

DIN EN ISO 8467 (H 5)
1995-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index

DIN 38409-H 7
2005-12 Bestimmung der Säure- und Basekapazität

DIN 38409-H 9
1980-07 Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser
und Abwasser

DIN EN 25663 (H 11)
1993-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs
Verfahren nach Aufschluss mit Selen

1.8 Mikrobiologische Untersuchungen

**1.8.1 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer
Untersuchungen in natürlichem Mineralwasser und Quell- und Tafelwasser ***

ASU L 59.00-1
1988-05 Nachweis von Escherichia coli und coliformen Keimen in natürlichem
Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser; Referenzverfahren

ASU L 59.00-2
1988-05 Nachweis von Fäkalstreptokokken in natürlichem Mineralwasser,
Quell- und Tafelwasser; Referenzverfahren

ASU L 59.00-3
1988-05 Nachweis von Pseudomonas aeruginosa in natürlichem
Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser; Referenzverfahren

ASU L 59.00-4
1988-05 Nachweis von sulfitreduzierenden, sporenbildenden Anaerobiern in
natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser;
Referenzverfahren

ASU L 59.00-5
1988-05 Bestimmung der Koloniezahl in natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser, Referenzverfahren

1.8.2 Keimdifferenzierung mittels physiologisch-biochemischer Nachweismethoden

MEBAK Bd. III
10.11.2.1
1996 Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Nachweis von Säurebildung
(Einschränkung: *nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser*)

MEBAK Bd. III
10.11.2.2
1996 Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Nachweis von Gasbildung
(Einschränkung: *nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser*)

MEBAK Bd. III
10.11.2.3
1996 Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Indol-Test
(Einschränkung: *nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser*)

MEBAK Bd. III
10.11.2.4
1996 Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Methylrot-Test
(Einschränkung: *nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser*)

MEBAK Bd. III
10.11.2.6
1996 Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Citrat-Test
(Einschränkung: *nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser*)

MEBAK Bd. III
10.11.2.8
1996 Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Cytochrom-Oxidase-Test
(Einschränkung: *nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser*)

2 Untersuchungen von Bier, Biermischgetränken und alkoholfreien Getränken sowie Brauwasser

2.1 Probenahme

SAA-PN-FL
2022-02 Probenahme von flüssigen und viskosen Proben aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke

2.2 Mikrobiologische Untersuchungen

2.2.1 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Bier und alkoholfreien Getränken **

MEBAK Bd. III
10.5
1996 Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Unfiltriertes Bier

MEBAK Bd. III
10.6
1996 Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Filtriertes Bier

SAA 59000
2014-07 Fertiggetränk - Untersuchung auf Hefen
(Einschränkung: *nur für alkoholfreie Getränke*)

SAA 59001
2014-07 Fertiggetränk - Untersuchung auf Bakterien
(Einschränkung: *nur für alkoholfreie Getränke*)

SAA 59010
2014-07 Grundstoff - Untersuchung auf Hefen
(Einschränkung: *nur für alkoholfreie Getränke*)

SAA 59011
2014-07 Grundstoff - Untersuchung auf Bakterien
(Einschränkung: *nur für alkoholfreie Getränke*)

SAA 59020
2014-07 Limonadensirup - Untersuchung auf Hefen
(Einschränkung: *nur für alkoholfreie Getränke*)

SAA 59021
2014-07 Limonadensirup - Untersuchung auf Bakterien
(Einschränkung: *nur für alkoholfreie Getränke*)

SAA 59030
2014-07 Wasser zur Limonadenherstellung - Untersuchung auf Hefen
(Einschränkung: *nur für alkoholfreie Getränke*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

SAA 59031 2014-07	Wasser zur Limonadenherstellung - Untersuchung auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 59040 2014-07	Zuckersirup - Untersuchung auf Hefen (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 59041 2014-07	Zuckersirup - Untersuchung auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 59050 2014-07	Ausgemischtes Getränk und Zwischenstufen - Untersuchung auf Hefen (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 59051 2014-07	Ausgemischtes Getränk und Zwischenstufen - Untersuchung auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 59060 2004-07	Untersuchung auf E. coli und coliforme Keime (trübe alkoholfreie Getränke) (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 59100 2012-10	Nachweis von Alicyclobacillus für kalt abgefüllte Getränke (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 59102 2012-10	Nachweis von Alicyclobacillus - Differenzierung (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 73120 2012-10	Nachweis von Enterobacteriaceae (quantitativ)
SAA 73125 2012-10	Untersuchung auf E. coli und coliforme Keime (Chromocult-Agar, quantitativ)

2.2.2 Bestimmung der biologischen Haltbarkeit mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Bier, Biermischgetränken und alkoholfreien Getränken

MEBAK Bd. III 10.11.1.5 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Kultur von Mikroorganismen - Standprobe
SAA 59090 2004-07	Haltbarkeit - Standprobe (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 59101 2012-10	Nachweis von Alicyclobacillus für heiß abgefüllte Getränke (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)

2.2.3 Mikroskopische Nachweis- und Identifizierungsmethoden / Populationsdichte (Zellzahl) in Bier

MEBAK Bd. III 10.5 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Unfiltriertes Bier (Einschränkung: <i>nur für Bier</i>)
MEBAK Bd. III 10.11.4.4 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen – Mikrobiologische Arbeitsmethoden- Bestimmung der Keimzahl - Zählkammern (Einschränkung: <i>nur für Bier</i>)
MEBAK Bd. III 10.11.4.5 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen – Mikrobiologische Arbeitsmethoden- Bestimmung der Keimzahl - Zell-Counter (Einschränkung: <i>nur für Bier</i>)

2.3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

2.3.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels titrimetrischer Untersuchungen in Bier *

MEBAK Bd. WBBM 2.6.3.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Stickstoff-Fraktionierung - Magnesiumsulfatfällung
MEBAK Bd. WBBM 2.6.3.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Stickstoff-Fraktionierung - Phosphormolybdänsäurefällung
MEBAK Bd. WBBM 2.21.8.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Schwefeldioxid - Destillationsmethode (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.26.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Kohlendioxid - Kohlendioxid in Tank- oder Flaschenbier nach Blom und Lund (titrimetrisch)

2.3.2 Gravimetrische Gehaltsbestimmung und Kennzahlen von Inhaltsstoffen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. WBBM 2.20.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Filtrierbarkeit des Bieres - Membranfilter-Test (ESSER)
----------------------------------	--

2.3.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Kontaminanten und Kennzahlen mittels Photometrie in Bier und Brauwasser *

MEBAK Bd. WBBM 2.3 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Photometrische Jodprobe
-------------------------------	---

MEBAK Bd. WBBM 2.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Thiobarbitursäurezahl (TBZ)
-------------------------------	---

MEBAK Bd. WBBM 2.5.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Hochmolekulares Beta-Glucan - Fluorimetrische Methode (EBC)
---------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.6.4.1.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Niedermolekulare Stickstoffverbindungen - Freier Amino-Stickstoff (FAN) - Ninhydrin- Methode (photometrisch, EBC)
-------------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.7.4.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Kohlenhydrate - Enzymatische Methoden des Kohlenhydratnachweises - Glucose und Fructose (Einschränkung: <i>nur für Glucose</i>)
-----------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.12.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Farbe - Spektralphotometrisch (EBC)
----------------------------------	---

