

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

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

**Gültig ab: 27.08.2020**

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

Urkundeninhaber:

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

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Bier, Biermischgetränken, Brauwasser, natürlichem Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser und alkoholfreien Getränken;**

**physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten;**

**mikrobiologische Untersuchungen von Desinfektionsmitteln, Raumluft, Prozessgasen, Hygieneproben und technischen Hilfs- und Prozessmitteln; molekularbiologische und mikrobiologische Untersuchungen zur Identifizierung, Differenzierung und Nachweis von Mikroorganismen aus dem Brauereiprozess, dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke und dem Herstellungsprozess von Mineral- und Tafelwasser;**

**ausgewählte chemische und mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung; Probenahme von Roh- und Trinkwasser;**

**mikrobiologisch-hygienetechnische Untersuchungen an Maschinen und Apparaten der Lebensmittelverarbeitung;**

**physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Futtermitteln und Lebensmitteln**

**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.**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

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

**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 Untersuchungen von natürlichem Mineralwasser und Quell- und Tafelwasser**

**1.1 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen**

DEV B 1/2 1971	Prüfung auf Geruch und Geschmack
DIN EN ISO 7887 (C 1) 1994-12	Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN 38404-C 5 1984-01	Bestimmung des pH-Wertes
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN 38404-C 10 (R 3) 1995-04	Bestimmung der Calcitsättigung eines Wassers durch Rechenverfahren

**1.2 Anionen**

DIN 38405-D 13 2011-04	Bestimmung von Cyaniden
---------------------------	-------------------------

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren)
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
DIN 38405-D 23 1994-10	Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38405-D 32 2000-05	Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von gelöstem Bromat Verfahren mittels Ionenchromatographie

**1.3 Kationen**

DIN 38406-E 5-2 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs
DIN 38406-E 6-2 1998-07	Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 11-2 1991-09	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

### 1.4 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 Dampfdruckanalyse
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 (F 36)
DIN 38407-F 43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS)

### 1.5 Gasförmige Bestandteile

DIN EN 25814 (G 22) 1992-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoffs Elektrochemisches Verfahren
--------------------------------	--

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**1.6 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

**1.7 Mikrobiologische Untersuchungen**

**1.7.1 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

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**1.7.2 Keimdifferenzierung mittels physiologisch-biochemischen Nachweismethoden**

MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.11.2.1	Nachweis von Säurebildung (Abweichung: <i>Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i> )
MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.11.2.2 1996	Nachweis von Gasbildung (Abweichung: <i>Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i> )
MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.11.2.3 1996	Indol-Test (Abweichung: <i>Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i> )
MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.11.2.4 1996	Methylrot-Test (Abweichung: <i>Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i> )
MEBAK Band III, 2. Auflage, , 10.11.2.6 1996	Citrat-Test (Abweichung: <i>Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i> )
MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.11.2.8 1996	Cytochrom-Oxidase-Test (Abweichung: <i>Matrix Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser</i> )

**2 Untersuchungen von Bier, Biermischgetränken, Brauwasser und alkoholfreien Getränken**

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

MEBAK Band III 2. Auflage, 10.5 1996	Jungbier mit Anreicherung
MEBAK Band III 2. Auflage, 10.5 1996	Lagerbier mit Anreicherung
MEBAK Band III 2. Auflage, 10.5 1996	Anreicherung des gesamten Inhalts

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Band III 2. Auflage, 10.6 1996	Filtriertes Bier - Untersuchung auf Hefen
MEBAK Band III 2. Auflage, 10.6 1996	Filtriertes Bier - Untersuchung auf Bakterien
SAA 59000 2014-07	Fertiggetränk - Untersuchung auf Hefen (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59001 2014-07	Fertiggetränk - Untersuchung auf Bakterien (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59010 2014-07	Grundstoff - Untersuchung auf Hefen (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59011 2014-07	Grundstoff - Untersuchung auf Bakterien (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59020 2014-07	Limonadensirup - Untersuchung auf Hefen (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59021 2014-07	Limonadensirup - Untersuchung auf Bakterien (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59030 2014-07	Wasser zur Limonadenherstellung - Untersuchung auf Hefen (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59031 2014-07	Wasser zur Limonadenherstellung - Untersuchung auf Bakterien (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59040 2014-07	Zuckersirup - Untersuchung auf Hefen (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59041 2014-07	Zuckersirup - Untersuchung auf Bakterien (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59050 2014-07	Ausgemischtes Getränk und Zwischenstufen - Untersuchung auf Hefen (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59051 2014-07	Ausgemischtes Getränk und Zwischenstufen - Untersuchung auf Bakterien (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

SAA 59060 2004-07	Untersuchung auf E. coli und coliforme Keime (trübe alkoholfreie Getränke) (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59100 2012-10	Nachweis von Alicyclobacillus für kalt abgefüllte Getränke (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59102 2012-10	Nachweis von Alicyclobacillus - Differenzierung (Abweichung: <i>Matrix 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 Bestimmung der biologischen Haltbarkeit mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren**

MEBAK Band III 2. Auflage, 10.11.1.5 1996	Kultur von Mikroorganismen - Standprobe - unfiltriertes Bier
MEBAK Band III 2. Auflage, 10.11.1.5 1996	Kultur von Mikroorganismen - Standprobe - filtriertes Bier
SAA 59090 2004-07	Haltbarkeit - Standprobe (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )
SAA 59101 2012-10	Nachweis von Alicyclobacillus für heiß abgefüllte Getränke (Abweichung: <i>Matrix alkoholfreie Getränke</i> )

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

MEBAK Band III 2. Auflage, 10.5 1996	Mikroskopische Voruntersuchung (Abweichung: <i>Matrix Bier</i> )
--	---

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**



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

MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.4.3.1 1996	Bestimmung der Hefezellzahl - Thoma-Kammer (Abweichung: <i>Matrix Bier</i> )
MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.5 1996	Mikroskopische Voruntersuchung von Bier (Abweichung: <i>Matrix Bier</i> )
MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.11.4.4 1996	Bestimmung der Keimzahl - Zählkammer
MEBAK Band III, 2. Auflage, 10.11.4.5 1996	Zellzahl (andere Methoden z.B. Cell-Counter) (Abweichung: <i>Matrix Bier</i> )
SAA 73005 2004-07	Mikroskopische Untersuchung - Dunkelfeld, Hellfeld und Polarisation - Partikelmikroskopie

**2.4 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels titrimetrischer Untersuchungen in Bier\***

MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.6.3.1 2012	Magnesiumsulfatfällung
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.6.3.2 2012	Phosphormolybdänsäurefällung
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.19 2012	Pasteurisationsnachweis
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.21.8.2 2012	Schwefeldioxid Destillationsmethode (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.26.2 2012	Kohlendioxid in Tank- oder Flaschenbier nach Blom und Lund (titrimetrisch)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

Pawlowski-Schild, Stickstoff - Tannin-fällbar  
Die Brautechnischen  
Analysenmethoden 8. Auflage,  
1961III/B/14/b

**2.5 Gravimetrische Gehaltsbestimmung und Kennzahlen von Inhaltstoffen**

MEBAK Bd. WBBM Membranfilter-Test (ESSER)  
1.Auflage 2012, Kap. 2.20.1

**2.6 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Enzymen, Kontaminanten und Farbe mittels Photometrie \***

MEBAK Bd. WBBM Photometrische Jodprobe  
1.Auflage 2012, Kap. 2.3  
2012

MEBAK Bd. WBBM Thiobarbitursäurezahl (TBZ)  
1. Auflage, Kap. 2.4  
2012

MEBAK Bd. WBBM Hochmolekulares Beta-Glucan; Fluorimetrische Methode  
1.Auflage 2012,  
Kap. 2.5.2

MEBAK Bd. WBBM Hochmolekulares Beta-Glucan; Kolorimetrische Methode (EBC)  
1.Auflage, Kap. 2.5.4  
2012

MEBAK Bd. WBBM Freier Amino-Stickstoff (FAN); Ninhydrin-Methode (photometrisch,  
1.Auflage, Kap. 2.6.4.1 EBC)  
2012

MEBAK Bd. WBBM Farbe; Spektralphotometrisch (EBC)  
1.Auflage, Kap. 2.12.2  
2012

MEBAK Bd. WBBM Trübungsneigung (Eiweißstabilität)  
1.Auflage, Kap. 2.14  
2012

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.14.1.2 2012	Optische Methode
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.14.2.1 2012	Forciermethode
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.15.1 2012	Spektralphotometrische Methode
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.16.1 2012	Gesamtpolyphenole (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.16.2 2012	Anthocyanogene Methode Harris und Rickets
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.17.1 2012	Bitterstoffe; Bittereinheiten (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.17.2 2012	Bitterstoffe; iso- $\alpha$ und $\beta$ -Säuren (spektralphotometrisch)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.21.7.1.7 2012	L-Milchsäure (EBC)/ D-Milchsäure (Lactat)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.21.8.1 2012	Schwefeldioxid; Enzymatische Methode
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.7.4.1 2012	Glucose und Fructose
MEBAK Bd. II 4. Auflage, Kap. 2.17.3 2002	Tannoide

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. II  
1. Auflage, Kap. 7.3.2  
1978  
Photometrische Jodprobe

MEBAK Bd. III  
2. Auflage, Kap. 5.11  
1996  
Bestimmung von Gesamtcyanid

**2.7 Bestimmung von Kennzahlen mittels Viskosimetrie**

MEBAK Bd. Rohstoffe  
1. Auflage, Kap. 3.1.4.4.2  
2006  
Viskosität - Mikroviskosimeter der Fa. Anton Paar

**2.8 Bestimmung von physikalischen Kenngrößen mittels Densitometrie in Bier**

MEBAK Bd. WBBM  
1. Auflage, Kap. 2.8.4  
2012  
Gärkeller-, Ausstoßvergärungsgrad

MEBAK Bd. WBBM  
1. Auflage, Kap. 2.9.2.3  
2012  
Biegeschwinger (EBC)

MEBAK Bd. WBBM  
1. Auflage, Kap. 2.9.4  
2012  
Destillationsanalyse (Referenzmethode-EBC)

MEBAK Bd. WBBM  
1. Auflage, Kap. 2.10.3.3  
2012  
Vergärbarer Extrakt

**2.9 Visuelle Untersuchungen (einfache visuelle Untersuchungen)**

MEBAK Bd. WBBM  
1. Auflage, Kap. 2.12.1  
2012  
Visuell durch Farbvergleich

MEBAK Bd. WBBM  
1. Auflage, Kap. 2.14.2.4  
2012  
Ammoniumsulfatfällungsgrenze

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**2.10 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Lumineszenz**

MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage, Kap. 2.28.1.2.1 2012	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 1.Auflage, Kap. 2.28.1.2.2 2012	O <sub>2</sub> -Messgerät OxyQC (Anton Paar) (Abweichung: <i>Gerät CBox QC</i> )

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

MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage, Kap. 2.13 2012	pH (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage, Kap. 2.18.2 2012	Schaumbestimmung nach NIBEM
MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage, Kap. 2.18.4 2012	Schaumbestimmung mit Steinfurth Foam Stability Tester
MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage, Kap. 2.28.1.1.2 2012	Sauerstoffmessung nach TÖDT und TESKA (Messgerät Digox)
MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage, Kap. 2.28.1.1.3 2012	Sauerstoffmessung O <sub>2</sub> -Messgerät Orbisphere 3650
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.28.1.1.1 2012	Sauerstoffmessung mittels Clark Elektrode
MEBAK Bd. WBBM 1.Auflage., Kap. 2.28.3 2012	Gesamtsauerstoff von Flaschen- und Dosenbier
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage, Kap. 1.1.33.2.1 2005	Sauerstoffmessung mit dem Messgerät WTW

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. Wasser                      Sauerstoffmessung mit dem Messgerät Orbisphere (Hach-Lange)  
1. Auflage, Kap. 1.1.33.2.2  
2005

**2.12 Untersuchungen basierend auf Berechnungen**

MEBAK Bd. WBBM                      Physiologischer Brennwert  
1. Aufg., Kap. 2.10.1  
2012

MEBAK Bd. WBBM                      Berechnung der Dextrine  
1. Auflage, Kap. 2.10.3.4  
2012

MEBAK Bd. WBBM                      Berechnung der verwertbaren Kohlenhydrate  
1. Auflage, Kap. 2.10.3.6  
2012

MEBAK Bd. WBBM                      Physiologischer Brennwert  
1. Auflage, Kap. 2.10.3.7  
2012

MEBAK Bd. WBBM                      Broteinheit  
1. Auflage, Kap. 2.10.3.8  
2012

