

Schimmelbefall

Aufgrund möglicher Beeinträchtigungen der Gesundheit erhält das Schadensbild des Schimmelpilzbefalls immer größere Beachtung. So kann ein starker Schimmelpilzbefall im Wohnbereich z. B. Atemwegsbeschwerden oder allergische Reaktionen bei den Bewohnern hervorrufen.

Das Schimmelpilzwachstum wird in erster Linie durch die Entstehung von Feuchtigkeit aufgrund baulicher Mängel (z. B. Durchfeuchtungen) oder Kondensation hervorgerufen. Die Kondensation von Luftfeuchtigkeit kann durch ein falsches Nutzungsverhalten (Lüften) oder auch durch bauliche Mängel (wie z. B. Wärmebrücken) hervorgerufen werden.

Ein Schimmelbefall kann auch dann vorliegen, wenn noch keine sichtbaren Schäden, wie z. B. schwarze oder gelbe Flecken, erkennbar sind. Diese Verfärbungen treten in der Regel erst dann auf, wenn der Schimmel sich durch seine „Sporen“ vermehrt und verbreitet.

Die Feststellung, ob eine Belastung durch Schimmelpilze vorliegt, kann anhand einer mikroskopischen Untersuchung der Baustoffe (z. B. Putz oder Tapeten) erfolgen. Ebenso kann damit festgestellt werden, um welche Art von Schimmelpilz es sich handelt, bzw. ob ggf. auch pilzartig wachsende Bakterien vorhanden sind. Eine solche Identifizierung der „Schimmelpilzquelle“ ist zur Bewertung der möglichen Beeinträchtigung der Gesundheit der Bewohner und zur Behebung des Schimmelpilzbefalls unerlässlich.

Kontakt unter: Dr. Petra Arens
0 26 31 / 39 93-31

Preisreduzierung

Frost- und Frost-Taumittelprüfung bei Betonwaren

In den neuen Normen für Pflastersteine aus Beton (DIN EN 1338), Platten aus Beton (DIN EN 1339) sowie Bordsteinen aus Beton (DIN EN 1340) ist ein neues Prüfverfahren zum Nachweis der Verwitterungsbeständigkeit aufgenommen worden. In allen drei oben genannten Normen ist das sog. „Plattenverfahren“ als Referenzprüfverfahren für den Nachweis des Frost-Tausalz-Widerstandes aufgenommen worden. Eine gesonderte Prüfung des Widerstandes nur gegen Frostbeanspruchung ist in diesen Normen nicht enthalten. Gemäß diesen Normen ist der Witterungswiderstand pro Oberflächenfamilie einmal pro Jahr an einer Serie, bestehend aus drei Prüfkörpern, nachzuweisen. Die Zeit für die Durchführung dieser Prüfung beträgt je nach Probenalter inklusive der normativen Vorlagerung unter Wasser 29 bis 35 Tage.

Aufgrund weiter vorangetriebener Automationsmaßnahmen reduzieren wir die Preise für das Plattenverfahren inkl. Kurzberichterstattung um 15%. Bei Prüfung mehrerer Serien gleichzeitig ist eine weitere Reduzierung des Preises möglich. Auch bei der Prüfung des Schleifverschleißes (Böhmsche Scheibe oder Breite Schleifscheibe) oder des Rutschwiderstandes (SRT-Verfahren oder Schiefe Ebene) sind Mengenrabatte möglich.

Kontakt unter: Dr. Karl-Uwe Voß
0 26 31 / 39 93-23

MPVA-Brief

IV-2004

Rezeptoptimierung haufwerksporiger Leichtbetone

Immer weiter steigende Anforderungen an die Wärmeleitfähigkeit von Mauerwerk führen dazu, dass die Rohdichte der Mauersteine immer weiter abgesenkt werden muss. Leider bewirkt die Reduzierung der Steinrohichte i. d. R. auch eine Reduzierung der Steindruckfestigkeit. Aus diesem Grunde ist eine Entwicklung erkennbar, Steine der Druckfestigkeitsklasse 1,6 bei einer Steinrohichte von 0,40 kg/dm³ herzustellen. Weitere Reduzierungen der Steinrohichte zeichnen sich ab.

Neueste Untersuchungen in der MPVA Neuwied ergaben, dass die Verwendung spezieller Compounds bei der labormäßigen Herstellung haufwerksporiger Leichtbetone unterschiedlichster Rezepte (Bims, Blähton, Blähglas) zu einer Steigerung der Druckfestigkeit bei vergleichbarer Steinrohichte führt.

Im Rahmen weitergehender Werksversuche bestätigte sich bisher die im Rahmen der Laboruntersuchungen gefundene Tendenz der Festigkeitssteigerung bei vergleichbarer Steinrohichte.

Kontakt unter: Dr. Karl-Uwe Voß
0 26 31 / 39 93-23

Gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV) sind Wärmebrücken bei der Ermittlung des Jahres-Heizwärmebedarfs zu berücksichtigen. Dies kann durch pauschale Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche erfolgen. Bei vollständiger Anwendung der Planungsbeispiele nach Beiblatt 2 der **DIN 4108** halbiert sich die pauschale Erhöhung.

Doch was ist, wenn einzelne Wärmebrücken nicht dem Beiblatt 2 entsprechen?

In diesem Fall darf ein Gleichwertigkeitsnachweis der geplanten Konstruktion zu den Planungsbeispielen des Beiblattes 2 geführt werden. Dabei ist nachzuweisen, dass der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient ψ nicht größer ist als bei den Planungsbeispielen gemäß Beiblatt 2. Außerdem ist der Temperaturfaktor f_{Rsi} als Nachweis des Mindestwärmeschutzes zur Vermeidung extrem niedriger Innenoberflächen-Temperaturen bzw. zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung nachzuweisen.

Diese Nachweise der Gleichwertigkeit können durch zwei- bzw. dreidimensionale Wärmestromberechnungen erbracht werden.

Damit kann schnell und zuverlässig die planerische Freiheit wieder hergestellt werden, ohne dass die volle Erhöhung des Wärmedurchgangskoeffizienten in Ansatz gebracht werden muss.

Kontakt unter: Dipl.-Ing. (FH) Albert Nies
ö.b.u.v. SV, 02631 / 3993-28

Im Zuge der Einführung der neuen Normen im Betonbau waren auch zahlreiche Richtlinien des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) zu überarbeiten bzw. neu zu erstellen. So ist im Mai 2004 die **WU-Richtlinie des DAfStb** mit dem Titel „**Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton**“, Ausgabe 11/2003 erschienen. Mit der WU-Richtlinie steht somit für die seit langem bewährte, aber bislang nicht eindeutig geregelte Bauweise der „Weißen Wanne“ ein Regelwerk zur Verfügung, das allen am Bau beteiligten Parteien einen Rahmen für die Planung, Ausschreibung und Ausführung vorgibt.

Des Weiteren wurde 2004 auch die neu erstellte **Richtlinie des DAfStb „Selbstverdichtender Beton (SVB-Richtlinie)“**, Ausgabe 11/2003 veröffentlicht. Mit Einführung der SVB-Richtlinie besteht nun die Möglichkeit, selbstverdichtenden Beton als geregeltes Bauprodukt herzustellen und zu verwenden. Die bisherige Notwendigkeit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. einer Zustimmung im Einzelfall entfällt damit zukünftig, wodurch die Anwendung von SVB sowohl auf Baustellen als auch in Fertigteilwerken erheblich erleichtert wird.

Neben den o. g. neu erschienenen Richtlinien sind weitere Richtlinien in der Entwurfsphase. So werden beim DAfStb derzeit u.a eine Richtlinie für „**Stahlfaserbeton**“ sowie eine Neufassung der Richtlinie „**Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**“ erarbeitet.

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

Chemische Untersuchungen werden im Bereich der Bewertung der Korrosion des Stahls im Stahlbeton seit Jahren erfolgreich eingesetzt. Die Bedeutung chemischer Untersuchungen im Rahmen weitergehender Untersuchungen von Baustoffen wird jedoch immer noch unterschätzt. So sind Fragestellungen, wie sie im folgenden aufgeführt werden, nur mittels chemischer Untersuchungen sachgerecht zu beantworten:

- Entspricht das verwendete Mischungsverhältnis der Sollrezeptur?
- Handelt es sich um einen Calciumsulfat oder Zementestrich?
- Wurde ein sulfatbeständiger Zement zur Betonherstellung eingesetzt?
- Wurde zur Mörtelherstellung ein Trasszement eingesetzt?
- Handelt es sich bei dem eingebrachten Estrich um einen Estrichmörtel mit erhöhter Schwindneigung?

Mittels einer sinnvollen Anwendung der Röntgenbeugung, der Rasterelektronenmikroskopie oder der Bestimmung des Mischungsverhältnisses am Festbeton – ggf. in Verbindung mit der Bestimmung der Sieblinie der verwendeten Gesteinskörnung – lassen sich die oben aufgeführten Fragestellungen i. d. R. ohne weiteres beantworten.

Kontakt unter: Dr. Karl-Uwe Voß
0 26 31 / 39 93-23