

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 24.01.2017 bis 23.01.2022 Ausstellungsdatum: 24.01.2017

Urkundeninhaber:

DIL Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.
Professor-von-Klitzing-Straße 7, 49610 Quakenbrück

Prüfungen in den Bereichen:

sensorische, physikalische, chemisch-physikalische, chemische, immunologische, mikrobiologische und molekularbiologische Untersuchungen von Lebensmitteln;
physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische und molekularbiologische Untersuchungen von Futtermitteln;
physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische und molekularbiologische Untersuchungen von Wasser, Roh- und Grundwasser sowie Schwimm- und Badebeckenwasser; Probenahme aus Grundwasserleitern und von Schwimm- und Badebeckenwasser;
mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung; Probenahme von Roh- und Trinkwasser

Prüfungen in dem Bereich:

Veterinärmedizin

Prüfgebiet:

Rückstandsanalytik

Prüfart:

Ligandenassays

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

Innerhalb der angegebenen Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf,

** die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.*

*** die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.*

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

*Dem Laboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen gestattet unter den Punkten, die mit *** gekennzeichnet sind.*

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

1 Lebensmittel

1.1 Sensorische Untersuchungen von Lebensmitteln

ASU L 00.90-5
1984-05 Untersuchung von Lebensmitteln - Sensorische Prüfverfahren -
Bewertende Prüfung mit Skale
(zurückgezogenes Dokument)

ASU L 00.90-6
2015-07 Untersuchung von Lebensmitteln - Sensorische Prüfverfahren -
Einfach beschreibende Prüfung

1.2 Physikalische, physikalisch- chemische und chemische Untersuchungen

1.2.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Qualitätsmerkmalen mittels gravimetrischer Untersuchungen in Lebensmitteln **

ASU L 00.00-18
1997-01 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Ballaststoffe
in Lebensmitteln

ASU L 01.00-27
1988-12 Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des
Trockenmassegehaltes von Milch und Sahne (Rahm);
Referenzverfahren

ASU L 01.00-77
2002-05 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Gesamtasche
von Milch und Milchprodukten

ASU L 05.00-12
1991-06 Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der
Trockenmasse in Eiern und Eiprodukten
(zurückgezogenes Dokument)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

ASU L 05.00-13 1991-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der Asche in Eiern und Eiprodukten
ASU L 05.00-14 1991-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des Gesamtlipidgehaltes in Eiern und Eiprodukten
ASU L 06.00-3 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Trockenmasse in Fleisch und Fleischerzeugnissen <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
ASU L 06.00-4 2007-04	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Asche in Fleisch und Fleischerzeugnissen
ASU L 06.00-6 2014-08	Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Gravimetrisches Verfahren nach Weiball-Stoldt - Referenzverfahren -
ASU L 17.00-1 1982-05	Bestimmung des Trocknungsverlustes in Brot einschließlich Kleingebäck aus Brotteigen
ASU L 17.00-3 1982-05	Bestimmung der Asche in Brot einschließlich Kleingebäck aus Brotteigen
ASU L 18.00-4 1984-11	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der Asche in Feinen Backwaren <i>(Abweichung: ohne Vortrocknung)</i>
ASU L 31.00-4 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Asche in Frucht- und Gemüsesäften
ASU L 44.00-3 1985-12	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des Trockenmassegehaltes in massiver Schokolade <i>(Abweichung: Matrix auch Schokostreusel, Schokoüberzüge)</i>
ASU L 44.00-4 1985-12	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Schokolade <i>(Abweichung: Matrix auch Schokostreusel, Schokoüberzüge)</i>
DIL 202 V02 2011-02	Bestimmung von Schmalstücken und dunklen Stellen in Pommes Frites; Gravimetrisches Verfahren
DIL256 V01 2011-03	Bestimmung der Trockenmasse in Lebensmitteln und Futtermitteln; Gravimetrisches Verfahren <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i>

DIL259 V02
2011-02 Gravimetrische Bestimmung der Asche in Lebensmitteln und Futtermitteln
(*Matrix hier nur Lebensmittel*)

1.2.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Qualitätsmerkmalen mittels titrimetrischer Untersuchungen in Lebensmitteln **

ASU L 00.00-46/1
1999-11 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Sulfit in Lebensmitteln - Teil 1: Optimiertes Monier-Williams-Verfahren

ASU L 01.00-10/1
2002-12 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Milch - Teil 1: Kjeldahl-Verfahren
(*Abweichung: Matrix auch Milchprodukte*)

ASU L 05.00-15
2007-12 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Rohproteingehaltes in Eiern und Eiprodukten

ASU L 06.00-7
2014-08 Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung des Rohproteingehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen

ASU L 07.00-5/1
2010-01 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Kochsalzgehaltes (Natriumchlorid) in Fleischerzeugnissen - Potentiometrische Endpunktbestimmung

ASU L 07.00-41
2006-09 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gehaltes an Nichtprotein-Stickstoffsubstanz in Fleischerzeugnissen
(*Abweichung: Matrix auch Fleisch*)

ASU L 13.00-5
2012-01 Bestimmung der Säurezahl und der Azidität von tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen

ASU L 26.04-4
1987-06 Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der titrierbaren Säuren (Gesamtsäure) in der Aufgußflüssigkeit bzw. Preßlake von Sauerkraut

ASU L 31.00-3
1997-09 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der titrierbaren Säure von Frucht- und Gemüsesäften

VDLUFA III 4.4.1
1993 VDLUFA Methodenbuch - Futtermittel - Stickstoffverbindungen - Reineiweiß nach Barnstein
(*Abweichung: Matrix auch Lebensmittel*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

DIL320 V06 2016-08	Bestimmung der Peroxidzahl in Fetten und Ölen; Titrimetrisches Verfahren nach Wheeler
DIL332 V02 2011-06	Bestimmung von Chlorid in Lebensmitteln und Futtermitteln mittels potentiometrischer Titration (<i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)

1.2.3 Bestimmung des Stärkegehalts mittels Polarimetrie in Lebensmitteln **

ASU L 18.00-6 2003-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Stärkegehaltes in Feinen Backwaren
DIL 2939 V03 2016-08	Bestimmung von Stärke in Fleisch- und Fleischerzeugnissen, polarimetrisch

