

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 09.02.2026

Ausstellungsdatum: 09.02.2026

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Maul + Partner Baugrund-Ingenieurbüro GmbH
Schlaatzweg 1 A, 14473 Potsdam**

mit den Standorten

**Maul + Partner Baugrund-Ingenieurbüro GmbH
BEGA.tec Labor für Umweltanalytik
EUREF-Campus 4, 10829 Berlin**

**Maul + Partner Baugrund-Ingenieurbüro GmbH
BEGA.tec Labor für Umweltanalytik
Schlaatzweg 1 A, 14473 Potsdam**

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.

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-21426-01-02

Prüfungen in den Bereichen:

Probenahme von Abfall und Boden;

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

Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020)

Flexibler Akkreditierungsbereich:

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der mit [Flex A] gekennzeichneten Prüfbereiche, 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. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

Am Standort Potsdam erfolgt nur Kundenbetreuung, die Prüf- und Probenahmeverfahren werden dort nicht durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

1	Untersuchungen von Abfall [Flex A]	4
1.1	Probenahme.....	4
1.2	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung	4
1.3	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen.....	5
1.4	Anorganische Stoffe.....	5
1.5	Organische Stoffe.....	5
2	Untersuchungen von Boden [Flex A].....	6
2.1	Probenahme.....	6
2.2	Einfach beschreibende Prüfungen.....	7
2.3	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung	7
2.4	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen.....	7
2.5	Anorganische Stoffe.....	8
2.6	Organische Stoffe.....	9
3	Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A]	10
3.1	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung	10
3.2	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen.....	11
3.3	Anorganische Stoffe.....	11

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

3.4	Organische Stoffe.....	12
4	Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020).....	12
4.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren.....	12
4.1.1	Probenahme.....	12
4.1.2	Probenvorbereitung.....	13
4.1.3	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes.....	13
4.1.4	Schwermetalle.....	13
4.1.5	Halogene	13
4.1.6	Organische Parameter.....	13
4.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren	13
4.2.1	Probenvorbereitung.....	13
4.2.2	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes.....	13
	Verwendete Abkürzungen.....	14

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

1 Untersuchungen von Abfall [Flex A]

1.1 Probenahme

DIN 19698-1
2014-05

Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teil 1:
Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus
Haufwerken

LAGA PN 98
2019-05

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

1.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN ISO 54321
2021-04

Boden, behandelter Bioabfall, Schlamm und Abfall - Aufschluss von
mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen

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
(Modifikation: *zusätzlich Aufschluss mit DigiPREP*)

DIN EN 16174
2012-11

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit
Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
(Modifikation: *zusätzlich Aufschluss mit DigiPREP*)

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

DIN EN 15936 2022-09	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
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 EN 17322 2021-03	Feststoffe in der Umwelt - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) oder Elektronen-Einfang-Detektion (GC-ECD)
DIN EN 17503 2022-08	Boden, Schlamm, behandelter Bioabfall und Abfall - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) (Einschränkung: <i>Bestimmung nur mittels GC</i>)
DIN 38407-43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (Modifikation: <i>hier für Abfall; Überschichten mit Methanol; Überführen eines Aliquots in Wasser; GC-MS-Detektion</i>)
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
LAGA KW/04 2019-09	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen

2 Untersuchungen von Boden [Flex A]

2.1 Probenahme

DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren
DIN ISO 10381-4 2004-04	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

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

2.2 Einfach beschreibende Prüfungen

DIN EN ISO 14689-1
2018-05 Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung,
Beschreibung und Klassifizierung von Fels - Teil 1: Benennung und
Beschreibung

2.3 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN ISO 54321
2021-04 Boden, behandelter Bioabfall, Schlamm und Abfall - Aufschluss von
mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen

DIN EN 16174
2012-11 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit
Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
(Modifikation: *zusätzlich Aufschluss mit DigiPREP*)

DIN 19528
2009-01 Elution von Feststoffen - Perkulationsverfahren 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 19730
2009-07 Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen mit
Ammoniumnitratlösung

DIN 19747
2009-07 Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -
vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und
physikalische Untersuchungen

2.4 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 10390
2022-08 Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des pH-
Werts

DIN ISO 11277
2002-08 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in
Mineralböden - Verfahren mittels Siebung und Sedimentation

