

Bescheid

über die Änderung der
allgemeinen Bauartgenehmigung
vom 19. April 2022

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten

Datum:

21.08.2024

Geschäftszeichen:

II 76-1.74.1-48/23

Nummer:

Z-74.1-65

Geltungsdauer

vom: **21. August 2024**

bis: **19. April 2027**

Antragsteller:

Quinting Zementol GmbH

Quinting-Zementol GmbH

Talstraße 8

59387 Ascheberg-Herbern

Gegenstand des Bescheides:

QZ-Stahlfaser-Dichtschichtsystem zur Verwendung in LAU-Anlagen

Dieser Bescheid ändert/ergänzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022. Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen Bauartgenehmigung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung werden wie folgt geändert/ergänzt, geändert und ergänzt:

1.) Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist das nicht selbsttragende, rissüberbrückende QZ-Dichtschichtsystem aus:

- faserverstärkter Schicht,
- ggf. Haftbrücke und
- faserfreier Schicht,

wobei die faserverstärkte Schicht durch ein spezielles Verfahren, SIFCON (**S**lurry **I**nfiltrated **F**ibre **C**oncrete), hergestellt wird. Diese Schichten sind die Bestandteile des QZ-Stahlfaser-Dichtschichtsystems (im Folgenden Flächenabdichtungssystem genannt) der Quinting Zementol GmbH.

(2) Das Flächenabdichtungssystem wird in Ortbetonbauweise hergestellt und zur nachträglichen Flächenabdichtung, zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen und Ertüchtigung von Bauteilen aus Beton oder Stahlbeton und Asphalt in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten verwendet (siehe Anlage 1 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022). Das Flächenabdichtungssystem darf als Variante A gemäß Anlage 2 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022 oder als Variante B gemäß Anlage 3 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022 mit unterschiedlichem Aufbau angewendet werden.

(3) Das Flächenabdichtungssystem wird auf bestimmten tragfähigen, lastableitenden Unterlagen eingebaut. Sie darf z. B. sowohl auf neuen Betonflächen als auch nachträglich auf bestehenden tragfähigen Betonflächen im Inneren von Gebäuden wie auch im Freien verwendet werden.

(4) Für die Fugen innerhalb des Flächenabdichtungssystems und zu den anzuschließenden Dichtkonstruktionen sind, wenn in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist, Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zu verwenden, die für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind.

(5) Für die Entwässerung der nachträglich abgedichteten bzw. ertüchtigten Betonkonstruktion (wiederhergestellte Flüssigkeitsundurchlässigkeit) sind Entwässerungssysteme zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung zu verwenden, die für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind.

(6) In Abhängigkeit von den jeweils auftretenden Beanspruchungen ist die Anwendung des Flächenabdichtungssystems auf die Fälle eingeschränkt, bei denen unter mechanischer Einwirkung infolge Last und Zwang (z. B. Schwinden und Untergrundverformungen) das Flächenabdichtungssystem flüssigkeitsundurchlässig gegenüber wassergefährdenden Flüssigkeiten über einen bestimmten Beaufschlagungszeitraum ist.

(7) Das Flächenabdichtungssystem ist bei Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten unter Berücksichtigung

- der Dehnfähigkeit der Dichtschicht und
- dem Quotienten aus Oberflächenspannung und dynamischer Viskosität der jeweiligen beaufschlagenden Flüssigkeit

gegen bestimmte wassergefährdende Flüssigkeiten undurchlässig und chemisch beständig.

(8) Das Flächenabdichtungssystem darf begangen und von bestimmten Fahrzeugen befahren werden.

(9) Auf dem Flächenabdichtungssystem dürfen Anbauteile mit Befestigungsmitteln gemäß Anlage 1, Tabelle 1 dieses Bescheids entsprechend bestimmter konstruktiver Festlegungen für das Setzen befestigt werden.

(10) Das Flächenabdichtungssystem nach Abschnitt 1 (1) ist

- rissüberbrückend,
- widerstandsfähig gegenüber Rissbildung und Abplatzungen unter statischer und dynamischer Beanspruchung,
- dauerhaft,
- begehbar und befahrbar mit Fahrzeugen mit luftbereiften Rädern, Polyurethanrädern (z. B. Vulkollan) und Polyamidrädern nach Anlage 1, Tabelle 1 dieses Bescheids,
- witterungsbeständig und beständig gegenüber Frostangriff bei hoher Wassersättigung mit und ohne Taumittel und
- unter Berücksichtigung bestimmter Dehnungsbeanspruchungen flüssigkeitsundurchlässig gegenüber bestimmten wassergefährdenden Flüssigkeiten (Anlage 1 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022).

(11) Die faserverstärkte Schicht des Flächenabdichtungssystems besteht aus einem Hochleistungsmörtel spezieller Rezeptur mit bestimmten Stahlfasern gemäß den Bestimmungen der Anlage 1, Tabelle 1 dieses Bescheids. Die Rezeptur (Stand: 21.03.2024) der Mischung des Hochleistungsmörtels ist beim DIBt hinterlegt. Änderungen werden durch diesen Bescheid nicht erfasst und sind dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen, siehe dazu Allgemeine Bestimmungen zu diesem Bescheid, Punkt 7.

(12) Es sind nur Stahlfasern (Anlage 1, Tabelle 1 dieses Bescheids) zu verwenden, die für die Verwendung als Betonzusatzstoff allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind. Die Bestätigung der Übereinstimmung und die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü Zeichen) der Stahlfasern muss für jedes Herstellwerk nach Maßgabe der Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Verwendung der jeweiligen Stahlfasern als Betonzusatzstoff gemäß Anlage 1, Tabelle 1, lfd. Nr. 1.2 dieses Bescheids erfolgen.

(13) Das Flächenabdichtungssystem ist nichtbrennbar (Klasse A nach DIN 4102-1¹). Zusätzlich zum Brandverhalten des Flächenabdichtungssystems muss in Abhängigkeit vom gewählten Fugenabdichtungssystem sowie ggf. vom gewählten Entwässerungssystem zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten deren Brandverhalten mitberücksichtigt werden.

(14) Randanschlüsse und Rohrdurchführungen werden aus nichtrostendem Stahl gemäß den Bestimmungen der Anlage 1, Tabelle 1 dieses Bescheids und der Anlagen 6, 7 und 8 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022 hergestellt.

(15) Der Hochleistungsmörtel für die faserverstärkte Schicht des Flächenabdichtungssystems darf als Werk-Trockenmörtel vom Herstellwerk 1, gemäß den hinterlegten Angaben des Antragstellers, nach der hinterlegten Rezeptur (Stand: 21.03.2024) und den Anforderungen des Antragstellers hergestellt werden. Die Bestätigung der Übereinstimmung und die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) des Hochleistungsmörtels für die faserverstärkte Schicht des Flächenabdichtungssystems muss für jedes Herstellwerk nach Maßgabe der Bestimmungen der Anlage 1, Tabelle 1, lfd. Nr. 1.1 dieses Bescheids erfolgen.

(16) Der Lieferschein des Hochleistungsmörtels und der Stahlfasern für die faserverstärkte Schicht des Flächenabdichtungssystems muss vom jeweiligen Hersteller durch nachstehende Angaben auf dem Lieferschein gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung,
"Komponente für QZ-Stahlfaser-Dichtschichtsystem gemäß Bescheid Nr. Z-74.1 65",

¹ DIN 4102-1:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe – Begriffe, Anforderungen und Prüfungen"

- Name und Werkzeichen des Herstellers sowie
- Herstelldatum.

(17) Das Flächenabdichtungssystem muss den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen. Die in diesem Bescheid für das Flächenabdichtungssystem nicht angegebenen Werkstoffkennwerte oder Zusammensetzungen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen bedürfen der vorherigen Genehmigung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(18) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 3 WHG² gilt der Regelungsgegenstand damit als geeignet.

(19) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

2.) Abschnitt 2.4.3 (3) erhält folgende Fassung:

(3) Die Herstellung des Mischgutes (Slurry) für den Hochleistungsmörtel für die faserverstärkte Schicht des Flächenabdichtungssystems darf nur in Zwangsmischern mit vertikaler oder horizontaler Welle vorgenommen werden. Die Einstellung der Fließfähigkeit der Slurry erfolgt ausschließlich mittels Fließmittel (FM). Eine Veränderung der Wasserzugabe gegenüber der angegebenen Rezeptur (Stand: 21.03.2024) ist nicht zulässig.

3.) Abschnitt 2.4.5 (4) erhält folgende Fassung:

(4) Zum Nachweis der Eindringtiefe von $\leq 3,7$ mm in die faserverstärkte Schicht ist einmal innerhalb von fünf Jahren die Prüfung an der erhärteten Slurry durchzuführen. Als Referenzflüssigkeit ist n-Hexan über eine Beanspruchungsdauer von 200 Stunden zu verwenden. Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)", Anhang A, Abschnitt A.2 unter Berücksichtigung der im DIBt hinterlegten Prüfvorgaben (z. B. Prüfstelle, Probekörperherstellung, Auswertung). Bei der Ermittlung der Eindringtiefe mit n-Hexan sind in den Prüfbericht die Thermografiebilder mit aufzunehmen. Der Nachweis ist dem DIBt zur jeweiligen Verlängerung 6 Monate vor Ablauf der Geltungsdauer dieses Bescheids vorzulegen.

4.) Anlage 4 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022 wird ersetzt durch Anlage 1 dieses Bescheids.

5.) Anlage 13 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022 wird ersetzt durch Anlage 2 dieses Bescheids.

6.) Die beim DIBt hinterlegten Angaben zur allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022 werden ersetzt durch die beim DIBt hinterlegten Angaben zu diesem Bescheid.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Seiffarth

² WHG

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist

Tabelle 1: Entwurfsgrundlagen

lfd. Nr.	Bauprodukt / Bauart	Anforderungen
1	faserverstärkte Schicht	
1.1	– Hochleistungsmörtel (Slurry Infiltrated Fibre Concrete, Sifcon)	Trockenbeton gemäß MVV TB C 2.1.4.3 sowie den zusätzlichen Anforderungen des Antragstellers gemäß den hinterlegten Angaben, Rezeptur (Stand: 21.03.2024)
1.2	– Stahlfasern	unbeschichtet, nicht verzinkt: – glatte, gekröpfte Stahlfasern der Werkstoff-Nr. 1.0304 oder 1.0310 – Länge: $l_f = 30$ mm; Durchmesser $d_f = 0,5$ mm – Streckgrenze $f_{yk} \geq 1000$ N/mm ² – Zugfestigkeit $f_{uk} \geq 1100$ N/mm ² für die Verwendung als Betonzusatzstoff allgemein bauaufsichtlich zugelassen
2	faserfreie Schicht	Zementgebundener Hartstoff-Mörtel nach DIN EN 13813 CT-C60-F7 sowie den zusätzlichen Anforderungen des Antragstellers gemäß den hinterlegten Angaben
3	Haftbrücke	aus Epoxidharz mit Einstreuung aus ofengetrocknetem Sand gemäß den hinterlegten Angaben
4	Fugenabdichtungssysteme:	
4.1	– aufgeklebte Fugenbänder oder	Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung, die für die jeweils geplante Verwendung in LAU-Anlagen u. a. zum Anschluss an Kontaktkörper aus hochfestem Beton (> C 50/60) geeignet sind
4.2	– Fugendichtstoffe	
5	Rohrdurchführungen	
5.1	Hüllrohr	Austenitischer nichtrostender Stahl z. B. nach DIN EN 1124-1:2004-12
5.2	zulässige Ablaufrohrmaterialien	– Austenitischer nichtrostender Stahl z. B. nach DIN EN 1124-1:2004-12, – Stahlrohre nach EN 1123-1: 2004-12, feuerverzinkt, oder – Ablaufrohrmaterialien mit bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis für die Verwendung in LAU-Anlagen
6	Einbauten (z. B. bei Tiefpunkten, Wandanschlüssen)	Austenitischer nichtrostender Stahl, z. B. nach DIN EN 10088-2:2005-09 gemäß MVV TB C 2.4.4.5, z. B. Werkstoff-Nr. 1.4571
7	Entwässerungssysteme (z. B.: Rinnen, Mulden, Bodenabläufe)	Gemäß diesem Bescheid sowie den zusätzlichen Anforderungen des Antragstellers
8	Befestigungsmittel für Anbauteile	Verbunddübel aus nichtrostendem Stahl mit bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis
9	Befestigungsmittel zur Verbundsicherung zur Unterlage	Befestigungsmittel gemäß den Anforderungen des Antragstellers unter Berücksichtigung von Anlage 12 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022
10	Befahrbarkeit	Fahrzeuge mit luftbereiften Rädern, Polyurethanrädern (z. B. Vulkollan) und Polyamidrädern bis zu einer Belastung (Last/Radaufstandsfläche) von 0,8 N/mm ²