1.2.4 Bestimmung des pH-Wertes mittels Elektrodenmessung in Lebensmitteln *

ASU L 05.00-11 1995-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Messung des pH-Wertes in Eiern und Eiprodukten
ASU L 06.00-2 1980-09	Messung des pH-Wertes in Fleisch und Fleischerzeugnissen
ASU L 20.01/02 1980-05	Messung des pH-Wertes in Mayonnaise und emulgierten Soßen
ASU L 26.04-3 1987-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Messung des pH-Wertes in der Aufgussflüssigkeit bzw. Presslake von Sauerkraut (<i>Abweichung: Matrix auch Salate in wässriger Aufgussflüssigkeit</i>)
ASU L 31.00-2 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des pH-Wertes von Frucht- und Gemüsesäften

1.2.5 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Qualitätsmerkmalen mittels Photometrie in Lebensmitteln *

ASU L 00.00-46/2 1999-11	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Sulfit in Lebensmitteln - Teil 2: Enzymatisches Verfahren (<i>Abweichung: Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R- Biopharm AG, Sulfit UV-Test, 0313.11887491001-5, 2013-03</i>)
-----------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

<p>ASU L 05.00-2 Berichtigung 2002-10</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von L-Milchsäure, Bernsteinsäure und D-3-Hydroxybuttersäure in Ei und Eiprodukten - Enzymatisches Verfahren (Abweichung: <i>Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R-Biopharm AG, D-3-Hydroxybuttersäure Farb-Test, 0611.10974684001-3, 2011-06</i>)</p>
<p>ASU L 06.00-8 2010-01</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Hydroxyprolinegehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Photometrisches Verfahren nach saurem Aufschluss (Abweichung: <i>Aufschluss mittels schwefelsaurer Lösung</i>)</p>
<p>ASU L 07.00-13 2008-06</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Citronensäure (Citrat) in Fleischerzeugnissen - Enzymatisches Verfahren (Abweichung: <i>Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R-Biopharm AG, Citronensäure UV-Test, 0313.11089587001-5, 2013-03</i>)</p>
<p>ASU L 07.00-14 2008-06</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Essigsäure (Acetat) in Fleischerzeugnissen - Enzymatisches Verfahren (Abweichung: <i>Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R-Biopharm AG, Essigsäure (Acetat) UV-Test, 0313.10248878001-6, 2013-03</i>)</p>
<p>ASU L 07.00-15 2008-06</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von D- und L-Milchsäure (D- und L-Lactat) in Fleischerzeugnissen - Enzymatisches Verfahren (Abweichung: <i>Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R-Biopharm AG, D-Milchsäure (D-Lactat) / L-Milchsäure (L-Lactat), 0313.10249289001-5, 2013-03</i>)</p>
<p>ASU L 07.00-17 2008-06</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von L-Glutaminsäure (L-Glutamat) in Fleischerzeugnissen - Enzymatisches Verfahren (Abweichung: <i>Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R-Biopharm AG, L-Glutaminsäure Farb-Test, 0313.10248932001-5, 2013-03</i>)</p>
<p>ASU L 07.00-23 1983-05</p>	<p>Bestimmung von Lactose in Fleischerzeugnissen (Abweichung: <i>Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R-Biopharm AG, Lactose/D-Galactose UV-Test, 0214.11267396001-5, 2014-02</i>)</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

ASU L 07.00-25 1983-05	Bestimmung von Stärke in Fleischerzeugnissen (Abweichung: <i>Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R-Biopharm AG, Stärke UV-Test, 0313.10249289001-5, 2013-03</i>)
ASU L 07.00-57 2008-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Kollagenabbauprodukten in Fleischerzeugnissen
ASU L 07.00-60 2007-04	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Nitrat- und/oder Nitritgehaltes in Fleischerzeugnissen nach enzymatischer Reduktion von Nitrat zu Nitrit - Spektralphotometrisches Verfahren (Abweichung: <i>Verwendung von Testkit Boehringer Mannheim/R-Biopharm AG, Nitrat (NO₃) UV-Test, 0313.03529487001-7, 2013-03</i>)
ASU L 13.00-15 2008-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Ansidinzahl in tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen
Boehringer Mannheim R-Biopharm AG/ Lactose/D-Galactose UV-Test 0214.11267396001-5 2014-02	Bestimmung von Lactose und D-Galactose in Lebensmitteln und anderen Probematerialien

1.2.6 Bestimmung von Schwermetallen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in Lebensmitteln ***

ASU L 00.00-19/3 2004-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom und Molybdän mit Graphitofen-Atomabsorptionsspektrometrie (GFAAS) nach Druckaufschluss (Abweichungen: <i>nicht Molybdän, Matrix auch Futtermittel</i>)
ASU L 00.00-19/4 2003-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Teil 4: Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss (Abweichung: <i>Matrix auch Futtermittel</i>)

1.2.7 Bestimmung von Elementen mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) in Lebensmitteln **

DIL 828 V10 2016-09	Bestimmung von Natrium in Lebensmitteln und Futtermitteln mittels ICP-OES (Abweichung: <i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)
DIL 931 V09 2016-09	Bestimmung von Calcium in Lebens- und Futtermitteln mittels ICP-OES (Abweichung: <i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)
DIL 937 V09 2016-09	Bestimmung von Magnesium in Lebensmitteln und Futtermitteln mittels ICP-OES (Abweichung: <i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)
DIL 938 V09 2016-09	Bestimmung von Kalium in Lebens- und Futtermitteln mittels ICP-OES (Abweichung: <i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)
DIL 962 V05 2016-09	Bestimmung von Eisen in Lebensmitteln und Futtermitteln mittels ICP-OES (Abweichung: <i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)
DIL 1014 V08 2016-09	Bestimmung von Phosphor in Lebensmitteln und Futtermitteln mittels ICP-OES (Abweichung: <i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)

1.2.8 Bestimmung von Elementen mittels Verbrennungsanalyse in Lebensmitteln *

ASU L 01.00-60 2002-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Milch und Milchprodukten - Verfahren nach Dumas
ASU L 02.00-24 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Stickstoffgehaltes von Milchprodukten - Verfahren nach Dumas
ASU L 06.00-20 2003-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Stickstoffgehaltes von Fleisch und Fleischerzeugnissen - Verfahren nach Dumas
ASU L 17.00-18 2013-08	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Rohproteingehaltes in Brot einschließlich Kleingebäck aus Brotteigen - Dumas-Verfahren (Abweichung: <i>Matrix auch Lebensmittel allgemein</i>)

