

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 23.09.2025

Ausstellungsdatum: 23.09.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.
Bliersheimer Straße 62, 47229 Duisburg

mit dem Standort

FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.
Bliersheimer Straße 62, 47229 Duisburg

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 mechanisch-technologische Untersuchungen von mineralischen Baustoffen, Gesteinskörnungen, sowie physikalische Untersuchungen von Frisch- und Festbeton

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-20209-01-01

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.

Chemische und mechanisch-technologische Untersuchungen von mineralischen Baustoffen, Gesteinskörnungen, sowie physikalische Untersuchungen von Frisch- und Festbeton

1 Chemische Prüfungen von mineralischen Baustoffen und Gesteinskörnungen [Flex A]

DIN EN ISO 7887 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 12677 2013-02	Chemische Analyse von feuerfesten Erzeugnissen durch Röntgenfluoreszenz- Analyse (RFA) – Schmelzaufschluss-Verfahren
DIN EN ISO 15350 2010-08	Stahl und Eisen - Bestimmung der Gesamtgehalte an Kohlenstoff und Schwefel - Infrarotabsorptionsverfahren nach Verbrennung in einem Induktionsofen (Standardverfahren)
DIN EN 196-2 2013-10	Prüfverfahren für Zement - Teil 2: Chemische Analyse von Zement <u>hier:</u> HCL/NH ₄ Cl - Aufschluss, Glühverlust-Unlöslicher Rückstand, SiO ₂ , Sulfid, Sulfat, Chlorid, Alkalien
DIN EN 1008 2002-10	Zugabewasser für Beton - Festlegung für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser, einschließlich bei der Betonherstellung anfallendem Wasser, als Zugabewasser für Beton <u>hier:</u> Öle und Fette, Reinigungsmittel, Farbe, Schwebstoffe, Geruch, Säuren (pH-Wert), Huminstoffe, Chloride, Schwefelgehalt, Alkalien, Verunreinigungen (Zucker, Phosphat, Nitrat, Blei, Zink, Erstarrungszeit, Festigkeit

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-01

DIN EN 1744-1 2013-03	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Chemische Analyse <u>hier:</u> Freikalk konduktometrisch, Freikalk Franke, Sulfat, Chlorid, leichtgewichtige Verunreinigungen, Humus
DIN EN 15936 2022-09	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
DIN EN 17183 2019-12	Charakterisierung von Schlämmen - Beurteilung der Schlammdichte
DIN 19539 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC₄₀₀, ROC, TIC₉₀₀) <u>hier:</u> zusätzlich Wasser (zurückgezogene Norm)

2 Mechanisch-technologische Untersuchungen von mineralischen Baustoffen, Gesteinskörnungen, sowie physikalische Untersuchungen von Frisch- und Festbeton [Flex A]

ISO 13320 2020-01	Partikelmessung durch Laserlichtbeugung
DIN EN 196-1 2016-11	Prüfverfahren für Zement - Teil 1: Bestimmung der Festigkeit
DIN EN 196-3 2017-03	Prüfverfahren für Zement - Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit
DIN EN 196-6 2019-03	Prüfverfahren für Zement - Teil 6: Bestimmung der Mahlfeinheit
DIN EN 196-11 2019-03	Prüfverfahren für Zement - Teil 11: Hydratationswärme - Isotherme Wärmeflusskalorimetrie-Verfahren
DIN EN 932-1 1996-11	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren
DIN EN 932-2 1999-03	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteins-körnungen - Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-01

DIN EN 933-1 2012-03	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Siebverfahren
DIN EN 933-3 2012-04	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 3: Bestimmung der Kornform – Plattigkeitskennzahl
DIN EN 933-4 2015-01	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 4: Bestimmung der Kornform - Kornformkennzahl
DIN EN 933-5 2023-01	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 5: Bestimmung des Anteils an gebrochenen Körnern in groben Gesteinskörnungen (enthält Änderung A1:2004)
DIN EN 933-6 2023-02	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 6: Beurteilung der Oberflächeneigenschaften - Fließkoeffizienten von Gesteinskörnungen
DIN EN 1097-2 2020-06	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung
DIN EN 1097-3 1998-06	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt <u><i>hier außer:</i></u> Anhang A
DIN EN 1097-5 2008-06	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 5: Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung
DIN EN 1097-6 2022-05	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 6: Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme
DIN EN 1367-1 2007-06	Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen - Teil 1: Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel
DIN EN 1367-5 2011-04	Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen - Teil 5: Bestimmung des Widerstandes gegen Hitzebeanspruchung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-01

