

# **Ausschreibung**

## **Länderübergreifender Ringversuch Boden 2018**

nach Fachmodul Abfall (LÜR-V-A-Boden 2018)

### **Bereiche, Parameter**

Dieser Ringversuch dient der Überprüfung von Untersuchungsstellen gemäß Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverwertung (AbfKlärV) vom 27.09.2017 und/oder BioAbfV sowie in einigen Bundesländern der DüV. Die erfolgreiche Teilnahme der Labore an den Ringversuchen wird von den Notifizierungsstellen aller Bundesländer anerkannt. Für notifizierte Labore besteht Teilnahmepflicht entsprechend der Vorgaben der jeweiligen Notifizierungsstellen in den einzelnen Bundesländern (siehe Anlage 1).

Änderungen vorbehalten

Ist die Untersuchungsstelle für Verfahren und/oder Parameter nach neuer AbfKlärV nicht notifiziert und strebt eine Notifizierung weiterhin an, so muss sie sich mit den Verfahren und/oder Parametern der neuen AbfKlärV am Ringversuch beteiligen.

Gleichwertige Verfahren sind zugelassen und bei der für die Notifizierung zuständigen Stelle des Landes zu erfragen.

Grundlage für den LÜR-V-A-Boden 2018 ist das Fachmodul Abfall (FMA) in der Fassung August 2012.

Der LÜR-V-A-Boden 2018 gliedert sich in die folgenden Teilbereiche:

### **FMA 2.2 (AbfKlärV und BioAbfV):**

Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink im Königswasseraufschluss

### **FMA 2.3 (AbfKlärV, BioAbfV):**

Bodenartenhauptgruppe (Sande, Lehme, Schluffe, Tone)/Tongehalt, pH-Wert, Phosphor CAL/DL, Trockenrückstand

### **Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

### **Benzo(a)pyren**

### **Fakultative Parameter:**

Folgende Untersuchungsparameter können auf freiwilliger Basis zusätzlich untersucht werden: Kalium CAL/DL, Magnesium CaCl<sub>2</sub>/DL, Humusgehalt, Nitratstickstoff, Ammoniumstickstoff, Gesamtstickstoff

Von einigen Bundesländern gibt es für diese Parameter aufgrund verschiedener teilweise länderspezifischer Verordnungen ein Zulassungsverfahren.

### **Matrix**

Boden

### **Termine**

Anmeldung: 10. KW, bis 06.03.2018

per Email mit PDF-Formular/Datei (siehe Anlage 2)

Probenausgabe/-versand: 22. KW, ab 28.05.2018

Ergebnisabgabe: 26. KW, bis 27.06.2018

### **Ringversuchsveranstalter:**

1. Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL)  
Hagen Nusche / Almut Heymann  
Waldheimer Straße 219 | 01683 Nossen  
Postanschrift: Altwahnsdorf 12 | 01445 Radebeul  
Tel.: +49 35242 632-4130  
Fax: +49 35242 632-4099  
Email: [hagen.nusche@smul.sachsen.de](mailto:hagen.nusche@smul.sachsen.de) / [almut.hey mann@smul.sachsen.de](mailto:almut.hey mann@smul.sachsen.de)

Email für Anmeldung: [luerv-anmeldung@ltz.bwl.de](mailto:luerv-anmeldung@ltz.bwl.de)

2. Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft  
Günter Kießling  
Naumburger Straße 98  
07743 Jena  
Tel.: +49 361 574041-683-345  
Fax: +49 361 574041-683-414  
Email: [guenter.kiessling@tll.thueringen.de](mailto:guenter.kiessling@tll.thueringen.de)

### **Probenverteilung**

Der Versand erfolgt per Post.

### **Probendetails**

Für den Ringversuch erhalten die Teilnehmer bis zu vier unterschiedliche Proben mit ausreichend Material in Kunststoffgefäßen mit Schraubverschluss.

