

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

14.07.2014

Geschäftszeichen:

II 63-1.101.29-3/13

Zulassungsnummer:

Z-101.29-19

Geltungsdauer

vom: **14. Juli 2014**

bis: **14. Juli 2017**

Antragsteller:

TPH Bausysteme GmbH

Nordportbogen 8
22848 Norderstedt

Zulassungsgegenstand:

"PUR-O-STOP FS-L" als Schleierinjektion

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

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.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

(1) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Bewertung von "PUR-O-STOP FS-L" der Firma TPH Bausysteme GmbH hinsichtlich der Auswirkungen auf Boden und Grundwasser als Schleierinjektion im Geltungsbereich der Landesbauordnungen.

(2) "PUR-O-STOP FS-L" ist ein mehrkomponentiges Injektionsharz auf Polyurethanbasis. Die Komponenten A und B werden vor der Verarbeitung miteinander vermischt und anschließend mit einer 2-Komponenten-Pumpe in gleichen Volumenanteilen injiziert. Durch Zugabe des Katalysators "PUR-O-STOP FS-C" können unterschiedliche Reaktionszeiten eingestellt werden.

(3) "PUR-O-STOP FS-L" wird in den Baugrund an der Außenseite des Bauwerkes injiziert. Die Injektion erfolgt über Bohrungen durch außenliegende Bauteile und wird üblicherweise zur nachträglichen Abdichtung von Bauwerken gegen Wasser und Bodenfeuchte angewendet. Das Bauprodukt "PUR-O-STOP FS-L" härtet im gesättigten und/oder ungesättigten Boden aus. Die Eignung als Abdichtungsmittel ist nicht Gegenstand dieser Zulassung.

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

2 **Bestimmungen für das Bauprodukt**

2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

(1) Das Injektionsharz muss die Anforderungen der DIBt-Grundsätze "Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" (Fassung Mai 2011) erfüllen. Diese Aussage zur Umweltverträglichkeit gilt nur bei der Einhaltung der Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Der Erlaubnisvorbehalt der zuständigen Wasserbehörde, insbesondere in Trinkwasserschutz zonen, bleibt hiervon unberührt.

(2) Das Injektionsharz muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) erfüllen.

(3) Das Injektionsharz besteht aus einer Mischung der A-Komponente und B-Komponente und kann mit und ohne Katalysatorzugabe zur A-Komponente verwendet werden. Die Rezepturen der Komponenten sind beim DIBt hinterlegt.

(4) Die Komponenten des Injektionsharzes müssen die in Tabelle A der Anlage 1 angegebenen technischen Kenndaten einhalten.

(5) Das Mischungsverhältnis der Komponenten muss mit den in Tabelle B der Anlage 1 angegebenen Werten übereinstimmen.

2.2 **Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

2.2.1 **Herstellung**

Die Herstellung der A und B-Komponente und des Katalysators darf nur im Werk der Firma TPH Bausysteme GmbH in 22848 Norderstedt nach den im DIBt hinterlegten Rezepturen erfolgen. Änderungen in den Rezepturen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

(1) Die auf den Gebinden vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Gefahrstoff- und Transportrecht) sind zu beachten.

(2) Verpackung, Transport und Lagerung der Materialien müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind alle Komponenten in geschlossenen Originalgebinden vor Feuchtigkeit geschützt bei Raumtemperatur zu lagern. Umgebungstemperaturen unter 0 °C und über 30 °C sind während der Injektion unbedingt zu vermeiden. Die auf den Gebinden angegebene maximale Lagerzeit der Komponenten ist zu beachten.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Gebinde (Liefergefäße) der Komponenten sind im Herstellwerk nach Abschnitt 2.2.1 jeweils mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung der Komponente
- Name des Herstellers (Zulassungsinhaber)
- Unverschlüsseltes Verfallsdatum
- Chargen-Nr.
- Kennzeichnung aufgrund der Vorschriften der EG-Verordnung Nr. 1272/2008 (GHS-Verordnung) bzw. der Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) in der jeweils geltenden Fassung mit z. B. Gefahrensymbol, Gefahrenbezeichnung, Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen

Ferner muss jedes Gebinde vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.2 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das in Abschnitt 2.2.1 angegebene Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Für das in Abschnitt 2.2.1 angegebene Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener 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 entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Tabelle 1: Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle

Gegenstand der Prüfung	Dokumentation	Häufigkeit	Überwachungswert
- Dichte der A-Komponente	Aufzeichnung	1 x je Charge	s. Tabelle A Anlage 1
- Viskosität der A-Komponente	Aufzeichnung	1 x je Charge	s. Tabelle A Anlage 1
- Hydroxylzahl der A-Komponente	Aufzeichnung	1 x je Charge	s. Tabelle A Anlage 1
- Dichte der B-Komponente	Aufzeichnung	1 x je Charge	s. Tabelle A Anlage 1
- Viskosität der B-Komponente	Aufzeichnung	1 x je Charge	s. Tabelle A Anlage 1
- Isocyanatgehalt der B-Komponente	Aufzeichnung	1 x je Charge	s. Tabelle A Anlage 1
- Brechungsindex des Katalysators	Aufzeichnung	1 x je Charge	s. Tabelle A Anlage 1
- Reaktionszeit der Mischung (bei 23 °C)	Aufzeichnung	1 x je Charge	s. Tabelle A Anlage 1

(3) Von der A-Komponente ist von jeder Charge eine Rückstellprobe von 250 ml über 1 Jahr aufzubewahren.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen 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 werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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. Mangelhafte Komponenten, 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

(2) Die Fremdüberwachung umfasst die Kontrolle der Herstellung des Bauprodukts bzw. seiner Ausgangsmaterialien. Der Umfang der Fremdüberwachung sowie die einzuhaltenden Überwachungswerte regeln sich gemäß Anlage 2. Die im Rahmen der Fremdüberwachung gemäß Anlage 2 zweimal jährlich vorgesehenen Prüfungen brauchen nur einmal jährlich vorgenommen zu werden, wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikats nachgewiesen ist, dass das Bauprodukt bzw. seine Ausgangsmaterialien ordnungsgemäß hergestellt werden. Nach ungenügendem Prüfergebnis aufgrund jährlicher Überwachungsprüfungen ist der Entnahme- und Prüfzeitraum auf halbjährlichen Turnus gemäß Anlage 2 zurückzunehmen.

(3) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts bzw. seiner Ausgangsmaterialien mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Prüfung der Identität der Materialien gemäß Abs. 2.3.2 (2) Tabelle 1
- Aufnahme eines IR-Spektrums des ausreagierten Materials (Herstellung einer Probe mit 2 mm Schichtdicke, die 28 Tage bei Raumklima getrocknet wird, Probenvorbereitung durch Aufmahlen und Herstellen eines KBr-Presslings)
- Aufnahme von IR-Spektren der Einzelkomponenten (A- und B-Komponente)

(4) Die Ergebnisse sind mit Tabelle A, Anlage 1 und den beim DIBt hinterlegten IR-Spektren/Kurven zu vergleichen.

(5) Die Probenahme und Prüfungen obliegen einer anerkannten Überwachungsstelle. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung. Die Erstprüfung ist zu wiederholen, wenn sich die Produktionsvoraussetzungen ändern.

(6) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Ausführung der Schleierinjektion

(1) Die Ausführung der Schleierinjektion auf der Baustelle nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung darf jeweils nur von solchen Betrieben vorgenommen werden, deren Personal vom Antragsteller entsprechend unterwiesen und autorisiert ist.

(2) Bei der Ausführung der Schleierinjektion haben die Mischungsverhältnisse der Komponenten den in Tabelle B Anlage 1 angegebenen Werten zu entsprechen.

(3) Vor der Injektion ist mit den vorgemischten Komponenten für jede Vormischung die Reaktionszeit zu überprüfen.

(4) Die Injektion des Injektionsharzes darf nur mit 2-Komponenten-Pumpen mit Zwangsgleichförderung beider Komponenten oder anderer Pumpen mit einer gleichwertigen Sicherstellung des Mischungsverhältnisses von 1 : 1 Volumenanteilen durch die Gerätekonstruktion erfolgen. Es ist ein Verpresskopf mit Statikmischer einzusetzen.