**2.13 Manometrische Untersuchungen**

MEBAK Bd. WBBM                      Kohlendioxid im Tank oder in Leitungen mit dem CO<sub>2</sub>-Messgerät der  
1. Auflage, Kap. 2.26.1.1                      Firma Haffmans  
2012

MEBAK Bd. WBBM                      Schnellbestimmung des Kohlendioxids im Flaschenbier nach  
1. Auflage, Kap. 2.26.1.2                      STADLER und ZELLER  
2012

MEBAK Bd. WBBM                      Kohlendioxid in Flaschenbier nach ZAHM und NAGEL  
1. Auflage, Kap. 2.26.1.4  
2012

MEBAK Bd. WBBM                      Kohlendioxid im Gebinde oder At-line mit CarboQC der Firma Anton  
1. Auflage, Kap. 2.26.1.5                      Paar  
2012

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**2.14 Volumetrische Untersuchungen**

MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.18.1 2012	Schaumhaltbarkeit nach ROSS und CLARK
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.28.2.1 2012	Unterwasser-Trichtermethode
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 2.28.2.3 2012	Gesamtluft in Flaschen und Dosen nach ZAHM und NAGEL

**2.15 Sensorik**

MEBAK Sensorik 1. Auflage, Kap. 3.1.3 2013	Dreiecksprüfung (nach DIN EN ISO 4120:2007-10)
MEBAK Sensorik 1. Auflage, Kap. 3.2.1 2013	Einfach beschreibende Prüfung

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

ASU L 36.00- 10 1989-12	Bestimmung von Halogenessigsäuren in Bier (Abweichung: <i>gilt auch für Wasser, Bier und Biermischgetränke</i> )
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.21.1 2012	Leichtflüchtige Gärungsnebenprodukte (Headspace)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.21.4 2012	Niedere Fettsäuren (destillativ)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.21.5.1 2012	Vicinale Diketone (Headspace)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.21.5.4 2012	3-Hydroxy-2-butanon (= Acetoin) (Headspace)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.23.1.1 2012	Freies DMS in Würze und Bier
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.23.1.2 2012	DMS-Vorstufen in Würze (Abweichung: <i>auch für Bier und Biermischgetränke</i> )
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.23.4 2012	Bestimmung der Alterungsindikatoren in Bier (Abweichung: <i>auch für Biermischgetränke</i> )
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.23.6 2012	Bestimmung der Wasserdampfvlüchtigen Aromastoffe in Bier (Abweichung: <i>auch für Biermischgetränke</i> )
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.6.4.2 2012	Nitrosamine in Würze und Bier (Abweichung: <i>auch für Biermischgetränke</i> )
GC020 2015-01	Bestimmung von Ethanol, Methanol in Getränke mittels GC-FID
GC023 2013-07	Bestimmung von Chlorphenole in Brauwasser und Bier mittels GC-ECD
<b>2.17</b>	<b>Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie von Kontaminanten mittels Gaschromatographie (GC) mit massenselektiven Detektoren (MS-Detektor) in Bier, Biermischgetränken, Brauwasser und alkoholfreien Getränken *</b>
GC011 3-4 2013-10	Bestimmung von Styrol, BTXE und Halogenierte Kohlenwasserstoffe in Bier und alkoholfreien Getränken mittels GC-MS
GC018 2011-01	Bestimmung von s-Triazin-Derivate (Bier) mittels GC-MS



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

**2.18 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV-, FL-, ELS-, DA-Detektor) \*\***

Analytica EBC, 2010, 9.47	Iso-Alphasäuren und reduzierte iso-Alphasäuren (Rho, Tetra, Hexa) in Bier mittels HPLC
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.21.3.2 2012	Cumarsäure und Ferulasäure
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.21.3.3 2012	4-Vinylguaiakol, 4-Vinylphenol (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.3.2.7.1.1 2012	Ascorbinsäure (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.3.2.10 2012	Coffein und Theobromin (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.3.2.11 2012	Chinin (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.3.2.12.1 2012	Aspartam, Acesulfam, Saccharin (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.3.2.13.1 2012	Hydroxymethylfurfural (HPLC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.3.2.14.1 2012	Benzoessäure- und Sorbinsäure (HPLC)
MEBAK Bd. III 2. Auflage, Kap. 3.5 1996,	Formaldehyd in Wasser und Bier
HPLC001/2 2009-2	Xanthohumol, Isoxanthohumol Iso-Alphasäuren (Bier und alkoholfreien Getränke)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

LS-HPLC 001_1 2018-07	Bestimmung von Aminosäuren mittels HPLC (Bier, Biermisch- und alkoholfreien Getränke)
LS-HPLC 002_1 2018-07	Bestimmung von vergärbaren Kohlenhydraten mittels HPLC (Bier, Biermisch- und alkoholfreien Getränke)
<b>2.19 Bestimmung von Kontaminanten mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektivem Detektor (MS/MS-Detektor)</b>	
LS-HPLC 004_1 2018-08	Bestimmung von ausgewählten Mykotoxinen mittels HPLC-MS/MS (Bier, Biermisch- und alkoholfreien Getränke)
<b>2.20 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Ionenchromatographie (IC-LF-Detektor) in Bier*</b>	
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.21.7.2 2012	Organische Säuren in Bier, Biervorstufen, AfG, Wasser und Abwasser mittels Ionenchromatographie
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap.2.22.2 2012	Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Oxalat, Phosphat und Sulfat in Wasser, Malz, Hopfen, Würze und Bier
<b>2.21 Bestimmung von Elementen</b>	
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) <i>(Abweichung: hier für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke)</i>
DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie <i>(Abweichung: hier für Bier, Biermischgetränke und alkoholfreie Getränke)</i>

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten**

**3.1 Bestimmung von physikalischen Kennzahlen von Inhaltstoffen mittels gravimetrischer Untersuchungen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten \***

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.2	Wasser (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.5	Fett (freies Rohfett) (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap 3.1.3.1	Sortierung
MEBAK Bd. Rohstoff 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.2	Tausendkorngewicht
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.3	Hektolitergewicht (HG)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.1	Wasser (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.2.1	Wasser (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap 4.1.4	Wasser (EBC-Methode)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 1.1.1 2012	Schrotsortierung
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage, Kap. 1.1.2 2012	Spelzenvolumen
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.2	Wasser (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.6.2	Feststoffe bzw. Trub (Feldmethode)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.6.3	Kühltrub
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.9	Trocken- und Glührückstand
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.9.2	Filtrattrockenrückstand
MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.1.2.1	Trockengehalt
MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.1.2.2	Glühverlust
MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.2.1.4	Glühverlust
Pawlowski-Schild, Die Brautechnischen Analysenmethoden 8. Auflage, 1961	Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten mittels Pyknometer (Kühlsolen, aggressive Medien, etc.)