ASU L 18.00-18
2013-08 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des
Rohproteingehaltes in Feinen Backwaren - Dumas-Verfahren

ASU L 22.00-2
2013-08 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des
Rohproteingehaltes in Teigwaren - Dumas-Verfahren

1.2.9 Bestimmung von Rückständen, Kontaminanten, Zusatz- und Inhaltsstoffen mittels Flüssigchromatographie mit Standarddetektoren in Lebensmitteln **

ASU L 06.00-42
1998-09 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung und Nachweis
von Sulfonamiden in Muskelfleisch; HPLC-Verfahren

ASU L 13.00-30
2013-08 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Tocopherol-
und Tocotrienol-Gehaltes in tierischen und pflanzlichen Fetten
und Ölen - HPLC-Verfahren

ASU L 18.00-16
1999-11 Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Theobromin
und Coffein in Feinen Backwaren
(Abweichung: *ohne Vortrocknung*)

DIL 309 V05
2015-02 Bestimmung von Ascorbinsäure und Dehydroascorbinsäure in
Lebensmitteln mittels HPLC und Fluoreszenzdetektion

DIL 768 V08
2016-01 Bestimmung von Konservierungsstoffen in Lebensmitteln und
Futtermitteln; Verfahren mittels HPLC-UVD

DIL 789 V12
2014-10 Bestimmung von Mono- und Disacchariden in Lebens- und
Futtermitteln; Verfahren mittels HPLC und refraktometrischer
Detektion

DIL 791 V20
2016-09 Bestimmung von Vanillin und weiteren Vanille Inhaltsstoffen
in Lebensmitteln; Verfahren mittels HPLC-UVD

DIL 833 V09
2014-09 Bestimmung von Tierarzneimitteln in Eiern und Eiprodukten
mittels HPLC-UVD

DIL 1110 V06
2015-01 Bestimmung von Antioxidantien in Lebensmitteln mittels
HPLC-UVD

DIL 1789 V06
2012-01 Bestimmung von Glykoalkaloiden in Kartoffeln und
Kartoffelerzeugnissen mittels HPLC-UVD

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

DIL 2490 V08 2014-05	Bestimmung von Ethanol in Lebensmitteln mittels HPLC-UVD; Screening, Prüfung auf Abwesenheit
-------------------------	---

1.2.10 Bestimmung von Rückständen und Kontaminanten mittels Flüssigchromatographie mit Massenspektrometrie (LC-MS/MS) in Lebensmitteln **

DIN EN 16618 2015-06	Lebensmittelanalytik - Bestimmung von Acrylamid in Lebensmitteln mit Flüssigkeitschromatographie und Tandem- Massenspektrometrie (LC-ESI-MS/MS)
ASU L 01.00-85 2011-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Rückständen der Antibiotika-Gruppen - Macrolide, Lincosamide, Chinolone, Tetracycline, Sulfonamide und Trimethoprim in Milch - HPLC-MS/MS-Verfahren (Abweichung: <i>Matrix auch Milchpulver</i>)
ASU L 40.00-17 2014-08	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Antibiotika- Rückständen in Honig - HPLC-MS/MS-Verfahren
DIL 2937 V04 2016-06	Bestimmung von Kokzidiostatika in Fleisch, Leber, Ei, Eiprodukten, Milch und Milchprodukten mittels LC-MS/MS
DIL 3015 V04 2016-04	Bestimmung von Chloramphenicol in Muskel, Leber, Ei, Milch, Milchprodukten und Honig mittels LC-MS/MS
DIL 3244 V04 2016-08	Bestimmung von Tetracyclinen, Makrolide, Sulfonamide und Trimethoprim in Leber und Muskel mittels LC-MS/MS
DIL 3247 V01 2016-05	Bestimmung von Tierarzneimitteln in Ei und Eiprodukten mittels LC-MS/MS
DIL 3276 V02 2016-05	Bestimmung von Nitroimidazolen in Muskeln und Leber mittels LC-MS/MS

1.2.11 Bestimmung von Zusatzstoffen, Inhaltsstoffen mittels Gaschromatographie (GC) mit Standarddetektoren in Lebensmitteln **

ASU L 00.00-140/2 2014-08	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Cholesteringehaltes in cholesterinarmen, stärkehaltigen Lebensmitteln - Gaschromatographisches Verfahren nach enzymatischem Stärkeabbau
------------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

ASU L 05.00-16 2014-08	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Cholesteringehaltes in Eiern und Eiprodukten - Gaschromatographisches Verfahren
ASU L 13.03/04-2 2004-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Gehaltes an trans-Fettsäure-Isomeren in pflanzlichen Fetten und Ölen - Gaschromatographisches Verfahren
ASU L 18.00-10 2014-08	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Cholesteringehaltes in stärkehaltigen Lebensmitteln, GC-Verfahren nach saurem und alkalischem Aufschluss
ASU L 20.01-13 2014-08	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Cholesteringehaltes in Mayonnaise und eigelbhaltiger Salatmayonnaise - Gaschromatographisches Verfahren
DGF C-III 19 (00) 2000	Bestimmung des Fettgehaltes nach Caviezel® (Schnellmethode) in Lebensmitteln
DIL 770 V17 2016-05	Bestimmung des Fettsäuremusters in Fette und Ölen mittels Gaschromatographie anhand der Fettsäuremethylester; Detektion mittels FID
DIL 1792 V03 2012-04	Bestimmung der Buttersäure mittels Gaschromatographie in Lebensmitteln; Detektion mittels FID
DIL 2523 V05 2014-01	Bestimmung von Cholesterin in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Verfahren mittels GC-FID

1.3 Immunologische Untersuchungen in Lebensmitteln

1.3.1 Bestimmung von Allergenen und Arzneimittelrückständen mittels Enzymimmunoassay (ELISA) in Lebensmitteln *

R-Biopharm AG RIDASCREEN®FAST β- Lactoglobulin R4902 2014-01	Quantitative Bestimmung von nativem und prozessiertem β-Lactoglobulin in molke-, milch- oder milchpulverhaltigen Produkten, Getränke wie Saft, Wein, Bier und Lebensmittel wie Wurst, Dressings, Backwaren, Eis, Schokolade, Joghurt etc
R-Biopharm AG RIDASCREEN®FAST Casein R4612 2014-08	Quantitative Bestimmung von Casein in Lebensmitteln wie Eis, Wein, Schokolade, Getränken, Babynahrung, Backwaren, Wurst und Backmischungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

