

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 10.02.2021

Ausstellungsdatum: 10.02.2021

Urkundeninhaber:

**Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH  
Zentrallabor für Feste Brennstoffe und Kraftwerksanalytik  
Glück-Auf-Straße 1, 06711 Zeitz**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von festen Brennstoffen, festen Sekundärbrennstoffen und festen Biobrennstoffen, Kraftwerkseinsatzstoffen, Kraftwerksnebenprodukten, Aschen und Schlacken sowie deren Probenahme;  
ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Wasser aus Verdunstungskühlanlagen), wässrigen Eluaten, Schlamm, Klärschlamm, Sedimenten, Abfall und Stoffen zur Verwertung;  
Probenahme von Roh- und Trinkwasser, Abwasser, Kühlwässern für den industriellen Gebrauch, von Wasser aus Grundwasserleitern, Fließgewässern und stehenden Gewässern, von Schlämmen, Klärschlämmen, Sedimenten, von festen, schlammigen und flüssigen Abfällen sowie abgelagerten Stoffen und Mineralölerzeugnissen**

*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.*

*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-14239-01-00**

Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, 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.

Innerhalb der mit \*\*\* gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, 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 festen Brennstoffen, festen Sekundärbrennstoffen, festen Biobrennstoffen, Kraftwerkseinsatz-/Kraftwerksnebenprodukten, Aschen und Schlacken**

**1.1 Probenahme und Probenvorbereitung fester Brennstoffe, fester Sekundärbrennstoffe, fester Biobrennstoffe, Kraftwerkseinsatz-/Kraftwerksnebenprodukten und Aschen \*\*\***

DIN EN 932-1 1996-11	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren
DIN EN 14778 2011-09	Feste Biobrennstoffe - Probenahme
DIN EN 15442 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Probenahme
DIN EN 15443 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung von Laboratoriumsproben
DIN CEN/TS 15413 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung der Versuchsproben aus der Laboratoriumsprobe
DIN 22019-1 1985-03	Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlebergbau; Bestimmung der Korngrößenverteilung > 20 µm durch Siebanalyse
DIN 51701-2 2006-09	Prüfung fester Brennstoffe, Probenahme und Probenvorbereitung - Teil 2: Durchführung der Probenahme
DIN 51701-3 2006-09	Prüfung fester Brennstoffe, Probenahme und Probenvorbereitung - Teil 3: Durchführung der Probenvorbereitung

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

DIN 51750 - 1 1990-12	Prüfung von Mineralölerzeugnissen; Probenahme
DIN 51750 - 2 1990-12	Prüfung von Mineralölerzeugnissen; Probenahme flüssiger Stoffe
DIN 51750 - 3 1991-02	Prüfung von Mineralölerzeugnissen; Probenahme salbenartig konsistenter und fester Stoffe
ASTM D 7448 2016	Standard Practice for Establishing the Competence of Laboratories Using ASTM Procedures in the Sampling and Analysis of Coal and Coke
ZHL-HV-100 2010-10	Probenahme von Kraftwerkseinsatz- und Kraftwerksnebenprodukten

**1.2 Bestimmung der Wasser-/Feuchtigkeitsgehalte von festen Brennstoffen, festen Sekundärbrennstoffen, biogene Festbrennstoffe sowie Kraftwerkseinsatz-/Kraftwerksnebenprodukten und Aschen sowie Schlacken mittels thermogravimetrischer Verfahren \***

DIN EN ISO 18123 2016-03	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Substanzen
DIN EN ISO 18134-1 2015-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung - Teil 1: Gesamtgehalt an Wasser - Referenzverfahren
DIN EN ISO 18134-2 2017-05	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung - Teil 2: Gesamtgehalt an Wasser - Vereinfachtes Verfahren
DIN EN ISO 18134-3 2015-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in allgemeinen Analysenproben
DIN EN 15402 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Substanzen
DIN EN 15414-3 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in gewöhnlichen Analysenproben
DIN 51718 2002-06	Prüfung fester Brennstoffe, Bestimmung des Wassergehaltes und der Analysenfeuchtigkeit

