

Bescheid

**über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
vom 15. Dezember 2010**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

14.04.2015

Geschäftszeichen:

III 55-1.42.3-21/14

Zulassungsnummer:

Z-42.3-451

Geltungsdauer

vom: **14. April 2015**

bis: **31. Dezember 2015**

Antragsteller:

KMG Linertec GmbH

An der Brehnaer Straße 1

06794 Glebitzsch

Zulassungsgegenstand:

**Wickelrohrverfahren mit der Bezeichnung "SPR-Verfahren" zur Sanierung von
Abwasserkanälen und -leitungen in den Nennweiten DN 800 bis DN 3000**

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.3-451 vom 15. Dezember 2010.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

DIBt

ZU I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert und ergänzt:

1. Die bisherigen Festlegungen des Abschnitts 1 - "Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich" werden hiermit durch die nachfolgenden ersetzt:

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für das Wickelrohrverfahren mit der Bezeichnung "SPR-Verfahren" zur Sanierung von erdverlegten Abwasserleitungen mit Kreisquerschnitten in den Nennweiten DN 800 bis DN 2500 und mit genormten eiförmigen und maulförmigen Querschnitten, die jeweils Innenmaße von 800 mm bis 3.000 mm aufweisen dürfen.

Das Wickelrohrverfahren kann zur Sanierung von Abwasserleitungen aus Beton, Stahlbeton, Steinzeug, Faserzement, GFK, PVC-U, PE-HD und Gusseisen sowie gemauerten Abwasserleitungen eingesetzt werden, sofern die zu sanierenden Abwasserleitungen den verfahrensbedingten Anforderungen sowie den statischen Erfordernissen genügen.

Dazu wird vor Ort mit der Anlagentechnik des "SPR-Verfahrens" innerhalb der zu sanierenden Abwasserleitung ein PVC-Profil so gewickelt, dass die Wicklungen dauerhaft wasserdicht über einen integrierten Verbindungsmechanismus miteinander verbunden werden und eine dem jeweiligen Leitungsquerschnitt entsprechende innere Auskleidung entsteht. Die PVC-Profile weisen in Abhängigkeit von der zu sanierenden Nennweite bzw. dem zu sanierenden Innendurchmesser unterschiedliche Abmessungen und Stahlverstärkungen auf.

Der zwischen der hergestellten inneren Auskleidung (PVC-Wickelrohr) und dem zu sanierenden Querschnitt entstandene Ringraum wird mit einem definierten Vergussmörtel verfüllt, sodass ein mineralisches Rohr mit PVC-Innenauskleidung ("SPR-Liner") mit einer Wanddicke ≤ 250 mm im vorhandenen Abwasserrohr entsteht. Zur Aufnahme statischer Belastungen dient ausschließlich das mineralische Rohr.

Das "SPR-Verfahren" kann während des Betriebes der Abwasserleitung erfolgen.

Der Wiederanschluss von Seitenzuläufen erfolgt mittels "Hutprofil-Technik" für die allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen gültig sind oder mittels der zum "SPR-Verfahren" gehörenden Anschlussstechnik.

Diese Zulassung gilt für die Sanierung von Abwasserleitungen, die dazu bestimmt sind, Abwasser gemäß DIN 1986-3¹ abzuleiten.

¹ DIN 1986-3 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11

2. Die bisherigen Festlegungen zu den Werkstoffeigenschaften des zur Herstellung verwendeten PVC nach Tabelle 1 des Abschnitts 2.1.1.1 - "Profile aus PVC" werden wie folgt geändert:

Eigenschaft	Norm	Wert
Dichte	DIN EN ISO 1183-1 ²	> 1,34
E-Modul	DIN EN 527-2 ³ (1 mm/min)	> 2400 N/mm ²
Längszugfestigkeit	DIN EN 527-2 ³ (5 mm/min)	> 40 N/mm ²
Bruchdehnung		> 110 %
Charpy-Schlagzähigkeit	DIN EN ISO 179-2 ⁴ (Pendel 7,5 J, Probekörper 1FC und Doppel-V Kerbe)	> 70 kJ/m ²
Vicat-Erweichungs- temperatur	DIN EN ISO 306 ⁵	> 75 °C
PVC-Gehalt	DIN EN 1401-1 ⁶ , DIN EN 1158 ⁷	>46 M.-%

3. Die bisherigen Festlegungen zu den Werkstoffeigenschaften der auf den Profilen aufgeklebten elastomeren Dichtungstreifen zum Abdichten der Schlossverbindungen nach Tabelle 3 des Abschnitts 2.1.1.3 - "Dichtungsmaterial" werden wie folgt geändert:

Eigenschaft	Norm	Wert
Oberfläche		glatt
Härte IRHD	DIN ISO 48 ⁸	> 43 IRHD
Dichte	DIN EN ISO 1183-1 ²	1,16 g/cm ³ ± 0,02 g/cm ³
Zugfestigkeit	ISO 37 ⁹	> 9 N/mm ²
Bruchdehnung	ISO 37 ⁹	> 325 %
Ozonbeständigkeit	DIN ISO 1431-1 ¹⁰	Keine Risse