<p>R-Biopharm AG RIDASCREEN® Gliadin R7001 2012-04</p>	<p>Quantitative Bestimmung von Kontaminationen durch Prolamine aus Weizen (Gliadin), Roggen (Secalin) und Gerste (Hordein) in Rohware wie Mehl (Buchweizen, Reis, Mais, Hafer, Teff) und Gewürzen sowie in prozessierten Lebensmitteln wie Nudeln, Fertiggerichten, Backwaren, Wurst, Getränken und Eiscreme</p>
<p>R-Biopharm AG RIDASCREEN®FAST Hazelnut R6802 2011-07</p>	<p>Quantitative Bestimmung von Haselnuss bzw. Haselnussanteilen in Lebensmitteln, wie z.B. Zerealien, Backwaren, Eis und Schokolade</p>
<p>R-Biopharm AG RIDASCREEN®FAST Mandel/Almond R6901 2012-11</p>	<p>Quantitative Bestimmung von Mandel bzw. Mandelanteilen in Frühstückszerealien, Gebäck, Eis und Schokolade</p>
<p>R-Biopharm AG RIDASCREEN®FAST Peanut R6202 2014-03</p>	<p>Quantitative Bestimmung von Erdnuss bzw. Erdnussanteilen in Lebensmitteln</p>
<p>R-Biopharm AG RIDASCREEN®FAST Ei/ Egg Protein R6402 2012-04</p>	<p>Quantitative Bestimmung von Vollei (-pulver) in Lebensmitteln wie Salatdressings, Wurst, Wein, Kuchen- oder Brot-Backmischungen und Eiscreme</p>
<p>R-Biopharm AG RIDASCREEN®FAST Milk R4652 2014-11</p>	<p>Quantitative Bestimmung von Milchprotein in Lebensmitteln, die Molke, Milch oder Milchpulver enthalten können, wie Wurst, Eis, Schokolade, Backwaren, Backmischungen, Suppen, Saucen, Dressing und Getränken (Saft, Wein, Bier)</p>
<p>R-Biopharm AG RIDASCREEN®FAST Soya R7102 2013-12</p>	<p>Quantitative Bestimmung von nativem und prozessiertem Sojaprotein in Lebensmitteln. Unter anderem in Getränken oder in Lebensmitteln, wie Wurst, Dressings, Backwaren, Eis, Schokolade, Suppen, Saucen, Margarine usw.</p>
<p>R-Biopharm AG RIDASCREEN® Zeranol R3301 2011-06</p>	<p>Quantitative Bestimmung von Zeranol in Fleisch</p>

<p>Randox Laboratories Ltd. Trenbolone ELISA 1302045 2013-11</p>	<p>Screening von Trenbolon-Rückständen als Wachstumsförderer für eine Reihe von Matrices (Abweichung : <i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)</p>
--	---

<p>Randox Laboratories Ltd. Stilbenes ELISA 1302035 2013-11</p>	<p>Screening von Rückständen wachstumsfördernder Substanzen in Fleisch, Urin, Galle und Serumproben (Abweichung : <i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)</p>
---	--

1.4 Mikrobiologische Untersuchungen in Lebensmitteln

1.4.1 Nachweis und Bestimmung von Bakterien, Schimmelpilzen und Hefen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Lebensmitteln **

<p>ISO/TS 22964 2006-02</p>	<p>Milch und Milcherzeugnisse - Nachweis von <i>Enterobacter sakazakii</i></p>
---------------------------------	--

<p>ASU L 00.00-20 2008-12</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis von <i>Salmonella</i> spp. in Lebensmitteln</p>
-----------------------------------	---

<p>ASU L 00.00-22 2006-09</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von <i>Listeria monocytogenes</i> in Lebensmitteln - Teil 2: Zählverfahren</p>
-----------------------------------	--

<p>ASU L 00.00-32 2006-09</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von <i>Listeria monocytogenes</i> in Lebensmitteln; Teil 1: Nachweisverfahren</p>
-----------------------------------	---

<p>ASU L 00.00-33 2006-09</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zur Zählung von präsumtivem <i>Bacillus cereus</i> - Koloniezählverfahren bei 30 °C</p>
-----------------------------------	--

<p>ASU L 00.00-55 2004-12</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren für die Zählung von koagulase-positiven Staphylokokken (<i>Staphylococcus aureus</i> und anderen Spezies) in Lebensmitteln - Teil 1: Verfahren mit Baird Parker Agar</p>
-----------------------------------	--

<p>ASU L 00.00-57 2006-12</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Verfahren zur Zählung von <i>Clostridium perfringens</i> in Lebensmitteln - Koloniezählverfahren</p>
-----------------------------------	--

<p>ASU L 00.00-88/2 2015-06</p>	<p>Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zur Zählung von Mikroorganismen - Teil 2: Koloniezählung bei 30 °C mittels Oberflächenverfahren</p>
-------------------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

ASU L 00.00-91 2006-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren für den Nachweis von <i>Shigella spp.</i> in Lebensmitteln
ASU L01.00-37 1991-12	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen in Milch und Milchprodukten - Referenzverfahren
ASU L 00.00-107 2007-04	Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von <i>Campylobacter ssp.</i> in Lebensmitteln - Nachweisverfahren
ASU L 06.00-24 1987-11	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung von <i>Enterobacteriaceae</i> in Fleisch; Spatelverfahren (Referenzverfahren) (Abweichung: <i>Matrix auch Lebensmittel</i>)
ASU L 06.00-31 1992-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung von Laktobazillen in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Spatelverfahren (Referenzverfahren)
ASU L 06.00-32 1992-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von <i>Enterococcus faecalis</i> und <i>Enterococcus faecium</i> in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Spatelverfahren (Referenzverfahren)
ASU L 06.00-35 1992-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von aerob wachsenden Milchsäurebakterien in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Spatelverfahren (Referenzverfahren)
ASU L 06.00-39 1994-05	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von mesophilen sulfitreduzierenden Clostridien in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Plattengussverfahren (Referenzverfahren)
ASU L 06.00-40 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Fleisch - Destruktives Verfahren (Abtrageverfahren) (Abweichung: <i>Spatelverfahren</i>)
ASU L 06.00-43 2011-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Zählung von <i>Pseudomonas spp.</i> in Fleisch und Fleischerzeugnissen
bioMérieux SA ALOA® COUNT Ref. AEB520080 2014-07	Keimzahlbestimmung von <i>Listeria monocytogenes</i> und <i>Listeria spp.</i> in Lebensmitteln und Umweltproben (Afnor AES 10/5-09-06-Zertifikat) (<i>Matrix hier nur Lebensmittel</i>)

bioMérieux SA ALOA® ONE DAY Ref. AEB520080 2016-07	Nachweis und Keimzahlbestimmung von <i>Listeria</i> Spezies in Lebensmitteln und Umweltproben (Afnor AES 10/5-09-00-Zertifikat) <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i>
DIL 473 V05 2016-08	Bestimmung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Keimen in Lebens- und Futtermitteln <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i>