DIN EN 1367-6 2008-12	Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen - Teil 6: Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel in der Gegenwart von Salz (NaCl)
DIN EN 12350-1 2019-09	Prüfung von Frischbeton - Teil 1: Probenahme und Prüfgeräte
DIN EN 12350-4 2019-09	Prüfung von Frischbeton - Teil 4: Verdichtungsmaß
DIN EN 12350-5 2019-09	Prüfung von Frischbeton - Teil 5: Ausbreitmaß
DIN EN 12350-6 2019-09	Prüfung von Frischbeton - Teil 6: Frischbetonrohddichte
DIN EN 12350-7 2022-05	Prüfung von Frischbeton - Teil 7: Luftgehalt - Druckverfahren
DIN EN 12390-2 2019-10	Prüfung von Festbeton - Teil 2: Herstellung und Lagerung von Probekörpern für Festigkeitsprüfungen
DIN EN 12390-3 2019-10	Prüfung von Festbeton - Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern
DIN EN 12390-7 2021-01	Prüfung von Festbeton - Teil 7: Rohddichte von Festbeton
DIN EN 12390-8 2019-10	Prüfung von Festbeton - Teil 8: Wassereindringtiefe unter Druck
DIN EN 12504-1 2021-02	Prüfung von Beton in Bauwerken - Teil 1: Bohrkernproben - Herstellung, Untersuchung und Prüfung der Druckfestigkeit
DIN EN 12504-2 2021-10	Prüfung von Beton in Bauwerken - Teil 2: Zerstörungsfreie Prüfung - Bestimmung der Rückprallzahl
DIN EN 12697-11 2020-05	Asphalt - Prüfverfahren für Heißasphalt - Teil 11: Bestimmung der Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen
DIN CEN/TS 12390-9 DIN SPEC 91167 2017-05	Prüfung von Festbeton - Teil 9: Frost- und Frost-Tausalz-Widerstand - Abwitterung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-01

DBV-Merkblatt Frischbetonprüfungen 2014-01	Merkblatt - Besondere Verfahren zur Prüfung von Frischbeton <u>hier</u> : Kapitel 3: Bestimmung des Wassergehalts von Frischbeton
DAfStb-Richtlinie 2001-10	Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung, Anhang C: Abreißprüfung zur Ermittlung der Oberflächen-zugfestigkeit und der Haftzugfestigkeit
PA 20012 V3 ¹⁾ 2018-10	Reindichte von Feststoffen

¹⁾ Von der Flexibilisierung ausgenommen

Verwendete Abkürzungen:

AP	Partial Agreement in the social and public health field - Comment of Europe Committee of Ministers
CEN/TS	Europäische Technische Spezifikation
DAfStb	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton
DBV	Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
IEC	International Electrotechnical Commission
EN	Europäische Norm
ISO	International Organisation for Standardisation
PA	Verfahrensanweisung des FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 23.09.2025

Ausstellungsdatum: 23.09.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.
Bliersheimer Straße 62, 47229 Duisburg

mit dem Standort

FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.
Bliersheimer Straße 62, 47229 Duisburg

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:

**ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser
(Brauchwasser, Nutzwasser, Trinkwasser)**

*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-20209-01-02

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.

Untersuchungen von Wasser (Brauchwasser, Nutzwasser, Trinkwasser)

1 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

2 Anionen

DIN 38405-D 4 1985-07	Bestimmung von Fluorid
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
DIN 38405-D 52 2020-11	Photometrische Bestimmung des gelösten Chrom(VI) in Wasser

3 Kationen

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-02

4 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrocken- rückstandes und des Glührückstandes
--------------------------	---

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

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-03 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 23.09.2025

Ausstellungsdatum: 23.09.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.
Bliersheimer Straße 62, 47229 Duisburg

mit dem Standort

FEhS - Institut für Baustoff-Forschung e.V.
Bliersheimer Straße 62, 47229 Duisburg

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.

Prüfung in den Bereichen:

Untersuchungen von Abfall, Boden und Schlamm

*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.

Inhaltsverzeichnis

1	Untersuchungen von Abfall	3
1.1	Probenvorbereitung	3
1.2	Physikalische und physikalisch-chemische Parameter.....	4
1.3	Kationen	4
1.4	Anionen	5
1.5	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen	5
2	Untersuchungen von Boden	5
2.1	Probenvorbereitung	5
2.2	Physikalische und physikalisch-chemische Parameter.....	7
2.3	Kationen	7
2.4	Anionen	7
2.5	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen	8
3	Untersuchungen von Schlamm	8
3.1	Probenvorbereitung	8
3.2	Physikalische und physikalisch-chemische Parameter.....	9
3.3	Kationen	10
3.4	Anionen	10
3.5	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen	10
	Verwendete Abkürzungen	11

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-03

1 Untersuchungen von Abfall

1.1 Probenvorbereitung

DIN EN 1744-3 2002-11	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 3: Herstellung von Eluaten durch Auslaugung von Gesteinskörnungen (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
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 12457-2 2003-01	Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 2: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 12457-3 2021-03	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung - Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen – Teil 3: Zweistufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und 8 l/kg für Materialien mit hohem Feststoffgehalt und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
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 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN 13656 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss mittels Mikrowellengerät mit einem Gemisch aus Fluorwasserstoffsäure (HF), Salpetersäure (HNO ₃) und Salzsäure (HCl) für die anschließende Bestimmung der Elemente im Abfall