2 verschiedene Böden für die Analytik der Teilbereiche FMA 2.2, FMA 2.3 und fakultativen Parametern

2 verschiedene Böden für die Analytik von PCB und Benzo(a)pyren

Durch den Transport der Proben kann es zu Entmischungsvorgängen kommen. Vor der Entnahme von Teilmengen ist deshalb eine entsprechende Homogenisierung vorzunehmen.

### **Zugelassene Analyseverfahren**

Anzuwenden sind grundsätzlich die notifizierten Verfahren. Gemäß AbfKlärV/BioAbfV ist die Anwendung gleichwertiger, validierter Verfahren zulässig. Nach Fachmodul Abfall gleichwertige Verfahren sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. **Gegebenenfalls sind Vorgaben der Notifizierungsstellen zu beachten (siehe länderspezifische Hinweise, Anlage 1).**

## FMA 2.2: Schwermetalle, AbfKlärV (§ 4 Abs. 1) und BioAbfV (§ 9)

Tabelle 1: gemeinsame Verfahren

Parameter	Verfahren
Königswasser- aufschluss	<b>DIN 38414-S 7: 1983-01</b>
	DIN ISO 11466: 1997-06
	DIN EN 13346: 2001-04
	DIN EN 13657: 2003-01
	DIN EN 16174: 2012-11 )*
Blei, Cadmium, Chrom Kupfer, Nickel, Zink (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN 38406 - E 22: 1988-03 (ICP-OES)</b>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E22) (ICP-OES)
	DIN 38406 - E 6: 1998-07 (F-AAS und ET-AAS)
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E29) (ICP-MS)
	DIN ISO 11047: 2003-05 (nur F-AAS) *
	DIN ISO 22036: 2009-06 *
	DIN EN 16170: 2017-01 *
	DIN EN 16171: 2017-01 *
	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (ICP-MS) *
)* Analysemethoden nach Anlage 2 Tabelle 1 AbfKlärV	

Tabelle 2 : elementspezifische Verfahren

Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E19)
Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1233: 1996-08 (E 10)
Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 - E7: 1991-09
Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN 38406 - E 11:1991-09
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN 38406 - E 12: 1988-07 (Kaltdampf-AAS)</b>
	DIN EN 1483: 1997-08 (E12)
	DIN EN ISO 17852: 2008-04
	DIN ISO 16772:2005-06 *
	DIN EN 16175-2: 2016-12 *
	DIN EN 12846: 2012-08 *
	DIN EN 16171: 2017-01 *
Zink (aus Königswasseraufschluss)	<b>DIN 38406 - E 8: 1980-10 (AAS)</b>
	DIN 38406 - E 8: 2004-10
)* Analysemethoden nach Anlage 2 Tabelle 1 AbfKlärV	

### FMA 2.3: Physikalische Parameter, Nährstoffe nach AbfKlärV (§ 3 Abs. 4) und BioAbfV (§ 9 Abs. 2)

Parameter	Verfahren
pH-Wert - CaCl <sub>2</sub>	<b>DIN 19684, Teil 1: 1977-02</b>
	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 5.1.1: 1991
	DIN ISO 10390: 2005-12
	DIN EN 15933 *
Bodenartenhauptgruppe / Tongehalt	<b>DIN 18123 (1983)</b>
	DIN 18123 (1996) oder 2011-04)
	DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)
	VDLUFA-Methodenhandbuch I, D 2.1: 1997
	DIN 19682-2, Teil 2: 2014-07 *
Phosphor - CAL	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 6.2.1.1: 2002
	ISO 10304-1:2009-07 *
Phosphor - DL	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 6.2.1.2: 1991
	ISO 10304-1:2009-07 *
Trockenrückstand	<b>DIN EN 15934 (11.12)</b>
)* Analysemethoden nach Anlage 2 Tabelle 1 AbfKlärV	

### Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Parameter	Verfahren
PCB	DIN ISO 10382: 2003-05
	DIN EN 16167: 2012-11

### Benzo(a)pyren

Parameter	Verfahren
B(a)P	DIN ISO 18287: 2006-05
	DIN CEN TS 16181; DIN SPEC 91243: 2013-12
	DIN 38414-23, Teil 23: 2002-02

### Fakultative Parameter

Parameter	Verfahren
Kalium - CAL	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 6.2.1.1: 2002
Kalium - DL	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 6.2.1.2: 1991
Magnesium - CaCl <sub>2</sub>	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 6.2.4.1: 1991
Magnesium - DL	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 6.2.4.2: 1997
Humus	DIN ISO 10694-1996-08
	DIN 19684, Teil 2 + 3
	DIN EN 15936 (2012-11)
	VDLUFA-Methodenhandbuch I, 2.2.5
Stickstoff-Gesamt	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 2.2.1: 1991
	DIN ISO 13878-1998-11
	DIN EN 16168 (2012-11)
Nitrat-Stickstoff	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 6.1.4.1: 2002
	DIN ISO 14255-1998-11
Ammonium-Stickstoff	VDLUFA-Methodenhandbuch I, A 6.1.4.1: 2002
	DIN ISO 14255-1998-11

## Arbeitsbereich

Bei der Auswahl der Verfahren ist sicherzustellen, dass folgende untere Grenzen des Arbeitsbereichs erreicht werden können:

Parameter	Bestimmungsgrenze Untere Grenze des Arbeitsbereiches	Dimension
Blei	3	mg/kg TM
Cadmium	0,1	mg/kg TM
Chrom	4	mg/kg TM
Kupfer	3	mg/kg TM
Nickel	3	mg/kg TM
Quecksilber	0,02	mg/kg TM
Zink	10	mg/kg TM
Phosphor (P), Kalium (K), Magnesium (Mg)	10	mg/kg TM
PCB	1	µg/kg TM
Benzo(a)pyren	0,05	mg/kg TM
Humus	0,1	% TM
Nitrat-Stickstoff	1	mg/kg TM
Ammonium-Stickstoff	1	mg/kg TM
Stickstoff-Gesamt	0,1	mg/g TM

## Durchführung der Analytik

Bei Multistandortlaboren muss jeder Standort für die Parameter teilnehmen, für die er notifiziert ist.

Die Proben sind vom Teilnehmerlabor vollständig selbst zu untersuchen (im eigenen Labor mit eigenem Personal und eigenen Geräten). Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Untervergabe von Analysen innerhalb der Unternehmerstandorte oder an ein Fremdlabor nicht erlaubt ist.

## Angabe des Ergebnisses

Je Parameter ist eine Doppelbestimmung (Ausnahme Bodenarthauptgruppe/Ton: einfach) durchzuführen. Anzugeben ist der Mittelwert der beiden Messwerte mit 3 signifikanten Stellen in der in der Erfassungsmaske vorgegebenen Dimension. Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze sind mit <... anzugeben.

Mitzuteilen sind ebenfalls die jeweils verwendeten Methoden (Auswahl über Dropdown-Liste) für alle nicht fakultativen Parameter.

## Auswertung

Die Auswertung der Einzelparameter erfolgt grundsätzlich nach LAWA-Merkblatt A 3 in der aktuellen Version.

Die statistische Auswertung der Daten erfolgt nach DIN 38402-A45 in der aktuellen Version (Q-Methode, Hampel-Schätzer). Dabei wird jeweils der robuste Gesamtmittelwert als Referenzwert zugrunde gelegt. Die Bewertung erfolgt über  $Z_u$ -Scores ( $|Z_u| \leq 2,0 = \text{bestanden}$ ).

Als nicht erfolgreich analysiert gelten:

- Werte mit berechneten Z-Scores/ $Z_U$ -Scores größer 2,0 oder kleiner -2,0.
- Werte bei denen die geforderte Bestimmungsgrenze nicht erreicht wird
- nicht bestimmte Werte für angemeldete Parameter
- Werte, die nicht innerhalb der vorgegebenen Frist beim Veranstalter eintreffen
- Werte, die aus der Untervergabe stammen
- Werte, die mit einem anderen als dem vorgeschriebenen oder einem modifizierten Analyseverfahren ermittelt wurden, sofern nicht der Nachweis der Gleichwertigkeit erbracht werden kann.

### **Festlegung der Mindest- und Maximalstreuung (Toleranzbereiche)**

Soweit möglich, werden für die Parameter die Horwitz-Verhältniszahlen (HorRat) berechnet. Weisen diese eine zu geringe oder zu hohe Labor-Vergleichsstandardabweichung bei chemischen Untersuchungsverfahren aus, können entsprechende Soll-Vergleichsstandardabweichungen auf der Basis  $\text{HorRat} = 0,5$  bzw.  $2,0$  für die Berechnung der Toleranzen verwendet werden.

Eine Einkürzung des Toleranzbereiches kann, unter Berücksichtigung des HorRat, erfolgen, wenn die relative Vergleichsstandardabweichung 25% übersteigt. Eine Aufweitung des Toleranzbereiches kann vorgenommen werden, wenn die relative Vergleichsstandardabweichung 5% unterschreitet.

Wenn beim pH-Wert ein Toleranzbereich kleiner  $\pm 0,2$  berechnet wird, dann werden Z-Scores mit einer Sollstandardabweichung von  $0,1$  verwendet, damit ein Toleranzbereich von genau  $\pm 0,2$  entsteht.

Für den Parameter Trockensubstanz ist die Anwendung des HorRat ebenfalls nicht sinnvoll. Deshalb wird eine relative Sollstandardabweichung von  $2,5\%$  vom Mittelwert festgesetzt.

Der Toleranzbereich des Parameters Bodenartenhauptgruppe (FMA 2.3), wird nach fachlichen Kriterien festgelegt und orientiert sich am Toleranzbereich des statistisch ausgewerteten Parameters Tongehalt.

### **Bewertungskriterien**

Es werden FMA 2.2, FMA 2.3 sowie PCB und B(a)P separat bewertet.

Die Teilnahme am Ringversuch eines Teilbereichs ist erfolgreich, wenn

- mindestens 80 % der bewerteten Parameter-Niveau(Proben)-Kombinationen erfolgreich bestimmt wurden (d.h. 80% der Labormittelwerte der Untersuchungsstelle müssen innerhalb der jeweiligen Toleranzgrenzen liegen)

FMA 2.2: 12 von 14

FMA 2.3: 7 von 8      **und**

- mindestens 80 % der zu untersuchenden Parameter erfolgreich analysiert wurden, wobei ein Parameter als erfolgreich analysiert gilt, wenn mindestens 50 % der Mittelwerte der dazugehörigen Konzentrationsniveaus innerhalb der vorgegebenen Toleranzgrenzen liegen.

FMA 2.2: 6 von 7

FMA 2.3: 4 von 4

Bei PCB, B(a)P und den fakultativen Parametern wird jeder Parameter einzeln bewertet, wobei die Teilnahme eines Parameters erst dann erfolgreich ist, wenn sich beide Analysen innerhalb des Toleranzbereiches befinden (neue Bewertung seit 2015!).

### Kosten

Die Gebühren richten sich nach dem LAWA-Merkblatt A 3. Sie setzen sich aus einer Grundgebühr (200,- Euro), Kosten je Parametergruppe (50,- Euro) und Parameterkosten (7,- Euro) zusammen. Die Preise verstehen sich ohne Mehrwertsteuer.

Wird die Teilnahme nach Erhalt der Proben zurückgezogen, fallen Gebühren in voller Höhe an.

Für die fakultativen Parameter fällt eine Pauschale von 30,- Euro an, sofern mindestens ein Teilbereich angemeldet wird. Diese Pauschale ist unabhängig von der Anzahl angemeldeter Parameter.

Kostenbeispiele:

Parametergruppe	Kosten €
FMA 2.2	$200 + 50 + 7 \cdot 7 =$ 299,-
FMA 2.2 + FMA 2.3 (CAL oder DL)	$200 + 2 \cdot 50 + 11 \cdot 7 =$ 377,-
FMA 2.2 + FMA 2.3 (CAL und DL)	$200 + 2 \cdot 50 + 12 \cdot 7 =$ 384,-
PCB	$200 + 50 + 7 =$ 257,-
fakultative Parameter	30,- Euro pauschal

### Anmeldung

Die Anmeldung für alle Parameter dieses LÜR-V-A-Boden 2018 erfolgt **für alle Teilnehmer beim LTZ Augustenberg**. Bei Untersuchungsstellen mit mehreren zugelassenen Standorten sind die einzelnen Standorte getrennt anzumelden.

Es wird gebeten, sich bei beabsichtigter Teilnahme bis spätestens **06. März 2018** per Email anzumelden. Dazu ist ausschließlich die in Anlage 2 genannte PDF-Datei zu nutzen.

### Auswertung und Ergebnismitteilung

Der Ringversuchsveranstalter erstellt nach Eingang der Messwerte einen Ergebnisbericht, der den Teilnehmern im August 2018 als Email zugesandt wird. Jedes teilnehmende Labor erhält eine Bescheinigung mit Bewertung der einzelnen Parameter. Diese dient zur Vorlage bei der zuständigen Notifizierungsstelle.

Bei der Teilnahme an den fakultativen Parametern wird eine extra Bescheinigung ausgestellt.

Die Notifizierungsstellen werden über das Ergebnis des Ringversuches informiert.

## **Anlage 1:**

### **Länderspezifische Hinweise der Notifizierungsstellen zum Bereich Boden – Untersuchung nach Fachmodul Abfall**

#### **Baden-Württemberg**

Die in Baden-Württemberg für Untersuchungen nach BioAbfV und AbfKlärV notifizierten Laboratorien werden entsprechend ihrem Notifizierungsumfang zur Teilnahme an diesem Ringversuch verpflichtet. Es sind die im Notifizierungsbescheid genannten Verfahren anzuwenden. Eine erfolgreiche Teilnahme ist alle zwei Jahre nachzuweisen.

Für die Bestimmung als Untersuchungsstelle nach Düngeverordnung (DüV) ist die erfolgreiche Teilnahme an der Parametergruppe 2.3 erforderlich.

#### **Bayern**

Die in Bayern nach BioAbfV und AbfKlärV notifizierten Laboratorien sind zur Teilnahme am LÜRV gemäß Fachmodul Abfall verpflichtet. Es sind die im Notifizierungsbescheid genannten Verfahren anzuwenden.

Laboratorien, die für den Untersuchungsbereich FMA 2.3 notifiziert sind, erfüllen auch die Voraussetzung für die Zulassung als Untersuchungsstelle nach der Düngeverordnung vom 27.02.2007.

#### **Berlin**

Keine Hinweise

#### **Brandenburg**

Untersuchungsstellen mit einer entsprechenden Zulassung nach Klärschlammverordnung und/oder Bioabfallverordnung sind gemäß ihrem Bescheid dazu verpflichtet, eine jährliche Teilnahme an einem Ringversuch entsprechend der Parameter vorzuweisen, für die sie zugelassen sind.

#### **Bremen**

Keine Hinweise

#### **Hamburg**

Die in Hamburg für Untersuchungen gemäß Fachmodul Abfall notifizierten Laboratorien werden entsprechend ihrem Notifizierungsumfang zur Teilnahme an diesem Ringversuch verpflichtet.

#### **Hessen**

Untersuchungsstellen mit einer entsprechenden Zulassung nach Klärschlammverordnung und/oder Bioabfallverordnung und mit Sitz in Hessen sind gemäß ihrem Bescheid dazu verpflichtet, an diesem Ringversuch teilzunehmen. Die Verpflichtung besteht nur für die Parameter, für die sie zugelassen sind und eine erfolgreiche Teilnahme ist alle zwei Jahre nachzuweisen. Es sind die in der Anlage zum Bescheid genannten Analyseverfahren zu verwenden.

#### **Mecklenburg-Vorpommern**

Gemäß Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Klärschlammverordnung (VwV-AbfKlärV) vom 26. Oktober 1994 Nr. 2.3.1 und der Richtlinie zur Düngedarfsermittlung für Mecklenburg/Vorpommern von 2004, Tab. 1 und Tab. 5 - 7 sind die Nährstoffe Phosphor, Kalium und Magnesium aus dem DL-Extrakt und die Bodenartbestimmung durch eine Tonbestimmung nach DIN 18123 zu ermitteln.

## **Niedersachsen**

Die Teilnahme an diesem Ringversuch ist für diejenigen Untersuchungsstellen verpflichtend, die eine staatliche Anerkennung gemäß Fachmodul Abfall für die entsprechenden Teilbereiche besitzen. Dabei ist eine erfolgreiche Teilnahme alle zwei Jahre entsprechend Notifizierungsumfang durch die Untersuchungsstelle nachzuweisen. Es sind die Verfahren anzuwenden, für die die Untersuchungsstelle notifiziert ist.

## **Nordrhein-Westfalen**

Untersuchungsstellen mit einer Notifizierung (Anerkennung) nach AbfKlärV sind verpflichtet, innerhalb von zwei Jahren einen erfolgreichen Ringversuch für die Teilbereiche, für die sie eine Notifizierung besitzen, nachzuweisen. Dieser Ringversuch entspricht einem vorgeschriebenen Ringversuch gemäß den Nebenbestimmungen des Notifizierungsbescheides.

## **Rheinland-Pfalz**

Eine Untersuchungsstelle ist verpflichtet, Maßnahmen der internen und externen Qualitätsprüfung/-sicherung vorzunehmen. Hierzu gehören auch entsprechende Ringversuche nach dem Fachmodul Abfall. Bei wiederholt nicht erfolgreichen Teilnahmen oder einer mehrfachen Nichtteilnahme kann die Notifizierung abgelehnt oder jederzeit widerrufen werden.

## **Saarland**

Dieser Ringversuch gilt als Nachweis der externen Analytischen Qualitätssicherung für Laboratorien, die im Saarland gem. Klärschlammverordnung (AbfKlärV) und Bioabfallverordnung (BioAbfV) zugelassen sind. Für Laboratorien mit einer entsprechenden Zulassung besteht laut Zulassungsbestimmungen die Pflicht zur Teilnahme am Ringversuch. Die Teilnahme wird nur berücksichtigt, wenn der gesamte Parameterumfang analysiert wird bzw. alle mit dem Zulassungsbescheid übereinstimmenden Parameter analysiert werden.

## **Sachsen**

Die erfolgreiche Teilnahme an der länderübergreifenden Ringanalyse ist notwendige Voraussetzung für die Bestimmung von Untersuchungsstellen nach AbfKlärV und BioAbfV in Sachsen.

Für die Bestimmung als Untersuchungsstelle nach Düngeverordnung (DüV) in Sachsen ist die erfolgreiche Teilnahme an der Parametergruppe 2.3 und den fakultativen Parametern NO<sub>3</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N und Humus erforderlich.

## **Sachsen-Anhalt**

Eine Teilnahme am Ringversuch ist für Untersuchungsstellen, die im abfallrechtlich geregelten Umweltbereich nach AbfKlärV und BioAbfV für den Untersuchungsbereich Boden notifiziert sind, verpflichtend.

Dabei ist eine erfolgreiche Teilnahme alle zwei Jahre entsprechend Notifizierungsumfang durch die Untersuchungsstelle nachzuweisen. Es sind die Verfahren anzuwenden, für die die Untersuchungsstelle ihre Kompetenz nach Fachmodul-Abfall nachgewiesen hat.

