

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**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:

12.06.2019

Geschäftszeichen:

II 64-1.101.34-9/17

**Nummer:**

**Z-101.34-43**

**Geltungsdauer**

vom: **12. Juni 2019**

bis: **12. Juni 2021**

**Antragsteller:**

**Stump-Franki Spezialtiefbau GmbH**

Valeska-Gert-Straße 1

10243 Berlin

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Stump-Silitight 69 zum Injizieren in den Untergrund**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwen-  
dungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Bewertung der Silikatgele "Stump-Silitight 69" zum Einpressen in den Untergrund der Firma Stump-Franki Spezialtiefbau GmbH, 10243 Berlin, hinsichtlich der Auswirkungen auf Boden und Grundwasser. Die Silikatgele "Stump-Silitight 69" werden zum Einpressen in den Untergrund als Poreninjektion zur Abdichtung von Boden (Lockergestein) für geotechnische Zwecke im Geltungsbereich der Landesbauordnung verwendet. Das Silikatgel darf bei gemischt- und grobkörnigen und sehr grobkörnigen Böden mit Hauptanteilen Gr und Sa (gemischt und grobkörnige Böden) sowie Co bzw. Bo (sehr grobkörnige Böden) nach DIN EN ISO 14688-1<sup>1</sup> eingesetzt werden. Der kf-Wert des zu injizierenden Bodens sollte  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s nicht unterschreiten. Bei geschichteten Böden ist die Injektion auch bei eingeschalteten Schichten mit geringerer Durchlässigkeit möglich, sofern der resultierende horizontale kf-Wert der Schichtenfolgen ebenfalls den Wert von  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s nicht unterschreitet.

(2) Die Gele bestehen aus Silikatverbindungen, Härter und Wasser, die Vor-Ort angemischt werden.

(3) Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009.

(4) Der Erlaubnisvorbehalt der zuständigen Wasserbehörde in Wasserschutzzonen bleibt unberührt.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Hinsichtlich der Eigenschaften der Gele und der Anforderungen an Ausgangsstoffe und Einpressgut gelten die Festlegungen von DIN EN 12715<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN SPEC 18187<sup>3</sup>.

(2) Die Gele müssen die Anforderungen der "Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" (Fassung 2011) erfüllen.

(3) Die Gele bestehen aus Mischungen von Natronwasserglas, Härter und Wasser.

(4) Die genaue Zusammensetzung der Gele ist von der Temperatur und dem Baugrund abhängig. Die Zusammensetzung muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben, der für die Herstellung der Silikatgele "Stump-Silitight 69" verwendeten Rahmenrezepturen, übereinstimmen. Dabei ist eine Härterdosierung von 1,7 – 2,5% zulässig. Änderungen in den Rahmenrezepturen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(5) Die Ausgangsstoffe werden ohne weitere Zusätze, wie z. B. Stoffe zur Verbesserung der Lagerfähigkeit, eingesetzt.

<sup>1</sup> DIN EN ISO 14688-1:2018-05 Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung  
<sup>2</sup> DIN EN 12715:2000-10 Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Injektionen  
<sup>3</sup> DIN SPEC 18187:2015-08 Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 12715:2000-10, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Injektionen

### 3 Bestimmungen für die Planung und Bemessung

#### 3.1 Planung

Der Ablauf der Injektionsmaßnahmen sollte so geplant werden, dass die einzelnen Injektionsabschnitte nicht parallel in Grundwasserfließrichtung ausgeführt werden. Falls Injektionen in Grundwasserfließrichtung erforderlich sind, ist ein Grundwasser-Monitoring gemäß dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfumfang durchzuführen.

#### 3.2 Bemessung

Es sind die entsprechenden Bestimmungen von DIN EN 12715<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN SPEC 18187<sup>3</sup> einzuhalten. Wenn für die Bodenabdichtung Nachweise zur Standsicherheit zu beachten sind, ist die DIN EN 1997-1<sup>4</sup> in Verbindung mit DIN 1054<sup>5</sup> zu berücksichtigen.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

#### 4.1 Ausführende Firma

Die Herstellung der Gele auf der Baustelle darf nur unter verantwortlicher technischer Leitung der Firma Stump-Franki Spezialtiefbau GmbH erfolgen.

#### 4.2 Herstellung

Bei der Herstellung der Gele sind als Parameter die genauen Mischungsverhältnisse für die Gelzusammensetzung und die Gelzeit festzulegen. Die Herstellparameter sind zu protokollieren und dem Deutschen Institut für Bautechnik sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

#### 4.3 Kontrollen während der Ausführung

(1) Auf jeder Baustelle ist eine baustelleneigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter baustelleneigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen.

(2) Die baustelleneigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

<sup>4</sup> DIN EN 1997-1:2009-09 Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln; Deutsche Fassung EN 1997-1:2004 + AC:2009

<sup>5</sup> DIN 1054:2010-12 Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1

Tabelle 1: Maßnahmen der baustelleneigenen Produktionskontrolle

Gegenstand der Prüfung	Dokumentation	Häufigkeit	Prüfwert
Ausgangsstoffe	Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 <sup>6</sup>	jede Lieferung	1,35 g/ml ( $\pm 10\%$ )
- Dichte des Natronwasserglases (bei 20 °C)			1,2 g/cm <sup>3</sup> ( $\pm 10\%$ )
- Dichte des Härters (bei 20 °C)			
Molverhältnis des Wasserglases (SiO <sub>2</sub> : Na <sub>2</sub> O)	Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 <sup>6</sup>	jede Lieferung	3,0 – 3,5
pH-Wert <sup>7</sup> des angemischten Silikatgels (bei 20 °C)	Aufzeichnung	alle 60 min	10-11,2
Gelzeit t <sub>Gel</sub> des angemischten Silikatgels (bei 20 °C)	Aufzeichnung	alle 60 min	60 min $\pm$ 15 min

(3) Darüber hinaus erfolgt eine Fertigungskontrolle mit Hilfe von Mischungsprotokollen, d. h. mit einer automatischen Aufzeichnung.

(4) Die Ergebnisse der baustelleneigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die baustelleneigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Angemischte Gele, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu kennzeichnen, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

(7) An mindestens drei Bauvorhaben ist ein baubegleitendes Grundwasser-Monitoring durchzuführen. Das Grundwasser-Monitoring ist entsprechend dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfumfang durchzuführen. Ferner sind an allen ausgeführten Objekten die Unterlagen zur eingesetzten Injektionsmenge und Dichtheit der Sohle aufzubewahren und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

<sup>6</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen  
<sup>7</sup> Der pH-Wert ist mittels pH-Meter zu ermitteln.

#### 4.4 Bestätigung der Übereinstimmung

(1) Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Herstellung der Gele "Stump-Silitight 69" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung für jede Baustelle eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16a Abs. 5, § 21 Abs. 2 MBO<sup>8</sup> auf Grundlage der Kontrollen der Ausführung (s. Tabelle 1) abzugeben.

(2) Die Übereinstimmungserklärung des Bauausführenden muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Bescheidnummer
- Bezeichnung des Bauvorhabens
- Datum der Ausführung
- Name und Sitz der ausführenden Firma
- Bestätigung über die Ausführung entsprechend den Planungsunterlagen
- Dokumentation der Ausgangsstoffe (inkl. der genauen Mischungsverhältnisse für die Gelzusammensetzung und die Gelzeit) und Lieferscheine
- Dokumentation der Ergebnisse der baustelleneigenen Produktionskontrolle (siehe 4.3, Abs. (4))

(3) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakte auszuhängen und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Brigitte Strathmann  
Referatsleiterin

Beglaubigt