

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 20.09.2019

Ausstellungsdatum: 20.09.2019

Urkundeninhaber:

**GFI Grundwasser-Consulting-Institut GmbH Dresden
Meraner Straße 10, 01217 Dresden**

Prüfungen in den Bereichen:

**Probenahme von Wasser aus stehenden Gewässern, Grundwasser, Fließgewässern, von Böden, Schlämmen, Bodenluft und Altöl;
physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen Abwasser, Rohwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Sickerwasser, Schlämmen, Sedimenten, Böden;
ausgewählte Untersuchungen an Mineralölen**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

1 Untersuchungen von Wasser (Wasser aus stehenden Gewässern, Grundwasser, Fließgewässer, Abwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser, Sickerwasser), Eluaten, Schlamm und Sedimenten

1.1 Probenahme

DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern
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 EN ISO 5667-13 (S 1) 2011-08	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen
DIN 38414-S 11 1987-08	Probenahme von Sedimenten
ISO 5667-1 Technical corrigendum 1 1996-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen; Korrektur 1 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
ISO 5667-11 2009-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser
DIN EN ISO 5667-1 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung
AK Grundwasser LSN u LSA 2003-05	Handbuch Grundwasserbeobachtung Teil 5 Grundwasserprobennahme
DVGW W 112 2011-10	Grundsätze der Grundwasserprobennahme aus Grundwassermessstellen
DWA-A 909 2011-12	Grundsätze der Grundwasserprobennahme aus Grundwassermessstellen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

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 EN 15933 (S 5) 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts

1.4 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	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN 38409-H 6 1986-01	Härte eines Wassers
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität
DIN 38409-H 16-3 1984-06	Photometrische Bestimmung des Phenol-Index in Wässern mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation ohne Farbstoffextraktion
DIN EN 872 (H 33) 2005-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter
DIN EN 12260 (H 34) 2003-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gebundenem Stickstoffs (TN _b) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Küvettentest
DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes

Ausstellungsdatum: 20.09.2019

Gültig ab: 20.09.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

DIN EN 15935 (S 33)
2012-11 Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung
des Glühverlusts

1.5 Organische Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4)
1997-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenerter
Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren mit
Dampfraumanalyse und Flammenionisationsdetektor (FID)

DIN 38407-F 9-1
1991-05 Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten, mittels
Gaschromatographie
(*zurückgezogene Norm*)

DIN EN ISO 22478 (F 21)
2006-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Explosivstoffe
und verwandter Verbindungen - Verfahren mittels Hochleistungs-
Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit UV-Detektion

DIN 38407-F 27
2012-10 Bestimmung ausgewählter Phenole in Grund- und
Bodensickerwasser, wässrigen Eluaten und Perkolaten
(Abweichung: *Analyse mit HPLC-DAD*)

1.6 Elemente und Kationen

DIN 38406-E 1
1983-05 Bestimmung von Eisen

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

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

DIN EN ISO 11732 (E 23)
2005-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff -
Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer
Detektion

DIN EN 13346 (S 7a)
2001-04 Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spuren-
elementen und Phosphor, Extraktionsverfahren mit Königswasser

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

1.7 Anionen

DIN 38405-D 9-2 2011-09	Photometrische Bestimmung von Nitrat
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 (Abweichung: <i>Bestimmung von Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit und Sulfat</i>)
DIN EN ISO 10304-3 (D 22) 1997-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 3: Bestimmung von Chromat, Iodid, Sulfit, Thiocyanat und Thiosulfat
DIN 38405-D 27 1992-07	Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN EN ISO 13395 (D 28) 1996-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion
DIN 38405-D 29 1994-11	Photometrische Bestimmung von Nitrat mit Sulfosalizylsäure

1.8 Einzelkomponenten und 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 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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

DIN 51894
2012-09
Gasanalyse - Gaschromatographisches Verfahren für Brenngase/
Erdgas und andere Gasgemische.
(Abweichung: *Bestimmung von gelösten Gasen*)

2 Böden, Feststoffe

2.1 Probenahme

DIN ISO 10381-1
2003-08
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur
Aufstellung von Probenahmeprogrammen

DIN ISO 10381-2
2003-08
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für
Probenahmeverfahren

DIN ISO 10381-3
2002-08
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Sicherheit

DIN ISO 10381-4
2004-04
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das
Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und
Kulturstandorten

DIN ISO 10381-5
2007-02
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung für die
Vorgehensweise bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen
auf urbanen und industriellen Standorten

E DIN ISO 18400-101
2015-01
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 101: Rahmen für die
Vorbereitung und Anwendung eines Probenahmeplans

E DIN ISO 18400-102
2015-01
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 102: Auswahl und
Anwendung von Probenahmetechniken

E DIN ISO 18400-104
2016-12
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 104: Strategien

E DIN ISO 18400-105
2015-01
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 105: Verpackung,
Transport, Lagerung, Konservierung

E DIN ISO 18400-106
2015-01
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 106: Qualitätskontrolle
und Qualitätssicherheit

E DIN ISO 18400-203
2016-03
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 203: Untersuchungen
vermutlich kontaminierter Standorte

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

DIN EN ISO 14688-1 2018-05	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN EN ISO 14688-2 2018-05	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen
DIN EN ISO 14689 2018-05	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels
DIN EN 14899 2006-04	Charakterisierung von Abfällen - Probenahme von Abfällen - Rahmen für die Erstellung und Anwendung eines Probenahmeplans
DIN 4021 1990-10	Baugrund; Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4022-1 1987-09	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels; Schichtenverzeichnisse für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben im Boden und im Fels <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4022-2 1981-03	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels; Schichtenverzeichnisse für Bohrungen im Fels (Festgestein) <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4022-3 1982-05	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels; Schichtenverzeichnisse für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekernten Proben im Boden (Lockergestein) <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4023 2006-02	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten Aufschlüssen
DIN 19682-2 2014-07	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart
Ad-Hoc-Arbeitsgruppe Boden 2009	Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz - Auszug aus der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA 5

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

LAGA 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
VDLUF A Methodenbuch, Band I, Teil A : 1 1991	Entnahme, Transport und Aufbereitung von Bodenproben

2.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN 12457-1 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und einer Korngröße unter 4 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 EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
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 9277 2014-01	Bestimmung der spezifischen Oberfläche von Festkörpern mittels Gasadsorption - BET-Verfahren
DIN ISO 11265 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN ISO 11277 2002-08	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in Mineralböden - Verfahren mittels Siebung und Sedimentation (Abweichung: <i>Sedimentation mit automatischen Sedigraph</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

DIN ISO 11508 2018-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Kornrohddichte
DIN EN ISO 11272 2017-07	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockenrohddichte
DIN EN ISO 17892-1 2015-03	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 1: Bestimmung des Wassergehalts
DIN EN ISO 17892-4 2017-04	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung
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 18121-2 2012-02	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Wassergehalt - Teil 2: Bestimmung durch Schnellverfahren
DIN 18124 2019-02	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Korndichte - Weithalspyknometer
DIN 18128 2002-12	Baugrund - Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung des Glühverlust
DIN 18132 2012-04	Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens
DIN 19683-9 2012-07	Bodenbeschaffenheit - Physikalische Laboruntersuchungen - Teil 9: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit in wassergesättigten Stechzylinderbodenproben
DIN 19683-13 2007-07	Bodenbeschaffenheit - Physikalische Laboruntersuchungen - Teil 13: Bestimmung des Substanzanteils, Porenanteils und der Porenziffer
DIN 66132 1975-07	Bestimmung der spezifischen Oberfläche von Feststoffen durch Stickstoffadsorption - Einpunkt-Differenzverfahren nach Haul und Dümbgen
DIN 66137-2 2019-03	Bestimmung der Dichte fester Stoffe - Teil 2: Gaspyknometrie (<i>automatisches Pyknometer</i>)

Ausstellungsdatum: 20.09.2019

Gültig ab: 20.09.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

2.4 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN ISO 13536 1997-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der potentiellen Kationenaustauschkapazität und der austauschbaren Kationen unter Verwendung einer bei pH = 8,1 gepufferten Bariumchloridlösung
DIN ISO 15178 2001-02	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gesamtschwefels nach trockener Verbrennung
DIN EN ISO 11260 2018-11	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der effektiven Kationenaustauschkapazität und der Basensättigung unter Verwendung von Bariumchloridlösung
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
DIN 38409-H 16 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index in Wässern (Abweichung für Böden: <i>Aufschlämmen der Probe mit deionisiertem Wasser, pH = 4; Wasserdampfdestillation, Fotometrie</i>)
DIN 51724-1 2012-07	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Schwefelgehaltes - Teil 1: Gesamtschwefel
DIN 51724-2 1999-06	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Schwefelgehaltes - Teil 2: Spezies
HV-AB22 2007-03	Bestimmung der Alkalinität und der Acidität in Proben des montanhydrologischen Monitorings (MHM)

2.5 Organische Stoffe

DIN ISO 11916-1 2014-11	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Explosivstoffen und verwandten Verbindungen - Teil 1: Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) und UV-Detektion
BS ISO 11709 2011-05	Bodenbeschaffenheit. Bestimmung ausgewählter phenolischer Verbindungen aus Steinkohlenteer mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie
DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Abweichung für Böden: <i>Extraktion mit Methanol, Detektion mit GC-ECD</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19633-01-00

DIN EN ISO 22155
2016-07

Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches Dampfraum-Verfahren

DIN 38407-F 9-1
1991-05

Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie/Dampfraumanalyse
(zurückgezogene Norm)
(Abweichung für Böden: Extraktion mit Methanol, Detektion mit GC-FID)

2.6 Elemente

DIN ISO 22036
2009-06

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)

2.7 Anionen

DIN ISO 11048
1997-05

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von wasser- und säurelöslichem Sulfat
(zurückgezogene Norm)

3 Bodenluft

3.1 Probenahme

VDI 3865 Blatt 1
2005-06

Messen organischer Bodenverunreinigungen - Messplanung für die Untersuchung der Bodenluft auf leichtflüchtige organische Verbindungen

VDI 3865 Blatt 2
1998-01

Messen organischer Bodenverunreinigungen - Techniken für die aktive Entnahme von Bodenluftproben; Varianten 1, 2, 3

3.2 Bodenluftanalytik

DIN 51894
2012-09

Gasanalyse - Gaschromatographisches Verfahren für Brenngase/ Erdgas und andere Gasgemische

HV-PN 05
2017-04

Bestimmung von Permanentgasen in Bodenluft