## **Schleswig-Holstein**

Untersuchungsstellen mit einer Notifizierung nach Klärschlammverordnung und mit Sitz in Schleswig-Holstein sind verpflichtet, innerhalb von zwei Jahren einen erfolgreichen Ringversuch für die Teilbereiche, für die sie eine Notifizierung besitzen, nachzuweisen. Dieser Ringversuch wird im Rahmen dieses Nachweises anerkannt.

## **Thüringen**

Die erfolgreiche Teilnahme an der länderübergreifenden Ringanalyse ist notwendige Voraussetzung für die Bestimmung von Untersuchungsstellen nach AbfKlärV und BioAbfV in Thüringen.

Für die Bestimmung als Untersuchungsstelle nach Düngeverordnung (DüV) in Thüringen ist die erfolgreiche Teilnahme bezüglich der Parametergruppe 2.3 und den fakultativen Parametern NO<sub>3</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N und Humus sowie die Nutzung einer auf den Richtwerten der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft basierenden Software zur Berechnung der Düngungsempfehlungen erforderlich.

*Für Sie gelten die länderspezifischen Regelungen des Bundeslandes, in dem Ihr Labor eine Notifizierung (Zulassung) hat, in der Regel das Bundesland des Geschäftssitzes.*

## Anlage 2:

### Anmeldeverfahren:

Die Anmeldung zu diesem Ringversuch wird nur in elektronischer Form akzeptiert.

Die Anmeldung für die Bereiche **Klärschlamm, Boden und Bioabfall** werden für den LÜRV-A 2018 mit einem einzigen Formular durchgeführt und an eine einzige Stelle gemailt.

Wenn Ihnen das Anmeldeformular als PDF-Datei nicht vorliegt, dann laden Sie die Datei bitte von der Homepage des LTZ Augustenberg ([www.ltz-augustenberg.de](http://www.ltz-augustenberg.de)) herunter. Während des Anmeldezeitraums wird auf der Startseite ein Link direkt auf den Bereich LÜRV geschaltet sein.

Die PDF-Datei müssen Sie mit dem kostenlosen Adobe-Reader (ab Version 7; ältere Versionen sind nicht geeignet) öffnen.

Zum Herunterladen der aktuellen Version probieren Sie folgenden Link:

<http://get.adobe.com/de/reader/>

**Füllen Sie bitte die Eingabefelder sorgfältig und vollständig aus, da diese Texte automatisch übertragen und für den gesamten Ringversuch verwendet werden. Anschließend können Sie die Datei als Kopie abspeichern. Sie können als Dateiname den Namen Ihres Labors verwenden.**

Die abgespeicherte PDF-Datei senden Sie bitte an die Email-Adresse [luerv-anmeldung@ltz.bwl.de](mailto:luerv-anmeldung@ltz.bwl.de) im LTZ Augustenberg. Sie erhalten umgehend eine automatische Antwort von unserem E-Mail-System. Weitere Empfangsbestätigungen werden wir nicht an Sie versenden.

**Anmeldeschluss für den LÜRV-A 2018 ist der 06.03.2018.**

Alle bis 06.03.2018 angemeldeten Labore erhalten am 09.03.2018 eine Anmeldebestätigung an die angegebene Email-Adresse. Damit wird überprüft, ob die angegebene und erfasste Email-Adresse korrekt ist. Wenn Sie sich angemeldet haben und am 09.03.2018 keine Email erhalten, bitten wir um **sofortige** Rückmeldung an folgende Email-Adresse: [luerv-anmeldung@ltz.bwl.de](mailto:luerv-anmeldung@ltz.bwl.de).

Bitte vermerken Sie den Termin der Anmeldebestätigung in Ihrem Terminkalender, damit Sie umgehend reagieren können, falls Sie an diesem Tag keine E-Mail von uns erhalten haben. Spätere Korrekturen verursachen bei allen Beteiligten viel Aufwand.

Eine Woche nach Anmeldeschluss wird das LTZ Augustenberg die Anmeldedaten für die Bereiche Klärschlamm, Boden und Bioabfall an die jeweils federführenden Stellen weiterleiten.