

## Deutsche Akkreditierungsstelle

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

**Gültig ab:** 16.12.2024

Ausstellungsdatum: 16.12.2024

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](http://www.dakks.de))*

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, 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.



#### 1.4 Kationen

DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren E 5-1 mittels Photometrie</i> )
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
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

#### 1.5 Gemeinsam erfassbare Stoffe

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)
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

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

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

**1.7      Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen**

DIN EN 1484 (H 3)      Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten  
2019-04      organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen  
Kohlenstoffs (DOC)

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

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

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

**1.8      Bestimmung von Bakterien mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in natürlichem Mineral-, Quell- und Tafelwasser \***

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

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

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

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

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

**1.9      Keimdifferenzierung mittels physiologisch-biochemischer Nachweismethoden**

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

<p>MEBAK Bd. III 10.11.2.1 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Nachweis von Säurebildung (Einschränkung: <i>nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i>)</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.11.2.2 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Nachweis von Gasbildung (Einschränkung: <i>nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i>)</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.11.2.3 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Indol-Test (Einschränkung: <i>nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i>)</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.11.2.4 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Methylrot-Test (Einschränkung: <i>nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i>)</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.11.2.6 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Citrat-Test (Einschränkung: <i>nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i>)</p>
<p>MEBAK Bd. III 10.11.2.8 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Physiologische-biochemische Nachweismethoden - Cytochrom-Oxidase-Test (Einschränkung: <i>nur für Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i>)</p>

**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 - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Hefen (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59001 2014-07	Fertiggetränk - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59010 2014-07	Grundstoff - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Hefen (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59011 2014-07	Grundstoff - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59020 2014-07	Limonadensirup - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Hefen (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59021 2014-07	Limonadensirup - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )

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

SAA 59030 2014-07	Wasser zur Limonadenherstellung - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Hefen (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59031 2014-07	Wasser zur Limonadenherstellung - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59040 2014-07	Zuckersirup - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Hefen (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59041 2014-07	Zuckersirup - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59050 2014-07	Ausgemischtes Getränk und Zwischenstufen - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Hefen (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59051 2014-07	Ausgemischtes Getränk und Zwischenstufen - Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf Bakterien (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59060 2004-07	Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf E. coli und coliforme Keime (trübe alkoholfreie Getränke) (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59100 2012-10	Kulturell mikrobiologischer Nachweis von Alicyclobacillus für kalt abgefüllte Getränke (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59102 2012-10	Kulturell mikrobiologischer Nachweis von Alicyclobacillus - Differenzierung (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 73120 2012-10	Kulturell mikrobiologischer Nachweis von Enterobacteriaceae (quantitativ) (Einschränkung: <i>nur für Bier und alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 73125 2012-10	Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen auf E. coli und coliforme Keime (Chromocult-Agar, quantitativ) (Einschränkung: <i>nur für Bier und alkoholfreie Getränke</i> )

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

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

MEBAK Bd. III 10.11.1.5 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Arbeitsmethoden - Kultur von Mikroorganismen - Standprobe
SAA 59090 2004-07	Haltbarkeit – Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen mittels Standprobe (Einschränkung: <i>nur für alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59101 2012-10	Kulturelle mikrobiologischer 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 2.2.1.8.2 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

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)
--------------------------------	--

**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 2.14.2.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Trübungsneigung (Eiweißstabilität) - Vorausbestimmung der chemisch-physikalischen Stabilität (Eiweißstabilität) - Forciermethode
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)

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

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**

MEBAK Bd. WBBM  
2.28.1.2.1  
2012  
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -  
Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff -  
Sauerstoffmessung mittels optochemischer Sensoren - O<sub>2</sub>-und CO<sub>2</sub>-  
Gehaltmeter, Typ c-DGM und O<sub>2</sub>-Gehaltmeter, Typ o-DGM  
(Haffmans)

MEBAK Bd. WBBM  
2.28.1.2.2  
2012  
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -  
Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff -  
Sauerstoffmessung mittels optochemischer Sensoren - O<sub>2</sub>-Messgerät  
OxyQC (Anton Paar)  
(Modifikation: O<sub>2</sub>-Messgerät CBox QC (Anton Paar, Nachfolgemodel))

**2.3.7 Untersuchung von physikalischen Kenngrößen mittels Elektrodenmessung in Bier \***

MEBAK Bd. WBBM  
2.13  
2012  
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -  
Würze und Bier - pH (EBC)

MEBAK Bd. WBBM  
2.18.2  
2012  
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -  
Würze und Bier - Schaum - Schaumbestimmung nach NIBEM

MEBAK Bd. WBBM  
2.28.1.1.1  
2012  
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -  
Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff -  
Elektrochemische Methoden - Sauerstoffmessung mittels Clark  
Elektrode (Strommessung)

MEBAK Bd. WBBM  
2.28.1.1.2  
2012  
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -  
Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff -  
Elektrochemische Methoden - Sauerstoffmessung nach TÖDT und  
TESKA (Messgerät Digox)

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

MEBAK Bd. WBBM  
2.28.1.1.3  
2012  
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -  
Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gelöster Sauerstoff -  
Elektrochemische Methoden - Sauerstoffmessung O<sub>2</sub>-Messgerät  
Orbisphere 3650 (Hach Lange)

MEBAK Bd. WBBM  
2.28.3  
2012  
Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke -  
Würze und Bier - Sauerstoff und Luft - Gesamtsauerstoff von  
Flaschen- und Dosenbier

**2.3.8 Bestimmung der Schaumstabilität 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<sub>2</sub>-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 <sub>2</sub> Meter, Typ c-TPO (Haffmans)
<b>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 *</b>	
ASU L 36.00- 10 1989-12	Bestimmung von Halogenessigsäuren in Bier (Modifikation: <i>auch für Brauwasser und Biermischgetränke</i> )
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> )

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

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 Wasserdampfvlüchtigen 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
<b>2.3.12 Bestimmung von Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (MS) in Bier, Brauwasser und alkoholfreien Getränken</b>	
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)) (Modifikation: <i>auch für Bier und alkoholfreie Getränke</i> )
<b>2.3.13 Bestimmung von Inhaltstoffen, Zusatzstoffen und Kontaminanten mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV, FLD, ELSD, DAD) in Bier, Biermischgetränken und alkoholfreien Getränken **</b>	
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)

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

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)
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-Alpha-säuren mittels HPLC-UV in Bier und alkoholfreien Getränken
LS-HPLC 002_1 2018-07	Bestimmung von vergärbaren Kohlenhydraten mittels HPLC-ELSD (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)**

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

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> )
DIN EN 38407-F 36 2014-09	Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser – Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) nach Direktinjektion (Modifikation: <i>hier für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke</i> )
LS-HPLC 004_1 2018-08	Bestimmung von ausgewählten Mykotoxinen mittels HPLC-MS/MS (Einschränkung: <i>nur für Bier, Biermisch- und alkoholfreie Getränke</i> )

**2.3.15 Bestimmung von Inhaltstoffen 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: <i>für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke</i> )
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: <i>für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke</i> )

### 2.3.17 Bestimmung von Stickstoff mittels Verbrennungsanalyse mit Wärmeleitfähigkeitsdetektor

MEBAK Bd. WBBM B-400.07.007 2020	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Hochmolekulare Stickstoffverbindungen - Gesamtstickstoff in Würze und Bier – DUMAS
--	---

### 2.3.18 Untersuchungen basierend auf Berechnungen

MEBAK Bd. WBBM 2.10.1 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Physiologischer Brennwert
----------------------------------	---

MEBAK Bd. WBBM 2.10.3.4 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Analysenempfehlung für hochvergorenes Bier (ehem. Diätbieranalysen) - Berechnung der Dextrine
------------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.10.3.6 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Analysenempfehlung für hochvergorenes Bier (ehem. Diätbieranalysen) - Berechnung der verwertbaren Kohlenhydrate
------------------------------------	--

MEBAK Bd. WBBM 2.10.3.7 2012	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Ernährungsspezifische Analysen - Analysenempfehlung für hochvergorenes Bier (ehem. Diätbieranalysen) - Physiologischer Brennwert
------------------------------------	--

## 2.4 Sensorische Untersuchungen

MEBAK Bd. Sensorik 3.1.3 2013	Brautechnische Analysemethoden - Sensorik - Sensorische Prüfmethoden - Diskriminierungsprüfung - Dreiecksprüfung (nach DIN EN ISO 4120:2007-10)
-------------------------------------	---

MEBAK Bd. Sensorik 3.2.1 2013	Brautechnische Analysemethoden - Sensorik - Sensorische Prüfmethoden - Deskriptive Prüfung - Einfach beschreibende Prüfung
-------------------------------------	--

## 2.5 Einfach visuelle Untersuchungen

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

### 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 \*

MEBAK Bd. Rohstoffe R-100.01.020 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Rohfrucht - Wasser (EBC-Methode)
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)
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 Kennzahlen

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>für Brauereirohstoffe und Brauereizwischenprodukte</i> )
DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie (Modifikation: <i>hier für Brauereirohstoffe und Brauereizwischenprodukte</i> )
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: <i>hier für Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukte</i> )
MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.41.030 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Chemisch- technische Untersuchungen - Stickstoff (Roheiweiß) - Methode KJELDAHL (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-100.04 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Rohfrucht - Eiweiß

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

MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.20.030 2016	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 R-200.23.031 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Gerstenmalz - Chemisch-technische Untersuchungen - Diastatische Kraft (EBC- Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe R-300.03.901 2016	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 R-320.03.901 2016	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 (Hitzeokoagulierbares 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
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

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

MEBAK Bd. IV 2.1 1998	Brautechnische Analysemethoden - Köhlsolen - Chloridhaltige Solen, chloridfreie Solen, Carbonat-Solen, Glykol-Solen
MEBAK Bd. IV 2.1.1 1998	Brautechnische Analysemethoden - Köhlsolen - Chloridhaltige Solen, chloridfreie Solen, Carbonat-Solen, Glykol-Solen - p- und m-Wert
Analytica EBC 7.4 1998	Konduktometerwert (EBC)

**3.1.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen, 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 - Wasserdampfflüchtige 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)

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

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)
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)

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

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)
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)
<b>3.1.4 Bestimmung von physikalischen Kennzahlen mittels Viskosimetrie in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten *</b>	
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)
---	---

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 - Kongressmaischverfahren - 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)
-----------------------------------	---

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

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)

**3.1.6 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)

**3.1.7 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

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

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

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

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

**3.1.8 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)

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

Analytica EBC 7.11 2006	Iso-Alpha-Säuren, alpha- und beta-Säuren (isomerisierten Hopfenpellets)
HPLC 020 2013-06	N-Vinylpyrrolidon (Filterhilfsmittel) in Polyvinylpolypyrrolidon (PVPP) mittels HPLC-UV
LS-HPLC 001_2 2018-07	Bestimmung von Aminosäuren in Würze mittels HPLC-FLD
LS-HPLC 002_2 2018-07	Bestimmung von vergärbaren Kohlenhydraten in Würze mittels HPLC-FLD

**3.1.9 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> )
-------------------------	---

**3.1.10 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

### 3.1.11 Volumetrische Untersuchungen

Analytica EBC 7.10 2006	Hopfenölgehalt in Hopfen und Hopfenprodukten
-------------------------------	--

### 3.1.12 Weitere physikalische, chemische, physikalisch-chemische Untersuchungen

MEBAK Bd. Rohstoffe R-100.04.042 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Rohfrucht - Eiweißgehalt von Rohfrucht – Verbrennungsmethode nach DUMAS
---	--

MEBAK Bd. Rohstoffe R-110.41.042 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Chemisch-technische Untersuchungen - Stickstoffgehalt von Gerste – Verbrennungsmethode nach DUMAS
---	---

MEBAK Bd. Rohstoffe R-200.20.042 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Chemisch-technische Untersuchungen - Gesamtstickstoffgehalt von Malz – Verbrennungsmethode nach DUMAS
---	---

MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.04.730 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Würze - Würzeanalysen - Filtration (EBC-Methode)
---	---

MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.11.042 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Malz - Analytik von Laborwürzen Löslicher Stickstoff in der Kongresswürze – Verbrennungsmethode nach DUMAS
---	---

MEBAK Bd. WBBM B-400.07.007 2020	Brautechnische Analysemethoden - Würze Bier Biermischgetränke - Würze und Bier - Hochmolekulare Stickstoffverbindungen - Gesamtstickstoff in Würze und Bier – DUMAS
--	---

Br. Rundschau 12 201 1980	Ca-Oxalat-Trübungsneigung
---------------------------------	---------------------------

### 3.1.13 Untersuchungen basierend auf Berechnungen

MEBAK Bd. Rohstoffe R-205.12.999 2016	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
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 Reinzuchtheffe
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 <sub>4</sub> (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 \***

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) Dextrinvergärrung (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

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

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-110.08.730 2016	Brautechnische Analysemethoden - Rohstoffe - Gerste - Handbonitierung - Aufgesprungene Körner - Nachweis mittels Iod- Stärke-Reaktion
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)

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

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
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**

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

SAA PN-FL 2022-02	Probenahme von flüssigen und viskosen Proben aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke
SAA PN-PG 2021-01	Probenahme von Prozessgasen und Druckluft aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke
SAA PN-RL 2021-01	Probenahme von Raumluft mittels Luftkeimsammler aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke
SAA PN-WP 2021-01	Probenahme von Wischproben (aseptische Tupferprobe) von Oberflächen (Anlagenoberflächen) aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke

**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 \***

MEBAK Bd. III 10.2.2 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Mikrobiologische Untersuchung des Betriebswassers auf schädliche Bakterien und Hefen (Einschränkung: <i>nur für Desinfektionsmittel aus dem Brauereiprozess</i> )
MEBAK Bd. III 10.7.2 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Reinigungseffekt bei Gebinden und Leitungen - Fässer und Kegs
MEBAK Bd. III 10.7.3 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Reinigungseffekt bei Gebinden und Leitungen - Tanks und Leitungen
MEBAK Bd. III 10.8 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Wischproben
MEBAK Bd. III 10.9.1 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Untersuchung von Gasen - Druckluft, CO <sub>2</sub> und Stickstoff
MEBAK Bd. III 10.9.2 1996	Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Untersuchung von Gasen - Raumluft

<p>MEBAK Bd. III 10.10 1996</p>	<p>Brautechnische Analysemethoden - Mikrobiologische Analysen - Wirksamkeitsprüfung von Desinfektionsmitteln</p>
<p>SAA 67000 2004-07</p>	<p>Kulturelle mikrobiologische Untersuchungen von Filter- und Stabilisierungsmitteln auf Hefen und Bakterien (Einschränkung: <i>nur für technische Hilfs- und Prozessmittel</i>)</p>
<p><b>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</b></p>	
<p><b>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 *</b></p>	
<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>
<p><b>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 **</b></p>	
<p>Gen-ial GmbH QuickGEN PCR Kit Acetic acid bacteria Q511 2020-01</p>	<p>Real-Time PCR Identifizierung Essigsäurebakterien</p>

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

SAA 90010 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus brevis</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 90020 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Pediococcus damnosus</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 90025 2012-10	Real-Time PCR Screening <i>Pectinatus</i> spp./ <i>Megasphaera</i> spp./ <i>Selenomonas</i> spp. in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 90030 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactococcus lactis</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 90040 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Leuconostoc mesenteroides</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 91001 2012-10	Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces cerevisiae/pastorianus/paradoxus/cariocanus</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 91002 2012-10	Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces cerevisiae/pastorianus</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken

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

SAA 91003 2012-10	Real-Time PCR Screening <i>Saccharomyces bayanus/pastorianus</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 91010 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces cerevisiae</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 91011 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces pastorianus</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 91012 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>diastaticus</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 91020 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Saccharomyces ludwigii</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 91037 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Dekkera anomala</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken
SAA 91038 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Dekkera bruxellensis</i> in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken

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

SAA 91050  
2012-10

Real-Time PCR Identifizierung *Torulaspora delbrueckii* in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken

SAA 91051  
2012-10

Real-Time PCR Identifizierung *Wickerhamomyces anomalus* in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken

**5.3 Nachweis von Bakterien und Hefen mittels PCR Fingerprinting**

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

**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

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: *nur für alkoholfreie Getränke*)

SAA 73055  
2004-07

Nachweis von Bakterien und Hefen auf Spezialnährböden zur Differenzierung mittels Koloniefärbung und -morphologie in Brauereirohstoffen, Brauereizwischenprodukten, Bier, technischen Hilfs- und Prozessmitteln und Umfeldproben, Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen aus dem Brauereiprozess und dem Herstellungsprozess von Mineralwasser und alkoholfreien Getränken

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

**6 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV –  
Trinkwasserverordnung (TrinkwV) vom 20. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 159, S. 2)**

**PROBENAHMEN**

Verfahren	Titel
DIN ISO 5667-5 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 19458 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

**ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER**

**Teil I Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser**

Parameter	Verfahren
Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
	DIN EN ISO 9308-2 2014-06

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

Parameter	Verfahren
Intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 2000-11

**Teil II Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist**

Parameter	Verfahren
Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
Intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 2000-11
Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266 2008-05

**ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER**

**Teil I Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation in der Regel nicht mehr erhöht**

Parameter	Verfahren
Acrylamid	nicht belegt
Benzol	DIN 38407-43 2014-10
Bor	DIN EN ISO 11885 2009-9
	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Bromat	DIN EN ISO 15061 2001-12
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Cyanid	DIN 38405-13 2011-04
1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43 2014-10
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
Microcystin-LR	nicht belegt
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
Pestizide	DIN 38407-36 2014-09
	DIN ISO 16308 2017-09
Pestizide-gesamt	DIN 38407-36 2014-09
Summe PFAS-20	nicht belegt
Summe PFAS-4	nicht belegt
Quecksilber	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Selen	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN 38407-43 2014-10
Uran	DIN EN ISO 17294-2 2017-01

**Teil II Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann**

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

Parameter	Verfahren
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993 2004-03
Bisphenol A	nicht belegt
Blei	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Chlorat	DIN EN ISO 10304-4 1999-07
Chlorit	DIN EN ISO 10304-4 1999-07
Epichlorhydrin	nicht belegt
Halogenessigsäuren (HAA-5)	nicht belegt
Kupfer	DIN EN ISO 11885 2009-09
	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Nitrit	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN EN ISO 17993 2004-03
Trihalogenmethane (THM)	DIN 38407-43 2014-10
Vinylchlorid	DIN 38407-43 2014-10

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

Parameter	Verfahren
Aluminium	DIN EN ISO 11885 2009-09
	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Ammonium	DIN 38406-E 5 1983-10 (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren E 5-1 mittels Photometrie</i> )
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 2012-12
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 2009-7
Clostridium perfringens, einschließlich Sporen	DIN EN ISO 14189 2016-11
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
	DIN EN ISO 9308-2 2014-06
Eisen	DIN EN ISO 11885 2009-09
	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 1993-11
Färbung	DIN EN ISO 7887 2012-04

