

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 26.03.2024**

Ausstellungsdatum: 26.03.2024

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg**

mit den Standorten

**GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Meißner Ring 3, 09599 Freiberg**

**GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Bruchstraße 5 c, 45883 Gelsenkirchen**

**GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Glückaufstraße 56, 45896 Gelsenkirchen**

**GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Im Emscherbruch 11, 45699 Herten**

**GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Daimlerring 37, 31135 Hildesheim**

**GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg**

*Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen ([www.dakks.de](http://www.dakks.de))*

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von chemischen Produkten (Holz, chemische Roh-, Zwischen- und Endprodukte, mineralische und synthetische Baustoffe, Flammschutzmittel, Gips, Fugendichtmasse, spezifische Verbraucherprodukte (Textilien, Styropor, Kunststoffe, Kabel, Verbundstoffe, Pappe, Leder), Isolieröle und Mineralölerzeugnisse, Brennstoffe; Probenahme von Brennstoffen**

**1 Inhaltsverzeichnis**

1	Inhaltsverzeichnis .....	2
1	Untersuchung von chemischen Roh-, Zwischen- und Endprodukten.....	3
2	Untersuchung von mineralischen und synthetischen Baustoffen (inkl. Gips, Fugendichtmasse) sowie Flammschutzmittel .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
3	Spezifische Verbraucherprodukte (Textilien, Styropor, Kunststoffe, Kabel, Verbundstoffe, Pappe, Leder) .....	8
4	Kohlenstoffdioxid .....	10
5	Untersuchungen von Öl, Lösungen, viskosen Flüssigkeiten .....	12
5.1	Gaschromatographie .....	12
5.2	Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA).....	13
5.3	Titrimetrie .....	13
5.4	Viskosimetrie.....	14
5.5	Einfach beschreibende Prüfungen .....	15
6	Brennstoffe (Sekundärbrennstoffe, Brennstoffe, Ersatzbrennstoffe, Biobrennstoffe).....	15
6.1	Probenahme.....	15
6.2	Probenvorbereitung.....	15
6.3	Gaschromatographie .....	16
6.4	Gravimetrie .....	17

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

6.5	Ionenchromatographie .....	19
6.6	Bestimmung von Quecksilber mittels Atomabsorptionsspektrometrie (K-AAS) * .....	20
6.7	Kalorimetrie zur Bestimmung der Wärmemenge von Brennstoffen.....	20
6.8	Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) .....	20
6.9	Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA).....	21
6.10	Siebanalysen .....	21
6.11	Titrimetrie .....	21
6.12	Viskosimetrie von physikalisch-chemischen Kennzahlen in Brennstoffen .....	22
6.13	Sonstige Verfahren von Brennstoffen .....	22
<b>Verwendete Abkürzungen.....</b>		<b>23</b>

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

FG	=	Freiberg
GE	=	Gelsenkirchen
HE	=	Herten
HI	=	Hildesheim
PI	=	Pinneberg
SV	=	Scholven

**Den Prüflaboratorien 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.**

**Innerhalb der mit \* angegebenen 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. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.**

**1 Untersuchung von chemischen Roh-, Zwischen- und Endprodukten**

**1.1 Probenvorbereitung**

DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbereitung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	FG, GE, HI, PI
----------------------	--	-------------------

## Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01

### 1.2 Elementaranalyse

DIN 38409-H 8 1984-09	Bestimmung der extrahierbaren organisch gebundenen Halogene	GE
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Wasserbeschaffenheit-Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)	GE
DIN ISO 13878 1998-11	Bodenbeschaffenheit: Bestimmung von Gesamtstickstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse) (Modifizierung: <i>zusätzlich Kohlenstoff, Wasserstoff, Schwefel, Sauerstoff; Matrix hier chemische Roh-, Zwischen- und Endprodukte</i> )	GE
DIN ISO 15178 2001-02	Bodenbeschaffenheit: Bestimmung von Gesamtschwefels nach trockener Verbrennung (Modifizierung: <i>Matrix hier chemische Roh-, Zwischen- und Endprodukte</i> )	GE

### 1.3 Atom- und Massenspektrometrie von Elementen

#### 1.3.1 Bestimmung mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) \*

DIN EN 16170 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) (Modifizierung: <i>Matrix hier chemische Roh-, Zwischen- und Endprodukte</i> )	PI
-------------------------	--	----

#### 1.3.2 Bestimmung mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) \*

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 (Modifizierung: <i>Matrix hier Säuren</i> )	PI
DIN EN 16171 (S 32) 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Modifizierung: <i>Matrix hier chemische Roh-, Zwischen- und Endprodukte</i> )	PI

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**1.4 Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)**

Hausmethode HE-MA-M 18-4 2017-07	Bestimmung des Silicium- und Eisengehaltes mittels der energiedispersiven Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie in Siliciummetall	HE
--	--	----

**1.5 Titrimetrie**

DIN EN 60814 1999 03	Isolierflüssigkeiten - Ölprägniertes Papier und ölprägnierter HE Preßspan - Bestimmung von Wasser mit automatischer Karl-Fischer-Titration (Modifizierung: <i>Matrix chemische Roh-, Zwischen- und Endprodukte</i> )	HE
-------------------------	---	----

DIN 55908 1997-07	Pigmente - Zinkweiß (Zinkoxid) - Analysenverfahren (Modifizierung: <i>Matrix Wälzoxide</i> )	FG
----------------------	---	----

Hausmethode PI-MA-M 08-038 2016-12	HCl-Gehalt in Säuren	PI
--	----------------------	----

DIN 55908 1997-07	Pigmente - Zinkweiß (Zinkoxid) - Analysenverfahren (Modifizierung: <i>Matrix Wälzoxide</i> )	FG
----------------------	---	----

**1.6 Ionenchromatographie von Elementen \***

VGB-M 701 Lfd. Nr. 0.2 und 8.8.2 2008-12	Chlorid aus wässrigem Auszug mittels Ionenchromatographie	PI
--	---	----

**1.7 Gravimetrische Bestimmung der Dichte \***

DEV C 9 1974	Bestimmung der Dichte (Modifizierung: <i>Matrix hier anorganische Chemikalien</i> )	PI
-----------------	--	----

**1.8 Photometrie**

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2019-03	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Dialkyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen (Modifizierung: <i>Matrix hier Säuren</i> )	PI
---	---	----

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

Hausmethode PI-MA-M 06-070 2017-02	Iod, Iodid nach Extraktion in Wasser, Säuren und Feststoffen	PI
--	--	----

**2 Untersuchung von mineralischen und synthetischen Baustoffen (inkl. Gips, Fugendichtmasse) sowie Flammenschutzmittel**

**2.1 Probenvorbereitung von Gips und Kalk**

DIN ISO 14869-2 2003-01	Bodenbeschaffenheit - Aufschlussverfahren zur nachfolgenden Bestimmung von Element-Gesamtgehalten - Teil 2: Alkalischer Schmelzaufschluss (Modifizierung: <i>Matrix hier Kalk</i> )	FG
VGB-M 701 Lfd. Nr. 0 2008-12	Probenvorbereitung und Herstellung der Stammlösungen	PI
VGB-M 701 Lfd. Nr. 0.1 2008-12	Probenvorbereitung und Herstellung der Stammlösungen - Säureaufschluss	SV
VGB-M 701 Lfd. Nr. 0.2 2008-12	Probenvorbereitung und Herstellung von Stammlösungen - wässriger Aufschluss	SV

**2.2 Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) in Gips**

VGB-M 701 Lfd. Nr. 8.7 2008-12	Bestimmung von Magnesium, Natrium, Kalium, Aluminium, Eisen und Mangan mittels induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) als Oxide (Modifizierung: <i>Aufschluss mit Königswasser, nur Magnesium, Natrium und Kalium</i> )	PI
--------------------------------------	---	----

**2.3 Bestimmung des pH-Werts in Gips mittels Elektrodenmessung (\*: PI)**

VGB-M 701 Lfd. Nr. 4 2008-12	Bestimmung des pH-Wertes	PI, SV
------------------------------------	--------------------------	--------

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01

**2.4 Bestimmung von organischen Verbindungen in mineralischen und synthetischen Baustoffen und Flammschutzmitteln mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS; GC-MS/MS) (\*: PI)**

DIN EN 12673 (F 15) 1999-05	Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser (Modifizierung: <i>Matrix hier Baustoffe, zusätzlich Triclosan und Bisphenol A</i> )	PI
DIN EN ISO 22032 (F 28) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter polybromierter Diphenylether in Sediment und Klärschlamm - Verfahren mittels Extraktion und Gaschromatographie/Massenspektrometrie (Modifizierung: <i>weitere Analyten Polybromierte Biphenyle (PBB), Tetrabrombisphenol A (TBBP-A), Hexabromcyclododecan (HBCD) und Tribromanisol (TBA); Ultraschall-Extraktion; andere interne Standards; hier Matrix Baustoffe, Polymere und Materialien</i> )	PI
DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor (Modifizierung: <i>Matrix Baustoffe; Messung mittels massenselektiven Detektoren; HI und GE: Analytik nur auf PCB</i> )	GE, HI, PI
Hausmethode PI-MA-M 03-079 # U 2023-06	Hausmethode: Organophosphate in Wasser, Boden und ausgewählten chemischen Produkten mittels GC-MS ( <i>Hier Matrix chemische Produkte</i> )	PI

**2.5 Gravimetrische Bestimmung von Kenngrößen in Gips (\*: PI)**

VGB-M 701 Lfd. Nr. 1 2008-12	Bestimmung der Feuchtigkeit F (Eischränkung SV: <i>nur VGB-M 701 Lfd. Nr. 1.1 2008-12</i> )	PI, SV
VGB-M 701 Lfd. Nr. 2.1 2008-12	Bestimmung des Reinheitsgrads R° (Calciumsulfat-Dihydrat) - Gravimetrisch über Kristallwassergehalt	SV
VGB-M 701 Lfd. Nr. 7 2008-12	Teilchen-Bestimmung des Siebrückstands bei 32 µm	PI, SV
VGB-M 701 Lfd. Nr. 8.11 2008-12	Bestimmung von "HCl-Unlöslichem" - Gravimetrisch	SV

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**2.6 Bestimmung von Anionen in Gips mittels Ionenchromatographie (\*: PI)**

VGB-M 701 Lfd. Nr. 8.8.2 2008-12	Bestimmung von Chlorid - Ionenchromatographisch	SV
VGB-M 701 Lfd. Nr. 0.2 und 8.8.2 2008-12	Chlorid aus wässrigem Auszug mittels Ionenchromatographie	PI

**2.7 Titrimetrische Bestimmung von Kationen in Gips (\*: PI)**

VGB-M 701 Lfd. Nr. 2.4 2008-12	Bestimmung des Reinheitsgrads R° (Calciumsulfat-Dihydrat) - Komplexometrisch über die Calciumbestimmung	PI
VGB-M 701 Lfd. Nr. 8.9 2008-12	Bestimmung von Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> ) als Calciumsulfit- Halbhydrat -Titrimetrisch mit Iod	SV
VGB-M 701 Lfd. Nr. 8.12.1 2008-12	Bestimmung von Carbonaten als Calciumcarbonat - Acidimetrisch	SV

**2.8 Sensorik von Gips**

VGB-M 701 Lfd. Nr. 5 2008-12	Bestimmung des Weißgrades / der Farbe am Rohgips	SV
------------------------------------	--	----

**3 Spezifische Verbraucherprodukte (Textilien, Styropor, Kunststoffe, Kabel, Verbundstoffe, Pappe, Leder)**

**3.1 Probenvorbehandlung**

DIN ISO 14869-2 2003-01	Bodenbeschaffenheit - Aufschlussverfahren zur nachfolgenden Bestimmung von Element-Gesamtgehalten - Teil 2: Alkalischer Schmelzaufschluss (Modifizierung: <i>Matrix hier Kunststoff und Leder</i> )	FG
----------------------------	--	----

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**3.2 Bestimmung von Elementen in Leder mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) \***

DIN EN ISO 17072-1 2019-07	Leder - Chemische Bestimmung des Metallgehaltes - Teil 1: Extrahierbare Metalle (Modifizierung: <i>Kalibrierung nur mit wässriger Bezugslösung; nur Messung</i> )	PI
DIN EN ISO 17072-2 2019-07	Leder - Chemische Bestimmung des Metallgehaltes - Teil 2: Gesamtmetallgehalt (Modifizierung: <i>Königswasseraufschluss mit Mikrowelle</i> )	PI