3.2 Überwachung der Ausführung

(1) Bei der Ausführung der Schleierinjektion sind mindestens folgende Daten zu erfassen und zu dokumentieren:

- Art und Menge des Verpressmaterials unter Angabe der Chargen-Nr.
- Mischungsverhältnis und Reaktionszeit (mit Temperaturangabe) des Materials
- Verpressdruck
- Bauteiltemperatur
- Temperatur des Injektionsmaterials
- Vermerke zur Überprüfung und Funktionskontrolle der Injektionstechnik sowie der Geräte zur Dosierung und Mischung der Komponenten
- Unterschrift eines verantwortlichen Vertreters der ausführenden Firma

(2) Für großflächige und/oder technisch schwierige Abdichtungen ist die Dokumentation folgender weiterer Parameter zu empfehlen:

- Materialverbrauch pro Packer
- Verlauf der Injektion (Packerkontakt während der Injektion)
- Injektionsdauer pro Packer
- Volumenstrom

Dr. Angela Pawel
Referatsleiterin

Beglaubigt

Tabelle A: Technische Kenndaten

Komponente	PUR-O-STOP FS-L/ A-Komponente	PUR-O-STOP FS-L/ B-Komponente	PUR-O-STOP FS-C/ Katalysator	Fertige Mischung
Dichte [g/cm ³] bei 23 ± 0,5 °C	1,027 ± 3 %	1,228 ± 3 %	1,027 ± 3 %	
Dichte [g/cm ³] bei 23 ± 2 °C				1,194 ± 3 %
Viskosität [mPas] bei 23 °C	233 ± 20 %	118 ± 20 %	-	-
Isocyanatgehalt [%]	-	30,9 ± 10 %	-	-
Hydroxylzahl [mg KOH/g]	369 ± 10 %	-	-	-
Brechungsindex bei 23 °C			1,4616 ± 0,5 %	
Konsistenz	flüssig	flüssig	flüssig	flüssig
Farbe	transparent gelblich	braun	farblos	hellbraun
Reaktionszeit [min] bei 23 ± 2 °C				
- ohne Katalysator				90 ± 20 %
- 0,2 M-% Katalysator (an der A-Komponente)				14 ± 20 %
- 0,4 M-% Katalysator (an der A-Komponente)				6 ± 20 %

Tabelle B: Mischungsverhältnisse

Mischungsverhältnis Komponenten A : B	
- ohne Katalysator	[1 : 1,2]
- 0,2 M-% Katalysator (an der A-Komponente)	[1 : 1,2]
- 0,4 M-% Katalysator (an der A-Komponente)	[1 : 1,2]
Mischungsverhältnis Komponenten A : B	[1 : 1]

"PUR-O-STOP FS-L" als Schleierinjektion

Technische Kenndaten

Anlage 1

Tabelle C: Maßnahmen der Fremdüberwachung

Gegenstand der Prüfung	Norm	Häufigkeit	Überwachungswert
- Dichte der A-Komponente	DIN EN ISO 2811-1 oder -2	2 x jährlich	s. Tabelle A Anlage 1
- Viskosität der A-Komponente	DIN EN ISO 3219	2 x jährlich	s. Tabelle A Anlage 1
- Hydroxylzahl der A-Komponente	DIN EN 1240	2 x jährlich	s. Tabelle A Anlage 1
- IR-Spektrum der A-Komponente	DIN EN 1767	1 x jährlich	Zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinterlegten Kurve
- Dichte der B-Komponente	DIN EN ISO 2811-1 oder -2	2 x jährlich	s. Tabelle A Anlage 1
- Viskosität der B-Komponente	DIN EN ISO 3219	2 x jährlich	s. Tabelle A Anlage 1
- Isocyanatgehalt der B-Komponente	DIN EN 1242	2 x jährlich	s. Tabelle A Anlage 1
- Brechungsindex des Katalysators	DIN EN ISO 489	2 x jährlich	s. Tabelle A Anlage 1
- IR-Spektrum der B-Komponente	DIN EN 1767	1 x jährlich	Zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinterlegten Kurve
- Reaktionszeit der Mischung	ASTM D7487-13	2 x jährlich	s. Tabelle A Anlage 1

"PUR-O-STOP FS-L" als Schleierinjektion

Maßnahmen der Fremdüberwachung

Anlage 2