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-03

DIN EN 13657 2021-07	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen
DIN EN 14405 2017-05	Charakterisierung von Abfällen – Untersuchung des Elutionsverhaltens – Perkulationsprüfung im Aufwärtsstrom (unter festgelegten Bedingungen)
DIN 19528 2023-07	Elution von Feststoffen - Perkulationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen
DIN 19529 2023-07	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg

1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter

DIN EN ISO 10390 2022-08	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des pH-Werts
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 17138 2019-12	Charakterisierung von Schlämmen – Beurteilung der Schlammdichte (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

1.3 Kationen

DIN EN ISO 11885 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 17294-2 2024-03	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38405-52 2020-11	Photometrische Bestimmung des gelösten Chrom(VI) in Wasser (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-03

1.4 Anionen

DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Wasserbeschaffenheit - 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>)
DIN 38405-4 1985-07	Bestimmung von Fluorid (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

1.5 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 15936 2022-09	Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - 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 38409-1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

2 Untersuchungen von Boden

2.1 Probenvorbereitung

DIN EN 1744-3 2002-11	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 3: Herstellung von Eluatn durch Auslaugung von Gesteinskörnungen (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
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) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-03

DIN EN 12457-2 2003-01	Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 2: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 12457-3 2021-03	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung - Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen – Teil 3: Zweistufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und 8 l/kg für Materialien mit hohem Feststoffgehalt und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
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 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 13656 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss mittels Mikrowellengerät mit einem Gemisch aus Fluorwasserstoffsäure (HF), Salpetersäure (HNO ₃) und Salzsäure (HCl) für die anschließende Bestimmung der Elemente im Abfall (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 13657 2021-07	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 14405 2017-05	Charakterisierung von Abfällen – Untersuchung des Elutionsverhaltens – Perkulationsprüfung im Aufwärtsstrom (unter festgelegten Bedingungen) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 19528 2023-07	Elution von Feststoffen - Perkulationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen

DIN 19529 2023-07	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg
----------------------	--

2.2 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter

DIN EN ISO 10390 2022-08	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des pH-Werts
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 17138 2019-12	Charakterisierung von Schlämmen – Beurteilung der Schlammdichte (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.3 Kationen

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 17294-2 2024-03	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 38405-52 2020-11	Photometrische Bestimmung des gelösten Chrom(VI) in Wasser (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.4 Anionen

DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Wasserbeschaffenheit - 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 38405-4 1985-07	Bestimmung von Fluorid (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.5 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 15936 2022-09	Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - 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 38409-1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

3 Untersuchungen von Schlamm

3.1 Probenvorbereitung

DIN EN 1744-3 2002-11	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 3: Herstellung von Eluat durch Auslaugung von Gesteinskörnungen (Modifikation: <i>hier für Schlamm</i>)
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 12457-2 2003-01	Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 2: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 12457-3 2021-03	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung - Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen – Teil 3: Zweistufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und 8 l/kg für Materialien mit hohem Feststoffgehalt und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-03

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 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser
DIN EN 13656 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss mittels Mikrowellengerät mit einem Gemisch aus Fluorwasserstoffsäure (HF), Salpetersäure (HNO ₃) und Salzsäure (HCl) für die anschließende Bestimmung der Elemente im Abfall (Modifikation: <i>hier für Schlamm</i>)
DIN EN 13657 2021-07	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen (Modifikation: <i>hier für Schlamm</i>)
DIN EN 14405 2017-05	Charakterisierung von Abfällen – Untersuchung des Elutionsverhaltens – Perkulationsprüfung im Aufwärtsstrom (unter festgelegten Bedingungen) (Modifikation: <i>hier für Schlamm</i>)
DIN 19528 2023-07	Elution von Feststoffen - Perkulationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen
DIN 19529 2023-07	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg

3.2 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter

DIN EN ISO 10390 2022-08	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des pH-Werts
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Schlamm</i>)
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Schlamm</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20209-01-03

DIN 17138
2019-12

Charakterisierung von Schlämmen – Beurteilung der Schlammdichte

3.3 Kationen

DIN EN ISO 11885
2009-09

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

DIN EN ISO 17294-2
2024-03

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

DIN 38405-52
2020-11

Photometrische Bestimmung des gelösten Chrom(VI) in Wasser
(Modifikation: *hier für Schlamm*)

3.4 Anionen

DIN EN ISO 10304-1
2009-07

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
(Modifikation: *hier für Schlamm*)

DIN 38405-4
1985-07

Bestimmung von Fluorid
(Modifikation: *hier für Schlamm*)

3.5 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 15936
2022-09

Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung

DIN 19539
2016-12

Untersuchung von Feststoffen – Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC₄₀₀, ROC, TIC₉₀₀)

DIN 38409-1
1987-01

Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes
(Modifikation: *hier für Schlamm*)

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