

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 26.09.2017 bis 20.12.2020

Ausstellungsdatum: 18.05.2018

Urkundeninhaber:

**VKTA - Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V.
Labor für Umwelt- und Radionuklidanalytik**

an den Standorten

**Bautzner Landstr. 400, 01328 Dresden (Rossendorf)
Am Eiswurmlager 10, 01189 Dresden (Felsenkeller)**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser, Abwasser, Schlamm und Sedimenten;
radiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen nach Trinkwasserverordnung (Uran, Tritium, Radon, Richtdosis);
ausgewählte Untersuchungen von Böden, Abfällen nach Deponieverordnung Anlage 4 sowie Bau- und Konstruktionsmaterialien;
Ortsdosisleistungsmessung der Gammastrahlung;
Bestimmung der Oberflächenkontamination;
In-situ-Gammaspektrometrie;
Element- und Radionuklidbestimmung in Feststoffen, Flüssigkeiten, Lebensmitteln, menschlichen Ausscheidungen, sonstigen biologischen Proben und im Rahmen der Emissions- und Immissionsüberwachung sowie der Untersuchung von Betriebs- und Abfallproben;
Probenahme von Rohwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Wasser aus Grundwasserleitern, Fließgewässern, Sedimenten, Böden sowie Bau- und Konstruktionsmaterialien

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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

Zusätzlich ist dem Laboratorium innerhalb der mit ** gekennzeichneten Prüfbereiche, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

R: Rossendorf

FK: Felsenkeller

1 Wasser, Abwasser, Schlamm und Sedimente

1.1 Wasser, Abwasser

1.1.1 Probenahme

DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern	R
---------------------------	------------------------------------	---

DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern <i>(Abweichung: betrifft nur Probenahme aus Grundwassermessstellen)</i>	R
---------------------------	--	---

DIN 38402-A 15 2010-04	Probenahme aus Fließgewässern <i>(zurückgezogene Norm)</i>	R
---------------------------	---	---

1.1.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben	R
-------------------------------------	---	---

DIN 38402-A 30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben	R
---------------------------	---	---

1.1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur	R
--------------------------	---------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts	R
DIN 38404-C 6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung	R
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit	R
DIN 38404-C 13 1988-05	Bestimmung von Tritium	R FK
1.1.4 Anionen		
DIN 38405-D 4 1985-07	Direkte Bestimmung von Fluorid-Ionen mittels Fluorid-Ionenselektiver Elektrode	R
DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren	R
DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von Phosphor – Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat	R
DIN 38405-D 13 2011-04	Bestimmung von Cyaniden	R
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie-Teil1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat	R
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 <i>(Abweichung: betrifft nur Iodid)</i>	R
DIN 38405-D 24 1987-05	Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazon	R
DIN 38405-D 27 1992-07	Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid	R
Metrohm 110/2d 2010-02	Polarographische Bestimmung von freiem Cyanid	R

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

Metrohm 199/3d 2010-02	Polarographische Bestimmung von Sulfid und Sulfit	R
---------------------------	---	---

1.1.5 Kationen

DIN 38406-E 1 1983-05	Bestimmung von Eisen	R
--------------------------	----------------------	---

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

DIN 38406-E 16 1990-03	Bestimmung von 7 Metallen (Zn, Cd, Pb, Cu, Tl, Ni, Co) mittels Voltametrie (Abweichung: <i>Bestimmung von 4 Metallen (Zn, Cd, Pb, Cu)</i>)	R
---------------------------	--	---

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 (Abweichung: <i>erweitert um die Elemente Si, S, Ti, Fe, Nb, Tc, Ta, Os, Hg und Ra</i>)	R
--------------------------------------	---	---

1.1.6 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe	R
-----------------------------------	---	---

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

DIN 38407-F 43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS)	R
---------------------------	--	---

1.1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes	R
--------------------------	--	---

DIN 38409-H 2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes	R
--------------------------	---	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