**3.3 Bestimmung von organischen Verbindungen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS) (\*: PI)**

DIN EN 12673 (F 15) 1999-05	Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser (Modifizierung: <i>Matrix spez. Verbraucherprodukte, zusätzlich Triclosan und Bisphenol A</i> )	PI
DIN EN ISO 22032 (F 28) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter poly- bromierter Diphenylether in Sediment und Klärschlamm - Verfahren mittels Extraktion und Gaschromatographie/ Massenspektrometrie (Modifizierung: <i>Matrix hier spez. Verbraucherprodukte; Ultraschall-Extraktion; andere interne Standards</i> )	PI
DIN EN ISO 12010 (H 47) 2019-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von kurzkettigen Chloralkanen (SCCP) in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS) und negativer chemischer Ionisation (NCI) (Modifizierung: <i>zusätzliche Bestimmung der MCCP, modularaufgebauter Clean-up, modifizierte Quantifizierung, Detektor GC-MSD, Matrix spez. Verbraucherprodukte</i> )	PI
VDI 3865 Blatt 3 1998-06	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft nach Anreicherung an Aktivkohle oder XAD-4 und Desorption mit organischem Lösungsmittel (Modifizierung: <i>Matrix spezifische Verbraucherprodukte; PI: zusätzl. Analyten</i> )	GE, PI

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**4 Kohlenstoffdioxid**

**4.1 Sensorik**

ISBT Procedure 15.0-16.0 2000-10	Geschmack und Geruch in Wasser (Sensorik)	GE
-------------------------------------	---	----

**4.2 Absorptionsverfahren**

ISBT Procedure 3.0 2000-10	Sensor (Michell Instruments)	GE
-------------------------------	------------------------------	----

ISBT Procedure 2.0 2000-10	Reinheit (Mit KOH absorbierbare Bestandteile)	GE
-------------------------------	---	----

ISBT Procedure 6.0 2000-10	Ammoniak	GE
-------------------------------	----------	----

EIGA IGC Doc 70/08/E Appendix D 2008	Sauerstoff (GC FID/WLD und Sensor)	GE
---	------------------------------------	----

ISBT Procedure 9.0 2000-10	Phosphin (Prüfröhrchen)	GE
-------------------------------	-------------------------	----

EIGA IGC Doc 70/80/E Appendix D 2008	Schwefeldioxid (Prüfröhrchen)	GE
---	-------------------------------	----

ISBT Procedure 7.0-7.1 2000-10	Stickstoffoxide (NO/NO <sub>2</sub> )	GE
--------------------------------------	---------------------------------------	----

ISBT SM-1.0 2000-10	Cyanwasserstoff (Prüfröhrchen)	GE
------------------------	--------------------------------	----

EIGA IGC Doc 70/80/E Appendix D 2008	Schwefelwasserstoff (Prüfröhrchen)	GE
---	------------------------------------	----

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**4.3 Atom- und Massenspektrometrie von Elementen**

**4.3.1 Bestimmung mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) \***

DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Einschränkung: <i>nur Messung</i> )	PI
ASU L 00.00-144 2019-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Calcium, Kupfer, Eisen, Magnesium, Mangan, Phosphor, Kalium, Natrium, Schwefel und Zink in Lebensmitteln mit ICP-OES (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 16943, Juli 2017) (Einschränkung: <i>nur Messung</i> )	PI

**4.3.2 Bestimmung mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) \***

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 (Einschränkung: <i>nur Messung</i> )	PI
ASU L 00.00-135 2011-01	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Arsen, Cadmium, Quecksilber und Blei in Lebensmitteln mit ICP-MS nach Druckaufschluss (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN EN 15763, Ausgabe April 2010) (Einschränkung: <i>nur Messung</i> )	PI

**4.4 Gaschromatographie**

ISBT Procedure 5.0 2000-10	Kohlenstoffmonoxid (GC-FID)	GE
ISBT Procedure 8.0 2000-10	Öl und Fett (Extraktion d. Schneeprobenrückst-GC/FID)	GE
ISBT Procedure 10.0 2000-10	Kohlenwasserstoffe, flüchtige Methan, Ethan, Propan, Butan Summe (berechnet als Methan) mittels GC-FID	GE
ISBT Procedure 12 2000-10	BTEX Benzol, Toluol, Xylole, Ethylbenzol	GE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

ISBT Procedure 12 2000-10	LCKW: Dichlormethan, 1,2 Dichlorethan, Trichlormethan, 1,1,1-Trichlorethan, Tetrachlormethan, Trichlorethen, Tetrachlorethen, Freone ( F11, F12, F21, F113, F114, R22)	GE
ISBT Procedure 12 2000-10	Methanol, Ethanol	GE
ISBT Procedure 12 2000-10	Dimethylether	GE
EPA 625 1984	PAK (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe) (GC/MSD nach Anreicherung)	GE
ISBT Procedure 12 2000-10	Carbonylsulfid (GC/MS)	GE
Hausmethode GE-MA-M-U 3-2 2013-04	LCKW: Dichlormethan, 1,2-Dichlormethan, Trichlormethan, 1,1,1-Trichlorethan, Tetrachlormethan, Trichlorethen, Tetrachlorethen (Adsorption auf Carbotrap, Thermodesorption, GC/MS); Freone: F11, F12, F 21, F 113, F 114, R22 (Adsorption auf Carbotrap, Thermodesorption, GC/MS)	GE

**4.5 Gravimetrie**

ISBT Procedure 8.0 2000-10	Partikel	GE
-------------------------------	----------	----

**4.6 Volumetrie**

Joint FAO/WHO expert Committee JJJJ-MM	Säure (JECFA-Test)	GE
--	--------------------	----

**5 Untersuchungen von Öl, Lösungen, viskosen Flüssigkeiten**

**5.1 Gaschromatographie**

DIN EN 12766-1 2000-11	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchtole - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 1: Trennung und Bestimmung von ausgewählten PCB Congeneren mittels Gaschromatographie (GC) unter Verwendung eines Elektroneneinfang-Detektors (ECD)	GE
---------------------------	---	----

## Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01

DIN EN 12766-2 2001-12	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchttöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 2: Berechnung des Gehaltes an polychlorierten Biphenylen (PCB)	GE
DIN EN 12766-1 2000-11	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchttöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 1: Trennung und Bestimmung von ausgewählten PCB Congeneren mittels Gaschromatographie (GC) unter Verwendung eines Elektroneneinfang-Detektors (ECD) (Modifizierung: <i>Messung mittels GC-MS</i> )	GE
DIN EN 12766-2 2001-12	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchttöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 2: Berechnung des Gehaltes an polychlorierten Biphenylen (PCB) (Modifizierung: <i>Messung mittels GC-MS</i> )	GE
DIN EN 12766-3 Berichtigung 1 2007-06	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchttöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 3: Bestimmung und Berechnung der Gehalte von polychlorierten Terphenylen (PCT) und polychlorierten Benzyltoluolen (PCBT) mittels Gaschromatographie unter Verwendung eines Elektroneneinfang-Detektors (ECD) (Modifizierung: <i>Messung mittels GC-MS</i> )	PI

### 5.2 Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)

Altölv Anlage 2 Pkt. 3.3.1 1987	Gesamthalogen, halbquantitativ mittels energiedispersiver RFA	HE
---------------------------------------	---	----

### 5.3 Titrimetrie

DIN EN ISO 12937 2002-03	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes - Coulometrische Titration nach Karl Fischer	HE
DIN EN 60814 1999-03	Isolierflüssigkeiten - Ölprägniertes Papier und ölprägnierter Preßspan - Bestimmung von Wasser mit automatischer Karl-Fischer-Titration	HE
DIN 51558-2 2017-07	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung der Neutralisationszahl - Teil 2: Farbindikator-Titration, Isolieröle	HE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

DIN 51559-2 1990-03	Prüfung von Mineralölen; Bestimmung der Verseifungszahl; Farbindikator-Titration, Isolieröle	HE
DIN 51559-2 2009-04	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung der Verseifungszahl - Teil 2: Farbindikator-Titration, Isolieröle	HE

**5.4 Viskosimetrie**

DIN EN ISO 3675 1999-11	Rohöl und flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte im Labor - Aräometer-Verfahren	HE
DIN EN ISO 12185 1997-11	Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte - U-Rohr Oszilationsverfahren	HE
DEV C 9 1974	Bestimmung der Dichte	HE
DIN 51562-1 1999-01	Messung der kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde- Viskosimeter - Teil 1: Bauform und Durchführung der Messung	HE
DIN 51562-3 1985-05	Viskosimetrie - Messung der kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Relative Viskositätsänderung bei kurzen Durchflußzeiten	HE
DIN 51562-4 1999-01	Viskosimetrie - Messung der kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 4: Viskosimeterkalibrierung und Ermittlung der Meßunsicherheit	HE
DIN 51757 2011-01	Prüfung von Mineralölen und verwandten Stoffen - Bestimmung der Dichte	HE
DIN 53019-1 2008-09	Viskosimetrie - Messung von Viskositäten und Fließkurven mit Rotationsviskosimetern - Teil 1: Grundlagen und Messgeometrie	HE
DIN 53019-2 2001-02	Viskosimetrie - Messung von Viskositäten und Fließkurven mit Rotationsviskosimetern - Teil 2: Viskosimeterkalibrierung und Ermittlung der Messunsicherheit	HE
Hausmethode HE-MA-M 11-6 2012-05	Bestimmung der dynamischen Viskosität mittels Rotations- viskosimeter	HE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**5.5 Einfach beschreibende Prüfungen**

Hausmethode HE-MA-M U 10-4 2012-05	Farbe (VDEW-Farbtafel) und Reinheit (Aussehen)	HE
--	--	----

**6 Brennstoffe (Sekundärbrennstoffe, Brennstoffe, Ersatzbrennstoffe, Biobrennstoffe)**

**6.1 Probenahme**

DIN EN 14778 2011-09	Feste Biobrennstoffe - Probenahme	GE
DIN EN 15442 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zu Probenahme	GE
DIN EN ISO 18135 2017-08	Biogene Festbrennstoffe - Probenahme	GE
DIN EN ISO 21645 2020-04	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Probenahme	GE

**6.2 Probenvorbereitung**

DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser <i>(Modifizierung: nur Verfahren A (Extraktionsverfahren unter Rückflussbedingungen) und Verfahren C (Extraktionsverfahren im geschlossenen Gefäß im Mikrowellenofen; hier Matrix Holz))</i>	PI
DIN EN ISO 14780 2020-02	Biogene Festbrennstoffe - Probenherstellung	GE
DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen <i>(Modifizierung: hier auch Matrix Holz)</i>	PI
DIN EN 15413 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung der Versuchsprobe aus der Laboratoriumsprobe	GE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

DIN EN 15443 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung von Laboratoriumsproben	GE
DIN EN ISO 21646 2021-02	Feste Sekundärbrennstoffe - Probenvorbereitung	GE
AltholzV Anhang IV Nr. 1.3 2002	Probenvorbereitung: Homogenisierung, Trocknung und Zerkleinerung < 2 mm	GE

**6.3 Gaschromatographie**

DIN EN ISO 22032 (F 28) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter polybromierter Diphenylether in Sediment und Klärschlamm - Verfahren mittels Extraktion und Gaschromatographie/Massenspektrometrie <i>(Modifizierung: weitere Analyten Polybromierte Biphenyle (PBB), Tetrabrombisphenol A (TBBP-A), Hexabromcyclo-dodecan (HBCD) und Tribromanisol (TBA); Ultraschall-Extraktion; andere interne Standards; hier Matrix Holz)</i>	PI
DIN EN 12766-3 2005-02 Berichtigung 1 2007-06	Mineralölerzeugnisse und Gebrauchtöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten - Teil 3: Bestimmung und Berechnung der Gehalte von polychlorierten Terphenylen (PCT) und polychlorierten Benzyltoluolen (PCBT) mittels Gaschromatographie unter Verwendung eines Elektroneneinfang-Detektors (ECD) <i>(Modifizierung: Messung mittels GC-MS, Ultraschall-Extraktion, Matrix hier Holz)</i>	PI
DIN EN 15527 2008-09	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MSD) <i>(Modifizierung: Matrix hier Brennstoffe; anderes Lösungsmittel-gemisch)</i>	GE
DIN EN 16167 2019-06	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD) <i>(Modifizierung: Matrix hier Brennstoffe)</i>	GE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

