

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 28.11.2022

Ausstellungsdatum: 28.11.2022

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

Ruhr Lab GmbH
Glückaufstraße 56, 45896 Gelsenkirchen

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

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 Staub, Schlacken, Aschen, Kalkstein und Flugaschen, flüssigen und festen Brennstoffen, Torf, Braunkohle, Steinkohle, Steinkohlenbriketts, Petrolkoks, Klärschlamm, Ölschiefer, Holzkohle, Grillholzkohle, Grillholzkohlebriketts, biogenen Festbrennstoffen, Holz, Altholz, Holzbriketts, Holz hackschnitzeln, Holzpellets, Biokohle, Pflanzenkohle sowie Ersatzbrennstoffen und Sekundärbrennstoffen; Untersuchungen von Produkten aus der Rauchgasreinigung (Staub, Schlacken und Aschen, Zement, Zuschlagstoffe für Beton); Probenahme von festen Brennstoffen und Staub

Dem Prüflabor 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.

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)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.

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

1 Untersuchung von festen Brennstoffen

1.1 Probenahme

ISO 13909-2 2016-07	Steinkohle und Koks; Mechanische Probenahme; Teil 2: Kohle; Probenahme aus Gutströmen
ISO 13909-3 2016-07	Steinkohle und Koks; Mechanische Probenahme; Teil 3: Kohle; Probenahme aus ortsfesten Partien (Lägern)
ISO 13909-5 2016-07	Steinkohle und Koks; Mechanische Probenahme; Teil 5: Koks; Probenahme aus Gutströmen
ISO 13909-7 2016-07	Steinkohle und Koks - Mechanische Probenahme - Teil 7: Verfahren zur Bestimmung der Präzision der Probenahme, Probenvorbereitung und Prüfung
ISO 13909-8 2016-07	Steinkohle und Koks - Mechanische Probenahme - Teil 8: Prüfverfahren für die Abweichung
ISO 18283 2022-03	Steinkohle und Koks; Handprobenahme
DIN EN ISO 18135 2017-08	Biogene Festbrennstoffe - Probenahme
DIN EN ISO 21645 2021-09	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Probenahme
DIN 5069-1 1983-11	Grundsätze der Probenahme; Probenentnahme zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes und zur allgemeinen Analyse
DIN 51701-2 2006-09	Prüfung fester Brennstoffe; Probenahme und Probenvorbereitung; Durchführung der Probenahme
DIN 51701-3 2006-09	Prüfung fester Brennstoffe; Probenahme und Probenvorbereitung; Durchführung der Probenvorbereitung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

DIN 51701-4 2006-09	Prüfung fester Brennstoffe; Probenahme und Probenvorbereitung; Geräte
DIN 51701-5 2008-03	Prüfung fester Brennstoffe; Probenahme und Probenvorbereitung; Prüfung der Präzision
DIN 51940 2012-03	Prüfung von Kohlenstoffmaterialien - Probenahme und Probenvorbereitung - Feststoffe, feste Binde- und Imprägniermittel

1.2 Probenvorbereitung von festen Brennstoffen mittels mechanischer Verfahren zur physikalisch-chemischen Untersuchung *

ISO 13909-4 2016-07	Steinkohle und Koks; Mechanische Probenahme; Teil 4: Kohle; Probenvorbereitung für Laborproben
ISO 13909-6 2016-07	Steinkohle und Koks; Mechanische Probenahme; Teil 6: Koks, Probenvorbereitung für Laborproben
DIN EN ISO 14780 2020-02	Biogene Festbrennstoffe - Probenherstellung
DIN EN 15413 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung der Versuchsprobe aus der Laboratoriumsprobe
DIN EN 15443 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung von Laboratoriumsproben
DIN 5069-2 1983-12	Grundsätze der Probenahme; Herstellung von Proben zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes und zur allgemeinen Analyse
DIN 51701-3 2006-09	Prüfung fester Brennstoffe; Probenahme und Probenvorbereitung; Durchführung der Probenvorbereitung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