1.4.2 Bestimmung von Bakterien mittels mikrobiologischer Prüfsysteme in Lebensmitteln **

DIL 701 V02 2016-05	Nachweis von Hemmstoffen „EWG-Vierplatten Hemmstofftest nach Bogaerts und Wolf“ <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i>
R-Biopharm AG Premi®Test 25 R3925 2014-10	Mikrobieller Screening-Test für die Detektion von Antibiotikarückständen in Lebens- und Futtermitteln <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i>

1.4.3 Bestimmung von Bakterien mittels Differenzierung in Lebensmitteln

DIL 2112 V04 2016-03	Bestätigung Serovartypisierung von Salmonellen
DIL 2111 V03 2016-03	Isolierung von Salmonellen aus Polymerasekettenreaktion (PCR)-positiven Proben zur biochemischen Charakterisierung <i>(hier auch Durchführung der Prüfung)</i>

1.5 Molekularbiologische Untersuchungen in Lebensmitteln

1.5.1 Probenvorbereitung mittels Extraktion von DNA für molekularbiologische Untersuchungen in Lebensmitteln *

R-Biopharm AG SureFood® PREP Advanced S1053 2014-12	Extraktion pflanzlicher und tierischer DNA (Desoxyribonukleinsäure) <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i>
--	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

R-Biopharm AG
SureFood® PREP Basic S1052
2015-01

Extraktion pflanzlicher und tierischer DNA
(Desoxyribonukleinsäure) aus Rohstoffen sowie aus schwach
prozessierten Lebens- und Futtermitteln
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
Sure Fast® PREP
Bacteria
F1021
2016-06

Extraktion von Bakterien-DNA aus Lebensmitteln (Anreicherung,
Abschwemmung oder Abstriche)
(Matrix hier nur Lebensmittel)

**1.5.2 Bestimmung von Bakterien, Allergenen, Gentechnisch Veränderten Organismen (GVO)
und der Tierart mittels Real-time PCR in Lebensmitteln ***

R-Biopharm AG
SureFood®GMO SCREEN
CaMV
S2027
2012-08

Nachweis von CaMV DNA (Cauliflower mosaic virus) in Zutaten und
Endprodukte
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ANIMAL ID Pork
IAAC
S6114
2015-01

Nachweis von Schwein-DNA (*Sus scrofa*)
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ANIMAL ID Chicken
IAAC
S6115
2015-02

Nachweis von Huhn-DNA (*Gallus gallus*)
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ANIMAL ID Turkey
IAAC
S6116
2014-12

Nachweis von Puten-DNA (*Meleagris gallopavo*)
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ALLERGEN ID
Celery
S3105
2014-09

Nachweis von Sellerie-DNA
(Matrix hier nur Lebensmittel)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

R-Biopharm AG
SureFood®ALLERGEN ID
Mustard
S3109
2014-11
Qualitativer DNA-Nachweis für gelben, braunen und schwarzen
Senf
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ALLERGEN Fish ID
S3110
2012-04
Qualitativer DNA-Nachweis für Fisch
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ALLERGEN ID Soya
S3101
2012-01
Qualitativer DNA-Nachweis für Soya
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ALLERGEN ID
Walnut
S3107
2013-07
Qualitativer DNA-Nachweis für Walnuss
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ALLERGEN ID
Pistachio
S3114
2013-08
Nachweis von Pistazien-DNA
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ALLERGEN ID Lupin
S3111
2013-12
Qualitativer Nachweis von Lupinen DNA
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®ALLERGEN Sesame
S3108
2013-11
Qualitativer DNA-Nachweis für Sesam
(Matrix hier nur Lebensmittel)

R-Biopharm AG
SureFood®GMO SCREEN
4plex 35S/NOS/FMV/IAC
S2126
2016-06
Screening nach gentechnisch modifizierten Organismen (GMO) in
Lebensmitteln, Futtermitteln und Saatgut
(Matrix hier nur Lebensmittel)

<p>Bio-Rad Laboratories GmbH iQ-Check® Listeria spp PCR Detection Kit 3578113 2013-05</p>	<p>Qualitativer Real Time-PCR Nachweis von Listeria spp. in Lebensmitteln und Umweltproben <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i></p>
<p>Bio-Rad Laboratories GmbH iQ-Check® STEC VirX PCR Detection Kit 3578139 2015-05</p>	<p>Qualitativer Real Time-PCR Nachweis von virulenten Genen in Shiga Toxin-bildenden E-coli (STEC) in Lebensmitteln und Umweltproben <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i></p>
<p>Bio-Rad Laboratories GmbH iQ-Check® Campylobacter PCR Detection Kit 3578135 2010-05</p>	<p>Qualitativer Real Time-PCR Nachweis von Campylobacter-DNA- Sequenzen in Lebensmitteln, verunreinigtem Wasser und anderen Umfeldproben <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i></p>
<p>Bio-Rad Laboratories GmbH iQ-Check® Listeria monocytogenes II PCR Detection Kit 3578124 2015-02</p>	<p>Qualitativer Real Time-PCR Nachweis von Listeria monocytogens- DNA-Sequenzen in Lebensmitteln und Umfeldproben <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i></p>
<p>Bio-Rad Laboratories GmbH iQ-Check® Salmonella II Kit 3578123 2015-02</p>	<p>Qualitativer Nachweis von Salmonella spp. in Lebensmitteln, Futtermitteln und Umfeldproben mittels Real-Time-PCR <i>(Matrix hier nur Lebensmittel)</i></p>

2 Untersuchung von Futtermitteln

2.1 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

2.1.1 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Qualitätsmerkmalen mittels Gravimetrie in Futtermitteln **

<p>VDLUFA III 5.1.1 A 1988</p>	<p>Chemische Untersuchung von Futtermitteln; Fett; Rohfett; Gravimetrisches Verfahren <i>(Matrix hier nur Futtermittel)</i></p>
------------------------------------	---

VDLUFA III 5.1.1 B
1988 Chemische Untersuchung von Futtermitteln; Fett; Bestimmung von Rohfett nach Säureaufschluss in Futtermitteln; Gravimetrisches Verfahren
(Matrix hier nur Futtermittel)

DIL 256 V01
2011-03 Bestimmung der Trockenmasse in Lebensmitteln und Futtermitteln; Gravimetrisches Verfahren
(Matrix hier nur Futtermittel)

DIL 259 V02
2011-02 Gravimetrische Bestimmung der Asche in Lebensmitteln und Futtermitteln, Gravimetrisches Verfahren
(Matrix hier nur Futtermittel)

2.1.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Chlorid mittels Titrimetrie in Futtermitteln **

VDLUFA III 4.1.1
1993 Chemische Untersuchung von Futtermitteln; Stickstoffverbindungen; Rohprotein, KJELDAHL-Aufschluss

DIL 332 V02
2011-06 Bestimmung von Chlorid in Lebensmitteln und Futtermitteln mittels potentiometrischer Titration
(Matrix hier nur Futtermittel)

2.1.3 Potentiometrische Untersuchungen von Futtermitteln

DIL 955 V06
2014-07 Messung des pH-Wertes in Futtermitteln

2.1.4 Polarimetrische Untersuchungen von Futtermitteln ***

VDLUFA III 7.2.1
1983 Chemische Untersuchung von Futtermittel; Stickstofffreie Extraktstoffe; Stärke, polarimetrische Methode

2.1.5 Bestimmung von Tierarzneimitteln, Konservierungsstoffen und Sacchariden mittels Flüssigchromatographie mit Standarddetektoren (LC) in Futtermitteln **

DIL 768 V08
2016-01 Bestimmung von Konservierungsstoffen in Lebensmitteln und Futtermitteln; Verfahren mittels HPLC-UVD
(Matrix hier nur Futtermittel)

DIL 789 V12
2014-10

Bestimmung von Mono- und Disacchariden in Lebens- und Futtermitteln; Verfahren mittels HPLC und Refraktometrischer Detektion
(Matrix hier nur Futtermittel)

DIL 1725 V02
2016-07

Bestimmung von Tierarzneimitteln in Tränkewasser mittels HPLC; Screening
(Matrix hier nur Futtermittel)

2.1.6 Untersuchungen von Futtermitteln mittels Photometrie

DIL 383 V04
2014-02

Prüfung der Arbeits- und Mischgenauigkeit in Mischgütern aus Futtermitteln; photometrisches Verfahren
(Matrix hier nur Futtermittel)

2.1.7 Bestimmung von Schwermetallen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in Futtermitteln ***

ASU L 00.00-19/3
2004-07

Untersuchung von Lebensmitteln – Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Bestimmung von Blei, Cadmium, Chrom und Molybdän mit Graphitofen-Atomabsorptionsspektrometrie (GFAAS) nach Druckaufschluss
(Abweichungen: nicht Molybdän, Matrix auch Futtermittel)

ASU L 00.00-19/4
2003-12

Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren - Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaltdampftechnik nach Druckaufschluss
(Abweichung: Matrix auch Futtermittel)

2.1.8 Bestimmung von Elementen mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) in Futtermitteln **

DIL 828 V10
2016-09

Bestimmung von Natrium in Lebens- und Futtermitteln mittels ICP-OES
(Matrix hier nur Futtermittel)

DIL 931 V09
2016-09

Bestimmung von Calcium in Lebens- und Futtermitteln mittels ICP-OES
(Matrix hier nur Futtermittel)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

DIL 937 V09 2016-09	Bestimmung von Magnesium in Lebens- und Futtermitteln mittels ICP-OES <i>(Matrix hier nur Futtermittel)</i>
DIL 938 V09 2016-09	Bestimmung von Kalium in Lebens- und Futtermitteln mittels ICP-OES <i>(Matrix hier nur Futtermittel)</i>
DIL 962 V06 2016-09	Bestimmung von Eisen in Lebens- und Futtermitteln mittels ICP-OES <i>(Matrix hier nur Futtermittel)</i>
DIL 1014 V08 2016-09	Bestimmung von Phosphor in Lebens- und Futtermitteln mittels ICP-OES <i>(Matrix hier nur Futtermittel)</i>

2.2 Molekularbiologische Untersuchungen in Futtermitteln

2.2.1 Probenvorbereitung für molekularbiologische Untersuchungen in Futtermitteln ***

R-Biopharm AG SureFood® PREP Advanced S1053 2014-12	Extraktion pflanzlicher und tierischer DNA (Desoxyribonukleinsäure) <i>(Matrix hier nur Futtermittel)</i>
--	--

2.2.2 Nachweis von Gentechnisch veränderten Organismen (GVO) mittels PCR in Futtermitteln ***

R-Biopharm AG SureFood®GMO SCREEN CaMV S2027 2016-03	Screening von CaMV-DNA mittels Real-Time - Nachweis von CaMV DNA (Cauliflower mosaic virus) in Zutaten und Endprodukten <i>(Matrix hier nur Futtermittel)</i>
R-Biopharm AG SureFood®GMO SCREEN 4plex 35S/NOS/FMV/IAC S2126 2014-12	Screening von gentechnisch modifizierten Organismen (GMO) in Lebensmitteln, Futtermitteln sowie Saatgut <i>(Matrix hier nur Futtermittel)</i>

2.2.3 Nachweis von Bakterien mittels Real-Time PCR in Futtermitteln *

ASU L 00.00-95(V) 2006-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Qualitativer Nachweis von <i>Listeria monocytogenes</i> in Lebensmitteln - PCR-Verfahren (Abweichung: <i>Matrix auch Futtermittel, BioRad GmbH, iQ-check™ Listeria monocytogenes Kit, 357-8124</i>)
ASU L 00.00-98 2007-04	Untersuchung von Lebensmitteln - Qualitativer Nachweis von <i>Salmonella</i> spp. in Lebensmitteln - Real-time PCR-Verfahren (Abweichung: <i>Matrix auch Futtermittel, BioRad GmbH, iQ-check™ Salmonella II Kit, 357-8123</i>)
BioRad GmbH, iQ-check™ <i>Listeria</i> spp. Kit, 357-8113 2013-07	Qualitativer Nachweis von <i>Listeria spec.</i> in Lebensmitteln und Futtermitteln; realtime PCR-Verfahren (<i>Matrix hier nur Futtermittel</i>)

2.3 Mikrobiologische Untersuchungen in Futtermitteln

2.3.1 Nachweis und Bestimmung von Bakterien mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen in Futtermitteln ***

ASU L 00.00-20 2008-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis von <i>Salmonella</i> spp. in Lebensmitteln (Abweichung: <i>Matrix auch Futtermittel</i>)
ASU L 06.00-24 1987-11	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung von Enterobacteriaceae in Fleisch; Spatelverfahren (Referenzverfahren) (Abweichung: <i>Matrix auch Futtermittel</i>)
DIL 473 V05 2016-08	Bestimmung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Keimen in Lebens- und Futtermitteln (<i>Matrix hier nur Futtermittel</i>)

2.3.2 Bestimmung von Bakterien mittels mikrobiologischer Prüfsysteme in Futtermitteln ***

R-Biopharm AG Premi®Test 25 R3925 2014-10	Mikrobieller Screening-Test für die Detektion von Antibiotikarückständen in Lebens- und Futtermitteln
--	---

2.3.3 Bestimmung von Bakterien mittels Differenzierung in Futtermitteln

DIL 2112 V04 2016-03	Bestätigung Serovartypisierung von Salmonellen (<i>Matrix hier nur Futtermittel</i>)
DIL 2111 V03 2016-03	Isolierung von Salmonellen aus Polymerasekettenreaktion (PCR)- positiven Proben zur biochemischen Charakterisierung (<i>Matrix hier nur Futtermittel</i>)

3 Wasser (Trinkwasser außerhalb der Trinkwasserverordnung, Roh- und Grundwasser, sowie Schwimm- und Badebeckenwasser) ***

3.1 Probenahme

DIN 19643-1 2012-11	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (<i>Probenahme gemäß Absatz 14.2.</i>)
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern
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
Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2004 47:296-300	Empfehlung des Umweltbundesamtes: Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel
VDI 2047 Blatt 2 2015-01	Rückkühlwerke - Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln) (<i>Abweichung: hier Probenahme von Wasser aus Rückkühlwerken</i>)

DVWK 128 Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben
1192

3.2 Sensorische Untersuchungen

DEV B 1/2 Teil a Geruch und Geschmack
1971 (Abweichung: *hier nur Geschmack*)

DIN EN 1622 (B 3) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts
2006-10 (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN)
(Abweichung: *hier nur Geruch*)

3.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1) Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der
1994-12 Färbung
(*zurückgezogene Norm*)

DIN EN ISO 7027 (C 2) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung
Abschn. 6
2000-04

DIN 38404-C 3 Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung,
2005-07 Spektraler Absorptionskoeffizient

DIN 38404-C 4-2 Bestimmung der Temperatur
1976-12

DIN EN ISO 10523 (C 5) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts
2012-04

DIN EN 27888 (C 8) Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
1993-11

DIN 38404-C 10-M4 Calcitsättigung eines Wassers; Bestimmung der Calcitsättigung
1995-04 durch Marmorlöseversuch
(*zurückgezogene Norm*)

3.4 Anionen

DIN 38405-D 1-2 Bestimmung der Chlorid-Ionen
1985-12

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

DIN 38405-D 4 1985-07	Bestimmung von Fluorid
DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren
DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
DIN 38405-D 23 1994-10	Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38405-D 32 2000-05	Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie

3.5 Kationen

DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr-Verfahren
DIN 38406-E 5	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs
DIN 38406-E 6 1998-07	Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 11 1991-09	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN EN 1483 (E 12) 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

DIN EN ISO 11885 (E 22)
2009-09

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Abweichung: hier nur Bestimmung von Bor, Chrom, Selen, Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel und Phosphor)

3.6 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen

DIN EN ISO 6468 (F 1)
1997-02

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organochlorinsektizide, Polychlorbiphenyle und Chlorbenzole - Gaschromatographisches Verfahren nach Flüssig-Flüssig-Extraktion
(Abweichung: nur PCB bzw. ausgewählte Organochlorinsektizide, Detektor MS)

DIN EN ISO 10301 (F 4)
1997-08

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren

DIN EN ISO 10695 (F 6)
2000-11

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter organischer Stickstoff- und Phosphorverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren
(Abweichung: nur Trifluralin; MS-Detektor)

DIN 38407-F 8
1995-10

Bestimmung von 6 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion
(zurückgezogene Norm)

DIN 38407-F 9
1991-05

Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie
(zurückgezogene Norm)

DIN EN ISO 11369 (F 12)
1997-11

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion
(Abweichung: Detektion mittels HPLC-MS/MS)

DIN 38407-F 30
2007-12

Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

DIN 38407-F 35 2010-10	Bestimmung ausgewählter Phenoxyalkancarbonsäuren und weiterer acider Pflanzenschutzmittelwirkstoffe - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)
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 (Abweichung: <i>Hier nur für HPLC-MS/MS</i>)
E DIN ISO 16308 (F 45) 2013-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und AMPA - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit tandem-massenspektrometrischer Detektion
ASU L 00.00-136 2011-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und Metaboliten in Wasser mittels HPLC und Tandem-Massenspektrometrie (Abweichung: <i>Matrix hier nur Grundwasser</i>)

3.7 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen
DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren
DIN ISO 17289 (G 25) 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren

3.8 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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

DIN 38407-H7
2005-12 Bestimmung der Säure- und Basekapazität

DIN 38409-H 16-1
1984-06 Bestimmung des Phenol-Index

3.9 Mikrobiologische Untersuchungen in Wasser (Trinkwasser außerhalb der Trinkwasserverordnung, Schwimm- und Badebeckenwasser) ***

ISO 11731
1998-05 Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen

DIN EN ISO 9308-2 (K 6)
2014-06 Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl

DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
2014-12 Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora
(Abweichung: mit Colilert®-18/Quanti-Tray®)

DIN EN ISO 16266 (K 11)
2008-05 Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren

DIN EN ISO 7899-2 (K 15)
2000-11 Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration

DIN EN ISO 11731-2 (K 22)
2008-06 Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen - Teil 2: Direktes Membranfiltrationsverfahren mit niedriger Bakterienzahl

TrinkwV 2001
Anl. 5 Nr. d) bb) Bestimmung kultivierbarer Mikroorganismen - Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C

TrinkwV 2001
Anl. 5 Teil I e) Bestimmung von Clostridium perfringens durch Membranfiltration (mCP-Methode) bei 44 ± 1 °C über 21 ± 3 Std.

UBA-Empfehlung
2012-08 Systemische Untersuchungen von Trinkwasserinstallationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung

R-Biopharm AG Premi®Test
R3925
2014-10 Nachweis von Antibiotikarückständen in Lebens- und Futtermitteln
(Abweichung: Matrix hier Trinkwasser außerhalb der TrinkwV)

3.10 Molekularbiologische Untersuchungen

3.10.1 Probenvorbereitung zum Nachweis von Bakterien mittels PCR in Wasser

Bio-Rad Laboratories GmbH DNA-Extraktion und Aufreinigung von Wasserproben
Aquadien™ DNA Extraction
Kit
3578121
2011-06

3.10.2 Qualitativer Nachweis von Bakterien mittels PCR in Wasser

Bio-Rad Laboratories GmbH Schnellmethode bestehend aus Fertigreagenzien zur Real-time
iQ-Check® Screen Legionella PCR-Amplifikation und Nachweis von Legionella spp. in
spp Real-Time PCR Detection Wasserproben
Kit
3578104
2012-03

Bio-Rad Laboratories GmbH Schnellmethode bestehend aus Fertigreagenzien für Real-time
iQ-Check® Quanti Legionella PCR-Amplifikation und Nachweis von Legionella spp. in
spp Real-Time PCR Wasserproben
Quantification Kit
3578102
2012-03

Bio-Rad Laboratories GmbH Schnellmethode bestehend aus Fertigreagenzien für Real-time
iQ-Check® Screen L. pneumo PCR-Amplifikation und Nachweis und Quantifizierung von
Real-Time PCR Detektion Kit Legionella Pneumophila in Wasserproben
3578105
2012-03

Bio-Rad Laboratories GmbH Schnellmethode bestehend aus Fertigreagenzien für Real-time
iQ-Check® Quanti L. pneumo PCR-Amplifikation und Nachweis und Quantifizierung von
Real-Time PCR Detektion Kit Legionella Pneumophila in Wasserproben
3578103
2012-03

4 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001 - ***

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
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern
Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2004 47:296-300	Empfehlung des Umweltbundesamtes: Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2014-12 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®
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) 2014-12 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®
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-F 9 1991-05 (zurückgezogene Norm)
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
4	Bromat	nicht belegt

5	Chrom	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN 1233 (E 10) 1996-08
6	Cyanid	nicht belegt
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
8	Fluorid	DIN 38405-D 4 1985-07
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 (Abweichung: <i>MS/MS-Detektor</i>)
		DIN 38407-F 35 2010-10
		DIN 38407-36 2014-09
		DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02 (Abweichung: <i>nur ausgewählte Organochlorinsektizide, Detektor MS</i>)
		E DIN ISO 16308 (F 45) 2013-04
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 (Abweichung: <i>MS/MS-Detektor</i>)
		DIN 38407-F 35 2010-10
		DIN 38407-F 36 2014-09
		DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02 (Abweichung: <i>nur ausgewählte Organochlorinsektizide, Detektor MS</i>)
		E DIN ISO 16308 (F 45) 2013-04
12	Quecksilber	DIN EN 1483 (E 12) 2007-07 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
13	Selen	DIN 38405-D 23 1994-10
		DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
15	Uran	nicht belegt

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN 38405-D 32 2000-05
		DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Arsen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02
3	Benzo-(a)-pyren	DIN 38407-F 8 1995-10 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
4	Blei	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN 38406-E 6 1998-07
5	Cadmium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
8	Nickel	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN 38406-E 11 1991-09

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14023-01-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
9	Nitrit	DIN EN 26777 (D 10) 1993-04
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN 38407-F 8 1995-10 (zurückgezogene Norm)
11	Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
12	Vinylchlorid	nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Ammonium	DIN 38406-E 5 1983-10
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	TrinkwV 2001 Anl. 5 I e
5	Coliforme Bakterien	Colilert®-18/Quanti-Tray® DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2014-12
6	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10
9	Geschmack	DEV B 1/2 Teil a 1971
10	Koloniezahl bei 22 °C	TrinkwV 2001 Anl. 5 I d) bb)
11	Koloniezahl bei 36 °C	TrinkwV 2001 Anl. 5 I d) bb)
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 DIN EN ISO 15586 (E 4) 2003-12
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H 3) 1997-08
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C 10 2012-12

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

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	ISO 11731 1998-05; DIN EN ISO 11731-2 (K 22) 2008-06; UBA Empfehlung 2012-08

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

nicht belegt

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

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Säurekapazität	DIN 38409-H 7 2005-12
Phosphat	DIN EN ISO 6878 (D11) 2004-09

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

5 Veterinärmedizin

Prüfgebiet: Rückstandsanalytik

Ligandenassays *

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Clenbuterol	Federn (Nutzgeflügel)	Enzym-Immuno Assay
Clenbuterol	Haare (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay
Clenbuterol	Harn (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay
Nortestosteron (-19)	Harn (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay
Zearalanol (alpha-)	Harn (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay
Chloramphenicol	Harn (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay
Ethylöstradiol	Harn (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay
Stilbene	Harn (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay
Trenbolon	Harn (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay
Corticosteroide	Harn (Rind/Kalb)	Enzym-Immuno Assay

verwendete Abkürzungen:

AAS	Atomabsorptionsspektrometrie
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DILxxx-xx	Hausverfahren des DIL Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e. V.
EIA	Enzymimmunoassay
EN	Europäische Norm
FID	Flammenionisationsdetektor
GC	Gaschromatographie
HPLC	Hochleistungsflüssigchromatographie
ICP-OES	Atomemissionsspektrometrie mittels induktiv gekoppelten Plasmas
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	Internationale Organisation für Normung
LC	Flüssigchromatographie
MS	Massenspektrometrischer Detektor
MS/MS	Tandem- Massenspektrometrischer Detektor
PCR	Polymerase-Kettenreaktion
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UV	Ultraviolett
UVD	Diodenarray- Detektor (Absorptionsspektrometrische Detektion mit simultaner Spektrenaufnahme mittels Diodenarray im ultravioletten Strahlungsbereich)