DIN EN ISO 14402 (H 37) 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA)	R
DIN 38409-H 41 1980-12	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l	R
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoffindex - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie	R
DIN 38409-H 56 2015-12	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittelextraktion	R
MB - 549 2006-06	Bestimmung von anionischen oberflächenaktiven Stoffen durch Messung des Methylenblau-Index MBAS mit der Fließanalyse (FIA) und spektrometrischer Detektion in Wasser in Anlehnung an DIN EN 903 (H 24)	R

1.2 Schlamm und Sedimente

DIN EN 16179 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Anleitung zur Probenvorbehandlung	R
DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes	R
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts	R
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Glühverlustes von Abfall, Schlamm und Sedimenten	R
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall – Bestimmung des Glühverlustes	R
DIN 38414-S 4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser	R
DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts	R
DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser	R

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteile von Elementen	R
DIN 38414-S 11 1987-08	Probenahme von Sedimenten	R
DIN EN 15527 2008-09	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS)	R
DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) <i>(Abweichung: erweitert um die Elemente Nb, Tc, Ta, Os und Ra)</i>	R
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 <i>(Abweichung: erweitert um die Elemente Si, S, Ti, Fe, Nb, Tc, Ta, Os, Hg und Ra)</i> <i>(Abweichung für Anhang A: erweitert um wässrige Aufschlusslösungen)</i>	R
DIN 38409-H 56 2015-12	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittelextraktion <i>(Abweichung für Schlämme und Sedimente: Extraktion der luftgetrockneten Probe)</i>	R
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀ mittels Gaschromatographie	R
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀	R
DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen – Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen	R
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen – Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes	R
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Glühverlustes von Abfall, Schlamm und Sedimenten	R

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

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)	R
DIN 19529 2015-12	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg	R
DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluat	R

1.3 Betonangreifende Wässer, Böden und Gase

DIN 4030-2 2008-06	Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase – Teil 2: Entnahme und Analyse von Wasser- und Bodenproben	R
-----------------------	---	---

2 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001

Probennahme

Verfahren	Titel	St.ort
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern	R
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern	R
DIN 38402-A 15 2010-04	Probenahme aus Fließgewässern	R
DVGW W112 2011-10	Grundsätze der Grundwasserprobenahme aus Grundwassermessstellen	R

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	St.ort
1	Acrylamid	nicht belegt	
2	Benzol	nicht belegt	
3	Bor	nicht belegt	
4	Bromat	nicht belegt	
5	Chrom	nicht belegt	
6	Cyanid	nicht belegt	
7	1,2-Dichlorethan	nicht belegt	
8	Fluorid	nicht belegt	
9	Nitrat	nicht belegt	
10	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	nicht belegt	
11	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt	
12	Quecksilber	nicht belegt	
13	Selen	nicht belegt	
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	nicht belegt	
15	Uran	DIN EN ISO 17294-2 E29 (2017-01)	R