1.3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von festen Brennstoffen

1.3.1 Bestimmung des Wasser- und Feuchtigkeitsgehaltes sowie der Analysenfeuchtigkeit nach Trocknung mittels Gravimetrie*

ISO 589 2008-11	Steinkohle; Bestimmung des Gesamtwassergehaltes
ISO 687 2010-06	Feste mineralische Brennstoffe - Koks - Bestimmung der Feuchtigkeit der allgemeinen Analysenprobe
ISO 5068-1 2007-02	Braunkohlen und Lignite; Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes; Teil 1: Indirekte gravimetrische Methode für den Gesamtwassergehalt
ISO 5068-2 2007-02	Braunkohlen und Lignite; Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes; Teil 2: Indirekte gravimetrische Methode für die Feuchtigkeit in der Analysenprobe
ISO 11722 2013-07	Feste Brennstoffe - Steinkohle; Bestimmung der Analysenfeuchtigkeit durch Trocknung in Stickstoff
DIN EN ISO 18134-1 2015-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung - Teil 1: Gesamtgehalt an Wasser
DIN EN ISO 18134-2 2017-05	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung - Teil 2: Gesamtgehalt an Wasser
DIN EN ISO 18134-3 2015-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes - Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in allgemeinen Analysenproben
DIN EN ISO 21660-3 2021-06	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in gewöhnlichen Analysenproben
DIN 51718 2002-06	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes und der Analysenfeuchtigkeit
DIN CEN/TS 15414-1 DIN SPEC 1124 2010-10	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 1: Bestimmung des Gesamtgehaltes an Wasser mittels Referenzverfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

DIN CEN/TS 15414-2 DIN SPEC 1125 2010-10	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 2: Bestimmung des Gesamtgehaltes an Wasser mittels eines vereinfachten Verfahrens
--	--

1.3.2 Bestimmung des Aschegehaltes nach thermischer Behandlung mittels Gravimetrie *

ISO 1171 2010-06	Feste mineralische Stoffe; Bestimmung des Aschegehaltes
DIN EN ISO 18122 2016-03	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes
DIN EN ISO 21656 2021-06	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes
DIN 51719 1997-07	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Aschegehaltes

1.3.3 Bestimmung von flüchtigen Bestandteilen nach thermischer Behandlung mittels Gravimetrie *

ISO 562 2010-06	Steinkohle und Koks; Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen
DIN EN ISO 18123 2016-03	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen
DIN EN ISO 22167 2021-07	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Substanzen
DIN 51720 2001-03	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen

1.3.4 Bestimmung von C, H, N, S mittels Elementaranalyse *

ISO 19579 2006-10	Feste mineralische Brennstoffe; Bestimmung von Schwefel mit IR-Spektroskopie
ISO 29541 2010-10	Feste mineralische Brennstoffe; Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff - Instrumentelles Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

DIN EN ISO 16948 2015-09	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff
DIN EN ISO 21663 2021-03	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Stickstoff (N)
DIN 51724-3 2012-07	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Schwefelgehaltes; Teil 3: Instrumentelle Verfahren
DIN 51732 2014-07	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff - Instrumentelle Methode
ASTM D 4239 2018	Standard Test Methods for Sulfur in the Analysis Sample of Coal and Coke Using High-Temperature Tube Furnance Combustion
ASTM D 5373 2021	Standard Test Methods for Instrumental Determination of Carbon, Hydrogen, and Nitrogen in Laboratory Samples of Coal and Coke

1.3.5 Bestimmung des Brenn- und Heizwertes mittels kalorimetrischer Messungen*

ISO 1928 2020-10	Feste Mineralische Brennstoffe; Bestimmung des Brennwertes mit dem Bombenkalorimeter und Berechnung des Heizwertes
DIN EN ISO 1716 2018-10	Prüfung zum Brandverhalten von Produkten – Bestimmung der Verbrennungswärme (Brennwertes)
DIN EN ISO 18125 2017-08	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Heizwertes
DIN EN ISO 21654 2021-12	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Brennwertes
DIN 51900-1 2000-04	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe; Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes; Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren
DIN 51900-2 2003-05	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 2: Verfahren mit isoperibolem oder static-jacket Kalorimeter
DIN 51900-3 2005-01	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe; Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes; Verfahren mit adiabatischem Mantel

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

1.3.6 Bestimmung von Schwefel nach Verbrennung mittels Titrimetrie *

ISO 351 1996-02	Feste mineralische Brennstoffe - Bestimmung des Gesamtschwefels - Verfahren mit Hochtemperaturverbrennung
DIN 51724-1 2019-10	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Schwefelgehaltes; Gesamtschwefel

1.3.7 Thermische Aufschlüsse zur Bestimmung von S, F, Cl, Br*

ISO 11724 2019-06	Feste mineralische Brennstoffe; Bestimmung des Gesamtgehaltes an Fluor in Kohle, Koks und Flugasche <i>Hier: Aufschluss</i>
ISO 18806 2019-09	Feste mineralische Brennstoffe – Bestimmung des Chlorgehaltes <i>Hier: Aufschluss</i>
DIN EN ISO 16994 2016-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Schwefel und Chlor <i>Hier: Aufschluss</i>
DIN EN 15408 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Schwefel (S), Chlor (Cl), Fluor (F) und Brom (Br) <i>Hier: Aufschluss</i>
DIN 51723 2002-06	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Gehaltes an Fluor <i>Hier: Aufschluss</i>
DIN 51727 2011-11	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Chlorgehaltes <i>Hier: Aufschluss</i>

1.3.8 Bestimmung des Schmelzverhaltens der Asche nach thermischer Behandlung durch Messung der Temperatur *

ISO 540 2008-06	Feste Brennstoffe; Bestimmung des Asche-Schmelzverfahrens; Hochtemperatur-Rohofen-Verfahren
DIN 51730 2022-02	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Ascheschmelz- Verhaltens
DIN CEN/TR 15404 DIN SPEC 1151 2010-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Schmelzverhaltens der Asche bei Anwendung charakteristischer Temperaturen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

DIN EN ISO 21404 2020-06	Feste Biobrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Schmelzverhaltens der Asche - Teil 1: Verfahren zur Bestimmung charakteristischer Temperaturen
-----------------------------	--

1.3.9 Bestimmung der Mahlbarkeit nach Vorbehandlung mittels Siebung und Gravimetrie *

ISO 5074 2015-10	Steinkohle; Bestimmung des Mahlbarkeitsindex nach Hardgrove
---------------------	---

DIN 51742 2001-07	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung der Mahlbarkeit von Steinkohle nach Hardgrove
----------------------	--

1.3.10 Bestimmung der Partikelgrößenverteilung und des Feingutes mittels Siebung und Gravimetrie *

ISO 1953 2015-11	Steinkohle; Bestimmung der Korngröße durch Siebung
---------------------	--

DIN EN ISO 18846 2016-12	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an Feingut in Mengen von Pellets
-----------------------------	--

DIN EN 15415-1 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung - Teil 1: Siebverfahren für kleine Partikel
---------------------------	---

DIN EN 17827-1 2016-10	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung - Teil 1: Rüttelsiebverfahren mit Sieb-Lochgrößen von 1 mm und darüber
---------------------------	---

DIN EN 17827-2 2016-10	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung - Teil 2: Rüttelsiebverfahren mit Sieb-Lochgrößen von 3,15 mm und darunter
---------------------------	---

DIN 22019-1 1985-03	Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlenbergbau; Bestimmung der Korngrößenverteilung >20 µm durch Siebanalyse
------------------------	--

1.3.11 Bestimmung der Schüttdichte mittels Volumenmessung in def. Behältern *

ISO 567 2021-08	Koks; Bestimmung der Schüttdichte in kleinen Behältern
--------------------	--

DIN EN ISO 17828 2016-05	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der Schüttdichte
-----------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