DIN EN 16181 2019-08	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) (Modifizierung: <i>Matrix hier Brennstoffe; Messung nur mittels Gaschromatographie</i> )	GE
AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.4 2002	Bestimmung von ausgewählten Chlorphenolen (Chlorphenole, PCP, Phenole, Kresole, Xylenole) (Modifizierung: <i>Messung mit GC-MSD; zusätzliche Analyten Triclosan und Bisphenol-A</i> )	PI
AltholzV Anhang IV Nr. 1.4.5 2002	Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) (Modifizierung PI: <i>Messung mit GC-MSD</i> )	GE, PI

**6.4 Gravimetrie**

DIN EN ISO 17828 2016-05	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung der Schüttdichte	GE, HE
DIN EN ISO 18122 2016-03	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes	GE
DIN EN ISO 18123 2016-03	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen	GE
DIN EN ISO 18134-2 2017-05	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung - Teil 2: Gesamtgehalt an Wasser - Vereinfachtes Verfahren	GE
DIN EN ISO 18134-3 2015-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in allgemeinen Analysenproben	GE
DIN EN 13183-1 2002-07 Berichtigung 1 2003-12	Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz - Teil 1: Bestimmung durch Darrverfahren	PI
DIN EN 14774-2 2010-04	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes Ofentrocknung Vereinfachtes Verfahren	GE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

DIN EN 14775 2012-11	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes	GE
DIN EN 15103 2010-04	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der Schüttdichte	GE, HE
DIN EN 15148 2010-03	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Substanzen	GE
DIN EN 15402 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Substanzen	GE
DIN EN 15403 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes	GE
DIN EN 15414-3 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 3 Wassergehalt in gewöhnlichen Analyseproben	GE
DIN EN 15440 2011-05 Berichtigung 1 2012-10	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Biomasse (Einschränkung: <i>ohne Verfahren im Anhang C: Bestimmung des Gehaltes an Biomasse nach dem C-Verfahren</i> )	GE
DIN EN ISO 21644 2021-07	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehalts an Biomassereste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Biomasse	GE
DIN EN ISO 21656 2021-06	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes	GE
DIN EN ISO 21660-3 2021-06	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in gewöhnlichen Analysenproben	GE
DIN EN ISO 22167 2021-07	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Substanzen	GE
DIN 51718 1995-09	Bestimmung des Wassergehaltes und der Analysenfeuchtigkeit	GE
DIN 51718 2002-06	Bestimmung des Wassergehaltes und der Analysenfeuchtigkeit	GE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

DIN 51719 1997-07	Bestimmung des Aschegehaltes	GE
DIN 51720 2001-03	Bestimmung des Gehaltes an Flüchtigen Bestandteilen	GE
DIN 52183 1977-11	Prüfung von Holz; Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes (Modifizierung: <i>Bestimmung des Trockenrückstandes</i> )	GE, PI
CEN/TS 15401 2010-09 E	Bestimmung der Schüttdichte	GE
BGS Abschnitt 2.6 2012-10	Probenahme-, Probenaufbereitungs- und Analysevorschriften - GE Bestimmung des biogenen Masse- und Kohlenstoffanteils	

**6.5 Ionenchromatographie**

DIN EN ISO 16994 2016-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Schwefel und Chlor	HE
DIN EN 15289 2011-04	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Schwefel und Chlor	HE
DIN EN 15408 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Schwefel (S), Chlor (Cl), Fluor (F) und Brom (Br)	HE
DIN EN 24260 1994-05	Mineralölerzeugnisse und Kohlenwasserstoffe; Bestimmung des Schwefelgehaltes; Verbrennung nach Wickbold	GE
DIN 51408-1 1983-06	Bestimmung des Chlorgehaltes; Verbrennung nach Wickbold	GE
DIN 51723 2002-06	Bestimmung des Fluorgehaltes	HE
DIN 51727 2011-11	Bestimmung des Chlorgehalt	GE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**6.6 Bestimmung von Quecksilber mittels Atomabsorptionsspektrometrie (K-AAS) \***

DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifizierung: <i>Mikrowellenaufschluss mit Königswasser bzw. Salpetersäure, Matrix hier Holz</i> )	PI
------------------------------------	--	----