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

DIN 51720 2001-03	Prüfung fester Brennstoffe, Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen
DIN 51734 2008-12	Prüfung fester Brennstoffe - Immediatanalyse und Berechnung des Fixen Kohlenstoffs
ASTM D 7582 2015	Standard Test Methods for Proximate Analysis of Coal and Coke by Macro Thermogravimetric Analysis
VGB-M 701-Nr. 1 2008-12	Bestimmung der Feuchtigkeit

**1.3 Bestimmung der Aschegehalte von festen Brennstoffen, festen Sekundärbrennstoffen, biogenen Festbrennstoffen sowie Kraftwerkseinsatz-/Kraftwerksnebenprodukten mittels thermogravimetrischer Verfahren \***

DIN 51719 1997-07	Prüfung fester Brennstoffe, Bestimmung des Aschegehaltes
ISO 1171 2010-06	Feste mineralische Brennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes;
DIN 51734 2008-12	Prüfung fester Brennstoffe - Immediatanalyse und Berechnung des Fixen Kohlenstoffs
ASTM D 7582 2015	Standard Test Methods for Proximate Analysis of Coal and Coke by Macro Thermogravimetric Analysis
DIN EN ISO 18122 2016-03	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes
DIN 15403 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes
VGB-M 701 - Nr. 8.11 2008-12	Gravimetrische Bestimmung des „HCl-Unlöslichem“

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

**1.4 Bestimmung der Haupt-, Neben- und Spurenelemente von festen Brennstoffen, festen Sekundärbrennstoffen, festen Biobrennstoffen sowie Kraftwerkseinsatz-/Kraftwerksnebenprodukten und Aschen sowie Schlacken mittels spektroskopischer Verfahren**

**1.4.1 Analytik mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) \***

DIN EN ISO 16967 2015-07	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung von Hauptelementen - Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na und Ti
DIN EN 15410 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Hauptelementen (Al, Ca, Fe, K, Mg, Na, P, Si, Ti)
DIN 51729-10 2011-04	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Brennstoffasche - Teil 10: Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)
ZHL-HV 104 2019-07	Bestimmung ausgewählter Spurenelemente mittels RFA in pulverisierten gepressten festen Brennstoffen, Sekundärbrennstoffen, Kraftwerksprodukten/-nebenprodukten sowie Böden und Abfällen

**1.4.2 Analytik mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) \***

DIN EN ISO 16968 2015-09	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung von Spurenelementen, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V und Zn <i>(hier für Hg mittels AAS)</i>
DIN 22022 2001-02	Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlebergbau; Bestimmung der Gehalte an Spurenelementen <i>(hier für Hg mittels AAS)</i>
DIN EN 15411 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Spurenelementen (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, und Zn) <i>(hier für Hg mittels AAS)</i>
VGB-M 701 - Nr. 9 2008-12	Bestimmung des Gehaltes von Cadmium, Quecksilber, Thallium, Beryllium, Arsen, Cobalt, Nickel, Selen, Tellur, Blei, Chrom, Kupfer, Mangan, Zink und Vanadium im REA-Gips nach Mikrowellen-Säure-Druckaufschluss <i>(hier für Hg mittels AAS)</i>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

**1.4.3 Analytik mittels Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppelten Plasmas (ICP-OES) \***

DIN 22022 2001-02	Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlebergbau; Bestimmung der Gehalte an Spurenelementen
VGB-M 701 - Nr. 8.1 2008-12	Bestimmung von Magnesiumoxid im REA-Gips
VGB-M 701 - Nr. 8.2 2008-12	Bestimmung von Natriumoxid im REA-Gips
VGB-M 701 - Nr. 8.3 2008-12	Bestimmung von Kaliumoxid im REA-Gips

**1.4.4 Analytik mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) \***

DIN EN ISO 16968 2015-09	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung von Spurenelementen - As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V und Zn
DIN 22022 2014-07	Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlebergbau; Bestimmung der Gehalte an Spurenelementen
DIN EN 15411 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Spurenelementen (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, und Zn)
VGB-M 701 - Nr. 9 2008-12	Bestimmung des Gehaltes von Cadmium, Quecksilber, Thallium, Beryllium, Arsen, Cobalt, Nickel, Selen, Tellur, Blei, Chrom, Kupfer, Mangan, Zink und Vanadium im REA-Gips nach Mikrowellen-Säure-Druckaufschluss

