

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

**Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV**  
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen  
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

# Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

**Dr. Ronald Fischer AUB,  
Chemische Analytik und Umweltberatung  
Hexenbergstraße 4, 99438 Bad Berka**

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser,  
Abwasser, Schlamm, Sedimenten, Böden und Abfällen;  
Probenahme von Wasser, Abwasser, Wasser aus stehenden Gewässern,  
Grundwasserleitern, Fließgewässern, von Böden, Abfällen und Stoffen zur Verwertung**

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 15.12.2017 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-14540-01 und ist gültig bis 18.07.2021. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 11 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-14540-01-00**

Berlin, 15.12.2017

Im Auftrag Dipl.-Ing. Andrea Valbuena  
Abteilungsleiterin

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin  
Spittelmarkt 10  
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main  
Europa-Allee 52  
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkKS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30).

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: [www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)

ILAC: [www.ilac.org](http://www.ilac.org)

IAF: [www.iaf.nu](http://www.iaf.nu)

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14540-01-00  
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 15.12.2017 bis 18.07.2021      Ausstellungsdatum: 15.12.2017

Urkundeninhaber:

**Dr. Ronald Fischer AUb,  
Chemische Analytik und Umweltberatung  
Hexenbergstraße 4, 99438 Bad Berka**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser, Abwasser, Schlamm, Sedimenten, Böden und Abfällen;  
Probenahme von Wasser, Abwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Grundwasserleitern, Fließgewässern, von Böden, Abfällen und Stoffen zur Verwertung**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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

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

## 1 Untersuchungen von Wasser, Abwasser, Schlamm und Sediment

### 1.1 Probenahme und Probenvorbehandlung

DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern
DIN 38402-A 15 2010-04	Probenahme aus Fließgewässern (zurückgezogene Norm)
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN 38402-A 30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben
DIN EN 25667-2 1993-07	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung zur Probenahmetechnik (zurückgezogene Norm)
LAWA Grundwasserrichtlinie Teil 3 1993-03	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Grundwasserrichtlinie - Teil 3: Grundwasserbeschaffenheit
DVWK 128 1992	Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben
DVWK 245 1997	Tiefenorientierte Probenahme aus Grundwassermessstellen
DVWK W 112 2001-07	Entnahme von Wasserproben bei der Erschließung, Gewinnung und Überwachung von Grundwasser



DIN 38405-D 27                      Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid  
1992-07

### 1.5    Kationen

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

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

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

DIN EN 1483                          Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber -  
2007-07                                  Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie  
(*zurückgezogene Norm*)

### 1.6    Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4)            Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger  
1997-08                                  halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographisches  
Verfahren  
(Abweichung: *Detektion mittels GC-MS*)

DIN 38407-F 9                      Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels  
1991-05                                  Gaschromatographie

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

ISO 11423-1                          Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Benzol und einigen  
1997-06                                  Derivaten - Teil 1: Gaschromatographisches Verfahren nach  
Dampfraumanalyse

ISO 16308                              Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und  
2014-09                                  AMPA - Verfahren mittels Hochleistungs-  
Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit tandem-  
massenspektrometrischer Detektion

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

DIN ISO 28540  
2014-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 16 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)

### 1.7 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 7393-1 (G 4-1)  
2000-04 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor; Teil 1: Titrimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin

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

### 1.8 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)  
1997-08 Wasseranalytik - Anleitung zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)

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

DIN 38409-H 8  
1984-09 Bestimmung der extrahierbaren, organisch gebundenen Halogene (EOX)  
(zurückgezogene Norm)

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

DIN EN 25663 (H 11) 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs Verfahren nach Aufschluss mit Selen (Abweichung: <i>auch Bestimmung des organischen Stickstoffes</i> )
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)
DIN 38409-H 16 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index
DIN EN 12260 (H 34) 2003-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TNb) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden (Abweichung: <i>Detektion erfolgt anstelle eines Chemolumineszenz-Detektors mit einem elektrochemischen NO- Detektor</i> )
DIN 38409-H 41 1980-12	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l
DIN 38409-H 43 1981-12	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB); Kurzzeitverfahren ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN 1899-1 (H 51) 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSBn) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff- Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie
DIN 38409-H 56 1981-05	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittlextraktion ( <i>zurückgezogene Norm</i> )

## 1.9 Schlamm und Sediment

DIN EN 12879 (S 3a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glüh- verlustes der Trockenmasse ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN 38414-S 4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser ( <i>zurückgezogene Norm</i> )



DIN EN 12176 (S 5) 1998-06	Charakterisierung von Schlamm - Bestimmung des pH-Wertes (zurückgezogene Norm)
DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts

## 2 Böden sowie Abfallstoffe zur Verwertung

### 2.1 Probenahme

ISO 10381-8 2006-04	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 8: Anleitung zur Beprobung von Halden
DIN EN 932-1 1996-11	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren
DIN 19682-1 2007-11	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 1: Bestimmung der Bodenfarbe
DIN 19682-2 2014-07	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart
LAGA- Richtlinie PN 2/78 1983-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Beseitigung von Abfällen - Entnahme und Vorbereitung von Proben aus festen, schlammigen und flüssigen Abfällen (zurückgezogenes Regelwerk)
LAGA- Richtlinie PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen - Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien
DepV, Anhang 4, Nr. 2 und Nr. 3.1.1 2009-04	Verordnung über Deponien und Langzeitlager

## 2.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN ISO 14507 2004-07	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden (zurückgezogene Norm)
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 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen
DIN 19528 2009-01	Elution von Feststoffen - Perkolationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen
DIN 19529 2015-12	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

## 2.3 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (zurückgezogene Norm)
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehalts auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren (zurückgezogene Norm)
DIN ISO 11466 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente (zurückgezogene Norm)

DIN EN 15169  
2007-05                      Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in  
Abfall, Schlamm und Sedimenten

AbfklärV  
Anhang 1, 1.3.2  
1992-04                      Bestimmung der basisch wirksamen Stoffe

## 2.4    Nichtmetalle, Anionen, Kationen und Elemente

DIN ISO 11261  
1997-05                      Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamt-Stickstoff -  
Modifiziertes Kjeldahl-Verfahren  
(zurückgezogene Norm)

DIN ISO 11262  
2012-04                      Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid

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

DIN EN ISO 11885 (E 22)  
2009-09                      Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten  
Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-  
Emissionsspektrometrie (ICP-OES)  
(Abweichung für Böden: *Extraktion mit Königswasser nach  
DIN ISO 11466, Kompensation von Matrixstörungen*)

DIN EN 13137  
2001-12                      Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten  
organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und  
Sedimenten

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

DIN 38414-S 17  
2014-04                      Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen  
Halogenen (EOX)

DIN 38414-S 18  
1989-11                      Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen  
Halogenen (AOX)

## 2.5    Organische Stoffe

ISO/TR 11046 1994-06	Soil quality - Determination of mineral oil content - Method by infrared spectrometry and gas chromatographic method (Abweichung: <i>nur GC-Methode</i> ) ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor (hier: <i>nur polychlorierte Biphenyle (PCB)</i> )
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographisches Verfahren (Abweichung für Böden: <i>Überschichten mit Methanol, Dimethylformamid, Benzylalkohol oder Methoxyethanol; Detektion mit GC-MS</i> )
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub>
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub> mittels Gaschromatographie
DIN EN 15308 2008-05	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion
DIN EN 15527 2008-09	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS)
DIN 38407-F 9 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (Abweichungen für Böden: <i>Extraktion mit Methanol, Detektion mit GC-MS</i> )

DIN 38414-S 20  
1996-01

Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)

Merkblätter  
LUA NRW Nr. 1  
1994

Bestimmung von polycyclischen aromatischen  
Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben, Extraktion mit  
Toluol, GC-MS

**verwendete Abkürzungen:**

AQS	Analytische Qualitätssicherung (Merkblätter zu den AQS Rahmenempfehlungen der LAWA)
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BG-Regel	Regeln der Berufsgenossenschaft
DepV	Deponieverordnung
DEV	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
DVWK	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau
E	Entwurf
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LUA NRW	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen