

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19323-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 28.08.2020

Ausstellungsdatum: 28.08.2020

Urkundeninhaber:

**Geotechnische Prüfstelle Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH
Neuenhofstraße 112, 52078 Aachen**

Prüfungen in den Bereichen:

ausgewählte physikalische und mechanisch-technologische Prüfungen von polymeren Dichtungsbahnen, Rohren und Plattenhalbzeugen, deren Verbindung untereinander sowie von Geotextilien;
physikalisch-mechanische Untersuchungen und geotechnische Prüfungen an;
Prüfverfahren (Mindestumfang) der fremdprüfenden Stellen im Bereich des Einbaus von Kunststoffkomponenten in Deponieabdichtungssystemen;
Prüfverfahren (Untersuchungsbereich I) und spezielle Prüfverfahren (Untersuchungsbereich II) der fremdprüfenden Stellen im Bereich des Einbaus mineralischer Baustoffe in Deponieabdichtungssystemen

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren innerhalb eines definierten Prüfbereiches.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19323-01-00

1 Prüfverfahren der fremdprüfenden Stellen im Bereich des Einbaus von Kunststoffkomponenten in Deponieabdichtungssystemen laut BAM-Fremdprüfer-Richtlinie

1.1 Prüfung der Schweißnahtgüte

| | |
|-----------------------|---|
| DVS 2203-5 1999-08 | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Teil 5: Technologischer Biegeversuch |
| DVS 2226-2 1997-07 | Prüfung von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Teil 2: Zugscherversuch |
| DVS 2226-3 1997-07 | Prüfung von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Teil 3: Schälversuch |

1.2 Prüfung der Fertigungs- und Lieferqualität

| | |
|------------------------------|---|
| DIN EN ISO 527-1 2012-06 | Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundsätze |
| DIN EN ISO 527-3 2003-07 | Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln |
| DIN EN ISO 1133-1 2012-03 | Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze - Messfließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten - Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren |
| DIN EN ISO 1183-1 2013-04 | Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren |
| DIN EN ISO 9863-1 2020-04 | Geokunststoffe - Bestimmung der Dicke unter festgelegten Drücken - Teil 1: Einzellagen |
| DIN EN ISO 9864 2005-05 | Geokunststoffe - Prüfverfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten |
| DIN EN 29073-3 1992-08 | Textilien - Prüfverfahren für Vliesstoffe - Teil 3: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraftdehnung |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19323-01-00

| | |
|-----------------------------|--|
| DIN EN ISO 12236 2006-11 | Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Stempeldruckversuch (CBR-Versuch) <i>(Alternativverfahren zu DIN EN 29073-3)</i> |
| BAM Methode B14 2015-11 | Bestimmung der Maßhaltigkeit von geosynthetischen Dichtungsbahnen aus Polyethylen hoher Dichte (PEHD) |

1.3 Fremdprüfung an Geokunststoffprodukten sowie Rohre, Schächte und Bauteile (spezielle Prüfungen)

| | |
|-------------------------------|---|
| DIN EN ISO 527-2 1996-07 | Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen |
| DIN EN ISO 10319 2008-10 | Geokunststoffe - Zugversuch am breiten Streifen |
| DIN EN ISO 13426-2 2005-08 | Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Festigkeit produktinterner Verbindungen - Teil 2: Geoverbundstoffe |
| DIN EN ISO 25619-2 2009-06 | Geokunststoffe - Bestimmung des Druckverhaltens - Teil 2: Bestimmung des Kurzzeit-Druckverhaltens |
| DIN EN 14196 2004-02 | Geokunststoffe - Prüfverfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse von geosynthetischen Tondichtungsbahnen |