**1.5 Bestimmung der Gehalte an Schwefel, Kohlen-, Wasser- und Stickstoff, Chlor und Fluor von festen Brennstoffen, festen Sekundärbrennstoffen und festen Biobrennstoffen sowie Ersatzbrennstoffen und Kraftwerksprodukten**

**1.5.1 mittels Verbrennung und nachfolgender Analyse durch nicht-dispersiver Infrarotdetektion und Wärmeleitfähigkeitsmessung \***

DIN EN ISO 16948 2015-09	Biogene Festbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff - Instrumentelle Verfahren
-----------------------------	---

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

DIN EN 15407 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Sickingstoff (N)
DIN 51724-3 2012-07	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Schwefelgehaltes - Teil 3: Instrumentelle Verfahren
DIN 51732 2014-07	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff - Instrumentelle Methoden
DIN 51733 2016-04	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung der Elementarzusammensetzung und Berechnung des Sauerstoffgehaltes
ASTM D 4239 2017	Standard Test Methods for Sulfur in the Analysis Sample of Coal and Coke Using High Temperature Tube Furnace Combustion Methods
ASTM D 5016 2016	Standard Test Method for Sulfur in Ash from Coal and Coke Using High Temperature Tube Furnace Combustion Method with Infrared Absorption
ASTM D 5373 2016	Standard Test Methods for Instrumental Determination of Carbon, Hydrogen and Nitrogen in Laboratory Samples of Coal and Coke
M 701 - Nr. 8.10 2008-12	Bestimmung von oxidierbaren Bestandteilen als C, wie organische Stoffe, Ruß, Flugkoks

**1.5.2 mittels Ionenchromatographie \***

DIN 51723 2002-06	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Gehaltes an Fluor
DIN 51727 2011-11	Prüfung fester Brennstoffe, Bestimmung des Chlorgehaltes

**1.6 Bestimmung des Schmelzverhaltens der Asche (Asche-Schmelzverhalten) von festen Brennstoffen, festen Sekundärbrennstoffen, festen Biobrennstoffen sowie Schlacken und Aschen unterschiedlicher Herkunft mittels Hochtemperaturverfahren (Carbolite CAF) \***

ISO 540 2008-06	Steinkohle und Koks - Bestimmung des Asche-Schmelzverhaltens
--------------------	--

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

DIN 51730 2007-09	Prüfung fester Brennstoffe, Bestimmung des Asche-Schmelzverhaltens
DIN CEN/TS 15370-01 2006-12	Feste Biobrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Schmelzverhaltens der Asche - Teil 1: Verfahren zur Bestimmung charakteristischer Temperaturen
DIN CEN/TR 15404 2010-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Schmelzverhaltens der Asche bei Anwendung charakteristischer Temperaturen
ASTM D1857 / D1857M 2017	Standard Test Method for Fusibility of Coal and Coke Ash

**1.7 Bestimmung des Brennwertes und des Heizwertes von festen Brennstoffen mittels Kalorimetrie \***

DIN EN 15400 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Brennwertes
DIN 51900-3 2005-01	Prüfung fester Brennstoffe, Bestimmung des Brennwertes mit dem Bombenkalorimeter und Berechnung des Heizwertes; Teil 3: Verfahren mit adiabatischem Mantel

**1.8 Physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Kraftwerkseinsatzstoffen und –nebenprodukten \*\*\***

DIN EN 13639 2017-12	Bestimmung des Gesamtgehalts an organischem Kohlenstoff in Kalkstein
DIN EN 451-1 2017-08	Betontechnik; Prüfverfahren für Flugasche, Bestimmung des Gehaltes an freiem Calciumoxid
VGB-M 701 - Nr. 2.4 2008-12	Komplexometrische Bestimmung von Calciumoxid im REA-Gips
VGB-M 701 - Nr. 8.8 2008-12	Photometrische Bestimmung des Chloridgehalts
VGB-M 701 - Nr. 8.9 2008-12	Bestimmung von Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> ) als Calciumsulfid-Halbhydrat - Titrimetrisch mit Iod
VGB-M 702 - Nr. 2.2 1993-10	Bestimmung des TOC- bzw. des DOC-Gehaltes von REA-Abwässern

