

Stellungnahme des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb) „Regelungen zur Vermeidung von Schäden durch eine Alkali-Kieselsäure-Reaktion in Beton“

Präambel

Die interessierten Kreise im Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) sprechen sich mit dieser Stellungnahme für die unveränderte Anwendung der technischen Festlegungen der DIN 1164-10 für NA-Zemente und der Alkali-Richtlinie für Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 aus. Die Regelungen sind hinreichende Bedingungen zur Vermeidung von Schäden durch eine Alkali-Kieselsäure-Reaktion an Beton nach DIN EN 206-1:2001/ DIN 1045-2:2008. Mit dieser Stellungnahme empfiehlt der DAfStb ein System, um den Wegfall der Forderung nach Übereinstimmungskriterien (Ü-Zeichen) zu kompensieren.

Diese Stellungnahme wurde durch den Unterausschuss „Alkalireaktion im Beton (UA AKR)“ unter Einbeziehung der zugehörigen Arbeitskreise „Prüfverfahren (AKR 1)“ und „Überarbeitung der Alkali-Richtlinie (AKR 3)“ vorbereitet und durch den Technischen Ausschuss „Beton-technik“ und den Vorstand des DAfStb verabschiedet.

1 Aktuelle Situation

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) verurteilte die Bundesrepublik Deutschland mit Urteil vom 16.10.2014 (Rechtssache C-100/13) wegen Handelshemmnissen bei Bauprodukten. Gemäß dem Urteil verstoßen zusätzliche Anforderungen an Bauprodukte, die einer harmonisierten Norm entsprechen, gegen europäisches Recht. Die in den Bauregellisten des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) enthaltenen technischen Zusatzanforderungen an bereits europäisch harmonisierte Bauprodukte sind demnach unzulässig. Am 10. Oktober 2016 veröffentlichte das DIBt daher eine Änderungsmitteilung zu den Bauregellisten A und B, die am 15. Oktober 2016 in Kraft trat. Hiermit wurden zahlreiche Anforderungen an Übereinstimmungs- und Verwendbarkeitsnachweise gestrichen. Die Änderungen betreffen auch *Zemente mit niedrigem wirksamen Alkaligehalt* nach DIN 1164-10 („NA-Zemente“) und *Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620* mit Alkaliempfindlichkeitsklasse nach Alkali-Richtlinie. Um die dadurch entstandene regulatorische Lücke zu kompensieren, empfiehlt der DAfStb das folgende, technisch gleichwertige System zur Fortsetzung der Anwendung der Alkali-Richtlinie. Die M VV TB, Ausgabe 2017/1 setzt die bauordnungsrechtlich verbindliche Berücksichtigung der Alkali-Richtlinie durch Zitierung in Teil C, laufende Nr. C 2.1.4.3 „Beton nach Eigenschaften, Beton nach Zusammensetzung“ fort.

Ziel des Systems ist, die Bauwerksicherheit und das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit von Bauprodukten bei allen am Bau Beteiligten weiterhin sicherzustellen.

Trotz der Streichung der Übereinstimmungs- und Verwendbarkeitsnachweise sind die Alkali-Richtlinie und die DIN 1164-10 mit ihren Inhalten weiterhin gültig.

2 NA-Zemente

Bislang mussten NA-Zemente nicht nur die in DIN 1164-10 festgelegten „technischen“ Anforderungen erfüllen, sondern unterlagen auch den hier verankerten Regeln zur Übereinstimmungsbewertung und zum Übereinstimmungsnachweis und sie waren mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) zu kennzeichnen. Mit Inkrafttreten der Änderungsmitteilung zur Bauregelliste vom 10. Oktober 2016 entfiel für diese Zemente jedoch die Verpflichtung, den zusätzlichen Übereinstimmungsnachweis zu erbringen. Das Ü-Zeichen kann infolgedessen nicht mehr verwendet werden.

Als wesentliche Konsequenz werden NA-Zemente nun als Zemente nach DIN EN 197-1 in Verkehr gebracht. Damit ist die bisherige Zementbezeichnung (z. B. „Portlandzement DIN 1164 – CEM I 32,5 R – NA“) nicht mehr möglich. Der DAfStb begrüßt die Empfehlung des VDZ, stattdessen die Normbezeichnung nach DIN EN 197-1 – ergänzt um die beiden Kleinbuchstaben „na“ in Klammern – zu verwenden. Die daraus resultierende Zementbezeichnung ist beispielsweise „Portlandzement DIN EN 197-1 – CEM I 32,5 R (na)“.

Der Nachweis der Konformität mit den zusätzlichen Anforderungen der DIN 1164-10 muss bei Zementen nach DIN EN 197-1 mittels Herstellererklärung erfolgen. Durch freiwillige zusätzliche Produktzertifikate wird bestätigt, dass ein Zement die technischen Anforderungen der weiterhin gültigen DIN 1164-10 erfüllt und vergleichbar zu dem AVCP-System 1+ überwacht wird. Gemäß MVV TB 2017/1, Anlage C 2.1.3, ist die Übereinstimmung mit DIN 1164-10 durch den Hersteller zu erklären, Zitat:

2	Zur Alkali-Richtlinie – AlkR – (2013-10)
Abschnitt 7.1.1:	
Es ist zu ergänzen: „Für Zement mit niedrigem wirksamen Alkaligehalt (NA-Zement) ist die Übereinstimmung mit DIN 1164-10 vom Hersteller zu erklären.“	

3 Gesteinskörnungen

Mit der Änderung der Bauregelliste 2016/1 und den Vollzugsschreiben der Länder wurden die Spalten 4 und 5 der laufenden Nummern Nr. 1.2.7.1 und Nr. 1.2.7.2 der Bauregelliste A, Teil 1, gestrichen (siehe **Tabelle 1**).

Tabelle 1 – Auszug aus Bauregelliste A, Teil 1, und Streichung der Spalten 4 und 5 gemäß Änderungen der Bauregelliste A und B – Ausgabe 2016/1

Lfd. Nr.	Bauprodukt	Technische Regeln	Übereinstimmungsnachweis	Verwendbarkeitsnachweis bei wesentlichen Abweichungen
1	2	3	4	5
1.2.7.1	Gesteinskörnungen nach EN 12620 mit Alkaliempfindlichkeitsklasse außer Bauprodukte nach lfd. Nr. 1.2.7.2	DAfStb Richtlinie Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion in Beton (Alkali-Richtlinie) – AlkR – (2013-10)	ÜZ	Z
1.2.7.2	Gesteinskörnungen nach EN 12620 mit Alkaliempfindlichkeitsklasse E I aus unbedenklichen Vorkommen	DAfStb Richtlinie Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion in Beton (Alkali-Richtlinie) – AlkR – (2013-10)	ÜZ	Z

Damit sind seit dem 16. Oktober 2016 bei Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 keine Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise nach Landesbauordnungen (LBO) mehr zu erbringen. Eine Ü-Kennzeichnung der Gesteinskörnung für die beiden oben genannten laufenden Nummern der Bauregelliste ist daher nicht mehr möglich. Die Alkali-Richtlinie ist in der Bauregelliste allerdings nach wie vor Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 zugeordnet und gültig (Spalten 1, 2 und 3 in **Tabelle 1**). Als Verwendungsregel ist sie unverändert DIN 1045-2 zugeordnet. Die Alkaliempfindlichkeitsklasse ist durch den Hersteller der Gesteinskörnung weiterhin anzugeben (s. a. Anlage C 2.1.3 der MVV TB 2017/1), Zitat:

1.3 Abschnitt 5.2.3.4:

Es ist zu ergänzen: „Die Alkaliempfindlichkeitsklasse nach der Alkali-Richtlinie des DAfStb der Gesteinskörnung nach DIN EN 12620 kann der Leistungserklärung entnommen werden.“

Auf der Grundlage der Alkali-Richtlinie empfiehlt der DAfStb folgendes technisch gleichwertige System, um die aufgrund der bauordnungsrechtlichen Änderungen entstandene Lücke zu schließen:

1. Beton-, Zement- und Gesteinskörnungshersteller setzen die Anwendung der Alkali-Richtlinie fort.
2. Die Abschnitte 4 (Einstufung der Gesteinskörnung) und 5 (Übereinstimmungsnachweis für Gesteinskörnungen) der Alkali-Richtlinie gelten unter Einschaltung von Qualifizierten Stellen gemäß Absatz 3 weiter. Diese nehmen die Einstufung der Gesteinskörnung in die Alkaliempfindlichkeitsklasse(n) vor und weisen die Übereinstimmung mit der Alkali-Richtlinie durch freiwillige Produktzertifikate unter Angabe der Qualifizierten Stelle aus. Die Alkaliempfindlichkeitsklasse(n) ist / sind der Kennzeichnung nach DIN EN 12620 hinzuzufügen und in der Leistungserklärung des Herstellers sowie auf dem Lieferschein anzugeben.
3. Überwachungs- und Zertifizierungsstellen gemäß DIBt-Mitteilungen „Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen (Stand Mai 2017)“, lfd. Nr. 1.2.7.1 und 1.2.7.2, gelten als **Qualifizierte Stellen** übergangsweise bis zur Überarbeitung der Alkali-Richtlinie. Bei Qualifizierten Stellen muss es sich grundsätzlich um unabhängige dritte Stellen handeln. Für nicht in den DIBt-Mitteilungen, Stand Mai 2017, enthaltene Qualifizierte Stellen wird als Qualifizierungsschema eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17065 empfohlen. Die Qualifizierten Stellen verpflichten sich an der regelmäßigen Weiterbildung mit Erfahrungsaustausch der MPA Schleswig-Holstein (Alkali-Woche) teilzunehmen.
4. Für die nach Abschnitt 5 der Alkali-Richtlinie erforderlichen Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung für das Merkmal „Alkaliempfindlichkeit“ muss sich die Qualifizierte Stelle einer **Qualifizierten Prüfstelle** mit Prüfkompetenz nach Alkali-Richtlinie bedienen.
5. **Qualifizierte Prüfstellen** mit Prüfkompetenz nach Alkali-Richtlinie verpflichten sich zur Fortsetzung des Qualifizierungsschemas mit regelmäßiger Teilnahme an Vergleichsversuchen.
ANMERKUNG: Beim Verband der Materialprüfungsanstalten e. V. (VMPA) soll eine Fachkommission „AKR“ mit transparenter Geschäftsordnung unter Beteiligung der interessierten Kreise eingerichtet werden, die die Kriterien für eine Listung der Qualifizierten Prüfstellen festlegt und die Listung durchführt. Kriterien werden – wie bisher – sein: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme an den relevanten Vergleichsversuchen und Teilnahme an jährlichen Weiterbildungsveranstaltungen der MPA Schleswig-Holstein (Alkali-Woche).
6. Der VMPA übernimmt die Organisation der Vergleichsprüfungen (Einladung, Abrechnungen und Bericht). Die MPA Schleswig-Holstein in Lübeck übernimmt weiterhin die Durchführung und Auswertung der Vergleichsversuche gemäß Alkali-Richtlinie, Anhänge A, B (nur Betonversuch in der Nebelkammer) und C (in Zusammenarbeit mit dem VDZ) sowie die Qualifizierung zur Petrographie und den Erfahrungsaustausch der Stellen im Rahmen der Alkali-Woche. Die TU Hamburg Harburg führt weiterhin den Vergleichsversuch zum Schnellprüfverfahren gemäß Alkali-Richtlinie, Anhang B (nur Schnellprüfverfahren) durch und wertet die Ergebnisse aus.
7. Der VMPA veröffentlicht die Qualifizierten Prüfstellen unter Angabe der jeweiligen Prüfverfahren. Durch die Listung wird die erfolgreiche Teilnahme an den Vergleichsversuchen bestätigt. Eine gegebenenfalls vorhandene Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 wird in der Listung ausgewiesen.

Berlin, 29. Juni 2018

gez.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rolf Breitenbücher

Vorsitzender des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton e. V.