

Wasserlagerungsfaktor für Leichtbeton nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2

Die Druckfestigkeit von Beton (Leicht- und Normalbeton) wird gemäß neuer Betonnorm (DIN EN 206-1/DIN 1045-2) an Würfeln der Kantenlänge 150 mm bestimmt. Die Lagerung der Würfel hat dabei gemäß DIN EN 12390-2 bis zur Prüfung unter Wasser bzw. in einem Feuchtraum (RH 95%) zu erfolgen. Da diese Lagerungsart in Deutschland nicht üblich und zudem aufgrund des erhöhten Aufwandes (Feuchtlagerkapazitäten, Transport der Probekörper, Handling der feuchten Würfel bei der Prüfung, etc.) auch nur eingeschränkt praxistauglich ist, hat man in der Norm einen Umrechnungsfaktor (0,92) zwischen der Normlagerung „feucht“ und der derzeit üblichen Lagerung „trocken“ (7 Tage im Wasser und anschließend bei Raumluft) festgelegt. Da dieser aber explizit nur für Normalbeton gilt, hat die MPVA Neuwied im Auftrag der Fachvereinigung Leichtbeton e.V. eine Versuchsreihe zur Bestimmung eines entsprechenden Umrechnungsfaktors für Leichtbeton durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 48 Leichtbetone unterschiedlicher Festigkeits- und Rohdichteklassen hergestellt, wobei verschiedene Zemente und Zuschläge zum Einsatz kamen. Die ermittelten Druckfestigkeiten wurden einander gegenübergestellt und statistisch ausgewertet. Bezogen auf alle Leichtbetone ergab sich dabei ein Umrechnungsfaktor von 0,965 ($\pm 0,015$). Nach Ansicht der MPVA Neuwied kann demnach zur Umrechnung der Druckfestigkeit (Lagerung „trocken“ auf Lagerung „feucht“) für Leichtbeton ein Faktor von 0,95 angesetzt werden.

Kontakt unter: Dipl. Ing. Volker Herrnkind
02631 / 3993-15

Vorträge

Öbuv. Dipl.-Ing. (FH) Albert Nies:

- Dauerhaftigkeit von Beton

Dipl.-Ing. Volker Herrnkind:

- Selbstverdichtender Beton (SVB)

- Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

nach DIN EN 1520

Geplante Seminare

03.02.bis	Betontechnologische Grundkenntnisse
04.02.04	nisse
05.02.04	Betonbaustellen (B II)
10.02.04	Betonpflastersteine
11.02.04	Betonwaren und Produkte aus Leichtbeton
12.02.04	Mauerwerksprodukte
02.03.04	Betonseminar A
03.03.04	Betonseminar B
09.03.04	Estrichseminar für zement- und calciumsulfatgebundene Estriche
10.03.04	Natursteine und Mörtel
11.03.04	Reklamationsbearbeitung

Die aktuellen Programmabläufe können Sie unserer Internetseite www.mpva.de entnehmen.

Materialprüfungs- und Versuchsanstalt Neuwied

Forschungsinstitut für vulkanische Baustoffe GmbH

Sandkauler Weg 1, 56564 Neuwied

Tel.: 0 26 31 / 39 93 - 0

Fax: 0 26 31 / 39 93 - 40

www.MPVA.de

E-Mail: info@MPVA.de

MPVA-Brief

I-2004

Seminare

Auch in diesem Jahr bieten wir wieder Seminare in den Bereichen Beton, Betonwaren und Mauerwerk sowie Estrich, Mörtel und Naturstein an.

Im Seminar „**Betontechnologische Grundkenntnisse**“ sollen die Grundlagen der Betontechnologie vermittelt werden. Hierbei stehen die Zusammenhänge zur Erzielung vorgegebener Frisch- und Festbetoneigenschaften inkl. der Bishungsberechnung im Vordergrund.

Das Seminar „**Betonbaustellen B II**“ beschäftigt sich neben den neuen Betonnormen konkret mit der Umsetzung der Normanforderungen auf der Baustelle und den damit verbundenen Problemen.

In den „**Betonseminaren A und B**“ werden spezielle Themen des Betonbaus, wie z. B. die Richtlinie für wasserundurchlässige Betonbauwerke sowie innovative Produkte aus Beton und Leichtbeton vorgestellt.

Im „**Estrichseminar**“ wird der Aufbau von Bodenflächen, angefangen von der Dämmung über Spachtelmassen, bis hin zum Estrich und dessen Einbringung, erörtert.

Kontakt unter: 02631 / 3993-0



Wasserdurchlässige Pflastersteine

Tausalzeinwirkung bei WD-Steinen

Betonabplatzungen stellen ein immer wiederkehrendes Schadensbild bei wasserdurchlässigen Pflastersteinen (sog. WD-Steinen) dar.

Üblicherweise sind zu Beginn vereinzelte Abplatzungen erkennbar, die mit zunehmender Zeit immer weiter über die Steinoberfläche fortschreiten. Es kommt zu Beanstandungen, bei denen dann die Qualität der WD-Steine in Frage gestellt wird.

Bei entsprechenden Laboruntersuchungen hat sich gezeigt, dass die verlegten Steine i. d. R. die Anforderungen des BDB-Merkblattes für die Herstellung und Güteüberwachung von wasserdurchlässigen Pflastersteinen aus haufwerksporigem Beton erfüllen. Weitergehende Untersuchungen im Labor bestätigen oftmals die Vermutung, dass aufgebrauchte Taumittel ursächlich für den vorgefundenen Schaden sind.

Aus diesem Grunde sei darauf hingewiesen, dass wasserdurchlässige Steine keinen Frost-Tausalz-Widerstand aufweisen müssen, da das Streuen von Tausalz auf wasserdurchlässige Steine aus Umweltschutzgründen grundsätzlich nicht zulässig ist.

Kontakt unter: Dr. Karl-Uwe Voß
02631 / 3993-23



Zementgebundene Baustoffe

Chromatgehalte zementgebundener Baustoffe

Seit Juli 2003 gilt die fortgeschriebene Branchenregelung „Chromatarme Zemente und Produkte“, wonach sich sowohl die Mörtel- als auch die Transportbetonindustrie verpflichtet hat, auf Anforderung Beton bzw. Mörtel zu liefern, deren zementbezogene Chromatgehalte unter 2 ppm liegen. Dies wird in der Regel durch Zugabe eines Chromatreduzierers oder die Verwendung chromatarmer Zemente erreicht. Die Einhaltung der o. g. Anforderung kann auf rechnerischem Wege durch die Chromatgehalte der Ausgangsstoffe oder durch die Bestimmung der Chromatgehalte im Fertigprodukt erfolgen.

Die Ergebnisse der Chromatbestimmung unterschiedlicher Prüfstellen sind hierbei leider nicht immer vergleichbar, da nicht nur die enthaltenen Chromatgehalte der Baustoffe, sondern auch die Art der Probenvorbereitung der Prüfstelle entscheidende Auswirkungen auf die Prüfergebnisse hat. Die so entstandenen Diskrepanzen bei den Prüfungsergebnissen unterschiedlicher Laboratorien führten immer wieder zu Streitigkeiten zwischen Berufsgenossenschaften und den Baustofflieferanten.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Prüfung und Bewertung der Chromatgehalte Ihrer Produkte oder bei weitergehenden Fragestellungen.

Kontakt unter: Dr. Karl-Uwe Voß
02631 / 3993-23



Pflastersteine

Verfärbungen auf Pflastersteinen aus Beton

Häufig werden seitens der Abnehmer Aufhellungen und Gelbbraun-Verfärbungen an Betonpflastersteinen beanstandet. Ein erster Test auf carbonathaltige Bestandteile liefert hier üblicherweise ein positives Ergebnis, so dass die Aussage „Das sind Ausblühungen“ schnell getätigt wird.

In vielen Fällen muss diese Aussage bei genauerer Auswertung von Laboruntersuchungen jedoch eingeschränkt bzw. revidiert werden.

Abwaschversuche an den Steinoberflächen und Schlämmversuche mit Fugensanden haben gezeigt, dass die Gelbverfärbung auf den Steinen häufig durch in den Vorsatz eingebettete Feinstteile des Fugensandes verursacht werden. Diese Feinstteile „verkrallen“ sich in der Steinoberfläche und werden darüber hinaus bereits durch Carbonatisierungseffekte in der Steinoberfläche eingebunden, so dass ein einfaches Abfegen der Feinstteile nicht zu einer befriedigenden Reinigung der Flächen führt.

Verstärkt wird dieses Problem durch eine nicht ausreichend wasserdurchlässige Pflasterbettung, da das auf der Bettung aufgestaute Wasser die Neigung zur Ausbildung von Ausblühungen erheblich verstärkt.

Kontakt unter: Dr. Karl-Uwe Voß
02631 / 3993-23