- ² DIN EN ISO 1183-1 Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2004; Ausgabe:2004-05
- ³ DIN EN ISO 527-2 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschließlich Cor.1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:1996; Ausgabe:1996-07
- ⁴ DIN EN ISO 179-2 Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften – Teil 2: Instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-2:1997); Deutsche Fassung EN ISO 179:1999; Ausgabe:2000-06
- ⁵ DIN EN ISO 306 Kunststoffe - Thermoplaste - Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur (VST) (ISO 306:2004); Deutsche Fassung EN ISO 306:2004; Ausgabe:2004-10
- ⁶ DIN EN 1401-1 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1401-1:2009; Ausgabe:2009-07
- ⁷ DIN EN ISO 1158 Kunststoffe - Vinylchloridhomopolymere und Copolymere - Bestimmung des Chlorgehalts (ISO 1158:1998); Deutsche Fassung EN ISO 1158:1998; Ausgabedatum: 1998-06
- ⁸ DIN ISO 48 Elastomere und thermoplastische Elastomere - Bestimmung der Härte (Härte zwischen 10 IRHD und 100 IRHD) (ISO 48:2007); Ausgabe:2009-10
- ⁹ ISO 37 Elastomere und thermoplastische Elastomere - Bestimmung der Zugfestigkeitseigenschaften; Ausgabe:2005-07

4. Die bisherigen Festlegungen des Abschnitts 2.1.1 - "Werkstoffe der Verfahrenskomponenten" werden durch den nachfolgenden Abschnitt 2.1.1.5 – "Vergussbeton V1®/50" ergänzt:

2.1.1.5 Vergussbeton V1®/50

Für die Verfüllung des Ringraums (Raum zwischen dem PVC-Wickelrohr und der Innenoberfläche der zu sanierenden Abwasserleitung) darf auch der Vergussbeton V1®/50 entsprechend den beim DIBt hinterlegten Rezepturangaben verwendet werden, der mindestens die Eigenschaften nach Tabelle 3 aufweist.

Tabelle 3 – Eigenschaften "Vergussbeton V1®/50"

Technische Daten	
Sieblinienbereich	≤ 5,0 mm
Einbaudicke	≤ 250 mm
Dosierung:	
"Vergussbeton V1®/50"	ca. 2,00 kg/dm ³
Wasserzugabe	max. 12 %
Wasser / "Vergussbeton V1®/50"	0,35
Kennwerte:	
Dichte	ca. 2,3 kg/dm ³
Ausfließmaßmaß	5 min ≥ 70 cm 30 min ≥ 62 cm
Fließfähigkeit	≥ 90 min
Quellmaß	= 0,5 Vol. %
Festmörteleigenschaften (Mindestwerte)	
Druckfestigkeit F _c (Kantenlänge 150 mm) nach 1 Tag nach 28 Tagen	≥ 40 MPa ≥ 80 MPa
Biegezugfestigkeit (Prisma 40 mm x 40 mm x 160 mm) 1 Tag 7 Tagen 28 Tagen 90 Tagen	≥ 4,0 MPa ≥ 6,0 MPa ≥ 8,0 MPa ≥ 10,0 MPa
Beschreibung in Anlehnung an die DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel"¹¹	
Konsistenz /-bereich	sehr fließfähig
Fließmaßklasse	a3
Frühfestigkeit 24h	A
Druckfestigkeitsklasse	60/75
Festigkeitsentwicklung	schnell
Schwindklasse	SKVM II
Dichte	ca. 2,3 kg/dm ³
Verarbeitung	
Verarbeitungszeit	90 min bei 20 °C
Verarbeitungstemperatur (Bauteiltemperatur)	> +5 °C < +35 °C

¹⁰ DIN ISO 1431-1 Elastomere oder thermoplastische Elastomere - Widerstand gegen Ozonrissbildung - Teil 1: Statische und dynamische Prüfung (ISO 1431-1:2004 + Amd. 1:2009); Ausgabedatum: 2010-02

¹¹ DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel", Ausgabe: 2006-06, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton- DAfStb im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Burggrafestraße 6, 10787 Berlin.

5. Die bisherigen Festlegungen des Abschnitts 2.2.3 - "Kennzeichnung" werden wie folgt ergänzt:
Profile aus dem Herstellwerk in den Niederlanden (ESLON) werden ergänzend mit dem Buchstaben "E" gekennzeichnet.
6. Die bisherigen Festlegungen des Abschnitts 8 - "Bestimmungen für die Bemessung" werden hiermit durch die nachfolgenden ersetzt:

8 Bestimmungen für die Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist die Standsicherheit in Anlehnung an das Merkblatt der ATV-M 127-2¹² der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) des vor Ort herzustellenden mineralischen Rohres mit PVC-Innenauskleidung ("SPR-Liner") für jede Sanierungsmaßnahme vor der Ausführung nachzuweisen.

Bei der statischen Berechnung darf nur die Wanddicke des ausgehärteten Vergussmörtels ohne PVC-Profile berücksichtigt werden; die maximale Wanddicke beträgt 25,0 cm. Für den Vollwandquerschnitt sind die folgenden Rechenwerten zu berücksichtigen:

- | | |
|--|----------|
| – Biegezugfestigkeit bei $d \leq 150$ mm | 7,5 MPa |
| $d = 250$ mm | 6,0 MPa |
| – Druckfestigkeit | 75,0 MPa |

Biegezugfestigkeiten für Vollwandquerschnitte $150 \text{ mm} < d < 250 \text{ mm}$ sind zu interpolieren.

Bei der statischen Berechnung ist ein Sicherheitsbeiwert von $\gamma = 2,2$ anzusetzen.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

¹² ATV-M 127-2

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) - Merkblatt 127 - Teil 2: Statische Berechnung zur Sanierung von Abwasserkanälen und -leitungen mit Lining- und Montageverfahren; Ausgabe:2000-01