MEBAK Bd. WBBM 2.14 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Trübungsneigung (Eiweißstabilität)
--------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.14.1.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Trübungsneigung (Eiweißstabilität) - Trübung - Optische Methode
------------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.14.2.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Trübungsneigung (Eiweißstabilität) - Vorausbestimmung der chemisch-physikalischen Stabilität (Eiweißstabilität) - Forciermethode
------------------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. WBBM 2.16.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Phenolische Verbindungen - Gesamtpolyphenole (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.16.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Phenolische Verbindungen - Anthocyanogene Methode Harris und Rickets
MEBAK Bd. WBBM 2.17.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Bitterstoffe - Bittereinheiten (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.21.8.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Schwefeldioxid - Enzymatische Methode
MEBAK Bd. III 5.11 1996	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Gesamtcyanid

2.3.4 Bestimmung von Kennzahlen mittels Viskosimetrie

MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.10.282 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Würzeanalysen - Viskosität - Mikroviskosimeter der Fa. Anton Paar
---	--

2.3.5 Bestimmung von physikalischen Kenngrößen mittels Densitometrie in Bier

MEBAK Bd. WBBM 2.8.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Vergärungsgrad - Gärkeller-, Ausstoßvergärungsgrad
MEBAK Bd. WBBM 2.9.2.3 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stammwürze und Alkohol - Dichtemessung - Biegeschwinger (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.9.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stammwürze und Alkohol - Destillationsanalyse (Referenzmethode - EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.10.3.3 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Analyseempfehlung für hochvergorenes Bier (ehem. Diätbieranalysen) - Vergärbarer Extrakt

2.3.6 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Lumineszenz

<p>MEBAK Bd. WBBM 2.28.1.2.1 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff - Sauerstoffmessung mittels optochemischer Sensoren - O₂- und CO₂-Gehaltmeter, Typ c-DGM und O₂-Gehaltmeter, Typ o-DGM (Haffmans)</p>
<p>MEBAK Bd. WBBM 2.28.1.2.2 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff - Sauerstoffmessung mittels optochemischer Sensoren - O₂-Messgerät OxyQC (Anton Paar) (Modifikation: O₂-Messgerät CBox QC (Anton Paar, Nachfolgemodel))</p>

2.3.7 Untersuchung von physikalischen Kenngrößen mittels Elektrodenmessung in Bier *

<p>MEBAK Bd. WBBM 2.13 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - pH (EBC)</p>
<p>MEBAK Bd. WBBM 2.18.2 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Schaum - Schaumbestimmung nach NIBEM</p>
<p>MEBAK Bd. WBBM 2.28.1.1.1 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff - Elektrochemische Methoden - Sauerstoffmessung mittels Clark Elektrode (Strommessung)</p>
<p>MEBAK Bd. WBBM 2.28.1.1.2 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff - Elektrochemische Methoden - Sauerstoffmessung nach TÖDT und TESKA (Messgerät Digox)</p>
<p>MEBAK Bd. WBBM 2.28.1.1.3 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff - Elektrochemische Methoden - Sauerstoffmessung O₂-Messgerät Orbisphere 3650 (Hach Lange)</p>
<p>MEBAK Bd. WBBM 2.28.3 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gesamtsauerstoff von Flaschen- und Dosenbier</p>

2.3.8 Untersuchung von physikalischen Kenngrößen mittels Photometrie in Bier

MEBAK Bd. WBBM 2.18.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Schaum - Schaumbestimmung mit Steinfurth Foam Stability Tester
----------------------------------	---

2.3.9 Manometrische Untersuchungen

MEBAK Bd. WBBM 2.26.1.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Kohlendioxid - Manometrische Methoden - Kohlendioxid im Tank oder in Leitungen mit dem CO ₂ -Messgerät der Firma Haffmans
------------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.26.1.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Kohlendioxid - Manometrische Methoden - Schnellbestimmung des Kohlendioxids im Flaschenbier nach STADLER und ZELLER
------------------------------------	---

MEBAK Bd. WBBM 2.26.1.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Kohlendioxid - Manometrische Methoden - Kohlendioxid in Flaschenbier nach ZAHM und NAGEL
------------------------------------	---

MEBAK Bd. WBBM 2.26.1.5 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Kohlendioxid - Manometrische Methoden - Kohlendioxid im Gebinde oder At-line mit CarboQC der Firma Anton Paar
------------------------------------	---

2.3.10 Volumetrische Untersuchungen

MEBAK Bd. WBBM 2.28.2.3 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Luft im Leerraum bzw. Gesamtluft von Flaschen und Dosen bzw. Sauerstoff im Kopfraum - Gesamtluft in Flaschen und Dosen nach ZAHM und NAGEL
------------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.28.2.4.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Luft im Leerraum bzw. Gesamtluft von Flaschen und Dosen bzw. Sauerstoff im Kopfraum - Gase im Gebinde - Inpack TPO/CO ₂ Meter, Typ c-TPO (Haffmans)
--------------------------------------	--

2.3.11 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie von Kontaminanten mittels Gaschromatographie (GC) mit konventionellen Detektoren (ECD, FID, FPD und TEA) in Bier, Biermischgetränken, Brauwasser und alkoholfreien Getränken *

ASU L 36.00- 10 1989-12	Bestimmung von Halogenessigsäuren in Bier (Modifikation: <i>auch für Brauwasser und Biermischgetränke</i>)
----------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. WBBM 2.6.4.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Niedermolekulare Stickstoffverbindungen - Nitrosamine in Würze und Bier (Modifikation: <i>auch für Biermischgetränke</i>)
MEBAK Bd. WBBM 2.21.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Leichtflüchtige Gärungsnebenprodukte (Headspace)
MEBAK Bd. WBBM 2.21.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Niedere Fettsäuren (destillativ)
MEBAK Bd. WBBM 2.21.5.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Vicinale Diketone - Vicinale Diketone (Headspace)
MEBAK Bd. WBBM 2.21.5.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Vicinale Diketone - 3-Hydroxy-2-butanon (= Acetoin) (Headspace)
MEBAK Bd. WBBM 2.23.1.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Spezielle chromatographische Methoden - Dimethylsulfid und Vorstufen - Freies DMS in Würze und Bier
MEBAK Bd. WBBM 2.23.1.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Spezielle chromatographische Methoden - Dimethylsulfid und Vorstufen - DMS-Vorstufen in Würze (Modifikation: <i>auch für Bier und Biermischgetränke</i>)
MEBAK Bd. WBBM 2.23.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Spezielle chromatographische Methoden - Bestimmung der Alterungsindikatoren in Bier (Modifikation: <i>auch für Biermischgetränke</i>)
MEBAK Bd. WBBM 2.23.6 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Spezielle chromatographische Methoden - Bestimmung der Wasserdampflichen Aromastoffe in Bier (Modifikation: <i>auch für Biermischgetränke</i>)
GC020 2015-01	Bestimmung von Ethanol, Methanol in Getränken mittels GC-FID
GC023 2013-07	Bestimmung von Chlorphenole in Brauwasser und Bier mittels GC-ECD

2.3.12 Bestimmung von leichtflüchtigen organischen Verbindungen und Pflanzenschutzmittelrückständen mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (MS) in Bier, Biermischgetränken, Brauwasser und alkoholfreien Getränken *