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

DIN EN ISO 11272 2017-07	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockenrohddichte
DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2021-10	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts

2.5 Anorganische Stoffe

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 17380 2013-10	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehalts an Gesamtcyanid und leicht freisetzbarem Cyanid - Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (Modifikation: <i>Messung mit FIA</i>)
DIN EN 16169 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs
DIN EN 16170 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
VDLUFA Methodenbuch Band I, A 6.2.1.1 2016	Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat-Auszug
VDLUFA Methodenbuch Band I, A 6.2.1.2 1991	Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppellactat(DL)-Auszug

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

VDLUFÄ-Methodenhandbuch Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im
Band I, A 6.2.4.1 Calciumchlorid-Auszug
1991

2.6 Organische Stoffe

DIN ISO 10382 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und
2003-05 polychlorierten Biphenylen (GC ECD)

DIN ISO 14154 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten
2005-12 Chlorphenolen in Böden - Gaschromatographisches Verfahren

DIN ISO 18287 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen
2006-05 Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit
Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)

DIN ISO 23646 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden
2023-09 mittels Gaschromatographie mit massenselektiver Detektion (GC-
MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-
ECD)

DIN EN ISO 16703 Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des
2011-09 Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C₁₀ bis C₄₀

DIN EN ISO 22155 Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung
2016-07 flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe,
Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches
Dampfraum-Verfahren

DIN EN 15308 Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter
2016-12 polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung
der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion
oder massenspektrometrischer Detektion
(Modifikation: *hier für Boden*)

DIN EN 15936 Schlamm, behandelte Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des
2022-09 gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener
Verbrennung

DIN EN 16167 Boden, behandelte Bioabfall und Schlamm – Bestimmung von
2019-06 polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit
Massenspektrometrie-Kopplung (GC-MS) und Gaschromatographie
mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

DIN EN 17322 2021-03	Feststoffe in der Umwelt - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) oder Elektronen-Einfang-Detektion (GC-ECD)
DIN EN 17503 2022-08	Boden, Schlamm, behandelter Bioabfall und Abfall - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) (Einschränkung: <i>Bestimmung nur mittels GC</i>)
DIN 38407-43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (Modifikation: <i>hier für Boden; Überschichten mit Methanol; Überführen eines Aliquots in Wasser; GC-MS-Detektion</i>)
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
LAGA KW/04 2019-09	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

3 Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A]

3.1 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment; zusätzlich Aufschluss mit DigiPREP</i>)
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen (Modifikation: <i>zusätzlich Aufschluss mit DigiPREP</i>)
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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

3.4 Organische Stoffe

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 Schlamm und Sediment</i>)
DIN EN 15936 2022-09	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
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)
DIN EN 17322 2021-03	Feststoffe in der Umwelt - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) oder Elektronen-Einfang-Detektion (GC-ECD)
DIN EN 17503 2022-08	Boden, Schlamm, behandelter Bioabfall und Abfall - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) (Einschränkung: <i>Bestimmung nur mittels GC</i>)
DIN 38407-43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment; Überschichten mit Methanol; Überführen eines Aliquots in Wasser; GC-MS-Detektion</i>)
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>)

4 Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020)

4.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren

4.1.1 Probenahme

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

4.1.2 Probenvorbereitung

nicht belegt

4.1.3 Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.1 AltholzV	
Feuchtigkeitsgehalt	DIN 52183:1977-11	<input checked="" type="checkbox"/>

4.1.4 Schwermetalle

nicht belegt

4.1.5 Halogene

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.2 AltholzV	
Fluor, Chlor	DIN 51727:2001-06 in Verbindung mit DIN EN ISO 10304-1:1995-04	<input checked="" type="checkbox"/>

4.1.6 Organische Parameter

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.4 und 1.4.5 AltholzV	
Pentachlorphenol (PCP)	Anhang IV Nr. 1.4.4	<input checked="" type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Anhang IV Nr. 1.4.5 in Verbindung mit DIN 38414-20:1996-01	<input type="checkbox"/>

4.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

4.2.1 Probenvorbereitung

Parameter	Verfahren
Probenvorbereitung	DIN EN 15440:2011-05
	DIN 51719:1997-07

4.2.2 Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes

Parameter	Verfahren
Feuchtigkeitsgehalt	DIN 51718:2002-06

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21426-01-02

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
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e. V.