**6.7 Kalorimetrie zur Bestimmung der Wärmemenge von Brennstoffen**

DIN EN ISO 18125 2017-08	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Heizwertes	HE
DIN EN 14918 2014-08	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung des Heizwertes	HE
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Brenn- und Heizwertes nur Bestimmung des Brennwertes (Modifizierung: <i>Matrix Brennstoffe</i> )	HE
DIN EN 15400 2011-05	Bestimmung des Brennwertes	HE
DIN EN ISO 21654 2020-01	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Brennwertes	HE
DIN 51900-1 2000-04	Brennwert-Bestimmung mit dem Bombenkalorimeter und Berechnung des Heizwertes -Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren	HE
E DIN EN ISO 18125 2015-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Heizwertes	HE

**6.8 Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)**

DIN SPEC 1123 DIN CEN/TS 15412 2010-09	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an metallischem Aluminium	GE
--	--	----

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**6.9 Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)**

DIN EN ISO 22940 2021-12	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung der Element- zusammensetzung durch Röntgenfluoreszenz	HE
DIN 51729-10 2011-04	Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Brennstoffasche (Einschränkung: <i>ohne Schmelzaufschluss</i> )	HE

**6.10 Siebanalysen**

DIN EN ISO 17827-1 2016-10	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößen- verteilung für unkomprimierte Brennstoffe - Teil 1: Horizon- tales Rüttelsiebverfahren mit Sieben mit einer Lochgröße von 3,15 mm und darüber	GE
DIN EN ISO 17827-2 2016-10	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößen- verteilung für unkomprimierte Brennstoffe - Teil 2: Verti- kales Rüttelsiebverfahren mit Sieben mit einer Lochgröße von 3,15 mm und darunter	GE
DIN EN 15149 Teil 1 2011-01	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößen- verteilung - Teil 1: Rüttelsiebverfahren mit Sieb-Lochgrößen von 1 mm und darüber	GE
DIN EN 15149 Teil 2 2011-01	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößen- verteilung - Teil 2: Rüttelsiebverfahren mit Sieb-Lochgrößen von 3,15 mm und darunter	GE
DIN EN 15415-1 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößen- verteilung - Teil 1 Siebverfahren für kleine Partikel	GE

**6.11 Titrimetrie**

DIN 51777 Teil 1 1983-03	Prüfung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen und Löse- mitteln; Wassergehalt nach Karl-Fischer (Direktes Verfahren)	HE
DIN 51777 Teil 2 1974-09	Prüfung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen und Lösungs- mitteln; Bestimmung des Wassergehaltes, nach Karl Fischer, Indirektes Verfahren	HE
DIN 51777 2020-04	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes durch Titration nach Karl Fischer	HE

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14170-01-01**

**6.12 Viskosimetrie von physikalisch-chemischen Kennzahlen in Brennstoffen**

DIN 53019-1 2008-09	Viskosimetrie - Messung von Viskositäten und Fließkurven mit Rotationsviskosimetern - Teil 1: Grundlagen und Messgeometrie	HE
DIN 53019-2 2001-02	Viskosimetrie - Messung von Viskositäten und Fließkurven mit Rotationsviskosimetern - Teil 2: Viskosimeterkalibrierung und Ermittlung der Messunsicherheit	HE
Hausmethode HE-MA-M-U 11-006 2012-05	Viskosität Rotationsviskosimeter	HE

**6.13 Sonstige Verfahren von Brennstoffen**

DIN EN ISO 16948 2015-09	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff	GE
DIN EN ISO 21663 2021-03	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur instrumentellen Bestimmung von Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H), Stickstoff (N) und Schwefel (S)	GE
DIN EN 15407 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Stickstoff (N)	GE
ASTM D56 2016	Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester	HE

**Verwendete Abkürzungen**

AltholzV	Altholzverordnung
AltöIV	Altölverordnung
ASU	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren
BGS	Bundesgütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe e.V.
CEN/TS	Europäische Komitee für Normung / Technischer Standard
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DIN SPEC	eine Art Vornorm (SPEC für Specification)
EN	Europäische Norm
Hausmethode ST-MA-M xx-yyy	Hausmethode der GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
ISBT	International Society of Beverage Technologists
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VGB-M	Merkblatt des europäischen technischen Fachverbands für die Strom- und Wärmeerzeugung