DIN 38407- F 43
2014-10 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F) - Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser – Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS) (F 43)
(Modifikation: *auch für Bier und alkoholfreie Getränke*)

GC018
2011-01 Bestimmung von s-Triazin-Derivate (Bier) mittels GC-MS

2.3.13 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Kontaminanten mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV, FLD, ELSD, DAD) in Bier, Biermischgetränken und alkoholfreien Getränken **

Analytica EBC
9.47
2010 Iso-Alphasäuren und reduzierte iso-Alphasäuren (Rho, Tetra, Hexa) in Bier mittels HPLC

MEBAK Bd. WBBM
2.21.3.2
2012 Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Aromatische Alkohole und Phenolcarbonsäuren - Cumarsäure und Ferulasäure

MEBAK Bd. WBBM
2.21.3.3
2012 Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Aromatische Alkohole und Phenolcarbonsäuren - 4-Vinylguaiakol und 4-Vinylphenol (HPLC)

MEBAK Bd. WBBM
3.2.7.1.1
2012 Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Alkoholfreie Getränke und Biermischgetränke - Alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Malzgetränke - Vitamine - Ascorbinsäure - Ascorbinsäure (HPLC)

MEBAK Bd. WBBM
3.2.10
2012 Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Alkoholfreie Getränke und Biermischgetränke - Alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Malzgetränke - Coffein und Theobromin (HPLC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. WBBM 3.2.11 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Alkoholfreie Getränke und Biermischgetränke - Alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Malzgetränke - Chinin (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 3.2.12.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Alkoholfreie Getränke und Biermischgetränke - Alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Malzgetränke - Süßstoffe - Aspartam, Acesulfam und Saccharin (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 3.2.13.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Alkoholfreie Getränke und Biermischgetränke - Alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Malzgetränke - Hydroxymethylfurfural (HMF) - Hydroxymethylfurfural (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 3.2.14.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Alkoholfreie Getränke und Biermischgetränke - Alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Malzgetränke - Konservierungsstoffe - Benzoessäure- und Sorbinsäure (HPLC)
MEBAK Bd. III 3.5 1996	Brautechnische Analysemethoden - Hochleistungsflüssig- chromatographie - Formaldehyd in Wasser und Bier
HPLC001/2 2009-2	Xanthohumol, Isoxanthohumol Iso-Alphasäuren in Bier und alkoholfreien Getränken
LS-HPLC 002_1 2018-07	Bestimmung von vergärbaren Kohlenhydraten mittels HPLC (Einschränkung: <i>nur für Bier, Biermisch- und alkoholfreie Getränke</i>)

2.3.14 Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen und Mykotoxinen mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)

DIN ISO 16308 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und AMPA - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit tandem-massenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke</i>)
--------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

DIN EN 38407-36
2014-09

Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser – Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) nach Direktinjektion (F 36)
(Modifikation: *hier für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke*)

LS-HPLC 004_1
2018-08

Bestimmung von ausgewählten Mykotoxinen mittels HPLC-MS/MS
(Einschränkung: *nur für Bier, Biermisch- und alkoholfreie Getränke*)

2.3.15 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kontaminanten mittels Ionenchromatographie (IC-LF-Detektor) in Bier *

MEBAK Bd. WBBM
2.21.7.2
2012

Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Organische Säuren - Organische Säuren in Bier, Biervorstufen, AfG, Wasser und Abwasser mittels Ionenchromatographie

MEBAK Bd. WBBM
2.22.2
2012

Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Anionen - Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Oxalat, Phosphat und Sulfat in Wasser, Malz, Hopfen, Würze und Bier

2.3.16 Bestimmung von Elementen

DIN EN ISO 11885 (E 22)
2009-09

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Modifikation: *für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke*)

DIN EN ISO 17294-2
2017-01

Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope
(Modifikation: *für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke*)

2.3.17 Untersuchungen basierend auf Berechnungen

MEBAK Bd. WBBM
2.10.1
2012

Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Physiologischer Brennwert

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

<p>MEBAK Bd. WBBM 2.10.3.4 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Analysenempfehlung für hochvergorenes Bier (ehem. Diätbieranalysen) - Berechnung der Dextrine</p>
<p>MEBAK Bd. WBBM 2.10.3.6 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Analysenempfehlung für hochvergorenes Bier (ehem. Diätbieranalysen) - Berechnung der verwertbaren Kohlenhydrate</p>
<p>MEBAK Bd. WBBM 2.10.3.7 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Analysenempfehlung für hochvergorenes Bier (ehem. Diätbieranalysen) - Physiologischer Brennwert</p>

2.4 Sensorische Untersuchungen

<p>MEBAK Bd. Sensorik 3.1.3 2013</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Sensorik - Sensorische Prüfmethode - Diskriminierungsprüfung - Dreiecksprüfung (nach DIN EN ISO 4120: 2007-10)</p>
<p>MEBAK Bd. Sensorik 3.2.1 2013</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Sensorik - Sensorische Prüfmethode - Deskriptive Prüfung - Einfach beschreibende Prüfung</p>

2.5 Einfach visuelle Untersuchungen

<p>MEBAK Bd. WBBM 2.12.1 2012</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Farbe - Visuell durch Farbvergleich</p>
---	---

3 Untersuchungen von Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten

3.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

3.1.1 Bestimmung von Kennzahlen von Inhaltsstoffen mittels gravimetrischer Untersuchungen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

<p>MEBAK Bd. Rohstoffe R-100.01.020 2016</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Rohfrucht - Wasser (EBC-Methode)</p>
--	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. Rohstoffe R-100.05.020 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Rohfrucht - Fett (freies Rohfett) (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.08.011 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Mechanische und physiologische Untersuchungen - Sortierung
MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.09.020 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Mechanische und physiologische Untersuchungen - Tausendkorngewicht (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.10.020 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Mechanische und physiologische Untersuchungen - Hektolitergewicht (HG)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.18.020 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Chemisch-technische Untersuchungen - Wasser (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-260.01.020 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Spezialmalze - Wasser (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-300.01.020 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Hopfen und Hopfenprodukte - Wasser (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Wasser 1.1.9 2005	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Trinkwasser - Trocken- und Glührückstand
MEBAK Bd. Wasser 1.1.9.2 2005	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Trinkwasser - Filtrattrockenrückstand
MEBAK Bd. WBBM 1.1.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Sudhauskontrolle - Kontrolle des Betriebsschrots - Schrotsortierung
MEBAK Bd. WBBM 1.1.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Sudhauskontrolle - Kontrolle des Betriebsschrots - Spelzenvolumen
MEBAK Bd. WBBM 1.4.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Sudhauskontrolle - Treber - Wasser (EBC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. WBBM
1.6.2
2012
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -
Sudhauskontrolle - Feststoffe - Feststoffe bzw. Trub (Feldmethode)

MEBAK Bd. WBBM
1.6.3
2012
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -
Sudhauskontrolle - Feststoffe - Kühltrub

3.1.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Summenparametern sowie Kennzahlen

DIN EN ISO 11885 (E 22)
2009-09
Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen
durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie
(ICP-OES)
(Modifikation: *für Brauereirohstoffe und Brauereizwischenprodukte*)

DIN EN ISO 17852 (E 35)
2008-04
Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren
mittels Atomfluoreszenzspektrometrie
(Modifikation: *hier für Brauereirohstoffe und
Brauereizwischenprodukte*)

