

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20123-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 01.12.2020

Ausstellungsdatum: 11.12.2020

Urkundeninhaber:

**Terralog GmbH Agrar- & Umweltlabor
Sprudelstraße 5, 53557 Bad Honningen**

Prüfungen in den Bereichen:

**Probenahme und physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Klärschlamm, Kompost und landwirtschaftlich genutzten Böden;
Fachmodul Abfall**

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.

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-20123-01-00

1 Boden, Klärschlamm, Kompost *

1.1 Probenahme

AbfklärV, Anhang 1
1992-04

Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von
Klärschlamm, Kompost und Boden

1.2 Probenvorbereitung

DIN 38414-S 2
1985-11

Bestimmung des Wassergehaltes und des Trockenrückstandes bzw.
der Trockensubstanz

DIN EN 12880 (S 2a)
2001-02

Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des
Trockenrückstandes und des Wassergehalts

DIN EN 15935
2012-11

Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung
des Glühverlusts

DIN 38414-S 7
1983-01

Aufschluss mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung des
säurelöslichen Anteils von Metallen

DIN 19747
2009-07

Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -
vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und
physikalische Untersuchungen

VDLUFA Methodenbuch
Band I, D 2.1
1997

Bestimmung der Bodenart des Feinbodens mit der Fingerprobe

1.3 Elemente

DIN ISO 16772
2005-06

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber in
Königswasser-Extrakten von Boden durch Kaltdampf-
Atomabsorptionsspektrometrie oder Kaltdampf-
Atomfluoreszenzspektrometrie

DIN EN ISO 11885 (E 22)
2009-09

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen
durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie
(hier nur für: *Natrium, Magnesium, Kalium, Molybdän, Selen, Bor,
Cobalt und Schwefel*)
(Abweichung: *Probenvorbereitung VDLUFA I Punkt 2.4.3.1 -
Bestimmung von Schwermetallen, Natrium und Schwefel im
Königswasseraufschluss*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20123-01-00

DIN ISO 22036
2009-06 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in
Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv
gekoppeltem Plasma (ICP-AES)

1.4 Anorganische Parameter

DIN ISO 14255
1998-11 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrat-Stickstoff,
Ammonium-Stickstoff und löslichem Gesamt-Stickstoff in
lufttrockenen Böden nach Extraktion mit Calciumchloridlösung

VDLUF A Methodenbuch
Band I, A 4.1.4
1997 Bestimmung von neutral-ammoniumcitratlöslichem Phosphat

VDLUF A Methodenbuch
Band I, A 6.1.4.1
2002 Bestimmung von mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium)
in Bodenprofilen, N_{min}-Labormethode

VDLUF A Methodenbuch
Band I, A 6.2.1.1
2012 Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat-
Auszug
(Hier: *nur Phosphor*)

VDLUF A Methodenbuch
Band I, A 6.2.1.2
1991 Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppellactat(DL)-Auszug
(Hier: *nur Phosphor*)

VDLUF A Methodenbuch
Band II.1, 3.11
2014 Bestimmung von Stickstoff (CaCl₂ löslich)

1.5 Bestimmung des pH-Wertes

VDLUF A Methodenbuch
Band I, A 5.1.1
1991 Bestimmung des pH-Wertes

1.6 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20123-01-00

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)

2 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul ABFALL
Stand: LAGA vom August 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		AbfklärV	
1.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 32 Abs. 3 und 4 AbfklärV	
a)	Probenahme	DIN EN ISO 5667-13 (08.11) und DIN 19698-1 (05.14)	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	Schwermetalle und Chrom VI	§ 5 Abs. 1 Nr. 1 AbfklärV	
	Schwermetalle		
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16174 Verfahren A (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input type="checkbox"/>
	Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Eisen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20123-01-00

	Thallium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38406-26 (07.97)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16175-1 (12.16)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>
	Chrom VI (aus alkalischem Heißextrakt)	DIN EN 16318 (07.16)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 15192 (02.07)	<input type="checkbox"/>
		DIN 10304-3 (11.97)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
1.3	Adsorbierte, organisch gebundene Halogene	§ 5 Abs. 1 Nr. 2 AbfklärV	
	AOX (aus Trockenrückstand)	DIN 38414-18 (11.89)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16166 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.4	Physikalische Parameter, Nährstoffe	§ 5 Abs. 1 Nrn. 3 - 9 AbfklärV	
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN EN 15935 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12879 (02.01)	<input type="checkbox"/>
	pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-5 (07.09)	<input type="checkbox"/>
	Basisch wirksame Stoffe als CaO	Methodenbuch des VDLUFA Band II.2, Methode 4.5.1	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20123-01-00

	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	DIN 38406-5 (10.83)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesamt-Stickstoff (N _{ges.})	DIN EN 13342 (01.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16169 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11261 (05.97)	<input type="checkbox"/>
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input type="checkbox"/>
	Phosphor (P) (aus Königswasseraufschluss) (Umrechnung: Phosphor (P) = 2,291 für Phosphorpentoxid (P ₂ O ₅))	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 6878 (09.04)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>

Teilbereiche 1.5 bis 1.8

nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Boden

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		AbfklärV und BioAbfV	
2.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 32 Abs. 2 AbfklärV und § 9 BioAbfV	
a)	Probenahme	DIN ISO 10381-1 (08.03) <u>und</u> DIN ISO 10381-4 (04.04)	<input checked="" type="checkbox"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN ISO 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2	Schwermetalle	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20123-01-00

Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 16772 (06.05)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
	EN 16175-1 (12.16)	<input type="checkbox"/>
	EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>

2.3	Physikalische Parameter, Phosphat	§ 4 Abs. 1 AbfKlärV § 9 Abs. 2 BioAbfV	
Phosphat (aus CAL/DL-Auszug; P-Gehaltsbestimmung umzurechnen auf o-Phosphat)	VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.2 (Grundwerk)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
Bodenart (Tongehalt)	DIN 19682-2 (07.14)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN 18123 (04.11)	<input type="checkbox"/>	
pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	ISO 10390 (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	VDLUFA-Methodenhandbuch I A 5.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	
Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN EN 12880 (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20123-01-00

	Organische Stoffe	§ 4 Abs. 2 AbfKlärV	
2.4	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16167 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.5	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN ISO 18287 (05.06)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN CEN TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz

nicht belegt

Verwendete Abkürzungen:

AbfKlärV	Klärschlamm-Verordnung
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organisation for Standardization
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten