

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

15.02.2024

Geschäftszeichen:

I 4-1.3.16-18/23

Zulassungsnummer:

Z-3.16-2244

Antragsteller:

Spenner GmbH & Co. KG

Werk: Berlin

Köpenicker Chaussee 9-10

10317 Berlin

Geltungsdauer

vom: **5. Februar 2024**

bis: **5. Februar 2029**

Zulassungsgegenstand:

Portland-Kalkstein-Hüttenzement (PKH) "naturecem 65 - Berlin"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten.

DIBt

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

Der Portland-Kalkstein-Hüttenzement (PKH) "naturecem 65 - Berlin" ist ein Normalzement im Sinne von DIN EN 197-1¹, der in den Festigkeitsklassen 32,5 N, 32,5 R, 42,5 N und 42,5 R hergestellt wird.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

1.2.1 Der Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 - Berlin" darf für Beton, Stahlbeton und Spannbeton nach DIN EN 206-1² in Verbindung mit DIN 1045-2³ in folgenden Expositionsklassen verwendet werden:

X0,
XC1 bis XC4,
XD1 bis XD3, XS1 bis XS3,
XF1,
XA1 und XM1.

Für die Herstellung von Beton, Stahlbeton und Spannbeton nach DIN EN 206-1² in Verbindung mit DIN 1045-2³ gelten abweichend von den Tabellen F.2.1 und F.2.2, die in den Tabellen 1.2.1.1 bis 1.2.1.3 aufgeführten Grenzwerte für die Betonzusammensetzung.

Tabelle 1.2.1.1: Grenzwerte für die Zusammensetzung und Eigenschaft von Beton

Expositionsklasse	XC1	XC2	XC3	XC4	XF1
Höchstzulässiger w/z-Wert	0,75	0,55		0,45	0,45
Mindestdruckfestigkeitsklasse	C16/20	C20/25		C30/37	C30/37
Mindestzementgehalt in kg/m ³	240	280		350	350
Mindestzementgehalt bei Anrechnung von Zusatzstoffen in kg/m ³	Nicht zulässig				
Mindestluftgehalt	-	-	-	-	-
Andere Anforderungen	-	-	-	-	1)
					F4

1) Gesteinskörnungen für die Expositionsklasse XF1

1	DIN EN 197-1:2011-11	Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement
2	DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A1:2004 Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A2:2005
3	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1

Tabelle 1.2.1.2: Grenzwerte für die Zusammensetzung und Eigenschaft von Beton

Expositionsklasse	XD1/XS1	XD2/XS2	XD3/XS3
Höchstzulässiger w/z-Wert	0,45		
Mindestdruckfestigkeitsklasse	C30/37	C35/45	C35/45
Mindestzementgehalt in kg/m ³	350		
Mindestzementgehalt bei Anrechnung von Zusatzstoffen in kg/m ³	Nicht zulässig		
Mindestluftgehalt	-	-	-
Andere Anforderungen	-	-	-

Tabelle 1.2.1.3: Grenzwerte für die Zusammensetzung und Eigenschaft von Beton

Expositionsklasse	XA1	XM1
Höchstzulässiger w/z-Wert	0,45	
Mindestdruckfestigkeitsklasse	C30/37	
Mindestzementgehalt in kg/m ³	350	
Mindestzementgehalt bei Anrechnung von Zusatzstoffen in kg/m ³	Nicht zulässig	
Mindestluftgehalt	-	-
Andere Anforderungen	-	-

Die Festlegungen nach Abschnitt 5.2.5.2 von DIN 1045-2³ dürfen bei Verwendung des Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 - Berlin" nicht angewendet werden.

Der Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 - Berlin" darf nicht für die Herstellung von Luftporenbeton verwendet werden.

- 1.2.2 Der Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 - Berlin" darf für Einpressmörtel für Spannglieder nach DIN EN 447⁴ nicht verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Anforderungen an den Portlandzementklinker

Der Portlandzementklinker muss DIN EN 197-1¹ entsprechen.

Die chemische und mineralogische Zusammensetzung des Portlandzementklinkers, bestimmt nach DIN EN 196-2⁵, muss im Rahmen der Zusammensetzung liegen, wie sie den Prüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens zugrunde lag⁶.

2.1.2 Anforderungen an den Kalkstein

Der Kalkstein muss petrographisch und mineralogisch dem Gesteinsvorkommen entsprechen, das im Rahmen der Zulassungsprüfung untersucht wurde⁶.

2.1.3 Anforderungen an den Hüttsand

Die chemische Zusammensetzung von Hüttsand, bestimmt nach DIN EN 196-2⁵, muss im Rahmen der Zusammensetzung liegen, wie sie den Prüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens zugrunde lag⁶.

⁴ DIN EN 447 Einpressmörtel für Spannglieder; Anforderungen für üblichen Einpressmörtel

⁵ DIN EN 196-2:2013-10 Prüfverfahren für Zement - Teil 2: Chemische Analyse von Zement

⁶ Die chemische Zusammensetzung der Ausgangsstoffe und die Lagerstätte bzw. die Hersteller sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.4 Anforderungen an den Portland-Kalkstein-Hüttenzement

2.1.4.1 Hinsichtlich der Eigenschaften, Zusammensetzung und sonstigen Anforderungen an den Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 - Berlin" gelten die Festlegungen von DIN EN 197-1¹, soweit in diesem Zulassungsbescheid nichts anderes bestimmt wird.

2.1.4.2 Die Zusammensetzung von Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 - Berlin" nach Abschnitt 2.2.1 ist einzuhalten.