**3.2 Physikalisch, physikalisch-chemische und chemische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Summenparametern sowie physikalischen Kennzahlen**

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) <i>(Abweichung: hier für Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten)</i>
DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie <i>(Abweichung: hier für Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten)</i>
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.5.2.1	Stickstoff - Methode KJELDAHL (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.4	Eiweiß

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. Rohstoff 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.5.1.1	Gesamtstickstoff - Methode KJELDAHL (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.5.2.1	Löslicher Stickstoff - Methode KJELDAHL (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.6	Diastatische Kraft (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 4.1.5.1	Bittersubstanzen in Hopfen und Hopfenprodukten: Konduktometerwert und Gesamtharz, Weichharz und Hartharz (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 4.2.4.1	Bittersubstanzen in Hopfenextrakt: Konduktometerwert und Gesamtharz, Weichharz und Hartharz (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.10	Härte
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.10.2	Gesamthärte
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.10.3	Carbonathärte
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.11	Säureverbrauch (Alkalität, p- und m-Wert) Säurekapazität bis pH 8,2 bzw. 4,3
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.12.1	Gebundenes Kohlendioxid (Carbonat, Hydrogencarbonat)
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.12.2	Freies Kohlendioxid
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.12.3	Kalkangreifendes Kohlendioxid
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.32	Oxidierbarkeit
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.32.2	Permanganat-Index
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.1.1	Methode KJELDAHL (EBC)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.2	Koagulierbarer Stickstoff (Hitze-koagulierbares Eiweiß)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.3.1	Magnesiumsulfatfällung
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.3.2	Phosphormolybdänsäurefällung
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.10.2	Osmolalität mittels Osmometer
MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.1.2.3	pH-Wert
MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.6.1 - 1.6.1.5	Konzentration (Säure- Laugen)
MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 2.1.	Chloridhaltige Solen, chloridfreie Solen, Carbonat-Solen, Glykol-Solen
MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 2.1.1	p- und m-Wert
Analytica - EBC, V. Ausgabe, 1998 7.4	Konduktometerwert (EBC)
Pawlowski-Schild, Die Brautechnischen Analysenmethoden 8. Auflage, 1961III/B/14/b	Stickstoff - Tannin-fällbar

**3.3 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Enzymen, Kontaminanten und Farbe mittels Photometrie in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten \***

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.8.2	Spektralphotometrische Farbmessung (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.5.5.1	Freier Amino-Stickstoff (FAN) (EBC-Methode)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.7	$\alpha$ -Amylase - Internationale Methode (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.9.1.2	$\beta$ -Glucan (Würze) - Fluorimetrische Methode (MTP-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.9.2	$\beta$ -Glucan (Würze) - Kolorimetrische Methode (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.12	Iodwert der Labortreiber
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.13	Wasserdampfvlüchtige Phenole zur Ermittlung von Rauchgeschmack verursachenden Substanzen
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.14	Thiobarbitursäurezahl (TBZ)
MEBAK Bd. Rohstoffe 2. Auflage 2015, Kap 4.1.5.3	$\alpha$ - und $\beta$ -Säuren spektralphotometrisch (ASBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap 4.2.5.2	Hop Storage Index, HSI (EBC-Methode)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.5	Iodwert der Betriebstreiber
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.3	Photometrische Jodprobe
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.4	Thiobarbitursäurezahl (TBZ)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.5.2	Hochmolekulares $\beta$ -Glucan, Fluorimetrische Methode
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.5.4	Hochmolekulares $\beta$ -Glucan, Kolorimetrische Methode (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.6.4.1.1	Freier Amino-Stickstoff (FAN); Ninhydrin-Methode (photometrisch, EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.10.3.2.2	Enzymatische Glucosebestimmung

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.12.2	Farbe;Spektralphotometrisch (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.14.1.2	Trübung; Optische Methode
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.16.1	Gesamtpolyphenole (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.16.2	Anthocyanogene Methode HARRIS und RICKETTS
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.17.1	Bitterstoffe; Bittereinheiten (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.17.2	Bitterstoffe; iso- $\alpha$ und $\beta$ -Säuren (spektralphotometrisch)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.21.7.1.7	L-Milchsäure (EBC)/ D-Milchsäure (Lactat)
MEBAK Bd. II 1. Auflage 1978, Kap. 7.3.2	Photometrische Jodprobe
American Society of Brewing Chemists Issued 1992 Hops-6	Alpha- und Beta-Säuren (Spektralphotometrie) (Hopfenextrakt)

**3.4 Bestimmung von physikalischen Kennzahlen mittels Viskosimetrie in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten \***

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.7	Verkleisterungstemperatur
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.4.2	Viskosität - Mikroviskosimeter der Fa. Anton Paar

**3.5 Bestimmungen von Inhaltsstoffen mittels densitometrischen Untersuchungen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten \***

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 2.3.1	Extrakt - Methode nach DE CLERK (EBC-Methode)
--	---

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**



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

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.2	Extrakt (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.10	Extrakt Differenz (Malz)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.10	Endvergärungsgrad der Kongresswürze (Gärrohrmethode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.11	Isotherme 65-°C-Maische
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.2.2	Extrakt (in Röst- und Karamallmalz) (EBC-Methode)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.2.1	Maischintensität
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.3.1	Auswaschbarer oder löslicher Extrakt in Nasstreber durch Auspressen (Schnellmethode)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.3.2	Auswaschbarer oder löslicher Extrakt in Nass- oder Trockentreber durch Auswaschen (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.4.1	Aufschließbarer Extrakt (EBC)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 1.4.4.2	Aufschließbarer Extrakt (mittels Diastase)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.8.1	Endvergärungsgrad der Würze (Gärrohrmethode)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.9.2.3	Biegeschwinger (EBC)

**3.6 Visuelle Untersuchungen (einfache visuelle Untersuchungen) von Inhaltsstoffen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten \***

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.2	Handbonitierung
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.2.7.1.1	Aufgesprungene Körner; Visueller Nachweis

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.2.7.1.2	Aufgesprungene Körner; Nachweis mittels Iod-Stärke-Reaktion
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.1.1	Keimfähigkeit – Färbemethode (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.1.2	Keimfähigkeit - Wasserstoffperoxidmethode (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.2.1	Keimenergie - Keimkastenmethode nach AUBRY) (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.3	Wasserempfindlichkeit
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.5.1	Auswuchs - Kupfersulfat-Methode
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.4.5.2	Auswuchs - Kochmethode
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.7	Blattkeimentwicklung
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.9	Keimfähigkeit
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.4	Iodnormalität/Verzuckerungszeit (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.6	Aussehen
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.8	Würzefarbe
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.8.1	Visuelle arbmessung (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.9	Kochfarbe (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.2.3	Farbe (in Röst- und Karamellmalz) (EBC-Methode)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.2.5	Farbe von Röstmalzbier
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap 4.1.2	Handbonitierung von Doldenhopfen
MEBAK Bd. II 1. Auflage. 1978, Kap. 7.3	Iodnormalität/Verzuckerungszeit (EBC-Methode)
MEBAK Bd. WBBM 1. Auflage 2012, Kap. 2.12.1	Farbe; Visuell durch Farbvergleich

**3.7 Bestimmung der Korngrößenverteilung in Getreide und Malz mittels Siebanalysen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten \***

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 1.3.1	Sortierung (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.3.6.1	Friabilimeter (EBC-Methode)

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

Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.6.4.2	Nitrosamine in Würze und Bier
Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.23.1.1	Freies DMS in Würze und Bier
Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.23.1.2	DMS-Vorstufen in Würze
Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.23.4	Bestimmung der Alterungsindikatoren in Bier (Abweichung: <i>hier in Würze</i> )
Mebak, WBBM, 2012 Kap.2.23.5	Bestimmung der wasserdampfvlüchtigen Würzearomastoffe
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.17	Dimethylsulfid (DMS) und Vorstufen in Malz

Ausstellungsdatum: 27.08.2020  
**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Bd. Rohstoffe  
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.18

Nitrosamine in Malz

Analytica EBC,  
2006;7.12

Hopfenölkomponenten (GC-FID) (Hopfen und Hopfenprodukten)

**3.9 Bestimmung von Inhaltstoffen mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV-, FL-, ELS-, DA-, LF-Detektor)**

Mebak, WBBM, 2012  
Kap.2.21.3.2

Cumarsäure und Ferulasäure  
(Abweichung: *hier in Würze*)

Mebak, WBBM, 2012  
Kap.2.21.3.3

4-Vinylgajakol und 4-Vinylphenol  
(Abweichung: *hier in Würze*)

Mebak, WBBM, 2012  
Kap.2.22.2

Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Oxalat, Phosphat und Sulfat in Wasser, Malz, Hopfen, Würze und Bier

Analytica EBC,  
2006; 7.7

$\alpha$ - and  $\beta$ -Säuren (Hopfen und Hopfenprodukten)

Analytica EBC,  
2006, 7.8

Iso-Alpha-Säuren,  $\alpha$ - and  $\beta$ -Säuren (Hopfen und isomerisierten Hopfenextrakts)

Analytica EBC,  
2006; 7.9

reduzierte iso-  $\alpha$ -Säuren (Hopfenprodukten)

Analytica EBC,  
2006; 7.11

Iso-Alpha-Säuren,  $\alpha$ - and  $\beta$ -Säuren (isomerisierten Hopfenpellets)

HPLC 020  
2013-06

N-Vinylpyrrolidon (Filterhilfsmittel) in Polyvinylpyrrolidon (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

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**3.10 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektivem Detektor (MS/MS-Detektor)**

E DIN EN 17194 2017-12	Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Multimethode für Mycotoxine in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS/MS (Abweichung: hier Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten)
LS-HPLC 005 2018-07	Bestimmung von ausgewählten Pflanzenschutzmitteln in Hopfen, Hopfenpellets, Hopfenextrakt mittels LC-MS/MS

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

MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 1.3.1	pH-Wert
MEBAK Bd. IV 2. Auflage 1998, Kap. 2.1.3	pH-Wert
MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.7	pH-Wert (EBC-Methode)
MEBAK Bd. Wasser 1. Auflage 2005, Kap. 1.1.8.1	pH-Wert

**3.12 Untersuchungen basierend auf Berechnungen**

MEBAK Bd. Rohstoffe 1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.5.3	Eiweißlösungsgrad (Kolbachzahl) (EBC-Methode)
--	---

**3.13 Volumetrische Untersuchungen**

MEBAK Bd. III 1. Auflage 1982, Kap. 10.1.5	Dichte des Sediments (Filterhilfsmittel)
MEBAK Bd. III 1. Auflage 1982, Kap. 10.1.6.2	Durchlässigkeit Methode Schenk (Filterhilfsmittel)
MEBAK Bd. III 1. Auflage 1982, Kap. 10.2.12	Dichte des Sediments (Stabilisierungsmittel)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

Analytica EBC,  
2006; 7.10

Hopfenölgehalt in Hopfen und Hopfenprodukten

**3.14 Sensorik**

MEBAK Bd. Rohstoffe  
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.3

Geruch der Maische (EBC-Methode)

MEBAK Sensorik  
1. Auflage, Kap. 4.2.1.2.1  
2013

Geruchsprüfung

MEBAK Sensorik  
1. Auflage, Kap. 4.2.1.2.2  
2013

Geschmacksprüfung

**3.15 Weitere physikalische, chemische, physikalisch-chemische Untersuchungen**

Analytika - EBC  
V. Ausgabe, 1998 10.9

Permeabilität von Filterhilfs- und Stabilisierungsmitteln (Filterhilfs- und Stabilisierungsmitteln)

Br. Rundschau  
1980,12,201

Ca-Oxalat-Trübungsneigung

MEBAK Bd. Rohstoffe  
1. Auflage 2006, Kap. 3.1.4.2.5

Filtration (EBC-Methode)

**4 Untersuchungen von Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten sowie Hefen und Brauereistarterkulturen**

**4.1 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Brauereirohstoffen und Brauereizwischenprodukten \***

MEBAK Band III  
2. Auflage, 1996, 10.2.2

Mikrobiologische Untersuchung des Betriebswassers auf schädliche Bakterien und Hefen

MEBAK Band III  
2. Auflage, 1996, 10.4.2.1

Kristallviolett-Agar-Test

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.4.2.2	Lysin-Agar-Test
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.3.2.3	Konzentratanreicherung
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.3.2.4	Kontrolle nach Beimpfung mit Reinzuchtheefe
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.1.2	Anreicherung
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.5.1	Raffinose-Test
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.5.2	Melibiose-Test
SAA 47025 2010-10	37 °C-Methode (Nachweis von obergärigen Hefen in untergärigen Hefen) (Matrix Hefe)
SAA 47030 2010-10	Anreicherung in YM-Bouillon + CuSO <sub>4</sub> (Nachweis von Fremdhefen) (Matrix Hefe)
SAA 47035 2010-10	Anreicherung von Bakterien in Kulturhefe (Hefewasser) (Matrix Hefe)
SAA 73045 2004-07	Hefedifferenzierung (brauereispezifisch) Dextrinvergärung (Hausmethode, Matrix Hefe)
SAA 73115 2010-10	Anreicherung von Hefen in Sauergut (Matrix Brauereistarterkultur)
SAA 73120 2012-10	Nachweis von Enterobacteriaceae (quantitativ) (Matrix Brauereirohstoff Wasser)
SAA 73125 2012-10	Untersuchung auf E. coli und coliforme Keime (Chromocult-Agar, quantitativ) (Matrix Brauereirohstoff Wasser)

**4.2 Bestimmung der biologischen Haltbarkeit mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren**

MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.3.1	Untersuchung auf lebende aerobe Keime
--	---------------------------------------

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Band III                      Standprobe  
2. Auflage, 1996, 10.3.2.2

**4.3      Mikroskopische Nachweis- und Identifizierungsmethoden / Populationsdichte (Zellzahl)**

MEBAK Band III                      Direktmikroskopie  
2. Auflage, 1996, 10.3.2.1

MEBAK Band III                      Mikroskopische Voruntersuchung  
2. Auflage, 1996, 10.4.1.1

MEBAK Band III                      THOMA-Kammer  
2. Auflage, 1996, 10.4.3.1

MEBAK Band III                      Differenzierung toter und lebender Hefezellen  
2. Auflage, 1996, 10.4.4

MEBAK Band III                      Zählkammer  
2. Auflage, 1996, 10.11.4.4

MEBAK Band III                      Zell-Counter  
2. Auflage, 1996, 10.11.4.5

SAA 47016                              Untersuchung von Hefen auf tote Zellen mittels Propidiumjodid im  
2015-05                              Cellcounter (Matrix Hefe)

**4.4      Vitalitätsbestimmung**

SAA 47040                              Bestimmung des Azidifikationspotenzials von Brauhefen  
2015-05                              (Matrix Hefe)



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

**5 Mikrobiologische Untersuchungen von Desinfektionsmitteln, Raumluft, Prozessgasen, Hygieneproben und Technischen Hilfs- und Prozessmitteln**

**5.1 Bestimmung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Desinfektionsmitteln, Raumluft, Prozessgasen, Hygieneproben und technischen Hilfs- und Prozessmitteln \***

MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.2.2	Mikrobiologische Untersuchung des Betriebswassers auf schädliche Bakterien und Hefen (Abweichung: <i>hier Desinfektionsmittel</i> )
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.8	Wischproben
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.9.2	Raumluft
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.10	Wirksamkeitsprüfung von Desinfektionsmitteln
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.7.2	Fässer und Kegs
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.7.3	Tanks und Leitungen
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.9.1	Druckluft, CO <sub>2</sub> und Stickstoff
SAA 67000 2004-07	Untersuchung von Filter- und Stabilisierungsmitteln auf Hefen und Bakterien (Matrix Technische Hilfs- und Prozessmittel)

**6 Untersuchungen zur Identifizierung, Differenzierung und Nachweis von Mikroorganismen aus dem Brauereiprozess, dem Herstellungsprozess alkoholfreier Getränke und dem Herstellungsprozess von Mineral- und Tafelwasser**

**6.1 Qualitativer Nachweis von Mikroorganismen mittels Real-Time PCR \*\***

SAA 9000 2012-10	Real-Time PCR Screening bierschädlicher und potentiell bierschädlicher Bakterien
SAA 9001 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung bierschädlicher und potentiell bierschädlicher Bakterien nach Screening

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

SAA 9005 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung bierschädlicher und potentiell bierschädlicher Bakterien
SAA 90009 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus acetotolerans</i>
SAA 90010 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus brevis</i>
SAA 90011 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>buchneri</i> / <i>parabuchneri</i>
SAA 90012 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>casei</i> / <i>paracasei</i>
SAA 90013 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>collinoides</i> / <i>paracollinoides</i>
SAA 90014 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus coryniformis</i>
SAA 90015 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus lindneri</i>
SAA 90016 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus perolens</i>
SAA 90017 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus plantarum</i> / <i>paraplantarum</i> / <i>pentosus</i>
SAA 90018 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lactobacillus rossiae</i>
SAA 90020 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Pediococcus damnosus</i>
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>

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

SAA 90050 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Essigsäurebakterien
SAA 90060 2012-10	Real-TimePCR Identifizierung Alicyclobacillus
SAA 91000 2012-10	Real-Time PCR Screening getränkerelevante Hefen
SAA 91001 2012-10	Real-Time PCR Screening Saccharomyces cerevisiae/pastorianus/paradoxus/cariocanus
SAA 91002 2012-10	Real-Time PCR Screening Saccharomyces cerevisiae/pastorianus
SAA 91003 2012-10	Real-Time PCR Screening Saccharomyces bayanus/pastorianus
SAA 91010 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Saccharomyces cerevisiae
SAA 91011 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Saccharomyces pastorianus
SAA 91012 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Saccharomyces cerevisiae var. diastaticus
SAA 91013 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Saccharomyces kudriavzevii
SAA 91014 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Saccharomyces mikatae
SAA 91015 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Saccharomyces paradoxus
SAA 91020 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Saccharomyces ludwigii
SAA 91030 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Brettanomyces custersianus
SAA 91031 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung Brettanomyces naardenensis

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

SAA 91032 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Candida intermedia</i>
SAA 91033 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Candida parapsilosis</i>
SAA 91034 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Candida sake</i>
SAA 91035 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Candida tropicalis</i>
SAA 91036 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Debaryomyces hansenii</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 91039 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Hanseniaspora uvarum</i>
SAA 91040 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Issatchenkia orientalis</i>
SAA 91041 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Kazachstania exigua</i>
SAA 91042 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Kazachstania servazzii</i>
SAA 91043 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Kazachstania unispora</i>
SAA 91044 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Kregervanrija delftensis</i>
SAA 91045 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Lachancea kluyveri</i>
SAA 91046 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Naumovia dairenensis</i>