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

Parameter	Verfahren
Geruch	DIN EN 1622 2006-10 (Anhang C)
Geschmack	DEV B1/2 1971
	DIN EN 1622 2006-10 (Anhang C)
Koloniezahl bei 22 °C	TrinkwV §43 Absatz (3)
Koloniezahl bei 36 °C	TrinkwV §43 Absatz (3)
Mangan	DIN EN ISO 11885 2009-09
	DIN EN ISO 17294-2 2017-01
Natrium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 2019-04
Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 1995-05
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
Trübung	DIN EN ISO 7027-1 2016-11
Wasserstoffionenkonzentration	DIN EN ISO 10523 2012-04

**Teil II: Spezieller Indikatorparameter für Anlagen der Trinkwasserinstallation**

nicht belegt

**Teil III: Spezieller Indikatorparameter für das Auftreten bestimmter mikrobieller Gefährdungen**

nicht belegt

**ANLAGE 4: ANFORDERUNGEN AN TRINKWASSER IN BEZUG AUF RADIOAKTIVE STOFFE**

nicht belegt

**PARAMETER, DIE NICHT IN DEN ANLAGEN 1 BIS 4 DER TRINKWASSERVERORDNUNG ENTHALTEN SIND**

**Weitere periodische Untersuchungen**

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Säure- und Basekapazität	DIN 38409-7 2005-12
Phosphat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 40 Absatz (2) TrinkwV.

**7 Mikrobiologische Untersuchungen von Einrichtungs- und Bedarfsgenständen im Lebensmittelbereich**

EHDG 01: 3<sup>rd</sup> Edition                      Methode zur Bewertung der ortsgebundenen Reinigbarkeit (CIP) von  
2007-07    Lebensmittelverarbeitungsanlagen

**8 Untersuchungen von Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen**

**8.1 Probenvorbereitung**

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

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

VDLUFA III                                      Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Behandlung der  
2.2.2    Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe bei  
1976    wirtschaftseigenen Futtermitteln: Grünfütter

VDLUFA III                                      Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Behandlung der  
2.2.3    Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe bei  
1976    wirtschaftseigenen Futtermitteln: Silage

VDLUFA III                                      Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Behandlung der  
2.2.4    Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe bei  
1976    wirtschaftseigenen Futtermitteln: Knollen, Wurzeln und Kartoffeln

**8.2 Bestimmung von Inhaltstoffen mittels gravimetrischer Untersuchungen in Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen \***

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

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

<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>
<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>

**8.3 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>
---------------------------------	--

**8.4 Bestimmung von Spurenelementen mittels induktiv gekoppeltem Plasma - Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) in Futtermitteln**

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

**8.5 Bestimmung von Harnstoff mittels Photometrie in Futtermitteln**

VO (EG) 152/2009 Anhang III, D 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 Harnstoffgehalts
--	---

**8.6 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels polarimetrischer Methoden**

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
--	--

**8.7 Bestimmung von Rohprotein mittels Verbrennungsanalyse mit Wärmeleitfähigkeitsdetektion**

VDLUFA III 4.1.2 2004	Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Rohprotein mittels DUMAS-Verbrennungsmethode
-----------------------------	--

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

VDLUFA III 13.8.1 1997	Die chemische Untersuchung von Futtermitteln - Bestimmung von Vitamin D3 in Futtermitteln, HPLC-Verfahren
LS-HPLC 001_3 2018-08	Bestimmung von Aminosäuren mittels HPLC-FLD in Futtermitteln

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

LS-HPLC 002  
2022-03                      Bestimmung von vergärbaren Kohlehydraten mittels HPLC-ELSD in  
Futtermitteln

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

LS-HPLC 003\_2  
2022-03                      Bestimmung von Vitaminen A, D und E mittels LC-MS/MS in  
Futtermitteln

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

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  
(Modifikation: *keine Verwendung von isotoopenmarkierten  
Standards*)

**9           Untersuchungen von Lebensmitteln**

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

LS-HPLC 003\_3  
2022-03                      Bestimmung von Vitaminen A, D und E in Lebensmitteln mittels LC-  
MS/MS

**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*)

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

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	Verband deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA); VDLUFA-Verlag, Darmstadt

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

VO

Verordnung