Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

| Datum: | Geschäftszeichen: |
|---|---|
| 19.08.2026 | I 41-1.3.15-1/23 |

**Zulassungsnummer:**
**Z-3.15-2157**

**Geltungsdauer**
vom: **19. August 2026**
bis: **13. September 2029**

**Antragsteller:**
**WAGNERS EFC PTY LTD**
**PO BOX 151**
DRAYTON NORTH QLD 4350
AUSTRALIEN

**Zulassungsgegenstand:**
**Geopolymer "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC Binder-2" für Geopolymerbeton**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 12. September 2019 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

# I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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 ebenfalls Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.

5 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.

6 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.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

# II BESONDERE BESTIMMUNGEN

## 1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das Geopolymer "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC Binder-2".

Das Geopolymer "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC Binder-2" besteht aus den folgenden Komponenten:

- Hüttensandmehl bestimmter Herkunft[1]
- Flugasche bestimmter Herkunft[1]
- Wagners EFC Aktivator Typ A
- Wagners EFC Aktivator Typ B
- Wagners EFC Aktivator Typ C

Das Verhältnis Hüttensand zu Flugasche beträgt (75 ± 10) M.-% zu (25 ± 10) M.-%.

Das Geopolymer "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC Binder-2" wird zur Herstellung von Geopolymerbeton "Wagners EFC" verwendet. Der Geopolymerbeton "Wagners EFC" erhärtet mit Wasser[2] angemacht ausschließlich an Luft (ggf. verdunstungsgeschützt durch das Abdecken der Betonoberfläche mit Folie oder durch das Auftragen eines geeigneten Nachbehandlungsmittel gemäß Hinterlegung[1] auf der Betonoberfläche).

Das Geopolymer "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC Binder-2" kann auch bei chemischem Angriff durch Sulfat wie ein Zement mit hohem Sulfatwiderstand (SR-Zement DIN 1045-2) verwendet werden.

Der Geopolymerbeton "Wagners EFC" darf für die Herstellung von Betonbauteilen verwendet werden, wenn die bauaufsichtlichen Voraussetzungen für deren Verwendbarkeit erfüllt sind.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die chemische Zusammensetzung des Hüttensandmehls, bestimmt nach DIN EN 196-2, muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Die chemische Zusammensetzung der Flugasche, bestimmt nach DIN EN 196-2, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Die pulverförmigen Aktivatoren A, B und C müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

### 2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Das Hüttensandmehl wird in beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Werken[3] hergestellt.

Die Flugasche wird in beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Werken[3] hergestellt.

Die pulverförmigen Aktivatoren Typ A, Typ B und Typ C werden im Werk der Firma Wagners EFC in Wacol, Queensland 4076, Australien und/oder im Werk der Firma MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG, Am Kruppwald 1-8, 46238 Bottrop hergestellt.

Der Antragsteller hat Aufzeichnungen darüber zu führen, wann die Komponenten des Geopolymers hergestellt und ausgeliefert worden sind. Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

1 Die Herkunft der Ausgangsstoffe und des Nachbehandlungsmittels sind beim DIBt hinterlegt.
2 Die pulverförmigen Aktivatoren werden im Zugabewasser aufgelöst.
3 Die genauen Bezeichnungen und Anschriften der Herstellwerke sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Komponenten des Geopolymers werden einzeln verpackt und geliefert. Die einzelnen Komponenten des Geopolymers "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC Binder-2" dürfen nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Transportbehälter gefüllt werden, die die deutlich sichtbare Aufschrift tragen:

Geopolymer

Komponente "Hüttensandmehl" bzw.

Komponente "Flugasche" bzw.

Komponente "Wagners EFC Aktivator Typ A" bzw.

Komponente "Wagners EFC Aktivator Typ B" bzw.

Komponente "Wagners EFC Aktivator Typ C"

DIBt-Zulassung Nr. Z-3.15-2157

Sie dürfen während des Transports und der Lagerung nicht verunreinigt werden.

### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung oder der Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Kennzeichnung des Geopolymers "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC Binder-2" und der einzelnen Komponenten muss dauerhaft auf der Verpackung oder bei loser Lieferung auf dem Begleitdokument angebracht werden und folgende Angaben enthalten:

| | |
|---|---|
| Bezeichnung: | Geopolymer "Wagners EFC Binder-1" bzw. "Wagners EFC Binder-2" |
| Komponente: | Hüttensandmehl bzw.<br>Flugasche bzw.<br>Wagners EFC Aktivator Typ A bzw.<br>Wagners EFC Aktivator Typ B bzw.<br>Wagners EFC Aktivator Typ C |
| Lieferwerk: | Wacol, Queensland 4076 Australien der Wagners EFC PTY LTD<br>bzw.<br>MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG,<br>Am Kruppwald 1-8, 46238 Bottrop |
| Übereinstimmungszeichen mit Zulassungsnummer[4]: | Z-3.15-2157 |
| Liefermenge: | ..... |

sowie den Hinweis:

"Handbuch zur Herstellung und Verwendung des Geopolymers "Wagners EFC Binder" ist zu beachten."

Die Lieferscheine der einzelnen Komponenten müssen neben den oben aufgeführten Angaben noch mit folgenden Angaben versehen sein:

- Tag und Stunde der Lieferung,
- amtliches Kennzeichen des Fahrzeugs,
- Auftraggeber, Auftragsnummer und Empfänger

[4] Das Übereinstimmungszeichen kann alternativ auch auf dem Lieferschein ausgedruckt werden, wenn die Zulassungsnummer auf der Behälterbeschriftung angegeben wird.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Geopolymers "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC-Binder-2" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats sowie eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle gelten die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Überwachungsplanes, der Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts und der Ausgangsstoffe,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Ausgangsstoffe,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, 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

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchzuführenden Kontrollen und Auswertungen gelten die Regelungen des beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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 Verwendung

### 3.1 Allgemeins

Aus dem Geopolymer "Wagners EFC Binder-1" bzw. "Wagners EFC Binder-2" wird in Betonfertigteilwerken Geopolymerbeton "Wagners EFC" hergestellt und in geeigneten Betonzusammensetzungen verarbeitet, siehe für die Verwendung des Geopolymers "Wagners EFC Binder-1" und "Wagners EFC Binder -2" auch Abschnitt 1.

### 3.2 Geopolymerbeton "Wagners EFC"

#### 3.2.1 Expositionsklassen

Der Geopolymerbeton darf in Anlehnung an DIN 1045-2 für die Expositionsklassen

X0,
XC1 bis XC4,
XF1,
XA1 bis XA3,
W0 und WF

verwendet werden.

Der Geopolymerbeton aus dem Geopolymer "Wagners EFC Binder-1" darf auch in Anlehnung an DIN 1045-2 in der Expositionsklasse XF3 verwendet werden.

Eine geeignete Betonzusammensetzung ist beim DIBt hinterlegt.

#### 3.2.2 Bestandteile des Geopolymerbeton

Für die Herstellung des Betons dürfen folgende Bestandteile verwendet werden:

- Hüttensandmehl gemäß Hinterlegung[1]
- Flugasche gemäß Hinterlegung[1]
- Wagners EFC Aktivator Typ A
- Wagners EFC Aktivator Typ B
- Wagners EFC Aktivator Typ C
- Betonzusatzmittel gemäß Hinterlegung[1] nach DIN EN 934-2
- Gesteinskörnung nach DIN EN 12620 unter Berücksichtigung von DIN 1045-2, Anhang E, der Alkaliempfindlichkeitsklasse E-I oder E I-S nach der Alkali-Richtlinie

#### 3.2.3 Herstellung des Geopolymerbeton

3.2.3.1 Herstellung der Aktivator-Lösung

Die pulverförmigen Aktivatoren Typ A, Typ B und Typ C werden in Wasser aufgelöst.

Die dazu verwendete Wassermenge wird vom Zugabewasser der Betonherstellung abgezogen.

Die Herstellung der Lösung erfolgt in Abhängigkeit von dem verwendeten Mischverfahren mit einem Aktivatorpulvergehalt von rd. 300 g/l bis 700 g/l. Zur Auflösung der Aktivatoren sind die Hinweise im Handbuch[5] zu beachten.

[5] Handbuch zur Herstellung und Verwendung des Geopolymers "Wagners EFC Binder"; Stand: 11. September 2019 oder neuer.

Die genaue Beschreibung zur Herstellung der Aktivator-Lösung ist im Handbuch[5] beschrieben.

Beim Auflösen der pulverförmigen Aktivatoren ist mit einem Temperaturanstieg der Lösung von ca. 20 bis 30 K zu rechnen. Bei einer Temperatur der Ausgangsstoffe von 20 °C ergibt das eine Frischbetontemperatur von rd. 27 °C.

Aus Arbeitsschutzgründen wird empfohlen, die Herstellung der Aktivatorlösung in einer separaten "Activator Despensing Unit" (ADU), einem automatisch gesteuertem Misch- und Dosiersystem, durchzuführen.

Bei der Herstellung der Aktivatorlösung ohne separate "Activator Despensing Unit" ist darauf zu achten, dass die pulverförmigen Aktivatoren vollständig aufgelöst werden.

3.2.3.2 Betonherstellung

Der Betonmischer muss frei von Zementrückständen sein. Diese können zu einem unkontrollierten, plötzlichen Ansteifen des Betons führen.

Bei der Betonherstellung ist folgender Ablauf einzuhalten:

- Einbringen der Gesteinskörnung in den Mischer
- Einbringen des Hüttensandmehles und der Flugasche in den Mischer
- Mischung mindestens 15 s homogenisieren
- Zugabe der Aktivatorlösung
- Zugabe des Fließmittels
- Gegebenenfalls Zugabe des "restlichen" Zugabewassers (ohne den Anteil des Zugabewassers, der zum Auflösen der Aktivatoren benötigt wurde).
- Nachdem alle Bestandteile im Mischer sind, ist weitere 120 s zu mischen.

Die Abfolge kann je nach Mischanlage bzw. Mischertyp (Mischenergie) variiert werden und muss gegebenenfalls den vorliegenden Bedingungen angepasst werden.

3.2.3.3 Einbau und Nachbehandlung des Betons

Das Einbringen und Verdichten des Betons erfolgt wie bei Normalbeton.

Unmittelbar nach der Herstellung bzw. der Fertigstellung der Betonoberflächen ist diese entweder durch das Aufbringen eines geeigneten Nachbehandlungsmittel gemäß Hinterlegung[1] oder durch das Abdecken mit Folie vor Austrocknung zu schützen.

Eine Nachbehandlung mit Wasser ist nicht zulässig.

Die erforderliche Nachbehandlungsdauer in Abhängigkeit von der Bauteiltemperatur ist in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1: Empfohlene Nachbehandlungsdauer in Abhängigkeit von der Bauteiltemperatur

| Bauteiltemperatur [°C] | Mindestnachbehandlungsdauer [d] |
|---|---|
| ≥ 5 bis ≤ 10 | 14 |
| > 10 bis ≤ 20 | 10 |
| > 20 | 7 |

Folgende technische Spezifikationen werden in diesem Bescheid in Bezug genommen:

| | |
|---|---|
| DIN 1045-2:2023-08 | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton; Ausgabe 2023-08. |
| DIN EN 196-2:2013-10 | Prüfverfahren für Zement – Teil 2: Chemische Analyse von Zement; Deutsche Fassung EN 196-2:2013. |
| DIN EN 197-1:2011-11 | Zement – Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197-1:2011. |
| DIN EN 197-2:2020-10 | Zement – Teil 2: Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit; Deutsche Fassung EN 197-2:2020. |
| DIN EN 934-2:2012-08 | Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel – Teil 2: Betonzusatzmittel – Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung; Deutsche Fassung EN 934-2:2009+A1:2012. |
| DIN EN 12620:2008-07 | Gesteinskörnungen für Beton; Deutsche Fassung EN 12620:2002+A1:2008. |

DAfStb Alkali-Richtlinie:2013-10: DAfStb-Richtlinie – Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktionen im Beton (Alkali-Richtlinie).

LBD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Schröder