QZ-Stahlfaser-Dichtschichtsystem zur Verwendung in LAU-Anlagen

Entwurfsgrundlagen

Anlage 1

Tabelle 1: Umfang und Häufigkeit der Prüfungen zur Kontrolle der Ausführung gemäß Abschnitt 2.4.4 (2) der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022

lfd. Nr.	Gegenstand	Prüfverfahren / Prüfung	Anforderung	Häufigkeit
1	Zustandserfassung Unterlage	Sichtprüfung, zerstörungsarme Prüfverfahren	Erfassung des Objektzustandes u. a. z. B. Tragfähigkeit, Risse, Abplatzungen, Hohlstellen, Wiederherstellung der Unterlage gem. Abschnitt 2.4.2 ²	Je nach Zustand des Untergrundes stichpunktartig
2	Oberflächenzugfestigkeit der Unterlage (nur bei Herstellung mit Verbund)	Haftzugfestigkeitsprüfung	Abschnitt 2.4.2 (8) ²	3 Prüfwerte je 250 m ² gleichartiger Untergrundfläche einer Baustelle
3	Lieferscheine der Ausgangsstoffe	Augenscheinprüfung	Übereinstimmung mit Vorgaben	Jede Lieferung, vor Betonierbeginn
4	Höhe bzw. Stichmaß Faserbett	Höhenmessverfahren	ca. 45 mm	5 Prüfwerte je 250 m ²
5	Zusammensetzung des Hochleistungsmörtels (Slurry Infiltrated Fibre Concrete, Sifcon)	Masse- bzw. Volumenmessung	hinterlegte Zusammensetzung (Stand: 21.03.2024)	Je Mischungsladung
6	Fließmaß der Mörtel-Slurry	Fließrinne	wie vorgegeben in Abschnitt 2.4.4 (3) ²	Vor dem Einbau der Mörtel-Slurry, in den ersten zwei Stunden nach Betonierbeginn zwei Prüfungen, jede Mischungsladung
7	Temperatur der Mörtel-Slurry	Temperaturmessung	wie festgelegt in DIN 1045-3, Abschn. 2.8.2, Aufzählungen NA a) bis NA c) sowie Absatz (NA.10)	Bei Lufttemperaturen unter +5 °C und über +30 °C beim Einbau der Mörtel-Slurry
8	Rohdichte der faserverstärkten Schicht	in Anlehnung an DIN EN 12390-7	Abschnitt 2.4.4 (5) ²	Ermittlung an den Prüfkörpern der Biegezugprüfung nach lfd. Nr. 9
9	Biegezugfestigkeit der faserverstärkten Schicht ¹ nach 28 d	gemäß Anlage 10 der aBG Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022	Abschnitt 2.4.4 (5) ²	3 Prüfkörper (gem. Anlage 10, Bild 2 der aBG Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022) für die ersten 500 m ² , 3 weitere Prüfkörper je weitere 1000 m ²
10	Verfüllqualität	Augenscheinprüfung	Abschnitt 2.4.4 (5) ²	Ermittlung an den Prüfkörpern der Biegezugprüfung
11	Fasergehalt	Vergleich der Verbrauchsmengen mit den theoretisch erforderlichen Mengen	Abschnitt 2.4.4 (5) ²	2 mal täglich
12	Sofern zutreffend: Kontrolle, dass der Mörtel für die faserfreie Schicht gemäß hinterlegten Angaben verwendet wurde	Augenscheinprüfung, Kontrolle der maßgebenden bauordnungsrechtlichen Kennzeichnung	Anlage 1, Tab. 1, lfd. Nr. 2 dieses Bescheids	Je Lieferung

¹ Herstellung und Prüfung der Prüfkörper gemäß Anlage 10 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022

² Gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-74.1-65 vom 19. April 2022

QZ-Stahlfaser-Dichtschichtsystem zur Verwendung in LAU-Anlagen

Umfang und Häufigkeit der Prüfungen zur Kontrolle der Ausführung gemäß Abschnitt 2.4.4 (2)

Anlage 2