DIN 51705 2001-06	Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung der Schüttdichte
DIN 51901 2006-11	Prüfung von Kohlenstoffmaterialien; Bestimmung der Dichte nach dem Xyloverfahren - Feststoffe
DIN CEN/TS 15401 DIN SPEC 1122 2010-09	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung der Schüttdichte

1.3.12 Bestimmung der Blähzahl nach Erhitzen unter def. Bedingungen mittels visueller Beurteilung*

DIN ISO 501 2021-09	Kohle-Bestimmung des Blähgrades
DIN 51741 1998-10	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung der Blähzahl von Steinkohle

1.3.13 Bestimmung der Kenngröße für Selbsterhitzungsfähige Stoffe

UM Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria 7 th edition, 2019 P. 375-376	Selbsterhitzungsfähige Stoffe - Prüfverfahren für gefährliche Güter; Test method für self-heating substances
---	--

1.3.14 Bestimmung der Beständigkeit gegenüber Stoß und/oder Abrieb nach Vorbehandlung mittels Siebung und Gravimetrie *

ISO 12900 2018-11	Steinkohle - Bestimmung der Abriebeigenschaften
DIN EN ISO 17831-1 2016-05	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der mechanischen Festigkeit von Pellets und Briketts - Teil 1: Pellets

1.3.15 Bestimmung der Länge und des Durchmessers mittels Schieblehre

DIN EN ISO 17829 2016-03	Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung der Länge und des Durchmessers von Pellets
-----------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

1.4 Untersuchungen von Grill-Holzkohlen und Grill-Holzkohlebriketts

DIN EN 1860-2 Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen - Teil 2: Grill-Holzkohle
2005-05 und Grill-Holzkohlebriketts - Anforderungen und Prüfverfahren

2 Untersuchung von flüssigen Brennstoffen

DIN 51900-1 Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe; Bestimmung des Brenn-
2000-04 wertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heiz-
 wertes; Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren

DIN 51900-2 Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des
2003-05 Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des
 Heizwertes - Teil 2: Verfahren mit isoperibolem oder static-jacket
 Kalorimeter

DIN 51900-3 Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe; Bestimmung des Brenn-
2005-01 wertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heiz-
 wertes; Verfahren mit adiabatischem Mantel

3 Untersuchung von Rückständen aus der Rauchgasreinigung; Untersuchung von Staub, Schlacken und Aschen, Zement, Zuschlagstoffe für Beton, Kalkstein

ISO 10694 Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von organischem Kohlenstoff
1995-03 und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung
 (Elementaranalyse)
 (*Hier: Untersuchung von Rückständen aus der Rauchgasreinigung;
 Untersuchung von Staub, Schlacken und Aschen, Zement,
 Zuschlagstoffe für Beton, Kalkstein*)

DIN EN 196-2 Prüfverfahren für Zement; Teil 2: Chemische Analyse von Zement
2013-10 (*Hier: Abschnitt 4.1.1*)

DIN EN 196-7 Prüfverfahren für Zement; Verfahren für die Probenahme und
2008-02 Probenauswahl von Zement

DIN EN 450-1, Anhang C Prüfverfahren für Flugasche; Verfahren zur Bestimmung des Gehal-
2012-10 tes an löslichem Phosphat als verfügbares Phosphorpentoxid (P2O5)
 (*Hier: Erstellung der Messlösung*)

DIN EN 451-1 Prüfverfahren für Flugasche; Bestimmung des freien Calciumoxid-
2017-08 gehalts

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-21007-01-00

DIN EN 932-2 1999-03	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben
DIN EN 933-1 2012-03	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung
DIN EN 1097-3 1998-06	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt
DIN EN 12620 2008-07	Gesteinskörnungen für Beton
DIN 66165-2 2016-08	Partikelgrößenanalyse – Siebanalyse – Teil 2: Durchführung
VGB Blatt 4.4.2 1993-01	Bestimmung des Ammoniak- bzw. Ammoniumgehalts in Elektro-Filteraschen (Modifikation: <i>Titrimetrische Bestimmung</i>)

Verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
PA	Prüfanweisung der Ruhr Lab GmbH
VGB	Technische Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber