

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 05.09.2025

Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

mit dem Standort

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

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

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

Prüfungen in den Bereichen:

chemische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Mineralöl und verwandten Erzeugnissen, insbesondere ausgewählte Eigenschaften von NOx-Reduktionsmittel

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-01

Flexibler Akkreditierungsbereich:

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet (Flexibilisierung nach Kategorie A).

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

1 Untersuchung von NOx-Reduktionsmittel (AUS 32)

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Bestimmung der Dichte		1.8.22
DIN EN ISO 3675 1999-11	Rohöl und flüssige Mineralölerzeugnisse – Bestimmung der Dichte im Labor – Aräometer-Verfahren <i>(Änderung: Prüfung bei 20°C; entsprechend der Herstellerspezifikation)</i>	
Bestimmung des Harnstoffgehaltes		---
ISO 22241-2 Anhang C 2019-02	Diesel engines – NOx reduction agent AUS 32 – Part 2: Test methods – Annex C: Refractive index and determination of urea content by refractive index	
Bestimmung der Alkalität		---
ISO 22241-2 Anhang D 2019-02	Diesel engines – NOx reduction agent AUS 32 – Part 2: Test methods – Annex D: Determination of alkalinity	
Bestimmung des Biuretgehaltes		---
ISO 22241-2 Anhang E 2019-02	Diesel engines – NOx reduction agent AUS 32 – Part 2: Test methods – Annex E: Determination of biuret content	
Bestimmung des Aldehydgehaltes		---
ISO 22241-2 Anhang F 2019-02	Diesel engines – NOx reduction agent AUS 32 – Part 2: Test methods – Annex F: Determination of aldehyde content	
Bestimmung der unlöslichen Teile		---
ISO 22241-2 Anhang G 2019-02	Diesel engines – NOx reduction agent AUS 32 – Part 2: Test methods – Annex G: Determination of insoluble matter content by gravimetric method	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-01

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{*)}
Bestimmung der Spurenelemente		-.-.-
ISO 22241-2	Diesel engines –	
Anhang I	NOx reduction agent AUS 32 –	
2019-02	Part 2: Test methods –	
	Annex G: Determination of trace element content (Al, Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Na, Ni, P and Zn) by ICP-OES method	

Verwendete Abkürzungen:

AUS 32	Automotive Grade Urea Solution (entsprechend ISO 22241)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ISO	Internationale Organisation für Normung
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
Verfahrens- matrixnummer ^{*)}	Eigenschaftsnummer der Verfahrensmatrix Mineralöl (FO-Antrag GB_Mineralöl.xlsx, Vers. 1.2, 11. April 2024)

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 05.09.2025

Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-02-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

mit dem Standort

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

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

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

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische, chemische Untersuchungen Bedarfsgegenständen,
kosmetischen Mitteln; physikalische, physikalisch-chemische, chemische und enzymatische
Untersuchungen von Lebensmitteln**

*Diese Urkundenanlage wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt.
Sie gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder.
Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der
Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)*

Verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Seite 1 von 12

Flexibler Akkreditierungsbereich:

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der gekennzeichneten Prüfbereiche, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf,

- [Flex A]** die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.
- [Flex B]** die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.
- [Flex C]** die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

1 Untersuchungen von Lebensmitteln

1.1 Probenvorbereitung

ASU L 00.00-19/1 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Druckaufschluss (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 13805, Ausgabe Dezember 2014)
-----------------------------	---

1.2 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Zusatzstoffen mittels Photometrie [Flex C]

ASU L 06.00-8 2017-10	Bestimmung des Hydroxyprolinegehaltes in Fleisch, Fleischerzeugnissen und Wurstwaren; Photometrisches Verfahren nach saurem Aufschluss (Referenzverfahren) (Modifikation: <i>Anpassung der Verfahrensschritte an automatisierte Bestimmung</i>)
ASU L 06.00-9 2008-06	Bestimmung des Gesamtphosphorgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen - Photometrisches Verfahren
PAEZ01-02 2020-02	Automatisierte enzymatische Bestimmung von Maltose, Saccharose, Glucose, Fructose, Galactose und Lactose in Lebensmitteln (Gallery Plus)
PAEZ03-01 2020-02	Automatisierte enzymatische Bestimmung von L-Glutaminsäure (L-Glutamat) in Lebensmitteln (Gallery Plus)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-02

PAEZ04-01 2020-03	Automatisierte enzymatische Bestimmung von Citronensäure (Citrat) in Lebensmitteln (Gallery Plus)
PAEZ05-01 2020-03	Automatisierte enzymatische Bestimmung von D-Milchsäure und L-Milchsäure in Lebensmitteln (Gallery Plus)
PAEZ06-01 2020-03	Automatisierte enzymatische Bestimmung von Glycerin in Lebensmitteln (Gallery Plus)

1.3 Bestimmungen von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionspektrometrie (ICP-OES) [Flex A]

ASU L 00.00-144 2019-07	Bestimmung der Mineralstoffe Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium, Phosphor und Schwefel sowie der Spurenelemente Eisen, Kupfer, Mangan und Zink in Lebensmitteln mit der optischen Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) (Modifikation: <i>auch nach Veraschung</i>) Modifikation: auch Aluminium
----------------------------	--

1.4 Bestimmungen von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP- MS) [Flex B]

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit – Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) – Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen (Modifikation: <i>hier für Lebensmittel; Probenvorbereitung nach ASU L 00.00-19/E und Aufschluss nach ASU L 00.00-19/1</i>)
ASU L 00.00-128 2011-01	Bestimmung von Zinn in Lebensmitteln mit ICP-MS nach Druckaufschluss
ASU L 00.00-135 2011-01	Bestimmung von Arsen, Cadmium, Quecksilber und Blei in Lebensmitteln mit ICP-MS nach Druckaufschluss (nach DIN EN 15763)

1.5 Bestimmungen von Elementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie [Flex A]

ASU L 00.00-19/4 2003-12	Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln - Teil 4: Bestimmung von Quecksilber mit Atomabsorptionsspektrometrie(AAS)-Kaldampftechnik nach Druckaufschluss (nach DIN EN 13806)
-----------------------------	---

1.6 Gaschromatographische Bestimmung von Kontaminanten mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS) [Flex C]

ASU L 00.00-104 2007-04	Bestimmung von 3-Monochlorpropandiol; GC/MS-Verfahren (nach DIN EN 14573)
ASU L 00.00-160 2016-02	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von - Benzo[a]pyren, Benz[a]anthracen, Chrysen und Benzo[b]fluoranthen in Lebensmitteln mit Gaschromatographie und Massenspektrometrie (GC-MS)
PAGC26-08 2017-08	Bestimmung von Weichmachern in Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika (Modifikation: <i>hier nur für Lebensmittel</i>)
PAGC27-04 2016-06	Bestimmung der EFSA-PAK in fetthaltigen Lebensmitteln, Ölen und Kosmetika (Modifikation: <i>hier nur für Lebensmittel</i>)
PAGC32-03 2017-12	Bestimmung von fettsäuregebundenem 3-Chlorpropan-1,2-diol (3-MCPD-Ester) mittels GC/MS (nach Vorschrift BfR-Methode PV-82_FC-022-01) (Modifikation: <i>hier nur für Lebensmittel</i>)

1.7 Gaschromatographische Bestimmung von Inhaltsstoffen und Mineralöle mit konventionellen Detektoren (GC/FID) [Flex C]

ASU L 05.00-16 2010-09	Bestimmung des Cholesteringehaltes in Eiern und Eiprodukten (Gaschromatographisches Verfahren)
ASU L 08.00-57 2011-06	Bestimmung des Cholesteringehaltes in Wurstwaren (Gaschromatographisches Verfahren)
ASU L 13.04-7 2018-03	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von gesättigten Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOSH) und aromatischen Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOAH) mit on-line HPLC-GC-FID (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 16995)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-02

ASU L 13.00-27/2 2019-07	Untersuchung von Lebensmitteln – Gaschromatographie von Fettsäuremethylestern - Teil 2: Herstellung von Fettsäuremethylestern in tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen (nach DIN EN ISO 12966-2)
ASU L 13.00-45 2018-06	Tierische und pflanzliche Fette und Öle; Gaschromatographie von Fettsäuremethylestern; Teil 4: Bestimmung mittels Kapillargaschromatographie (nach DIN EN ISO 12966-4)
ASU L 18.00-17 2006-12	Bestimmung des Cholesteringehaltes in stärkehaltigen Lebensmitteln (GC-Verfahren nach enzymatischem Aufschluss)
ASU L 20.01-13 2011-06	Bestimmung des Cholesteringehaltes in Mayonnaise und eigelbhaltiger Salatmayonnaise (Gaschromatographisches Verfahren)
PAGC36-03 2020-03	Gaschromatographische Bestimmung von MOSH und MOAH in Lebensmitteln, Verpackungen und Kosmetik
PAGC18-08 2020-03	Bestimmung von Fettsäuren in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft mittels GC/FID

1.8 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Mykotoxine, Konservierungsstoffe und Zusatzstoffe mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren (HPLC-UV, HPLC-DAD, HPLC-FLD, HPLC-ELSD) [Flex C]

ASU L 00.00-9 1984-11	Bestimmung von Konservierungsstoffen in fettarmen Lebensmitteln
ASU L 00.00-59 2008-12	Bestimmung von Isomaltit, Lactit, Maltit, Mannit, Sorbit und Xylit in Lebensmitteln; HPLC-Verfahren (Modifikation: <i>hier Bestimmung mittels ELSD</i>)
ASU L 15.00-2 2014-02	Bestimmung von Aflatoxin B1 und der Summe von Aflatoxin B1, B2, G1 und G2 in Getreiden, Schalenfrüchten und verwandten Produkten - Hochleistungsflüssigchromatographisches Verfahren (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN ISO 16050, Ausgabe September 2011)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-02

ASU L 15.03-1 2010-01	Bestimmung von Ochratoxin A in Gerste; HPLC-Verfahren mit -Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (nach DIN EN 14132)
ASU L 18.00-16 1999-11	Bestimmung von Theobromin und Coffein in Feinen Backwaren
ASU L 46.00-3 2013-08	Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen; Bestimmung des Coffeingehaltes mittels HPLC; Referenzverfahren (nach DIN ISO 20481)
PALC18-02 2016-04	Bestimmung von biogenen Aminen in Lebensmitteln
PALC19-02 2014-03	Bestimmung von Aminosäuren in Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln
PALC24-05 2020-01	Bestimmung von Zuckern und Zuckeralkoholen in Lebensmitteln mittels HPLC/ELSD

1.9 Bestimmung des Nitratgehaltes mittels Ionenchromatographie [Flex A]

DIN EN 12014 Teil 2 2018-02	Lebensmittel - Bestimmung des Nitrat- und/oder Nitritgehaltes - Teil 2: HPLC/IC-Verfahren für die Bestimmung des Nitratgehaltes in Gemüse und Gemüseerzeugnissen (Einschränkung: <i>hier nur für Nitrat mittels IC</i>) Modifikation „down scale“
--------------------------------	--

1.10 Gravimetrische Bestimmung von physikalischen Kenngrößen, Bestandteilen, Inhalts- und Zusatzstoffen [Flex C]

ASU L 00.00-18 1997-01	Bestimmung der Ballaststoffe in Lebensmitteln
ASU L 06.00-3 2014-08	Bestimmung des Wassergehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Gravimetrisches Verfahren; Referenzverfahren
ASU L 06.00-4 2017-10	Bestimmung der Asche in Fleisch, und Fleischerzeugnissen und Wurstwaren; Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren)
ASU L 06.00-6 2014-08	Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Gravimetrisches Verfahren nach Weibull-Stoldt; Referenzverfahren
ASU L 53.00-4 1996-02	Untersuchung von Gewürzen und würzenden Zutaten; Bestimmung der Gesamtasche und der säureunlöslichen Asche (nach DIN 10223)
PAGRL01-04 2020-01	Gravimetrische Bestimmung der Trockenmasse in Lebensmitteln

Gültig ab: 05.09.2025
Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-02

PAGRL02-02 2007-07	Gravimetrische Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Fleisch, Fleischerzeugnissen und Wurstwaren
PAGRL03-05 2024-01	Gravimetrische Bestimmung der Asche in Lebensmitteln
PAGRL04-06 2020-01	Gravimetrische Bestimmung des Gesamtfettgehaltes nach Weibull-Stoldt in Lebensmitteln

1.11 Titrimetrische Bestimmung von Kenngrößen, Inhalts- und Zusatzstoffen in Lebensmitteln [Flex C]

DIN ISO 8534 2017-05	Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung des Wassergehaltes - Karl-Fischer-Verfahren (pyridinfrei)
ASU L 00.00-46/1 1999-11	Bestimmung von Sulfid in Lebensmitteln, Teil 1: optimiertes Monier-Williams-Verfahren
ASU L 06.00-7 2014-08	Bestimmung des Rohproteingehaltes in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Titrimetrisches Verfahren nach Kjeldahl; Referenzverfahren
ASU L 07.00-5/1 2010-01	Bestimmung des Kochsalzgehaltes in Fleischerzeugnissen; Potentiometrische Endpunktbestimmung
ASU L 13.00-5 2012-01	Bestimmung der Säurezahl und der Azidität von tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen (nach DIN EN ISO 660)
ASU L 13.00-37 2018-06	Tierische und pflanzliche Fette und Öle; Bestimmung der Peroxidzahl; Iodometrische (visuelle) Endpunktbestimmung (nach DIN EN ISO 3960)
ASU L 13.00-39 2018-06	Bestimmung des Wassergehaltes in tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen-Karl-Fischer-Verfahren (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN ISO 8534)
ASU L 20.01/02-2 1980-05	Bestimmung des Gesamtsäuregehaltes in Mayonnaise und emulgierten Soßen
ASU L 46.02-1 2013-08	Bestimmung des Wassergehaltes nach Karl-Fischer; Verfahren für Röstkaffee (nach DIN 10772 Teil 1)
ASU L 52.04-2 1987-06	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der titrierbaren Säuren (Gesamtsäure) in Essig, ausgenommen Weinessig

Gültig ab: 05.09.2025
Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-02

PAMAL01-05 2021-01	Titrimetrische Bestimmung des Rohproteingehaltes in Lebensmitteln
PAMA07-03 2024-09	Potentiometrische Bestimmung von Chlorid in Lebensmitteln
PAMA10-05 2021-11	Titrimetrische Bestimmung der Peroxidzahl in Fetten und Ölen
PAMA11-03 2024-08	Titrimetrische Bestimmung der Säurezahl und der Azidität in Fetten und Ölen
PAMA12-03 2024-09	Titrimetrische Bestimmung der freien organischen und anorganischen Gesamtsäure in Lebensmitteln

1.12 Bestimmung mittels Elektrophorese

PAEP05-02 2016-05	Sortenbestimmung von Kartoffeln mittels Elektrophorese der Kartoffelproteine
----------------------	--

1.13 Bestimmung von Pestiziden und Kontaminanten mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenselektiven Detektoren (LC-MS/MS) [Flex C]

DIN EN 16618 2015-06	Lebensmittelanalytik-Bestimmung von Acrylamid in Lebensmitteln mit Flüssigkeitschromatographie und Tandem-Massenspektrometrie (LC-ESI-MS/MS)
ASU L 00.00-159 2016-03	Bestimmung von Acrylamid in Lebensmitteln mit Flüssigkeitschromatographie und Tandem-Massenspektrometrie (LC-ESI-MS/MS) (nach DIN EN 16618:2015-06)
PALC23-04 2017-12	Bestimmung von Mykotoxinen in Lebensmitteln mittels LC-MS/MS
PALC26-03 2016-06	Bestimmung von Chlorat und Perchlorat in Obst und Gemüse mittels LC-MS/MS
PALC30-01 2024-01	Bestimmung von PFAS in Lebensmitteln mittels LC-MS/MS

1.14 Bestimmung des pH-Wertes mittels Elektrodenmessung [Flex A]

ASU L 06.00-2 1980-09	Messung des pH-Wertes in Fleisch und Fleischerzeugnissen
--------------------------	--

Gültig ab: 05.09.2025
Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-02

PAEP12-02 Bestimmung des pH-Wertes in Lebensmitteln mittels Elektrodenmessung
2020-01

2 Untersuchung von Bedarfsgegenständen, Wasch- und Reinigungsmitteln

2.1 Probenvorbereitung

VA080012-V1 Aufschlussverfahren für die Elementbestimmung
2021-05

**2.2 Bestimmung von Kontaminanten mittels Gaschromatographie mit massenselektiven
Detektoren (GC-MS) [Flex C]**

PAGC25-09 Bestimmung von PAK und PCB mittels GC/MS
2019-06 (Modifikation: *hier nur für PAK in Bedarfsgegenstände*)

PAGC26- 08 Bestimmung von Weichmachern in Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen
2017-08 und Kosmetika
(Modifikation: *hier nur Bedarfsgegenstände*)

2.3 Bestimmung der Gesamtmigration [Flex A]

ASU B 80.30-4 Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe
2008-10 – Teil 1: Leitfaden für die Auswahl der Prüfbedingungen und
 Prüfverfahren für die Gesamtmigration (nach DIN EN 1186-1)

ASU B 80.30-5 Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe
2008-10 – Teil 2: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Olivenöl durch völliges
 Eintauchen (nach DIN EN 1186-2)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-02

ASU B 80.30-6 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 3: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch völliges Eintauchen (nach DIN EN 1186-3)
ASU B 80.30-8 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 5: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel mittels Zelle (nach DIN EN 1186-5)
ASU B 80.30-10 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 7: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel unter Verwendung eines Beutels (nach DIN EN 1186-7)
ASU B 80.30-12 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 9: Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel durch Füllen des Gegenstandes (nach DIN EN 1186-9)
ASU B 80.30-17 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 14: Prüfverfahren für „Ersatzprüfungen“ für die Gesamtmigration aus Kunststoffen, die für den Kontakt mit fettigen Lebensmitteln bestimmt sind, unter Verwendung der Prüfmedien Iso-Octan und 95%igem Ethanol (nach DIN EN 1186-14)
ASU B 80.30-18 2008-10	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln – Kunststoffe – Teil 15: Alternative Prüfverfahren zur Bestimmung der Migration in fettige Prüflebensmittel durch Schnellextraktion in Iso-Octan und/oder 95%iges Ethanol (nach DIN EN 1186-15)

2.4 Bestimmung von Elementen [Flex A]

- | | |
|--------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 12846 (E 12)
2012-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
(Modifikation: <i>hier für die Bestimmung von Bedarfsgegenständen aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss</i>) |
| DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
2017-01 | Wasserbeschaffenheit – Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) – Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen
(Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss</i>) |

3 Untersuchung von kosmetischen Mitteln

3.1 Probenvorbereitung

- | | |
|---------------------------|--|
| ASU K 84.00-29
2016-07 | Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Druckaufschluss zur Bestimmung von Elementen in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln |
|---------------------------|--|

3.2 Bestimmung von Kontaminanten und Inhaltsstoffen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS und HS-GC/MS) [Flex C]

- | | |
|----------------------|---|
| PAGC25-09
2019-05 | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels GC/MS
(Modifikation: <i>hier nur für PAK in kosmetischen Mitteln</i>) |
| PAGC26-08
2017-08 | Bestimmung von Weichmachern in Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika
(Modifikation: <i>hier nur kosmetische Mittel</i>) |
| PAGC27-04
2016-06 | Bestimmung der EFSA-PAK in fetthaltigen Lebensmitteln, Ölen und Kosmetika
(Modifikation: <i>hier nur kosmetische Mittel</i>) |