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

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

Nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Nicht belegt

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

Parameter	Verfahren
Radon-222	BMU-Messanleitung H-Rn-222-TWASS-01 Schnellverfahren zur Bestimmung von Radon-222 im Trinkwasser (1994-12)
Tritium	DIN 38404-13 (1988-05)
Richtdosis (Screening-Verfahren)	
Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration (aa*)	BMU-Messanleitung H-Alpha-Gesamt-TWASS-02 Schnellverfahren zur Bestimmung der Gesamt-Alpha- Aktivitätskonzentration im Trinkwasser (2009-01) MB-415 Bestimmung von Alpha- und Beta-Gesamt in Trinkwässern (2015-06)
Gesamt-Alpha- und Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration (bb*)	BMU-Messanleitung H-Alpha-Gesamt-TWASS-02 Schnellverfahren zur Bestimmung der Gesamt-Alpha- Aktivitätskonzentration im Trinkwasser (2009-01) MB-415 Bestimmung von Alpha- und Beta-Gesamt in Trinkwässern (2015-06)
Richtdosis (Einzelnuklidbestimmung, cc*)	
U-238	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
U-234	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) MB – 427 Bestimmung von Pu-238, Pu-239/240, Am-241, Cm-242, Cm-243/244, U-233/234, U-235 und U-238 in Flüssigkeiten und Feststoffen mittels Alpha-Spektrometrie nach radiochemischer Abtrennung (2015-05)
Ra-226	MB-403 Bestimmung der Radiumisotope Ra-223, Ra-224, Ra-226 und Ra-228 in Flüssigkeiten nach radiochemischer Abtrennung und Gamma-Spektrometrie (2015-06)
Ra-228	MB-403 Bestimmung der Radiumisotope Ra-223, Ra-224, Ra-226 und Ra-228 in Flüssigkeiten nach radiochemischer Abtrennung und Gamma-Spektrometrie (2015-06)
Pb-210	MB-404 Bestimmung von Pb-210 und Po-210 in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Beta-Messungen bzw. Alpha-Spektrometrie (2015-06)
Po-210	MB-404 Bestimmung von Pb-210 und Po-210 in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Beta-Messungen bzw. Alpha-Spektrometrie (2015-06)
C-14	MB-411 Bestimmung von C-14 in Abwasser mittels Flüssigszintillations-messung (LSC) nach oxidativem Aufschluss (2014-10)

Parameter	Verfahren
Sr-90	MB-416 Bestimmung von Sr-90 in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Flüssigszintillations-messung (LSC) nach radiochemischer Abtrennung (2015-05)
Pu-239/Pu-240	MB-701 Bestimmung von Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Alphaspektrometrie, Gammaspektrometrie, Flüssigszintillationsmessung (LSC) oder Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach radiochemischer Abtrennung (2015-05)
Am-241	MB-701 Bestimmung von Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Alphaspektrometrie, Gammaspektrometrie, Flüssigszintillationsmessung (LSC) oder Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach radiochemischer Abtrennung (2015-05)
Co-60	MB-402 Bestimmung von Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Gamma-Spektrometrie (2015-06)
Cs-134	MB-402 Bestimmung von Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Gamma-Spektrometrie (2015-06)
Cs-137	MB-402 Bestimmung von Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Gamma-Spektrometrie (2015-06)
I-131	MB-402 Bestimmung von Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Gamma-Spektrometrie (2015-06)

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

3 Böden

3.1 Probenahme, Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

MB-109 2014-02	Probenahme von Boden für die Bestimmung von Radionukliden	R
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen – Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	R
DIN ISO 18589-2 2009-02	Ermittlung der Radioaktivität in der Umwelt – Erdboden – Teil 2: Leitlinie für die Auswahl der Probenahmestrategie, Probenahme und Vorbehandlung der Proben	R
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts	R

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall – Bestimmung des Glühverlustes	R
DIN 18123 2011-04	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung der Korngrößenverteilung (Abweichung: <i>nur Siebung</i>)	R
DIN 18128 2002-12	Baugrund – Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung des Glühverlustes	R
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteile von Elementen	R
DIN EN 16179 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Anleitung zur Probenvorbehandlung	R
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)	R
DIN 19529 2015-12	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg	R
LAGA EW 98 2012-11	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser im Trogversuch (EW 98 T)	R

3.2 Elemente

DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Abweichung: <i>erweitert um die Elemente Nb, Tc, Ta, Os und Ra</i>)	R
-------------------------	---	---

3.3 Organische Stoffe

DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40	R
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit – Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) – Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS) (Abweichung: <i>Extraktion der Probe im Ultraschall mit Cyclohexan</i>)	R
DIN EN 15527 2008-09	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS)	R
DIN 38409-H 56 2015-12	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittelextraktion (Abweichung für Böden: <i>Extraktion der luftgetrockneten Probe</i>)	R
DIN 38414-20 (S 20) 1996-01	Schlamm und Sedimente - Teil 20: Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB) (Abweichung: <i>Messung mittels GC-MS</i>)	R
DIN EN 16167 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD)	R
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches Dampfraum-Verfahren	R

**4 Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung
Anhang 4**

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		St.ort
2	Probenahme	LAGA PN 98 (Dezember 2001)	<input type="checkbox"/>	
3	Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff sowie des eluierbaren Anteils			
3.1	Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff			
3.1.1	Probenvorbereitung	DIN 19747 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.1.2	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.1.3	Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz			
3.1.3.1	Glühverlust	DIN EN 15169 (Mai 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.1.3.2	TOC (Total organic carbon - gesamter organischer Kohlenstoff)	DIN EN 13137 (Dezember 2001)	<input type="checkbox"/>	
3.1.4	BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-, m-, p-Xylol, Styrol, Cumol)	DIN 38407-F 9 (Mai 1991)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		Handbuch Altlasten HLUg, Bd.7, Teil 4 (2000)	<input type="checkbox"/>	
3.1.5	PCB (Polychlorierte Biphenyle – Summe der 7 PCB-Kongenere, PCB-28, -52, -101, -118, -138, -153, -180)	DIN EN 15308 (Mai 2008)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.1.6	Mineralölkohlenwasserstoffe (C 10 bis C40)	DIN EN 14039 (Januar 2005) i.V. mit LAGA KW/04 (Dezember 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.1.7	PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)	DIN ISO 18287 (Mai 2006)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.1.8	Dichte	DIN 18125-2 (März 2011)	<input type="checkbox"/>	
3.1.9	Brennwert	DIN EN 15170 (Mai 2009)	<input type="checkbox"/>	
3.1.10	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink	DIN ISO 11047 (Mai 2003)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
3.1.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) (August 2012)	<input type="checkbox"/>	

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		St.ort
		DIN EN ISO 17852 (E 35) (April 2008)	<input type="checkbox"/>	
3.1.12	Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (Dezember 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2	Bestimmung der Gehalte im Eluat			
3.2.1	Eluatherstellung			
3.2.1.1	Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/ Feststoffverhältnis 10/1	DIN EN 12457-4 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.1.2	Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH- Wert 4 und 11/Säureneutralisationskapazität	LAGA-Richtlinie EW 98 (2002)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.2	Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom	DIN 19528 (Januar 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN CEN/TS 14405 (September 2004)	<input type="checkbox"/>	
3.2.3	pH-Wert des Eluates	DIN 38404-5 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.4	DOC (Gelöster organischer Kohlenstoff)			
3.2.4.1	DOC	DIN EN 1484 (H 3) (August 1997)	<input type="checkbox"/>	
3.2.4.2	DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8	LAGA-Richtlinie EW 98 (2002)	<input type="checkbox"/>	
3.2.5	Phenole	DIN 38409-H 16 (Juni 1984)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14402 (H 37) (Dezember 1999)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.6	Arsen	DIN EN ISO 11969 (D 18) (November 1996)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.7	Blei	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		St.ort
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
3.2.8	Cadmium	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
3.2.9	Kupfer	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
3.2.10	Nickel	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
3.2.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) (August 2012)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (E 35) (April 2008)	<input type="checkbox"/>	
3.2.12	Zink	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		St.ort
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
3.2.13	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		DIN 38405-D 1 (Dezember 1985)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 15682 (D 31) (Januar 2002)	<input type="checkbox"/>	
3.2.14	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		DIN 38405-D 5 (Januar 1985)	<input type="checkbox"/>	
3.2.15	Cyanide, leicht freisetzbar	DIN 38405-D 13 (April 2011)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		bei sulfidhaltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (Mai 2006)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14403-1 (D 2) (Oktober 2012)	<input type="checkbox"/>	
3.2.16	Fluorid	DIN 38405-D 4 (Juli 1985)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.17	Barium	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.18	Chrom, gesamt	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		St.ort
3.2.19	Molybdän	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.20	Antimon	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38405-E 32 (Mai 2000)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.21	Selen	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.22	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (Januar 2008)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
		DIN 38409-H 1 (Januar 1987)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38409-H 2 (März 1987)	<input type="checkbox"/>	
3.2.23	Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (C 8) (November 1993)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.2.24	Bestimmung des Trockenrückstandes	DIN EN 14346 (März 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>	R
3.3	Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz			
3.3.1	Atmungsaktivität über 4 Tage (AT ₄)		<input type="checkbox"/>	
3.3.2	Gasbildungsrate im Gärtest über 21 Tage (GB ₂₁)		<input type="checkbox"/>	

5 Bau- und Konstruktionsmaterialien

5.1 Probenahme, Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

MB-110 2015-01	Probenahme von Bau- und Konstruktionsmaterialien	R
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen – Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	R
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteile von Elementen (Abweichung für Bau- und Konstruktionsmaterialien: <i>Extraktion der unfraktionierten, zerkleinerten Probe</i>)	R
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)	R
DIN 19529 2015-12	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg	R
LAGA EW 98 2012-11	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser im Trogversuch (EW 98 T)	R

5.2 Elemente

DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Abweichung: <i>erweitert um die Elemente Nb, Tc, Ta, Os und Ra</i>) (Abweichung: <i>erweitert um die Matrices der Bau- und Konstruktionsmaterialien</i>)	R
MB – 314 2015-03	Bestimmung der Borisotopenzusammensetzung mittels ICP-Massenspektrometrie	R

5.3 Organische Stoffe

DIN 38409-H 56 2015-12	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittlextraktion (Abweichung für Bau- und Konstruktionsmaterialien: <i>Untersuchung der unfraktionierten, zerkleinerten Probe; Extraktion der mit Natriumsulfat getrockneten Probe</i>)	R
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀ mittels Gaschromatographie	R
DIN EN 15527 2008-09	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS)	R
DIN 38414-20 (S 20) 1996-01	Schlamm und Sedimente - Teil 20: Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB) (Abweichung: <i>Messung mittels GC-MS</i>)	R
DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall mittels Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion	R
DIN EN 16167 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD)	R
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches Dampfraum-Verfahren	R

6 Radioaktivität

6.1 Bestimmung der Radioaktivität durch Vor-Ort-Messverfahren

DIN EN ISO 18589-7 2016-05	Ermittlung der Radioaktivität in der Umwelt - Erdboden - Teil 7: <i>In-situ</i> -Messung von Gammastrahlung emittierenden Radionukliden	R
DIN 25457-1 2014-12	Aktivitätsmessverfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen und kerntechnischen Anlagenteilen - Teil 1: Grundlagen (Abweichung: <i>betrifft nur direkte und indirekte Oberflächen-Gesamtaktivitätsmessung, In-situ-Gammaspektrometrie, Gammaspektrometrie und Alphaspektrometrie</i>)	R
DIN 25457-4 2013-04	Aktivitätsmessverfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen und kerntechnischen Anlagenteilen - Teil 4: Kontaminierter und aktivierter Metallschrott (Abweichung: <i>betrifft nur Oberflächenaktivitätsmessung, In-situ-Gammaspektrometrie, Gammaspektrometrie und Alphaspektrometrie</i>)	R
DIN 25457-6 2015-11	Aktivitätsmessverfahren für die Freigabe von radioaktiven Reststoffen und kerntechnischen Anlagenteilen - Teil 6: Bauschutt und Gebäude (Abweichung: <i>betrifft nur direkte Oberflächenaktivitätsmessung, In-situ-Gammaspektrometrie, Probenahme, Gammaspektrometrie, Flüssigszintillationsmessung und Alphaspektrometrie</i>)	R
DIN 25457-7 2008-01	Aktivitätsmessverfahren für die Freigabe von radioaktiven Reststoffen und kerntechnischen Anlagenteilen - Teil 7: Bodenflächen (Abweichung: <i>betrifft nur direkte Oberflächenaktivitätsmessung, In-situ-Gammaspektrometrie, Probenahme, Gammaspektrometrie, Flüssigszintillationsmessung und Alphaspektrometrie</i>)	R
MB-108 2010-12	Bestimmung der Ortsdosisleistung der Gammastrahlung	R
VKTA FA 02 2009-05	Bestimmung von Oberflächenkontaminationen	R

6.2 Bestimmung von Uran

DIN 25492 1991-02	Bestimmung des Urangelhaltes in Kernbrennstoffen; Potentiometrisches Verfahren nach der modifizierten Davies- und Gray-Methode	R
MB-315 2015-03	Bestimmung der Uranisotopenzusammensetzung und der Aktivitätskonzentrationen der Uranisotope	R
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 (Abweichung: <i>erweitert um die Elemente Si, S, Ti, Fe, Nb, Tc, Ta, Os, Hg und Ra</i>) (Abweichung für Anhang A: <i>erweitert um wässrige Aufschlusslösungen</i>)	R

6.3 Radionuklidbestimmung in Feststoffen, Flüssigkeiten und Lebensmitteln mittels Alpha- und Gamma-Spektrometrie, Flüssigszintillationsmessung (LSC), Alpha- und Betamessung sowie Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) **

6.3.1 Alphaspektrometrie nach radiochemischer Trennung

Parameter	Matrix	Methode
$^{233/234}\text{U}$, ^{235}U , ^{236}U , ^{238}U	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	MB-427 (2015-05) MB-701 (2015-05)
	Urin	MB-422 (2014-09)
	Stuhl	MB-418 (2014-09)
^{238}Pu , $^{239/240}\text{Pu}$	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	MB-427 (2015-05) MB-701 (2015-05)
	Urin	MB-423 (2014-09)
	Stuhl	MB-419 (2014-09)
^{241}Am , ^{242}Cm , $^{243/244}\text{Cm}$	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	MB-427 (2015-05) MB-701 (2015-05)
	Urin	MB-424 (2014-09)
	Stuhl	MB-420 (2014-09)
^{227}Th , ^{228}Th , ^{230}Th , ^{232}Th	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	MB-406 (2015-06) MB-701 (2015-05)
	Urin	MB-421 (2014-09)
	Stuhl	MB-417 (2014-09)
^{227}Ac	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	MB-406 (2015-06) MB-701 (2015-05)
^{210}Po	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel, Urin	MB-404 (2015-06) MB-701 (2015-05)

6.3.2 Flüssigszintillationsmessung (LSC)

Parameter	Matrix	Probenvorbehandlung	Methode
³ H	Wasser	Destillation	DIN 38404-13 (1988-05)
	Wasser	elektrolytische Anreicherung	MB-408 (2015-06)
	Boden, Sedimente, mineralische Baustoffe	Aufschlammung	MB-426 (2015-05)
	Feststoffe (außer Metalle), Lebensmittel	Verbrennung oder Ausheizen	MB-410 (2014-10)
¹⁴ C	Urin	Destillation	DIN 38404-13 (1988-05)
	nichtwässrige Flüssigkeiten	direkt	DIN 38404-13 (1988-05) Modifiziert
	Feststoffe (außer Metalle), Lebensmittel	Verbrennung und Zersetzen	MB-410 (2014-10)
¹⁴ C	Flüssigkeiten	nasschemische Oxidation	MB-411 (2014-10)
	Urin	direkt	MB-701 (2015-05)
³⁶ Cl	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	radiochemische Trennung	MB-429 (2015-05) MB-701 (2015-05)
	⁴¹ Ca	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	radiochemische Trennung
⁵⁵ Fe	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	radiochemische Trennung	MB-412 (2015-05) MB-701 (2015-05)
⁶³ Ni	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	radiochemische Trennung	MB-412 (2015-05) MB-701 (2015-05)
⁹⁰ Sr	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel, Urin	radiochemische Trennung	MB-416 (2015-05) MB-701 (2015-05)
⁹⁹ Tc	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	radiochemische Trennung	MB-701 (2015-05)
²²² Rn	Wasser	direkt oder nach Anreicherung	H-Rn-222-TWASS-01 (1994-12)
²⁴¹ Pu	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	radiochemische Trennung	MB-428 (2015-05) MB-701 (2015-05)
Gesamt-Alpha- Aktivitätskonzentration	Wasser	radiochemische Trennung	H-α-Gesamt-TWASS-02 (2009-01)

6.3.3 Alpha-Beta-Messung mit Gasdurchflussproportionalzählrohr

Parameter	Matrix	Probenvorbehandlung	Methode
Gesamt-Alpha	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	Präparation	MB-701 (2015-05)
	Wässer	eindampfen	MB-415 (2015-06) MB-701 (2015-05)
	Filter	direkt	MB-701 (2015-05)
Gesamt-Beta	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	Präparation	MB-701 (2015-05)
	Wässer	eindampfen	MB-415 (2015-06) MB-701 (2015-05)
	Filter	direkt	MB-701 (2015-05)
²¹⁰ Pb	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel, Urin	radiochemische Trennung	MB-404 (2015-06)

6.3.4 Gammaskpektrometrie

Parameter	Matrix	Probenvorbehandlung	Methode
γ-Strahler	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	direkt	MB-402 (2015-06)
²²⁶ Ra, ²²⁸ Ra, ²²⁴ Ra, ²²³ Ra, ²¹⁰ Pb	Flüssigkeiten	Bariumsulfatfällung	MB-403 (2015-06)

6.3.5 Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

Parameter	Matrix	Probenvorbehandlung	Methode
⁹⁹ Tc	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	radiochemische Trennung	DIN EN 16171 (2017-01), DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), Modifikation: Erweiterung um Tc
U	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	Aufschluss	DIN EN 16171 (2017-01), DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), MB-701 (2015-05)
	Urin	direkt	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), MB-701 (2015-05)
²³⁴ U, ²³⁵ U, ²³⁶ U, ²³⁸ U	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	radiochemische Trennung	MB-315 (2015-03) MB-701 (2015-05) DIN EN 16171 (2017-01), DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
²³² Th	Feststoffe, Flüssigkeiten, Lebensmittel	Aufschluss	DIN EN 16171 (2017-01), DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
	Urin	direkt	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)

Liste der Methoden zu 6.3.1 bis 6.3.5

DIN 38404-C 13 1988-05	Bestimmung von Tritium (Abweichung: <i>Einsatz auch für nicht wässrige Flüssigkeiten ohne Destillation</i>)	R FK
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 (Abweichung: <i>erweitert um die Elemente Tc und Ra</i>) (Abweichung für Anhang A: <i>erweitert um wässrige Aufschlusslösungen</i>)	R
DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Spurenelementen mittel Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Abweichung: <i>erweitert um die Elemente Tc und Ra</i>) (Abweichung: <i>erweitert um die Matrices von Bau- und Konstruktionsmaterialien</i>)	R

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

MB-315 2015-03	Bestimmung der Uranisotopenzusammensetzung und der Aktivitätskonzentrationen der Uranisotope	R
MB - 402 2015-06	Bestimmung von Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Gamma-Spektrometrie	R FK
MB - 403 2015-06	Bestimmung der Radiumisotope Ra-223, Ra-224, Ra-226 und Ra-228 in Flüssigkeiten nach radiochemischer Abtrennung und Gamma-Spektrometrie	R FK
MB - 404 2015-06	Bestimmung von Pb-210 und Po-210 in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Beta-Messungen bzw. Alpha-Spektrometrie	R
MB - 406 2015-06	Bestimmung von Th-228, Th-230, Th-232, Th-227 und Ac-227 in Flüssigkeiten und Feststoffen mittels Alpha-Spektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB - 408 2015-06	Elektrolytische Anreicherung von Tritium	FK
MB - 410 2014-10	Bestimmung von H-3 und C-14 in Feststoffen (außer Metallen) mittels Flüssigszintillationsmessung (LSC) nach oxidativem Aufschluss	R
MB - 411 2014-10	Bestimmung von C-14 in Abwasser mittels Flüssigszintillationsmessung (LSC) nach oxidativem Aufschluss	R
MB – 412 2015-05	Bestimmung von Fe-55 und Ni-63 mittels Flüssigszintillationsmessung (LSC) nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 415 2015-06	Bestimmung von Alpha- und Beta-Gesamt in Trinkwässern	R
MB – 416 2015-05	Bestimmung von Sr-90 in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Flüssigszintillationsmessung (LSC) nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 417 2014-09	Bestimmung von Th-228, Th-230 und Th-232 in Stuhl mittels Alphaspektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 418 2014-09	Bestimmung von U-234, U-235 und U-238 in Stuhl mittels Alpha-spektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 419 2014-09	Bestimmung von Pu-238 und Pu-239/240 in Stuhl mittels Alphaspektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

MB – 420 2014-09	Bestimmung von Am-241, Am-243 und Cm-242, Cm-244, Cm-246 und Cm-248 in Stuhl mittels Alphaspektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 421 2014-09	Bestimmung von Th-228, Th-230 und Th-232 in Urin mittels Alphaspektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 422 2014-09	Bestimmung von U-234, U-235 und U-238 in Urin mittels Alphaspektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 423 2014-09	Bestimmung von Pu-238 und Pu-239/240 in Urin mittels Alphaspektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 424 2014-09	Bestimmung von Am-241, Am-243 und Cm-242, Cm-244, Cm-246 und Cm-248 in Urin mittels Alphaspektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 426 2015-05	Bestimmung von austauschbarem Tritium in Feststoffen mittels Flüssigszintillationsmessung (LSC) nach Aufschlammung	R
MB – 427 2015-05	Bestimmung von Pu-238, Pu-239/240, Am-241, Cm-242, Cm-243/244, U-233/234, U-235 und U-238 in Flüssigkeiten und Feststoffen mittels Alphaspektrometrie nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 428 2015-05	Bestimmung von Pu-241 in Flüssigkeiten und Feststoffen mittels Flüssigszintillationsmessung (LSC) nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 429 2015-05	Bestimmung von Cl-36 in Flüssigkeiten und Feststoffen mittels Flüssigszintillationsmessung (LSC) nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 433 2015-04	Bestimmung von Ca-41 in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Flüssigszintillationsmessung (LSC) nach radiochemischer Abtrennung	R
MB – 701 2015-05	Bestimmung von Radionukliden in Feststoffen und Flüssigkeiten mittels Alphaspektrometrie, Gammaspektrometrie, Flüssigszintillationsmessung (LSC) oder Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) nach radiochemischer Abtrennung (modulare Methodenbeschreibung u.a. zur Bestimmung von H-3, C-14, Ca-41, Fe-55, Co-60, Ni-63, Sr-90, Tc-99, Cs-137, U-232, U-234, U-235, U-236, U-238, Np-237, Pu-236, Pu-238, Pu-239/240, Pu-241, Pu-242, Am-241, Am-243, Cm-242 und Cm-243/244)	R FK

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14498-01-00

Messanleitung H-Rn-222-TWASS-01 1994-12	Schnellverfahren zur Bestimmung von Radon-222 im Trinkwasser	R
Messanleitung H- α -Gesamt-TWASS-02 2009-01	Schnellverfahren zur Bestimmung der Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration im Trinkwasser	R

verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	Internationale Organisation für Normung
LAURA	Labor für Umwelt- und Radionuklidanalytik - Hausvorschriften
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
MB	Methodenbeschreibung des Labors für Umwelt- und Radionuklidanalytik - Hausvorschriften
Messanleitung	Messanleitungen für die Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt und zur Erfassung radioaktiver Emissionen aus kerntechnischen Anlagen. Hrsg.: Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 1995
VKTA FA	Fachanweisung des Vereins für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.