DIN EN ISO 17294-2
2017-01
Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten
Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von
ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope
(Modifikation: *hier für Brauereirohstoffen und
Brauereizwischenprodukte*)

MEBAK Bd. Rohstoffe
1.5.2.1
2006
Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Chemisch-
technische Untersuchungen - Stickstoff (Roheiweiß) - Methode
KJELDAHL (EBC-Methode)

MEBAK Bd. Rohstoffe
2.4
2006
Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Rohfrucht - Eiweiß

MEBAK Bd. Rohstoffe
3.1.4.5.1.1
2006
Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Gerstenmalz -
Chemisch-technische Untersuchungen - Stickstoffverhältnisse -
Gesamtstickstoff - Methode KJELDAHL (EBC-Methode)

MEBAK Bd. Rohstoffe
3.1.4.5.2.1
2006
Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Gerstenmalz -
Chemisch-technische Untersuchungen - Stickstoffverhältnisse -
Löslicher Stickstoff - Methode KJELDAHL (EBC-Methode)

MEBAK Bd. Rohstoffe
3.1.4.6
2006
Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Gerstenmalz -
Chemisch-technische Untersuchungen - Diastatische Kraft (EBC-
Methode)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. Rohstoffe 4.1.5.1 2006	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Hopfen und Hopfenprodukte - Doldenhopfen und Pellets - Bitterstoffe - Bittersubstanzen in Hopfen und Hopfenprodukten: Konduktometerwert und Gesamtharz, Weichharz und Hartharz (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 4.2.4.1 2006	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Hopfen und Hopfenprodukte - Hopfenextrakt - Bitterstoffe - Bittersubstanzen in Hopfenextrakt: Konduktometerwert und Gesamtharz, Weichharz und Hartharz (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Wasser 1.1.10.2 2005	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Trinkwasser - Härte - Gesamthärte
MEBAK Bd. Wasser 1.1.10.3 2005	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Trinkwasser - Härte - Carbonathärte
MEBAK Bd. Wasser 1.1.11 2005	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Trinkwasser - Säureverbrauch (Alkalität, p- und m-Wert) Säurekapazität bis pH 8,2 bzw. 4,3
MEBAK Bd. Wasser 1.1.32 2005	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Trinkwasser - Oxidierbarkeit
MEBAK Bd. Wasser 1.1.32.2 2005	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Trinkwasser - Oxidierbarkeit - Permanganat-Index
MEBAK Bd. WBBM 2.6.1.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Gesamtstickstoff - Methode KJELDAHL (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.6.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Koagulierbarer Stickstoff (Hitze koagulierbares Eiweiß)
MEBAK Bd. WBBM 2.6.3.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Stickstoff-Fraktionierung - Magnesiumsulfatfällung
MEBAK Bd. WBBM 2.6.3.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Stickstoff-Fraktionierung - Phosphormolybdänsäurefällung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. WBBM 2.10.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Osmolalität mittels Osmometer
MEBAK Bd. IV 1.6.1 1998	Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe - Reinigungsmittel (Laugen und Säuren) - Konzentrationen
MEBAK Bd. IV 1.6.1.1 1998	Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe - Reinigungsmittel (Laugen und Säuren) - Konzentrationen - Alkalische Reinigungsmittel
MEBAK Bd. IV 1.6.1.2 1998	Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe - Reinigungsmittel (Laugen und Säuren) - Konzentrationen - Alkalische, carbonathaltige Reinigungsmittel
MEBAK Bd. IV 1.6.1.3 1998	Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe - Reinigungsmittel (Laugen und Säuren) - Konzentrationen - Alkalische, aktivchlorhaltige Reinigungsmittel
MEBAK Bd. IV 1.6.1.4 1998	Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe - Reinigungsmittel (Laugen und Säuren) - Konzentrationen - Alkalische, aluminiumhaltige Reinigungsmittel
MEBAK Bd. IV 1.6.1.4.1 1998	Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe - Reinigungsmittel (Laugen und Säuren) - Konzentrationen - Alkalische, aluminiumhaltige Reinigungsmittel - Bestimmung von Hydroxid, Carbonat und Aluminium
MEBAK Bd. IV 1.6.1.5 1998	Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe - Reinigungsmittel (Laugen und Säuren) - Konzentrationen - Saure Reinigungsmittel
MEBAK Bd. IV 2.1 1998	Brautechnische Analysemethoden - Kühlsolen - Chloridhaltige Solen, chloridfreie Solen, Carbonat-Solen, Glykol-Solen
MEBAK Bd. IV 2.1.1 1998	Brautechnische Analysemethoden - Kühlsolen - Chloridhaltige Solen, chloridfreie Solen, Carbonat-Solen, Glykol-Solen - p- und m-Wert
Analytica EBC 7.4 1998	Konduktometerwert (EBC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

3.1.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Enzymen, Kontaminanten und Kennzahlen mittels Photometrie in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.24.731 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Chemische Technische Untersuchungen - alpha-Amylase - Internationale Methode (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.27.111 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Chemische Technische Untersuchungen - Wasserdampf-flüchtige Phenole zur Ermittlung von Rauchgeschmack verursachenden Substanzen
MEBAK Bd. Rohstoffe R-203.01.111 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Gushing - Iodwert der Labortreber
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.07.110 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeherstellung - Spektralphotometrische Farbmessung (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.07.731 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeanalysen - Visuelle Farbmessung (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.08.110 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeanalysen - Kochfarbe (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.14.111 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeherstellung - Freier Amino-Stickstoff (FAN) (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.15.111 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeherstellung - beta-Glucan (Würze) - Kolorimetrische Methode (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.15.174 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeherstellung - beta-Glucan (Würze) - Fluorimetrische Methode (MTP-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.21.111 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeherstellung - Thiobarbitursäurezahl (TBZ)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-261.01.110 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Spezialmalze - Farbe (in Röst- und Karamellmalz) (EBC-Methode)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. Rohstoffe R-267.01.110 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Spezialmalze - Farbe von Röstmalzbier - Spektralphotometrische Methode
MEBAK Bd. Rohstoffe R-300.04.110 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Hopfen und Hopfenprodukte - alpha- und beta-Säuren spektralphotometrisch (ASBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-300.12.110 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Hopfen und Hopfenprodukte - Hop Storage Index, HSI (EBC-Methode)
MEBAK Bd. WBBM 1.4.5 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Sudhauskontrolle - Treber - Iodwert der Betriebstreber
MEBAK Bd. WBBM 2.3 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Photometrische Jodprobe
MEBAK Bd. WBBM 2.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Thiobarbitursäurezahl (TBZ)
MEBAK Bd. WBBM 2.5.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Hochmolekulares beta-Glucan - Fluorimetrische Methode
MEBAK Bd. WBBM 2.5.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Hochmolekulares beta-Glucan - Kolorimetrische Methode (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.6.4.1.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Niedermolekulare Stickstoffverbindungen - Freier Amino-Stickstoff (FAN) - Ninhydrin- Methode (photometrisch, EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.10.3.2.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Analyseempfehlung für hochvergorenes Bier (ehem. Diätbieranalysen) - Nährwertbezogene Kohlenhydratbestimmung (Gesamtglucose) - Enzymatische Glucosebestimmung
MEBAK Bd. WBBM 2.12.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Farbe - Spektralphotometrisch (EBC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. WBBM 2.14.1.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Trübungsneigung (Eiweißstabilität) - Trübung - Optische Methode
MEBAK Bd. WBBM 2.16.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Phenolische Verbindungen - Gesamtpolyphenole (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.16.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Phenolische Verbindungen - Anthocyanogene Methode HARRIS und RICKETTS
MEBAK Bd. WBBM 2.17.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Bitterstoffe - Bittereinheiten (EBC)
American Society of Brewing Chemists Hops-6 1992	Alpha- und Beta-Säuren (Spektralphotometrie) (Hopfenextrakt)

3.1.4 Bestimmung von physikalischen Kennzahlen mittels Viskosimetrie in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

MEBAK Bd. Rohstoffe R-100.07.283 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Rohfrucht - Verkleisterungstemperatur Rohfrucht – Viskosimetrische Methode
MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.32.283 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Gushing - Verkleisterungstemperatur (Malz) – Viskosimetrische Methode
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.10.282 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeanalysen - Viskosität - Mikroviskosimeter der Fa. Anton Paar

3.1.5 Bestimmungen von Inhaltsstoffen mittels Biegeschwinger in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

MEBAK Bd. Rohstoffe R-100.02.005 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Rohfrucht - Extrakt - Methode nach DE CLERK (EBC-Methode)
---	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.01.080 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeanalysen - Extrakt (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.16.080 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeanalysen - Endvergärungsgrad der Kongresswürze (Gärrohrmethode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-207.00.002 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeherstellung - Isotherme 65-°C-Maische
MEBAK Bd. Rohstoffe R-260.02.080 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Spezialmale - Extrakt (in Röst- und Karamellmalz) (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 3.1.4.2.10 2006	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Gerstenmalz - Chemisch-technische Untersuchungen - Kongressmaisverfahren - Extrakt Differenz
MEBAK Bd. WBBM 1.2.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Sudhauskontrolle - Maischen - Maischintensität
MEBAK Bd. WBBM 1.4.3.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Sudhauskontrolle - Treber - Auswaschbarer oder löslicher Extrakt - Auswaschbarer oder löslicher Extrakt in Nassstreber durch Auspressen (Schnellmethode)
MEBAK Bd. WBBM 1.4.3.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Sudhauskontrolle - Treber - Auswaschbarer oder löslicher Extrakt - Auswaschbarer oder löslicher Extrakt in Nass- oder Trockentreber durch Auswaschen (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1.4.4.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Sudhauskontrolle - Treber - Aufschließbarer Extrakt - Aufschließbarer Extrakt (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 2.8.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke Würze und Bier - Vergärungsgrad - Endvergärungsgrad der Würze (Gärrohrmethode)
MEBAK Bd. WBBM 2.9.2.3 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke Würze und Bier - Stammwürze und Alkohol - Dichtemessung - Biegeschwinger (EBC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

3.1.6 Kolorimetrische Untersuchungen von Inhaltsstoffen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten

MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.08.730 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Handbonitierung - Aufgesprungene Körner - Nachweis mittels Iod- Stärke-Reaktion
---	---

3.1.7 Bestimmung der Korngrößenverteilung mittels Siebanalysen in Brauereirohstoffen *

MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.22.011 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Mechanische Untersuchungen - Sortierung (EBC-Methode)
---	--

MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.14.011 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Mechanische und physiologische Untersuchungen - Friabilimeter (EBC-Methode)
---	--

3.1.8 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie von Kontaminanten mittels Gaschromatographie (GC) mit konventionellen Detektoren (ECD, FID, FPD und TEA) in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.29.153 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Chemisch- technische Untersuchungen - Dimethylsulfid (DMS) und Vorstufen in Malz
---	--

MEBAK Bd. WBBM 2.6.4.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke Würze und Bier - Stickstoffverbindungen - Niedermolekulare Stickstoffverbindungen - Nitrosamine in Würze und Bier
-----------------------------------	---

MEBAK Bd. WBBM 2.23.1.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke Würze und Bier - Spezielle chromatographische Methoden - Dimethylsulfid und Vorstufen - Freies DMS in Würze und Bier
------------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.23.1.2 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke Würze und Bier - Spezielle chromatographische Methoden - Dimethylsulfid und Vorstufen - DMS-Vorstufen in Würze
------------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.23.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke Würze und Bier - Spezielle chromatographische Methoden - Bestimmung der Alterungsindikatoren in Bier (Einschränkung: <i>nur für Würze</i>)
----------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.23.5 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke Würze und Bier - Spezielle chromatographische Methoden Bestimmung der wasserdampfflüchtigen Würzearomastoffe
----------------------------------	--

Analytica EBC
7.12
2006
Hopfenölkomponten (GC-FID) (Hopfen und Hopfenprodukten)

3.1.9 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Kontaminanten mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV, FLD, ELSD, DAD, LFD) in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten

MEBAK Bd. WBBM
2.21.3.2
2012
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke
Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Aromatische
Alkohole und Phenolcarbonsäuren - Cumarsäure und Ferulasäure
(Einschränkung: *nur für Würze*)

MEBAK Bd. WBBM
2.21.3.3
2012
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke
Würze und Bier - Gärungsnebenprodukte (allgemein) - Aromatische
Alkohole und Phenolcarbonsäuren - 4-Vinylguajakol und 4-
Vinylphenol
(Einschränkung: *nur für Würze*)

MEBAK Bd. WBBM
2.22.2
2012
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke
Würze und Bier - Anionen - Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit,
Oxalat, Phosphat und Sulfat in Wasser, Malz, Hopfen, Würze und
Bier
(Einschränkung: *nur für Würze*)

Analytica EBC
7.7
2006
Alpha- und beta-Säuren (Hopfen und Hopfenprodukten)

Analytica EBC
7.8
2006
Iso-Alpha-Säuren, alpha- und beta-Säuren (Hopfen und
isomerisierten Hopfenextrakts)

Analytica EBC
7.9
2006
Reduzierte iso- alpha-Säuren (Hopfenprodukten)

Analytica EBC
7.11
2006
Iso-Alpha-Säuren, alpha- und beta-Säuren (isomerisierten
Hopfenpellets)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

HPLC 020 2013-06	N-Vinylpyrrolidon (Filterhilfsmittel) in Polyvinylpolypyrrolidon (PVPP) mittels HPLC
LS-HPLC 001_2 2018-07	Bestimmung von Aminosäuren in Würze mittels HPLC
LS-HPLC 002_2 2018-07	Bestimmung von vergärbaren Kohlenhydraten in Würze mittels HPLC

3.1.10 Bestimmung von Mykotoxinen und Pflanzenschutzmitteln mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten

DIN EN 17194 2020-02	Futtermittel: Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Deoxynivalenol, Aflatoxin B1, Fumonisin B1 und B2, T-2- und HT-2-Toxine, Zearalenon und Ochratoxin A in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS/MS (Einschränkung: <i>nur für Brauereirohstoffe und Brauereizwischenprodukte</i>)
-------------------------	---

3.1.11 Bestimmung des pH-Werts mittels Elektrodenmessung in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

MEBAK Bd. IV 1.3.1 1998	Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe - Enzyme - pH-Wert
MEBAK Bd. IV 2.1.3 1998	Brautechnische Analysemethoden - Kühlsolen - Chloridhaltige Solen, chloridfreie Solen, Carbonat-Solen, Glykol-Solen - pH-Wert
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.06.040 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Würze - Würzeanalysen - pH-Wert (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Wasser 1.1.8.1 2005	Brautechnische Analysemethoden - Wasser - Trinkwasser - pH-Wert und Leitfähigkeit (potentiometrisch) - pH-Wert

3.1.12 Volumetrische Untersuchungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. III
10.1.5
1982

Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe -
Filterhilfsmittel - Dichte des Sediments

MEBAK Bd. III
10.1.6.2
1982

Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe -
Filterhilfsmittel - Durchlässigkeit - Methode Schenk

MEBAK Bd. III
10.2.12
1982

Brautechnische Analysemethoden - Technische Hilfsstoffe -
Stabilisierungsmittel - Dichte des Sediments

Analytica EBC
7.10
2006

Hopfenölgehalt in Hopfen und Hopfenprodukten

3.1.13 Weitere physikalische, chemische, physikalisch-chemische Untersuchungen

MEBAK Bd. Rohstoffe
R-205.04.730
2016

Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Würze -
Würzeanalysen - Filtration (EBC-Methode)

Br. Rundschau 12
201
1980

Ca-Oxalat-Trübungsneigung

3.1.14 Untersuchungen basierend auf Berechnungen

MEBAK Bd. Rohstoffe
3.1.4.5.3
2006

Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Chemisch-
technische Untersuchungen - Stickstoffverhältnisse -
Eiweißlösungsgrad (Kolbachzahl) (EBC-Methode)

3.2 Mikrobiologische Untersuchungen

3.2.1 Bestimmung von Bakterien und Hefen aus dem Brauereiprozess mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

MEBAK Bd. III
10.2.2
1996

Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen -
Wasser - Mikrobiologische Untersuchung des Betriebswassers auf
schädliche Bakterien und Hefen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. III 10.3.2.3 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Würze - Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Konzentratanreicherung
MEBAK Bd. III 10.3.2.4 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Würze - Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Kontrolle nach Beimpfung mit Reinzuchthefer
MEBAK Bd. III 10.4.1.2 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Anreicherung
MEBAK Bd. III 10.4.2.1 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Untersuchung auf Fremdhefen („Wilde Hefen“) - Kristallviolett-Agar-Test
MEBAK Bd. III 10.4.2.2 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Untersuchung auf Fremdhefen („Wilde Hefen“) - Lysin-Agar- Test
SAA 47025 2010-10	37 °C-Methode (Nachweis von obergärigen Hefen in untergärigen Hefen) (Einschränkung: <i>nur für Hefen aus dem Brauereiprozess</i>)
SAA 47030 2010-10	Anreicherung in YM-Bouillon + CuSO ₄ (Nachweis von Fremdhefen) (Einschränkung: <i>nur für Hefen aus dem Brauereiprozess</i>)
SAA 47035 2010-10	Anreicherung von Bakterien in Kulturhefe (Hefewasser) (Einschränkung: <i>nur für Hefen aus dem Brauereiprozess</i>)
SAA 73115 2010-10	Anreicherung von Hefen in Sauergut (Einschränkung: <i>nur für Brauereistarterkulturen</i>)
SAA 73120 2012-10	Nachweis von Enterobacteriaceae (quantitativ) (Einschränkung: <i>nur für den Brauereirohstoff Wasser</i>)
SAA 73125 2012-10	Untersuchung auf E. coli und coliforme Keime (Chromocult-Agar, quantitativ) (Einschränkung: <i>nur für den Brauereirohstoff Wasser</i>)

3.2.2 Identifizierung von Hefen aus dem Brauereiprozess mittels biochemischer Differenzierung in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. III 10.4.5.1 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Differenzierung ober- und untergärrige Kulturhefen - Raffinose-Test
MEBAK Bd. III 10.4.5.2 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Differenzierung ober- und untergärrige Kulturhefen - Melibiose-Test
SAA 73045 2004-07	Hefedifferenzierung (brauereispezifisch) Dextrinvergärung (Einschränkung: <i>nur für Hefen aus dem Brauereiprozess</i>)

3.2.3 Bestimmung der biologischen Haltbarkeit mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren in Brauereizwischenprodukten

MEBAK Bd. III 10.3.1 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Würze - Untersuchung auf lebende aerobe Keime
MEBAK Bd. III 10.3.2.2 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Würze - Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Standprobe

3.2.4 Mikroskopische Nachweis- und Identifizierungsmethoden / Populationsdichte (Zellzahl) von Bakterien und Hefen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten

MEBAK Bd. III 10.3.2.1 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Würze - Untersuchung auf bierschädliche Bakterien - Direktmikroskopie
MEBAK Bd. III 10.4.1.1 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Untersuchung auf bierschädliche Hefen - Mikroskopische Voruntersuchung
MEBAK Bd. III 10.4.3.1 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Bestimmung der Hefezellzahl - THOMA-Kammer
MEBAK Bd. III 10.4.4 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Differenzierung toter und lebender Hefezellen
MEBAK Bd. III 10.11.4.4 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Bestimmung der Keimzahl - Zählkammern

MEBAK Bd. III 10.11.4.5 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Bestimmung der Keimzahl - Zell-Counter
SAA 47016 2015-05	Untersuchung von Hefen auf tote Zellen mittels Propidiumiodid im Zell-Counter (Einschränkung: <i>nur für Hefen aus dem Brauereiprozess</i>)

3.2.5 Vitalitätsbestimmung über Azidifikationspotenzialbestimmung von Hefen

SAA 47040 2015-05	Bestimmung des Azidifikationspotenzials von Brauhefen
----------------------	---

3.3 Sensorische Untersuchungen

MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.02.701 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Würze - Würzeanalysen - Geruch der Maische (EBC-Methode)
---	--

3.4 Einfache visuelle Untersuchungen von Inhaltsstoffen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *

MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.26.611 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Physiologische Untersuchungen - Keimfähigkeit – Färbemethode (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.27.611 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Physiologische Untersuchungen - Keimfähigkeit - Wasserstoffperoxidmethode (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.29.612 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Physiologische Untersuchungen - Keimenergie - Keimkastenmethode nach AUBRY (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.34.612 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Physiologische Untersuchungen - Wasserempfindlichkeit
MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.37.600 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Physiologische Untersuchungen - Auswuchs - Kupfersulfat-Methode

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.38.600 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Physiologische Untersuchungen - Auswuchs - Kochmethode
MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.15.733 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Mechanische und physiologische Untersuchungen - Blattkeimentwicklung
MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.17.611 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Mechanische und physiologische Untersuchungen Keimfähigkeit
MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.03.730 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Würzeanalysen - Iodnormalität/Verzuckerungszeit (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-267.01.731 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Spezialmalz - Farbe von Röstmalzbier – Visuelle Methode
MEBAK Bd. Rohstoffe 3.1.4.2.6 2006	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Gerstenmalz - Chemisch-technische Untersuchungen - Kongressmaisverfahren - Aussehen
MEBAK Bd. WBBM 2.12.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke Würze und Bier - Farbe - Visuell durch Farbvergleich

4 Untersuchungen von Desinfektionsmitteln, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess

4.1 Probenahme

SAA PN-FL 2022-02	Probenahme von flüssigen und Viskosen Proben
SAA PN-PG 2021-01	Probenahme von Prozessgasen
SAA PN-RL 2021-01	Probenahme von Raumluft
SAA PN-WP 2021-01	Probenahme von Wischproben von Oberflächen

4.2 Bestimmung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Desinfektionsmitteln, technischen Hilf- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess *

<p>MEBAK Bd. III 10.2.2 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Untersuchung des Betriebswassers auf schädliche Bakterien und Hefen (Einschränkung: <i>nur für Desinfektionsmittel aus dem Brauereiprozess</i>)</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.7.2 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Reinigungseffekt bei Gebinden und Leitungen - Fässer und Kegs</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.7.3 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Reinigungseffekt bei Gebinden und Leitungen - Tanks und Leitungen</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.8 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Wischproben</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.9.1 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Untersuchung von Gasen - Druckluft, CO₂ und Stickstoff</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.9.2 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Untersuchung von Gasen - Raumluft</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.10 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Wirksamkeitsprüfung von Desinfektionsmitteln</p>
<p>SAA 67000 2004-07</p>	<p>Untersuchung von Filter- und Stabilisierungsmitteln auf Hefen und Bakterien (Einschränkung: <i>nur für technische Hilfs- und Prozessmittel</i>)</p>

5 Untersuchungen von Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken

5.1 Qualitativer Nachweis von Bakterien mittels Duplex Real-Time PCR in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken *

<p>Biotecon foodproof® Beer Screening Kit R 310 02 2017-19</p>	<p>Real-Time PCR Screening bierschädlicher und potentiell bierschädlicher Bakterien</p>
--	---

<p>Biotecon foodproof® Alicyclobacillus Detection Kit R 302 28 2017-03</p>	<p>Real-Time PCR Identifizierung Alicyclobacillus</p>
--	---

5.2 Qualitativer Nachweis von Bakterien und Hefen mittels Singleplex Real-Time PCR in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken **

<p>Gen-ial GmbH QuickGEN PCR Kit Acetic acid bacteria Q511 2020-01</p>	<p>Real-Time PCR Identifizierung Essigsäurebakterien</p>
--	--

<p>SAA 90010 2012-10</p>	<p>Real-Time PCR Identifizierung Lactobacillus brevis</p>
------------------------------	---

<p>SAA 90020 2012-10</p>	<p>Real-Time PCR Identifizierung Pediococcus damnosus</p>
------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

SAA 90025 2012-10	Real-Time PCR Screening <i>Pectinatus</i> spp./ <i>Megasphaera</i> spp./ <i>Selenomonas</i> spp.
SAA 90030 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactococcus lactis</i>
SAA 90040 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Leuconostoc mesenteroides</i>
SAA 91001 2012-10	Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces cerevisiae/pastorianus/paradoxus/cariocanus</i>
SAA 91002 2012-10	Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces cerevisiae/pastorianus</i>
SAA 91003 2012-10	Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces bayanus/pastorianus</i>
SAA 91010 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces cerevisiae</i>
SAA 91011 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces pastorianus</i>
SAA 91012 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>diastaticus</i>
SAA 91020 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces ludwigii</i>
SAA 91037 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Dekkera anomala</i>
SAA 91038 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Dekkera bruxellensis</i>
SAA 91050 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Torulasporea delbrueckii</i>
SAA 91051 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Wickerhamomyces anomalus</i>

5.3 Nachweis von Bakterien und Hefen mittels PCR Fingerprinting

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

SAA 92530
2015-12
Differenzierung von Bakterien und Hefen auf Stammebene aus dem Brauereiprozess, dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser

5.4 Kultivierung von Bakterien und Hefen für kulturelle mikrobiologische Untersuchungen in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken *

MEBAK Bd. III
10.11.1.1
1996
Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Kultur von Mikroorganismen - Membranfiltration

MEBAK Bd. III
10.11.1.2
1996
Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Kultur von Mikroorganismen - Kultur auf festen Nährböden

MEBAK Bd. III
10.11.1.3
1996
Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Kultur von Mikroorganismen - Plattengussverfahren

MEBAK Bd. III
10.11.1.4
1996
Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Kultur von Mikroorganismen - Flüssigkultur

SAA 73060
2004-07
Isolierung von Keimen zur weiteren Differenzierung

5.5 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken *

MEBAK Bd. III
10.11.4.1
1996
Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Bestimmung der Keimzahl - Gusskultur

MEBAK Bd. III
10.11.4.2
1996
Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Bestimmung der Keimzahl - Spatelplatte

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

MEBAK Bd. III 10.11.4.3 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Bestimmung der Keimzahl - Membranfiltration
SAA 59103 2012-10	Nachweis von Alicyclobacillus - Guajacol-Nachweis (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i>)
SAA 73055 2004-07	Nachweis von Bakterien und Hefen auf Spezialnährböden zur Differenzierung mittels Koloniefärbung und -morphologie

5.6 Identifizierung von Bakterien und Hefen mittels biochemischer Differenzierung in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken *

MEBAK Bd. III 10.11.2.7 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologisch-biochemische Nachweismethoden - Katalase-Test
MEBAK Bd. III 10.11.2.8 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologisch-biochemische Nachweismethoden - Cytochrom-Oxidase-Test
MEBAK Bd. III 10.11.3.2 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Makroskopische und mikroskopische Nachweis- und Identifizierungsmethoden - Gram- Schnelltest (KOH-Test)

5.7 Mikroskopische Nachweis- und Identifizierungsmethoden / Populationsdichte (Zellzahl)

MEBAK Bd. III 10.4.4.1 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Hefen - Differenzierung toter und lebender Hefezellen - Methylenblau-Methode
SAA 47016 2015-05	Untersuchung von Hefen auf tote Zellen mittels Propidiumiodid im Zell-Counter

6 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV (a. F.) -

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die durch die Verordnung vom 22. September 2021 (BGBl. I S. 4343) geändert worden ist.

Probenahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 (K12)2017-09
		DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11

TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09
		DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11
3	Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Acrylamid	nicht belegt
2	Benzol	DIN 38407-43 2014-10
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-9 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
4	Bromat	DIN EN ISO 15061 (D34) 2001-12
5	Chrom	DIN EN 1233 (E10) 1996-08 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
6	Cyanid	DIN 38405 (D13) 2011-04
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F4) 1997-04 ----- DIN 38407-43 2014-10
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	DIN 38407-36 2014-09 ----- DIN ISO 16308 2017-09
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt
12	Quecksilber	DIN EN ISO 17852 (E35) 2008-04 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
13	Selen	DIN 38405-23 (D 23) 1994-10 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F4) 1997-08 ----- DIN 38407-43 2014-10
15	Uran	DIN EN ISO 17294-2 2017-01

TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN 38405-32 2000-05 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
2	Arsen	DIN EN ISO 11969 1996-11 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
3	Benzo-(a)-pyren	DIN 38407-F8 1995-10 ----- DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03
4	Blei	DIN 38406-E6 1998-07 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
5	Cadmium	DIN EN ISO 5961 (E19) 1995-05 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
6	Epichlorhydrin	nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
8	Nickel	DIN 38406-E 11 1991-09 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
9	Nitrit	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN 38407-F8 1995-10 ----- DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03
11	Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 (F4) 1997 ----- DIN 38407-43 2014-10
12	Vinylchlorid	DIN 38407-43 2014-10

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
2	Ammonium	DIN 38406-E 5 1983-10 (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren E 5-1 mittels Photometrie</i>)
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-7
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 2017-09 ----- DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
6	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C)
9	Geschmack	DEV B 1/2 1971 ----- DEV B 3 2006-10
10	Koloniezahl bei 22 °C	TrinkwV §15 Absatz (1c)
11	Koloniezahl bei 36 °C	TrinkwV §15 Absatz (1c)
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 ----- DIN EN ISO 17294-2 2017-01
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H 3) 1997-08
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C2) 2000-04 ----- DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 (C 10) 2012-12

Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation
nicht belegt

ANLAGE 3a: Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe
nicht belegt

Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung 2001 enthalten sind
Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Säurekapazität	DIN 38409-H 7 2005-12
Phosphat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 15 Absatz (4) TrinkwV.

7 Mikrobiologische Untersuchungen von Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich

EHEDG 01: 3rd Edition
2007-07 A method for assessment of in-place cleanability of food processing equipment

8 Untersuchungen von Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen

8.1 Probenvorbereitung

VDLUFA III
1.3
1993 Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Vorschriften der DLG über die Probenahme von Futtermitteln und Behandlung der Proben

VDLUFA III
2.1.2
1976 Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Vorbereitung brockenhaltiger Futtermittel

VDLUFA III
2.2.1
1976 Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Behandlung der Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe bei wirtschaftseigenen Futtermitteln: Heu und Stroh

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

<p>VDLUFA III 2.2.2 1976</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Behandlung der Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe bei wirtschaftseigenen Futtermitteln: Grünfutter</p>
<p>VDLUFA III 2.2.3 1976</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Behandlung der Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe bei wirtschaftseigenen Futtermitteln: Silage</p>
<p>VDLUFA III 2.2.4 1976</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Behandlung der Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe bei wirtschaftseigenen Futtermitteln: Knollen, Wurzeln und Kartoffeln</p>

8.2 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, A Zuletzt geändert 27.01.2009</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts</p>
<p>VDLUFA VII 2.1.3 2011</p>	<p>Umweltanalytik - Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss</p>

8.3 Bestimmung von Inhaltstoffen mittels gravimetrischer Untersuchungen in Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen *

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, H Zuletzt geändert 27.01.2009</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Gehalts an Rohölen und -fetten</p>
<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, I Zuletzt geändert 27.01.2009</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Rohfasergehalts</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, M Zuletzt geändert 27.01.2009</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Rohaschegehalts</p>
<p>VDLUFA III 6.5.1 2012</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung der Neutral-Detergenzien-Faser nach Amylasebehandlung (aNDF) sowie nach Amylasebehandlung und Veraschung (aNDFom)</p>
<p>VDLUFA III 6.5.2 2012</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung der Säure-Detergenzien-Faser (ADF) und der Säure-Detergenzien-Faser nach Veraschung (ADFom)</p>
<p>VDLUFA III 6.5.3 2012</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung des Säure-Detergentien-Lignins (ADL)</p>
<p>VDLUFA III 8.4 1988</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Rohasche in Mineralfutter</p>

8.4 Bestimmung von Elementen mittels ICP-MS in Futtermitteln

<p>DIN EN 17053 2018-03</p>	<p>Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Spurenelementen, Schwermetallen und anderen Elementen in Futtermitteln mittels ICP-MS (Multimethode)</p>
---------------------------------	--

8.5 Bestimmung von Spurenelementen mittels induktiv gekoppeltem Plasma - Atomemissionspektrometrie (ICP-OES) in Futtermitteln

<p>DIN EN 15510 2007-10</p>	<p>Futtermittel - Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan, Cobalt, Molybdän und Blei mittels ICP-OES</p>
---------------------------------	--

8.6 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels titrimetrischer Untersuchungen in Futtermitteln

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, C Zuletzt geändert 27.01.2009</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Rohproteingehalts nach Kjeldahl</p>
---	---

8.7 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Kontaminanten mittels Photometrie in Futtermitteln *

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, D Zuletzt geändert 27.01.2009</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Harnstoffgehalts</p>
---	--

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, F Zuletzt geändert 27.01.2009</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Gehalts an Aminosäuren (außer Tryptophan)</p>
---	---

<p>VDLUFA III 4.11.5 1997</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Methionin in Futtermitteln mit hohem Chloridgehalt</p>
---------------------------------------	---

<p>VDLUFA III 4.11.6 2004</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Lysin, Methionin und Threonin in Aminosäure-handelsprodukten und Vormischungen</p>
---------------------------------------	---

8.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels polarimetrischer Methoden

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

<p>VO (EG) 152/2009 Anhang III, L Zuletzt geändert 27.01.2009</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Stärkegehalts</p>
---	---

8.9 Bestimmung von Rohprotein mittels Verbrennungsanalyse mit Wärmeleitfähigkeitsdetektion

<p>VDLUFA III 4.1.2 2004</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode</p>
--------------------------------------	---

8.10 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Zusatzstoffen mittels Flüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (UVD, FLD, DAD, ELSD) in Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen **

<p>VDLUFA III 13.8.1 1997</p>	<p>Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Vitamin D3 in Futtermitteln, HPLC-Verfahren</p>
---------------------------------------	--

<p>LS-HPLC 001_3 2018-08</p>	<p>Bestimmung von Aminosäuren mittels HPLC in Futtermitteln</p>
----------------------------------	---

<p>LS-HPLC 002 2022-03</p>	<p>Bestimmung von vergärbaren Kohlehydraten mittels HPLC</p>
--------------------------------	--

8.11 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)

<p>LS-HPLC 003_2 2018-08</p>	<p>Bestimmung von Vitaminen A, D und E mittels LC-MS/MS in Futtermitteln</p>
----------------------------------	--

8.12 Bestimmung von Mykotoxinen in Futtermitteln mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14063-02-00

DIN EN 17194
2020-02

Futtermittel: Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Bestimmung von Deoxynivalenol, Aflatoxin B1, Fumonisin B1 und B2, T-2- und HT-2-Toxine, Zearalenon und Ochratoxin A in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS/M

9 Untersuchungen von Lebensmitteln

9.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS)

LS-HPLC 003_3
2018-08

Bestimmung von Vitaminen A, D und E in Lebensmitteln mittels HPLC

9.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

VO (EG) 152/2009,
Anhang III, A
Zuletzt geändert 27.01.2009

Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts (Modifikation: *auch für Lebensmittel*)

VO (EG) 152/2009,
Anhang III, H
Zuletzt geändert 27.01.2009

Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Gehalts an Rohölen und -fetten (Modifikation: *auch für Lebensmittel*)

VO (EG) 152/2009,
Anhang III, L
Zuletzt geändert 27.01.2009

Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln - Analysemethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermittelausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln - Bestimmung des Stärkegehalts (Modifikation: *auch für Lebensmittel*)

VDLUFA III, 4.1.2
2004

Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode (Modifikation: *auch für Lebensmittel*)

Verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB
DEV	Deutsche Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EHEDG	European Hygienic Equipment Design Group
EN	Europäische Norm
GC	Hausverfahren des Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität im Bereich Gaschromatographie
HPLC	Hausverfahren des Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität im Bereich Flüssigchromatographie
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
LS-HPLC	Hausverfahren des Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität, Abteilung Lebensmittelsicherheit im Bereich HPLC
MEBAK	Mitteleuropäische Brautechnische Analysenkommission
SAA	Hausverfahren des Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität
SON	Hausverfahren des Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität
VDLUFA	VerBd. Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA); VDLUFA-Verlag, Darmstadt
VO	Verordnung