1.4 Mechanisch-technologische Prüfungen von Geotextilien (außerhalb der BAM-Fremdprüfer-Richtlinie)

| | |
|---------------------------|---|
| E DIN EN 495-1 1991-12 | Dach- und Dichtungsbahnen aus Kunststoffen und Elastomeren - Bestimmung der Maßänderung nach Warmlagerung <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| DIN EN 964-1 1995-05 | Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Bestimmung der Dicke unter festgelegten Drücken, Einzellagen <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| DIN EN 965 1995-05 | Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Bestimmung der flächenbezogenen Masse <i>(zurückgezogene Norm)</i> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19323-01-00

| | |
|----------------------|--|
| DIN 53479 1976-07 | Prüfung von Kunststoffen und Elastomeren - Bestimmung der Dichte (zurückgezogene Norm) |
|----------------------|--|

2 Prüfverfahren der fremdprüfenden Stellen im Bereich des Einbaus mineralischer Baustoffe in Deponieabdichtungssystemen laut der Deponieverordnung und dem Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard BQS 9-1:

2.1 Mindestumfang (Untersuchungsbereich I)

| | |
|----------------------------------|---|
| DIN EN ISO 17892-1 2015-03 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 1: Bestimmung des Wassergehalts |
| DIN EN ISO 17892-2 2015-03 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 2: Bestimmung der Dichte des Bodens |
| DIN EN ISO 17892-4 2017-04 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung |
| DIN 18121-1 1998-04 | Untersuchung von Bodenproben - Wassergehalt - Teil 1: Bestimmung durch Ofentrocknung |
| DIN 18121-2 2012-02 | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Wassergehalt - Teil 2: Bestimmung durch Schnellverfahren |
| DIN 18122-1 1997-07 | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Zustandsgrenzen (Konsistenzgrenzen) - Teil 1: Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze |
| DIN 18123 2011-04 | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Korngrößenverteilung |
| DIN 18125-1 2010-07 | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Dichte des Bodens - Teil 1: Laborversuche |
| DIN 18125-2 1999-08 /2011-03* | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Dichte des Bodens - Teil 2: Feldversuche <i>(Ausgabe 1999-08 ersetzt)</i> |
| DIN 18127 1997-11 /2012-09* | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Proctorversuch <i>(Ausgabe 1997-11 ersetzt)</i> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19323-01-00

| | |
|--|--|
| DIN 18128 1990-11 /2002-12* | Baugrund - Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung des Glühverlustes <i>(Ausgabe 1990-11 ersetzt)</i> |
| DIN 18129 1996-11/2010-10/ 2011-07* | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Kalkgehaltsbestimmung <i>(Ausgaben 1996-11 und 2010-10 ersetzt)</i> |
| DIN 18130-1 1998-05 | Baugrund - Untersuchung von Bodenproben; Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts - Teil 1: Laborversuche |
| DIN 18132 1995-12/2012-04* | Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens <i>(Ausgabe 1995-12 ersetzt)</i> |
| DIN 18134 2012-04 | Baugrund - Versuche und Versuchsgeräte – Plattendruckversuch <i>(Ausgaben 1999 und 2010-04 ersetzt)</i> |
| DIN 18196 2011-05 | Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke |
| DIN 19682-1 2007-11 | Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 1: Bestimmung der Bodenfarbe |
| DIN 19682-2 2007-11 | Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart |
| GDA E 3-12 (Nr. 3.6) 2011-04 | GDA-Empfehlungen, 3. Auflage 1997 S.268, Überarbeitung 4/2011 Eignungsprüfung mineralischer Entwässerungsschichten Abs. 3.6 - Gesamtcarbonatgehalt |

2.2 spezielle Prüfverfahren (Untersuchungsbereich II)

| | |
|-------------------------------|--|
| DIN EN ISO 17892-5 2017-08 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 5: Ödometerversuch mit stufenweiser Belastung |
| DIN EN 932-1 1996-11 | Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19323-01-00