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

VGB-M 702 - Nr. 2.3 1993-10	Bestimmung des Fluorid-Gehaltes von REA-Abwässern
VGB-M 702 - Nr. 2.4 1993-10	Bestimmung der Schwermetall-Gehalte (Cd, Hg, Cr, Ni, Cu, Pb, Zn) von REA-Abwässern (Abweichung für Kupfer, Zink und Chrom: <i>Bestimmung mittels ICP-OES</i> )
VGB-M 702 - Nr. 3.1 1993-10	Bestimmung der absorbierbaren, organisch gebundenen Halogene (AOX) von REA-Abwässern

**1.9 Probenvorbereitung und physikalische Untersuchungen von Kraftwerkseinsatzstoffen und -nebenprodukten \*\*\***

VDI 4320 Blatt 2 2012-01	Messung atmosphärischer Depositionen - Bestimmung des Staubniederschlags nach der Bergerhoff-Methode (Abweichung: <i>Gravimetrische Bestimmung der Staubmasse im Labor</i> )
OENORM A 5561 2001-11	Bestimmung der Schütt- und Rütteldichte von Pulvern und Granulaten
VGB-M 701 - Nr. 0 2008-12	Probenvorbereitung und Herstellung der Stammlösungen
VGB-M 701 - Nr. 0.1 2008-12	Säureaufschluss
VGB-M 701-Nr. 2 2008-12	Bestimmung des Gipsgehaltes (Reinheitsgrad)
VGB-M 701 - Nr. 2.3 2008-12	Gravimetrische Bestimmung von Sulfat als Schwefeltrioxid im REA-Gips
VGB-M 701 - Nr. 4 2008-12	Bestimmung des pH-Wertes
VGB-M 701 - Nr. 7 2008-12	Bestimmung des Siebrückstandes bei 32 µm-Luftstrahlsiebung
VGB-M 701 - Nr. 8.12 2008-12	Bestimmung des Carbonatgehaltes in REA-Gips

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

**2 Untersuchung von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Wasser aus Verdunstungskühlanlagen), wässrigen Eluaten, Schlamm, Klärschlamm, Sedimenten, abgelagerten Stoffen, Abfall und Stoffen zur Verwertung \*\*\***

**2.1 Probenahme**

ISO 5667-7 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Probenahme; Teil 7: Richtlinien zur Probenahme von Kühlwasser für den industriellen Gebrauch
ISO 5667-11 2009-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser
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
DWA-A 909 2011-12	Grundsätze der Grundwasserprobenahme aus Grundwassermessstellen
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 EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN 38402-A 30 1998-07	Allgemeine Angaben; Vorbehandlung, Teilung und Homogenisierung heterogener Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

Empfehlung des Umweltbundesamtes 02.06.2017	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitt C und D
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
DIN EN ISO 5667-15 (S 16) 2010-01	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 15: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Schlamm- und Sedimentproben
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
DIN 19698-5 2018-06	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 2: Anleitung für die Beprobung von Hot-Spots in Grundmengen
DIN EN 14899 2006-04	Charakterisierung von Abfällen - Probenahme von Abfällen - Rahmen für die Erstellung und Anwendung eines Probenahmeplans
LAGA Richtlinie PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen

**2.2 Geruch und Geschmack sowie physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen**

DEV B 1/2 1971	Prüfung auf Geruch und Geschmack - Qualitative Prüfung
DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

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
DEV D 8 1971	Berechnung des gelösten CO <sub>2</sub> , des Carbonat-, Hydrogencarbonations (Carbonathärte)

**2.3 Anionen**

DIN 38405-D 1-2 1985-12	Bestimmung der Chlorid-Ionen
DIN 38405-D 4 1985-07	Bestimmung von Fluorid
DIN 38405-D 9 2011-09	Bestimmung des Nitrat-Ions
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
DIN 38405-D 21 1990-10	Photometrische Bestimmung von gelöster Kieselsäure
DIN 38405-D 27 2017-10	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion
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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

LCK 311 (Hach-Lange) 2013-04	Photometrische Bestimmung des Chloridgehaltes mit Quecksilberthiocyanat (1 - 70 mg/l Chlorid MB I/70 - 1000 mg/l MB II)
------------------------------------	--

**2.4 Kationen**

DIN 38406-E 1 1983-05	Bestimmung von Eisen
DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (zusätzlich: <i>Reduktion mit Natriumtetrahydroborat</i> )
DIN EN 1483 (E 12) 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES)
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope
ZHL-HV 101 2005-08	Hausverfahren: Direktpotentiometrische Bestimmung von Ammonium in Wasser / Abwasser

**2.5 Gasförmige Bestandteile**

DIN EN 25813 (G 21) 1993-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs; Iodometrisches Verfahren
DIN ISO 17289 (G 25) 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren

**2.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen**

DIN 38409-H 1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrat-trockenrückstandes und des Glührückstandes
--------------------------	---

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

DIN 38409-H 2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes
DIN EN 1484 (H 3) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluat
DIN EN 12260 2003-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TNb) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden
DIN 38409-H 6 1986-06	Härte eines Wassers (Bestimmung der Ca- und Mg-Ionen mittels ICP)
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basenkapazität
DIN 38409-H 9 1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser
DIN 38409-H 10 1980-07	Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)
DIN EN 872 (H 33) 2005-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter
DIN EN ISO 14402 (H 37) 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA)
DIN 38409-H 41 1980-12	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Küvettentest
DIN EN 1899 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSBn) (Abweichung: <i>Druckdifferenzmessung über piezoresistive elektronische Drucksensoren</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

DIN EN ISO 9377-2 (H 53)  
2001-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-  
Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und  
Gaschromatographie

**2.7 Schlamm und Sedimente**

DIN EN 12880 (S 2a)  
2001-02 Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des  
Trockenrückstandes und des Wassergehalts

DIN EN 14702-1  
2006-06 Charakterisierung von Schlämmen - Absetzeigenschaften -  
Teil 1: Bestimmung der Absetzbarkeit (Bestimmung des  
Schlammvolumens und des Schlammvolumenindex)

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

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 15933  
2012-11 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-  
Werts

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

DIN EN 15936  
2012-11 Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung  
des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener  
Verbrennung

LAGA SM 2/79  
1983-12 Bestimmung von Schwermetallen in festen und schlammigen  
Abfällen

**3 Ausgewählte Untersuchungen in Böden und Abfällen \*\*\***

**3.1 Probenvorbehandlung**

DIN EN 13656  
2003-01 Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss mittels  
Mikrowellengerät mit einem Gemisch aus Fluorwasserstoffsäure  
(HF), Salpetersäure (HNO<sub>3</sub>) und Salzsäure (HCl) für die  
anschließende Bestimmung der Elemente im Abfall

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

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 (S 7) - (Modifikation: <i>auch Mikrowellenaufschluss</i> )
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

**3.2 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter**

DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts
DIN ISO 11265 1997-06	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie
LAGA KW 04 2019-09	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen
LAGA KW 04 2019-09	Summe der extrahierbaren lipophilen Stoffe

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

**4 Probenahme von Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung \*\*\***

**Probennahme**

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probennahmeprogrammen und Probennahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

**ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER**

**TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser**

nicht belegt

**TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist**

nicht belegt

**ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER**

**TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht**

nicht belegt

**TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann**

nicht belegt

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

nicht belegt

**Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation**

nicht belegt

**ANLAGE 3a: Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe**

nicht belegt

Gültig ab: 10.02.2021

Ausstellungsdatum: 10.02.2021

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14239-01-00**

**Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung enthalten sind**

**Weitere periodische Untersuchungen**

nicht belegt

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 15 Absatz (4) TrinkwV.

**Verwendete Abkürzungen:**

ASTM	American Society for Testing and Materials
D	Description
DEV	Deutsche Einheitsverfahren der Wasseruntersuchung
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LCK	Küvetten-Schnelltest der Firma Hach Lange GmbH
M	Merkblatt (des VGB)
OENORM	Österreichische Norm
REA	Rauchgasentschwefelungsanlage
VGB	Technische Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber e. V.
ZHL-HV	Zentrales Hauptlaboratorium - Hausverfahren