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

SAA 91047 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Pichia membranifaciens</i>
SAA 91048 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Pichia fermentans</i>
SAA 91049 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Pichia guilliermondii</i>
SAA 91050 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Torulaspora delbrueckii</i>
SAA 91051 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Wickerhamomyces anomalus</i>
SAA 91052 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Zygosaccharomyces bailii</i>
SAA 91053 2012-10	Real-Time PCR Identifizierung <i>Zygosaccharomyces rouxii</i>

**6.2 Nachweis von Mikroorganismen mittels PCR Fingerprinting**

SAA 92530 2015-12	Differenzierung von Mikroorganismen auf Stammebene
----------------------	--

**6.3 Bestimmung von Bakterien und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen \***

MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.4.5.1	Raffinose-Test
MEBAK Band III, 2. Auflage, 1996, 10.4.5.2	Melibiose-Test
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1	Kultur von Mikroorganismen
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.1	Membranfiltration

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.2	Kultur auf festen Nährböden
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.3	Plattengussverfahren
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.1.4	Flüssigkultur
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.4.1	Gusskultur
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.4.2	Spatelplatte
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.4.3	Membranfiltration
SAA 59103 2012-10	Nachweis von Alicyclobacillus - Guajacol-Nachweis (Matrix alkoholfreie Getränke)
SAA 73055 2004-07	Nachweis auf Spezialnährböden
SAA 73060 2004-07	Isolierung von Keimen zur weiteren Differenzierung

**6.4 Keimdifferenzierung mittels physiologisch-biochemischer Nachweismethoden \***

MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.1	Nachweis von Säurebildung
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.2	Nachweis von Gasbildung
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.3	Indol-Test
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.4	Methylrot-Test
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.5	Voges-Proskauer (VP)-Test

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.6	Citrat-Test
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.7	Katalase-Test
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.8	Cytochrom-Oxidase-Test
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.2.9	Zuckerverwertung (Zuckerspektrum)
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.1	Gram-Färbung
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.2	Gram-Schnelltest (KOH-Test)
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.3	Methylenblaufärbung
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.4	Ascosporen-Färbung bei Hefen
MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.11.3.5	Endosporen-Färbung bei Bakterien

**6.5 Mikroskopische Nachweis- und Identifizierungsmethoden / Populationsdichte (Zellzahl)**

MEBAK Band III 2. Auflage, 1996, 10.4.4.1	Methylenblau-Methode
SAA 47016 2015-05	Untersuchung von Hefen auf tote Zellen mittels Propidiumjodid im Cellcounter

**7 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -**

**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) 2013-03	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

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**



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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
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 38405-23 (D 23) 1994-10 DIN 38407-36:2014-09
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
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

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 DIN EN ISO 17294-2:2017-01
2	Ammonium	DIN 38406 (E5) 1983-10
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 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 (K6-1) 2014-06
6	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 DIN EN ISO 17294-2:2017-01
7	Färbung (spektraler Absorptions- koeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622 (B3) 2006-10 (Anhang C)
9	Geschmack	DEV B1/2 1971 DEV B3 2006-10
10	Koloniezahl bei 22 °C	TrinkwV §15 Absatz (1c) DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07
11	Koloniezahl bei 36 °C	TrinkwV §15 Absatz (1c) DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 DIN EN ISO 17294-2:2017-01
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H3) 1997-08
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H5) 1995-05
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C2) 2000-04
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 (C10) 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

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09
Säurekapazität	DIN 38409-H7 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.

**8 Mikrobiologisch-hygienetechnische Untersuchungen an Maschinen und Apparaten der Lebensmittelverarbeitung**

EHEDG 01: 3 <sup>rd</sup> Edition 2007-07	A method for assessment of in-place cleanability of food processing equipment
EHEDG 02: 2 <sup>nd</sup> Edition 2004-07	A method for the assessment of in-line steam sterilizability of food-processing equipment

**9 Untersuchungen von Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen**

**9.1 Probenvorbereitung**

VDLUFA III, 1.3 1993	Vorschriften der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) über die Probenahme von Futtermitteln und Behandlung der Proben (Stand: 01.01.05)
VDLUFA III, 2.1.2 1983	Vorbereitung brockenhaltiger Handelsfuttermittel
VDLUFA III, 2.2.1-2.2.4 1983	Behandlung der Versandmuster und Herstellung der Analysenprobe bei wirtschaftseigenen Futtermitteln

**9.2 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen**

VO (EG) 152/2009 Anhang III, A 2009	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts
---	-------------------------------------

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

VDLUFA III, 18.1  
1976 Bestimmung des pH-Wertes

VDLUFA VII, 2.1.3  
2008 Mikrowellenbeheizter Druckaufschluss

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

VO (EG) 152/2009  
Anhang III, H  
2009 Bestimmung des Rohöl- und Rohfettgehalts von Futtermitteln.

VO (EG) 152/2009  
Anhang III, I  
2009 Bestimmung des Gehalts an säure- und alkaliunlöslichen, fettfreien organischen Bestandteilen in Futtermitteln (Rohfaser)

VO (EG) 152/2009  
Anhang III, M  
2009 Bestimmung des Rohaschegehalts

VO (EG) 152/2009  
Anhang III, N  
2009 Bestimmung von salzsäureunlöslicher Asche in Futtermitteln

VDLUFA III, 6.5.1  
2012 Bestimmung der Neutral-Detergentien-Faser (NDF bzw. aNDFom)

VDLUFA III, 6.5.2  
2012 Bestimmung der Säure-Detergentien-Faser (ADF bzw. ADFom)

VDLUFA III, 6.5.3  
2012 Bestimmung des Säure-Detergentien-Lignins (ADL)

VDLUFA III, 8.4  
1988 Bestimmung von Rohasche in Mineralfutter

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

**9.4 Bestimmung von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (GF-AAS, HG-AAS, KD-AAS) in Futtermitteln \***

DIN EN 15550 2007-12	Futtermittel - Bestimmung von Cadmium und Blei mittels Graphitrohröfen-Atomabsorptionsspektrometrie (GF-AAS) nach Druckaufschluss
DIN EN 16159 2012-04	Futtermittel - Bestimmung von Selen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HGAAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss
DIN EN 16206 2012-05	Futtermittel-Bestimmung von Arsen mit Atomabsorptionsspektrometrie-Hydridtechnik (HGAAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss
DIN EN 16277 2012-09	Futtermittel-Bestimmung von Quecksilber mit Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie (KD-AAS) nach Mikrowellen-Druckaufschluss

**9.5 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
-------------------------	---

**9.6 Bestimmung von Rückständen mittels Ionenchromatographie (IC)**

VDLUFA VII, 2.2.2 2008	Bestimmung von Nitrat in pflanzlichem Material mittels Ionenchromatographie
---------------------------	---

**9.7 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels titrimetrischer Untersuchungen in Futtermitteln \***

VO (EG) 152/2009 Anhang III, C 2009	Berechnung des Rohproteingehalts von Futtermitteln anhand des nach Kjeldahl bestimmten Stickstoffgehalts
VO (EG) 152/2009 Anhang III, J 2009	Bestimmung des Gehalts an reduzierenden Zuckern und des Gesamtzuckers nach Inversion (ausgedrückt als Glucose oder als Saccharose)

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**9.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Rückständen mittels Photometrie in Futtermitteln \***

VO (EG) 152/2009 Anhang III, D 2009	Bestimmung des Harnstoffgehalts von Futtermitteln
VO (EG) 152/2009 Anhang III, F 2009	Bestimmung des Gehalts an freien (synthetischen und natürlichen) sowie der gesamten (peptidgebundenen und freien) Aminosäuren in Futtermitteln
VDLUFA III, 4.11.5 1997	Bestimmung von Methionin in Futtermitteln mit hohem Chloridgehalt
VDLUFA III, 4.11.6 2004	Bestimmung von Lysin, Methionin und Threonin in Aminosäurehandelsprodukten und Vormischungen
VDLUFA III, 12.1.2 1976	Bestimmung von Carotin und/oder Xanthophyll nach heißer Verseifung
VDLUFA III, 13.6.1 1983	Bestimmung von Cholinchlorid
VDLUFA III, 27.1.1 1997	Bestimmung der Phytaseaktivität in Enzymstandardmaterialien und Enzympräparaten
VDLUFA III, 27.1.2 2007	Bestimmung der Phytaseaktivität in Futtermitteln und Vormischungen

**9.9 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels polarimetrischer Methoden**

VO (EG) 152/2009 Anhang III, L 2009	Bestimmung von Stärke
---	-----------------------

**9.10 Bestimmung von Kohlenstoff mittels Elementaranalyse**

DIN ISO 10694 1996-08	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse) (Abweichung: <i>hier für die Matrix Futtermittel</i> )
--------------------------	--

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

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

VDLUFA III, 4.1.2  
2004

Bestimmung von Rohprotein mittels Dumas-Verbrennungsmethode

**9.12 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Rückständen mittels Flüssigkeitschromatographie mit konventionellen Detektoren (HPLC-UVD, HPLC-FD, HPLC-DAD) in Futtermitteln \*\***

VO (EG) 152/2009  
Anhang III, G  
2009

Bestimmung des Gesamtgehalts an Tryptophan und des Gehalts an freiem Tryptophan in Futtermitteln

VO (EG) 152/2009  
Anhang IV, A  
2009

Bestimmung des Vitamin-A-(Retinol-)Gehalts in Futtermitteln und Vormischungen; HPLC-Verfahren

VO (EG) 152/2009  
Anhang IV, B  
2009

Bestimmung des Vitamin-E-Gehalts von Futtermitteln und Vormischungen; HPLC-Verfahren

VDLUFA III, 4.11.4  
1993

Bestimmung von DL-2-hydroxy-4-methyl-mercapto-buttersäure nach Hydrolyse (Gesamt-MHA)

VDLUFA III, 13.8.1  
1997

Bestimmung von Vitamin D3 in Futtermitteln; HPLC-Methode

LS-HPLC 001\_3  
2018-08

Bestimmung von Aminosäuren mittels HPLC in Futtermitteln

**9.13 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigkeitschromatographie (LC) mit massenselektiven Detektoren (MS/MS-Detektor)**

LS-HPLC 003\_2  
2018-08

Bestimmung von Vitaminen A, D und E mittels LC-MS/MS in Futtermitteln

**9.14 Bestimmung von Toxinen in Futtermitteln mittels MS-Messung**

E DIN EN 17194  
2017-12

Futtermittel - Probenahme- und Untersuchungsverfahren - Multimethode für Mycotoxine in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln mittels LC-MS/MS

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**

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

**10 Untersuchungen von Lebensmitteln**

**10.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie (HPLC) mit konventionellen Detektoren (UV-, FL-Detektor)**

ASU L 00.00-61  
2010-01 Bestimmung von Vitamin D (Cholecalciferol (D3) und Ergocalciferol (D2)) in Lebensmitteln mittels HPLC

ASU L 49.00-1  
1991-06 Bestimmung von Vitamin D in diätetischen Lebensmitteln

LS\_HPLC 001\_4  
2018-08 Bestimmung von Aminosäuren in Lebensmitteln mittels HPLC

**10.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie (LC) mit massenselektiven Detektor (MS/MS-Detektor)**

LS-HPLC 003\_3  
2018-08 Bestimmung von Vitaminen A, D und E in Lebensmitteln mittels HPLC

**11 Untersuchungen von Insektiziden mittels HPLC (HPLC-UVD, HPLC-FD, HPLC-DAD) in Biozidformulierungen**

LS-HPLC 006  
2018-08 Bestimmung von ausgewählten Wirkstoffen mittels HPLC in Biozidformulierungen



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

**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 der Technische Universität München Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität im Bereich Gaschromatographie
HPLC	Hausverfahren der Technische Universität München Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität im Bereich Flüssigchromatographie
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch
LS	Abteilung Lebensmittelsicherheit
LS-HPLC	Hausmethode der Abteilung LS im Bereich HPLC
MAK	Hausmethode der Maschinen- und Apparatekunde
MEBAK	Mitteleuropäische Brautechnische Analysenkommission
SAA	Standardarbeitsanweisung, Hausmethode der Technische Universität München Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA); VDLUFA-Verlag, Darmstadt
VDLUFA III	Methodenbuch Band III, Die chemische Untersuchung von Futtermitteln
VDLUFA VII	Methodenbuch Band VII, Umweltanalytik
VO	Verordnung

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

**Gültig ab: 27.08.2020**