Die Zusammensetzung ist mit Hilfe chemischer Analysen an den Ausgangsstoffen und an dem mit den gleichen Ausgangsstoffen hergestellten Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 – Berlin" gemäß DIN EN 196-2⁵ oder anderer gleichwertiger Analyseverfahren zu bestimmen. Dabei wird der Gehalt an Leitoxiden bestimmt und daraus nach dem angegebenen Verfahren⁷ die Zusammensetzung berechnet.

Abweichungen können unbeanstandet bleiben, wenn die Anteile der Hauptbestandteile in folgenden Bereichen liegen:

Portlandzementklinker:	32	bis	52	M.-%
Kalkstein:	21	bis	35	M.-%
Hüttensand:	20	bis	42	M.-%
Nebenbestandteile:	0	bis	5	M.-%

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 – Berlin" wird durch Mischen der zuvor gemahlten Ausgangsstoffe (Portlandzementklinker nach DIN EN 197-1¹ unter Zusatz von Gips und/oder Anhydrit, Kalkstein⁸ und Hüttensand⁸) im Werk Berlin hergestellt. Die Nebenbestandteile können entweder dem Portlandzement und/oder dem Hüttensand bei der Vermahlung zugegeben werden.

2.2.2 Verpackung und Transport

Portland-Kalkstein-Hüttenzement "naturecem 65 – Berlin" darf nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Säcke oder Transportbehälter gefüllt werden. Er darf auch während des Transports nicht verunreinigt werden.

2.2.3 Lagerung

Der Zement ist im Herstellwerk in einem Silo zu lagern, das die deutlich sichtbare Aufschrift trägt:

Portland-Kalkstein-Hüttenzement 32,5 N "naturecem 65 – Berlin"
Portland-Kalkstein-Hüttenzement 32,5 R "naturecem 65 – Berlin"
Portland-Kalkstein-Hüttenzement 42,5 N "naturecem 65 – Berlin"
Portland-Kalkstein-Hüttenzement 42,5 R "naturecem 65 – Berlin"
DIBt-Zulassung Nr. Z-3.16-2244

2.2.4 Kennzeichnung

Die Säcke des Bauprodukts bzw. der Silozettel des Bauprodukts oder der Lieferschein des Bauprodukts müssen 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.

⁷ H.-J. Wierig und H. Winkler: Zur quantitativen Bestimmung der Hauptbestandteile von Zementen. Zement-Kalk-Gips 37 (1984), Nr. 6, S. 308-310.

⁸ Die Herkunft des Kalksteins und des Hüttensandes sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Kennzeichnung des Portland-Kalkstein-Hüttenzement 32,5 R "naturecem 65 – Berlin" muss auf dem Lieferschein und auf den Säcken wie folgt lauten:

Bezeichnung und

Zementart: Portland-Kalkstein-Hüttenzement 32,5 N "naturecem 65 – Berlin"
Portland-Kalkstein-Hüttenzement 32,5 R "naturecem 65 – Berlin"
Portland-Kalkstein-Hüttenzement 42,5 N "naturecem 65 – Berlin"
Portland-Kalkstein-Hüttenzement 42,5 R "naturecem 65 – Berlin"

Lieferwerk: Spenner GmbH & Co. KG
Werk: Berlin

Übereinstimmungszeichen
mit Zulassungsnummer: Z-3.16-2244

Gewicht (Brutto-Gewicht des Sackes
oder Netto-Gewicht des losen Zements):

Die Lieferscheine für losen Zement müssen außerdem mit folgenden Angaben versehen sein:

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats 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 der Bauprodukte 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 und zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in DIN EN 197-2⁹ und im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:
Zusätzlich zu den in DIN EN 197-2⁹ genannten Festlegungen sind mindestens einmal monatlich
 - Masseverhältnis $(\text{CaO} + \text{MgO})/\text{SiO}_2$ (Basengrad) des Hüttensandes nach Abschnitt 5.2.2 von DIN EN 197-1¹,
 - Masseanteil $(\text{CaO} + \text{MgO} + \text{SiO}_2)$ nach Abschnitt 5.2.2 von DIN EN 197-1¹ und
 - Zusammensetzung und andere Eigenschaften des Kalksteins nach DIN EN 197-1¹ zu bestimmen.

- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind und
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind.

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,
- 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

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in DIN EN 197-1¹ festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung ist nach DIN EN 197-2⁹ durchzuführen, wenn in diesem Zulassungsbescheid nichts anderes bestimmt wird.

Zusätzlich zu den in DIN EN 197-2⁹ genannten Prüfungen sind

mindestens 2mal jährlich

- Masseverhältnis $(\text{CaO} + \text{MgO})/\text{SiO}_2$ (Basengrad) des Hüttensandes nach Abschnitt 5.2.2 von DIN EN 197-1¹,
- Masseanteil $(\text{CaO} + \text{MgO} + \text{SiO}_2)$ nach Abschnitt 5.2.2 von DIN EN 197-1¹,
- Glasgehalt des Hüttensandes nach Abschnitt 5.2.2 von DIN EN 197-1, bestimmt nach¹⁰ und
- Zusammensetzung und andere Eigenschaften des Kalksteins nach DIN EN 197-1¹

mindestens 6mal jährlich

- Anteile der Hauptbestandteile (Portlandzementklinker, Kalkstein, Hüttensand) zu bestimmen.

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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

LBD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Schröder

¹⁰

P. Drissen: Glasgehaltsbestimmung von Hüttensand. Zement-Kalk-Gips 47 (1994), Nr. 11, S. 658-661