| | |
|---|---|
| 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 – Siebverfahren |
| DIN EN 1097-5 2008-06 + Berichtigung 1 2008-09 | Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 5: Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung |
| DIN EN 1097-6 2005-12/2013-09* | Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 6: Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme <i>(Ausgabe 2005-12 ersetzt)</i> |
| DIN EN 1367-1 2007-06 | Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen - Teil 1: Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel |
| DIN EN 14196 2004-02/2016-08* | Geokunststoffe - Prüfverfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse von geosynthetischen Tondichtungsbahnen |
| DIN 18122-2 2000-09 | Baugrund - Untersuchung von Bodenproben; Zustandsgrenzen (Konsistenzgrenzen) - Teil 2: Bestimmung der Schrumpfgrenze |
| DIN 18135 2011-04/ 2012-04* | Baugrund - Untersuchung von Bodenproben - Eindimensionaler Kompressionsversuch <i>(Ausgabe 2011-04 ersetzt)</i> |
| DIN 18136 2003-11 | Baugrund - Untersuchung von Bodenproben - Einaxialer Druckversuch |
| DIN 18137-3 2002-09 | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Scherfestigkeit - Teil 3: Direkter Scherversuch |
| DIN 19682-7 2007-07 | Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 7: Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelzylinder-Infiltrometer |
| DIN EN ISO 10319 2015-09 | Geokunststoffe - Zugversuch am breiten Streifen |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19323-01-00

| | |
|---|--|
| DIN ISO 10390 1997 /2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Ausgabe 1997 ersetzt) |
| DIN ISO 10693 1997-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Carbonatgehaltes - Volumetrisches Verfahren |
| DIN ISO 10694 1996-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse) |
| DIN ISO 11274 2011-01 / 2012-04/2020-04* | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens – Laborverfahren (Ausgabe 2012-04 ersetzt) |
| DIN ISO 11277 2002-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in Mineralböden - Verfahren mittels Siebung und Sedimentation |
| GDA E 3-12(Nr.3.9) 2011-04 | GDA-Empfehlungen, 3. Auflage 1997 S.268, Überarbeitung 4/2011, Eignungsprüfung mineralischer Entwässerungsschichten Abs. 3.9 - Kornfestigkeit unter dynamischen Einwirkungen |
| Eignungsbeurteilung Trisoplast 2011-12 | Merkblatt Qualitätsmanagement bei Abdichtungen aus TRISOPLAST®, Teil II Qualitätsmanagement beim Einbau von TRISOPLAST® Anhang 2.1: Bestimmung des Betonit-Gehaltes Anhang 2.3: Qualität der Durchmischung |
| Davidenkoff:1976 | Anwendung von Filtern im Wasserbau Bestimmung der Suffosionssicherheit |

*Alte Ausgabestände wurden bereits durch neue ersetzt, sind aber noch Grundlage der BQS

3 Weitere ausgewählte geotechnische Prüfverfahren

3.1 Probenahme

| | |
|-------------------------------|--|
| DIN EN ISO 22475-1 2007-01 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahme- verfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung |
| DIN EN ISO 14688-1 2006-11 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung |

Ausstellungsdatum: 28.08.2020

Gültig ab: 28.08.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19323-01-00

| | |
|-------------------------------|--|
| DIN EN ISO 14689-1 2006-11 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels - Teil 1: Benennung und Beschreibung |
| DIN 4021 1990-10 | Baugrund - Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben <i>(zurückgezogene Norm)</i> |

3.2 Laboruntersuchungen

| | |
|---|---|
| DIN EN ISO 17892-3 2016-07 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 3: Bestimmung der Korndichte |
| DIN EN ISO 17892-12 2017-2 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 12: Bestimmung der Zustandsgrenzen |
| DIN 18124 2011-04 | Baugrund - Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Korndichte (Kapillarpyknometer - Weithalspyknometer) |
| DIN 18137-1 2010-07 | Baugrund - Versuche und Versuchsgeräte - Bestimmung der Scherfestigkeit - Teil 1: Begriffe und grundsätzliche Versuchsbedingungen |
| Arbeitsbericht der ATV/VKS FA 3.2 und 3.6 1989-08 | Bestimmung der Deponierfähigkeit von Schlämmen mit der Referenzmethode "Laborflügelscherfestigkeit" |

verwendete Abkürzungen:

| | |
|-----|---|
| ATV | Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (ATV - DVWK) |
| DVS | Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. |
| GDA | Geotechnik Deponien Altlasten |
| VKS | Verband Kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung e.V. |