3.3 Bestimmung von Konservierungsmitteln und Wirkstoffen mittels Flüssigchromatographie mittels konventionellen Detektoren (HPLC-DAD)

- | | |
|----------------------|--|
| PALC27-02
2020-01 | Bestimmung von Konservierungsstoffen in Lebensmitteln und Kosmetika
(Modifikation: <i>hier nur kosmetische Mittel</i>) |
|----------------------|--|

3.4 Bestimmung von Elementen [Flex A]

ASU K 84.00-31 2023-09	Untersuchung von kosmetischen Mitteln - Bestimmung von Antimon, Arsen, Barium, Blei, Cadmium und Nickel in kosmetischen Mitteln und Tätowiermitteln mit der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach Druckaufschluss (Modifikation: <i>hier nur kosmetische Mittel</i>)
---------------------------	--

Verwendete Abkürzungen:

ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungen nach § 64 LFGB
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organisation for Standardization
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
PA, VA	Prüfanweisung, Verfahrensanweisung für Hauverfahren der Chemisches Labor Dr. Wirts und Partner Sachverständigen GmbH

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-03 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 05.09.2025

Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

mit dem Standort

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

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

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

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische, chemische Untersuchungen von chemischen Produkten
(Salze, Säuren, Laugen und Lösemittel)**

*Diese Urkundenanlage wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt.
Sie gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder.
Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)*

Flexibler Akkreditierungsbereich:

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 (Flexibilisierung nach Kategorie A).

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

Untersuchung von chemischen Produkten wie anorganische und organische Salze, Säuren, Laugen sowie Lösemittel

1 Probenvorbereitung

VA080012-V1 2021-05	Aufschlussverfahren für die Elementbestimmung
------------------------	---

2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

DIN EN ISO 12846 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss oder aus wässrigem Auszug</i>)
DIN EN ISO 11885 2009-09	Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss oder aus wässrigem Auszug</i>)
DIN EN ISO 17294-2 2024-12	Wasserbeschaffenheit – Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) – Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen (Modifikation: <i>hier für die Bestimmung aus dem Königswasser- oder HNO₃/H₂O₂-Mikrowellenaufschluss oder aus wässrigem Auszug</i>)

Verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organisation for Standardization

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

D-PL-14001-01-04

Gültig ab: 05.09.2025

Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

mit dem Standort

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

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

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

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser);
Probenahme von Abwasser, Grundwasser, Roh- und Trinkwasser, Schwimm- und
Badebeckenwasser sowie aus stehenden Gewässern und Fließgewässern;
ausgewählte mikrobiologische und chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung;
Fachmodul Wasser**

*Diese Urkundenanlage wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt.
Sie gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder.
Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der
Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)*

Flexibler Akkreditierungsbereich:

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 (Flexibilisierung nach Kategorie A). Dies gilt nicht für das Fachmodul Wasser.

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der mit [Flex B] gekennzeichneten Prüfbereiche, 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.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

1 Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser sowie Schwimm- und Badebeckenwasser)

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern
DIN 38402-A 13 2021-12	Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasser
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-6 (A 15) 2016-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern
DIN 38402-A 30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben
DIN 19643-1 2023-06	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Einschränkung: <i>nur Probenahme gemäß Pkt. 14.2</i>)
ISO 5667-11 2009-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-04

1.2 Sensorik

DEV B 1/2
1971-06 Prüfung auf Geschmack

DIN EN 1622 (B 3)
2006-10 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN)

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1)
2012-04 Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung

DIN 38404-C 4
1976-12 Bestimmung der Temperatur

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

DIN 38404-C 6
1984-05 Bestimmung der Redox-Spannung

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

DIN 38404-C 10
2012-12 Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers

DIN EN ISO 7027-1 (C 21)
2016-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung -
Teil 1: Quantitative Verfahren

1.4 Bestimmung von Anionen und Kationen mittels Photometrie [Flex B]

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 38405-D 13
2011-04 Bestimmung von Cyaniden

DIN 38405-D 24
1987-05 Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels
1,5-Diphenylcarbазид

Gültig ab: 05.09.2025
Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-04

DIN 38405-D 27
2017-10 Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion

DIN 38406-E 1
1983-05 Bestimmung von Eisen

DIN 38406-E 5
1983-10 Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs

1.5 Elemente

DIN EN ISO 12846 (E 12)
2012-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung

DIN EN ISO 11885 (E 22)
2009-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Modifikation: *Abwasser nach Aufschluss*)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
2024-12 Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope

1.6 Gaschromatographische Bestimmung von organischen Verbindungen mit massenselektivem Detektor (GC-MS) [Flex B]

DIN 38407-F 3
1998-07 Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen

DIN 38407-F 39
2011-09 Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)

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

1.7 Bestimmung von Anionen mittels Ionenchromatographie

DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
--------------------------------------	--

1.8 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2019-03	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Dialkyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen
DIN ISO 17289 (G 25) 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren

1.9 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes
DIN 38409-H 2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes
DIN EN 1484 (H 3) 2019-04	Wasserbeschaffenheit - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN 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 (Modifikation: <i>hier nur mit einem Probenvolumen von 2 l gemäß Verfahren DIN 38409-H 9-2, Absetzglas</i>)
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-04

DIN 38409-H 16 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index (Einschränkung: <i>hier zur photometrischen Bestimmung mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation und Farbstoffextraktion gemäß Verfahren DIN 38409-H16-2</i>)
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) als Küvettentest
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie

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

PROBENAHEME

Verfahren	Titel
DIN ISO 5667-5 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 19458 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
UBA Empfehlung 18. Dezember 2018 (Legionellen)	Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung - Probenahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses
Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018 (gestaffelte Stagnationsbeprobung und Zufallsstichprobe)	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

nicht belegt

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

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

Parameter	Verfahren
Acrylamid	nicht belegt
Benzol	DIN 38407-43 2014-10
Bor	DIN EN ISO 11885 2009-09
Bromat	nicht belegt
Chrom	DIN EN ISO 17294- 2 2024-12
Cyanid	DIN 38405-13 2011-04
1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43 2014-10
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
Microcystin-LR	nicht belegt
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
Pestizide	nicht belegt
Pestizide-gesamt	nicht belegt
Summe PFAS-20	nicht belegt
Summe PFAS-4	nicht belegt
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 2012-08
Selen	DIN EN ISO 17294- 2 2024-12
Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN 38407-43 2014-10
Uran	DIN EN ISO 17294- 2 2024-12

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

Parameter	Verfahren
Antimon	DIN EN ISO 17294- 2 2024-12
Arsen	DIN EN ISO 17294- 2 2024-12
Benzo(a)pyren	DIN 38407-39 2011-09
Bisphenol A	nicht belegt
Blei	DIN EN ISO 17294- 2 2024-12
Cadmium	DIN EN ISO 17294- 2 2024-12
Chlorat	nicht belegt
Chlorit	nicht belegt
Epichlorhydrin	nicht belegt
Halogenessigsäuren (HAA-5)	nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-04

Parameter	Verfahren
Kupfer	DIN EN ISO 11885 2009-09 ----- DIN EN ISO 17294- 2 2024-12
Nickel	DIN EN ISO 17294- 2 2024-12
Nitrit	DIN EN 26777 1993-04
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38407-39 2011-09
Trihalogenmethane (THM)	DIN 38407-43 2014-10
Vinylchlorid	DIN 38407-43 2014-10

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER
Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Parameter	Verfahren
Aluminium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Ammonium	DIN 38406-5 1983-10
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 2012-12
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
Clostridium perfringens, einschließlich Sporen	nicht belegt
Coliforme Bakterien	nicht belegt
Eisen	DIN EN ISO 11885 2009-09
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN ISO 27888 1993-11
Färbung	DIN EN ISO 7887 2012-04
Geruch	DIN EN 1622 2006-10 (Anhang C)
Geschmack	DIN EN 1622 2006-10
Koloniezahl bei 22 °C	nicht belegt
Koloniezahl bei 36 °C	nicht belegt
Mangan	DIN EN ISO 11885 2009-09
Natrium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 2019-04
Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 1995-05
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07
Trübung	DIN EN ISO 7027-1 2016-11
Wasserstoffionenkonzentration	DIN EN ISO 10523 2012-04

Teil II: Spezieller Indikatorparameter für Anlagen der Trinkwasserinstallation

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	DIN EN ISO 11731 2019-03 UBA Empfehlung 18. Dezember 2018 Aktualisierung Dezember 2022 (Bundesgesundheitsblatt 2023 S. 224)

Teil III: Spezieller Indikatorparameter für das Auftreten bestimmter mikrobieller Gefährdungen
nicht belegt

ANLAGE 4: ANFORDERUNGEN AN TRINKWASSER IN BEZUG AUF RADIOAKTIVE STOFFE
nicht belegt

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

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 2009-09
Säure- und Basekapazität	DIN 38409-7 2005-12
Phosphat	DIN EN ISO 11885 2009-09 (Modifikation: <i>Berechnung des Phosphats</i>)

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

3 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL WASSER
Stand: LAWA vom 18.10.2018

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Probenahme Abwasser	DIN 38402-A 11: 2009-02	☒		
Probenahmen aus Fließgewässern	DIN EN ISO 5667-6: 2016-12 (A 15)		☒	
Probenahme aus Grundwasserleitern	DIN 38402-A 13: 1985-12			☒
Probenahme aus stehenden Gewässern	DIN 38402-A 12: 1985-06		☒	
Homogenisierung von Proben	DIN 38402-A 30: 1998-07	☒	☒	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-04

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Temperatur	DIN 38404-C 4: 1976-12	☒	☒	☒
pH-Wert	DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5)	☒	☒	☒
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)	☒	☒	☒
Geruch	DIN EN 1622: 2006-10 (B 3) Anhang C	☒	☒	☒
Färbung	DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1), Verfahren A	☒	☒	☒
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2)	☒	☒	☒
Sauerstoff	DIN EN ISO 5814: 2013-03 (G 22)		☐	☐
	DIN ISO 17289: 2014-12 (G 25)		☒	☒
	DIN EN 25813: 1993-01 (G 21)		☐	☐
Redoxspannung	DIN 38404-C 6: 1984-05	☒		☒

Teilbereich 2 bis Teilbereich 9.2
nicht belegt

Verwendete Abkürzungen:

DEV	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
UBA	Umweltbundesamt

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 05.09.2025

Ausstellungsdatum: 05.09.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

mit dem Standort

**Chemisches Labor Dr. Wirts u. Partner Sachverständigen GmbH
Rutenbergstraße 59, 30559 Hannover**

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

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

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Abfall, Boden, Schlamm und Sediment;

Probenahme von Abfall, Schlamm und Sediment;

Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)

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

Flexibler Akkreditierungsbereich:

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der gekennzeichneten Prüfbereiche, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf,

[Flex A] die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

[Flex C] die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

Inhaltsverzeichnis

1	Untersuchungen von Abfall [Flex A]	4
1.1	Probenahme.....	4
1.2	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung	4
1.3	Bestimmung von Anionen.....	4
1.4	Elemente	5
1.5	Bestimmung von organischen Verbindungen.....	6
1.5.1	mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) [Flex C]	6
1.5.2	mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (GC-FID)	6
1.6	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen	7
1.7	Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen	7
2	Untersuchungen von Boden [Flex A]	8
2.1	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung	8
2.2	Bestimmung von Anionen.....	8
2.3	Elemente	8
2.4	Bestimmung von organischen Verbindungen.....	9
2.4.1	mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) [Flex C]	9
2.4.2	mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (GC-FID)	10
2.5	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen	10
2.6	Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen	11
3	Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A]	11
3.1	Probenahme.....	11
3.2	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung	12
3.3	Bestimmung von Anionen.....	12
3.4	Elemente	12
3.5	Gaschromatographische Bestimmung von organischen Verbindungen mit konventionellen Detektoren (GC-FID)	13
3.6	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen	13
3.7	Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen	14
4	Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)	15
	Verwendete Abkürzungen:.....	18

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

1 Untersuchungen von Abfall [Flex A]

1.1 Probenahme

DIN 19698-1 2014-05	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 1: Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerken
DIN 19698-2 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 2: Anleitung für die Entnahme von Proben zur integralen Charakterisierung von Haufwerken
LAGA PN 98 2019-05	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen

1.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

1.3 Bestimmung von Anionen

DIN ISO 11262 2012-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DIN 38405-13
2011-04

Bestimmung von Cyaniden
(Modifikation: *hier für Abfall*)

1.4 Elemente

DIN ISO 22036
2009-06

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN ISO 11885
2009-09

Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN ISO 12846
2012-08

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN ISO 17294-2
2017-01

Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN ISO 22036
2024-04

Feste Umweltmatrizes - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)

DIN EN 16170
2017-01

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN 16171
2017-01

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
(Modifikation: *hier für Abfall*)
(Einschränkung: *hier nur für Thallium*)

1.5 Bestimmung von organischen Verbindungen

1.5.1 mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) [Flex C]

DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit-Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)-Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS) (Modifikation: hier für Abfall)
DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion
DIN EN 16167 2019-06	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38407-3 1998-07	Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38407-39 2011-09	Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
PAGC25-10 2021-01	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels GC/MS (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

1.5.2 mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (GC-FID)

DIN EN ISO 9377-2 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie

1.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 1484 2019-04	Wasserbeschaffenheit - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Brenn- und Heizwertes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
DIN 19539 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC ₄₀₀ , ROC, TIC ₉₀₀)
DIN 38409-16-2 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation und Farbstoffextraktion (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38414- 17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX)

1.7 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

DIN EN ISO 7027-1 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil1: Quantitative Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
-------------------------	--

2 Untersuchungen von Boden [Flex A]

2.1 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

2.2 Bestimmung von Anionen

DIN ISO 11262 2012-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid
DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits- Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38405-13 2011-04	Bestimmung von Cyaniden (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.3 Elemente

DIN ISO 22036 2009-06	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
--------------------------	--

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DIN EN ISO 11885 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN ISO 12846 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 16170 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Einschränkung: <i>hier nur für Thallium</i>)

2.4 Bestimmung von organischen Verbindungen

2.4.1 mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) [Flex C]

DIN EN ISO 10301 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen Gaschromatographische Verfahren (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether, Statisches Dampfraum-Verfahren
DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DIN 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)-Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
DIN 38407-3 1998-07	Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38407-39 2011-09	Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
PAGC25-10 2021-01	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels GC/MS (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.4.2 mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (GC-FID)

DIN EN ISO 9377-2 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀ mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Böden</i>)

2.5 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 1484 2019-04	Wasserbeschaffenheit - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DIN EN 15936 201-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
DIN 19539 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC ₄₀₀ , ROC, TIC ₉₀₀)
DIN 38409-16-2 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation und Farbstoffextraktion (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.6 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

DIN EN ISO 7027-1 2016-11	Wasserbeschaffenheit: Bestimmung oder Trübung Teil 1 Quantitative Verfahren (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

3 Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A]

3.1 Probenahme

DIN 19698-1 2014-05	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 1: Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerken
DIN 19698-2 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 2: Anleitung für die Entnahme von Proben zur integralen Charakterisierung von Haufwerken
LAGA PN 98 2019-05	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)

3.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

3.3 Bestimmung von Anionen

DIN ISO 11262 2012-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN 38405-13 2011-04	Bestimmung von Cyaniden (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)

3.4 Elemente

DIN ISO 22036 2009-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN ISO 11885 2009-09	Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DIN EN ISO 12846 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN ISO 22036 2024-04	Feste Umweltmatrizes - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
DIN EN 16170 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Einschränkung: <i>hier nur für Thallium</i>)

3.5 Gaschromatographische Bestimmung von organischen Verbindungen mit konventionellen Detektoren (GC-FID)

DIN EN ISO 9377-2 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)

3.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 1484 2019-04	Wasserbeschaffenheit - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Brenn- und Heizwertes

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
DIN 19539 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC ₄₀₀ , ROC, TIC ₉₀₀)
DIN 38409-16-2 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation und Farbstoffextraktion (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX)

3.7 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

DIN EN ISO 7027-1 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil1: Quantitative Verfahren (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

**4 Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung von Abfällen
nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)**

Probenahme

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
2	Probenahme	LAGA PN 98 (Mai 2019)	☒
		DIN 19698-1 (Mai 2014) & DIN 19698-2 (Dezember 2016) & DIN 19698-5 (Juni 2018) & DIN 19698-6 (Januar 2019) & - optional ergänzend -	☐

Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff sowie des eluierbaren Anteils

Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.1.1	Probenvorbereitung	DIN 19747 (Juli 2009)	☒
3.1.2	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (Januar 2003)	☒

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.1.3.1	Glühverlust	DIN EN 15169 (Mai 2007)	☐
3.1.3.2	TOC	DIN EN 15936 (November 2012)	☒
3.1.4	BTEX	DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)	☒
3.1.5	PCB	DIN EN 15308 (Dezember 2016)	☒
3.1.6	Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (Januar 2005) in Verbindung mit LAGA KW/04 (September 2019)	☒
3.1.7	PAK	DIN ISO 18287 (Mai 2006)	☒
3.1.8	Dichte	DIN 18125-2 (März 2011)	☐
3.1.9	Brennwert	DIN EN 15170 (Mai 2009)	☒
3.1.10	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☐
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☒
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.1.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	☒
		DIN EN ISO 17852 (April 2008)	☐
3.1.12	Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (September 2019)	☐

Bestimmung der Gehalte im Eluat

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.2.1.1	Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/ Feststoffverhältnis 10/1	DIN EN 12457-4 (Januar 2003)	☒
3.2.1.2	Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH-Wert 4 und 11/ Säureneutralisationskapazität	LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017)	☐
3.2.2	Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom	DIN 19528 (Januar 2009)	☐
		DIN EN 14405 (Mai 2017)	☐
3.2.3	pH-Wert des Eluates	DIN EN ISO 10523 (April 2012)	☒

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.2.4.1	DOC	DIN EN 1484 (April 2019)	☒
3.2.4.2	DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8	LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017)	☐
3.2.5	Phenole	DIN 38409-16 (Juni 1984)	☒
		DIN EN ISO 14402 (Dezember 1999)	☐
3.2.6	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
3.2.7	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
3.2.8	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2, (Januar 2017)	☒
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.2.9	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
3.2.10	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
3.2.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	☒
		DIN EN ISO 17852 (April 2008)	☐
3.2.12	Zink	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
3.2.13	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	☒
		DIN EN ISO 15682 (Januar 2002)	☐
3.2.14	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	☒
3.2.15	Cyanide, leicht freisetzbar	DIN 38405-13 (April 2011)	☒
		bei sulfidhaltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (Mai 2006)	☐
		DIN EN ISO 14403-1 (Oktober 2012)	☐
		DIN EN ISO 14403-2 (Oktober 2012)	☐
3.2.16	Fluorid	DIN 38405-4 (Juli 1985)	☐
		DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	☒
3.2.17	Barium	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☒
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☒
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
3.2.18	Chrom, gesamt	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
3.2.19	Molybdän	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14001-01-05

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.2.20	Antimon	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
		DIN 38405-32 (Mai 2000)	☐
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
3.2.21	Selen	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	☐
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	☐
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	☒
3.2.22	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (Januar 2008)	☒
		DIN 38409-1 (Januar 1987)	☐
		DIN 38409-2 (März 1987)	☐
3.2.23	Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (November 1993)	☒
3.2.24	Bestimmung des Trockenrückstandes	DIN EN 14346 (März 2007)	☒

Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz
nicht belegt

Verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
PAGC	Hauverfahren der Chemisches Labor Dr. Wirts und Partner Sachverständigen GmbH