



Themenschwerpunkte:

(Geschoss-)Wohnungsbau – Neubau und Modernisierung
Projektbeispiele, Baustoffe und Materialeinsatz (Naturstein, Beton, Mauerwerk, Holz), Bauplanung, Modulares Bauen für den Wohnungsbau, wohngesunde Baustoffe, Gebäude- und Lüftungstechnik, Deckensysteme, Bodensysteme

Befestigungs- und Verbindungstechnik, Bewehrungstechnik
Ankerteknik, Bewehrungstechnik, (vorgefertigte) Bewehrungssysteme, Balkonanschlüsse, Carbonbewehrung, Abstandtechnik, Schwerlast-verankerung, Schalungsanker, Spannglieder, Befestigungen für Solarmodule etc.

Erscheinungstermin: 12. November 2020
Anzeigenschluss: 19. Oktober 2020
Druckunterlagenschluss: 21. Oktober 2020

Vertrieb

Mittlere und große Bauingenieur- und Architekturbüros, Projektsteuerer und Fachplaner, öffentliche Auftraggeber und Führungskräfte in Bauunternehmen und der Bauwirtschaft

NEU: Industrieseiten Online auf der E&S Homepage

Themenschwerpunkte im Detail:

(Geschoss-)Wohnungsbau – Neubau und Modernisierung

Bezahlbarer Wohnungsbau ist ein akutes Thema. Neben dem hohen Instandhaltungsbedarf des alten Wohnungsbestands, die erhöhte Nachfrage nach altersgerechten Umbauten sowie die steigende Bedeutung energetischer Verbesserungen und Wohngesundheit kurz dem Aufwerten des Bestandes wird die Dringlichkeit von Neubauten gleichfalls evident.

Projektbeispiele aus der Praxis von Neubau und Sanierung dokumentieren die planerische und gestalterische Umsetzung bezahlbarer Wohnbauten. Es gibt viele Anforderungen an die Wohngebäude und damit Anforderungen einer hohen Lösungskompetenz seitens aller am Bau Beteiligten.

Befestigungs- und Verbindungstechnik, Bewehrungstechnik

Klassische Systemen werden permanent weiterentwickelt und neuer Werkstoffe (wie Carbon, Polymer) erschließen weitere Einsatzmöglichkeiten und tragen zur Optimierung der Bauzeiten bei.

Berliner Wohnungsgenossenschaft setzt auf vollmineralische Außenwandkonstruktion

Im Stadtteil Lichterfelde entsteht das Neubauprojekt „Wohnen am Turm“. Denn rund um eine viergeschossige Rotunde entstehen sechs klassische Mehrfamilienhäuser mit je vier Voll- und einem Staffelgeschoss. 146 barrierearme Wohnungen in besonders gefragten Größen und Grundrissen bieten diese Gebäude den Mitgliedern der Genossenschaft ab 2021. Dank einer mit Sachverstand ausgelegten Dämmung der Gebäudehülle entsprechen sie den Anforderungen des KfW-Standards 55. Für die Bekleidung der Außenwände aus Kalksandstein wählte der Vorstand der Wohnbaugenossenschaft in Abstimmung mit Planern und Bauunternehmen ein Wärmedämmverbundsystem von Caparol mit einem Steinwollekern von Rockwool.

Büro- und Wohnprojekt der SV Sparkassenversicherung (*Glücksteinallee 25 – 35) deutlich.

Entwickelt und realisiert wird es von der Mannheimer DIRINGER & SCHEIDEL Unternehmensgruppe gemeinsam mit dem Architekturpartner Sacker Architekten Freiburg. Gegenüber dem Hanns-Glückstein-Park gelegen, setzt es sich aus zwei separaten L-förmigen Gebäuden zusammen, die sich um einen begrünten Innenhof gruppieren. Das Ensemble besteht aus einem Bürogebäude mit prägnant aufragendem Büroturm und rund 16.800 m² Bürofläche sowie einem 7-geschossigen Wohngebäude mit 77 Wohnungen. Solch hohe Gebäude unterliegen der Hochhausrichtlinie und müssen besondere Anforderungen im Hinblick auf den Brandschutz erfüllen. Dies ist beim Bürogebäude unter anderem durch die Erschließung über ein innenliegendes Sicherheitstreppehaus und insgesamt vier Treppenkerne umgesetzt worden.

Geschützt hinter Himmelsmotiven

Auf dem Gelände der ehemaligen Oberpostdirektion in Dresden ist mit der Residenz am Postplatz ein Wohnensemble entstanden, das Reste des alten Gebäudes mit flankierenden Neubauten kombiniert. In den neuen Treppenhäusern überrascht dabei eine außergewöhnliche Gestaltungsidee: Die Brandschutztüren von Vetrotech Saint-Gobain wurden mit Himmelsmotiven der Künstlerin Julia Bornefeld digital bedruckt. Herausgekommen ist eine Kombination aus Kunst und Technik auf höchstem Niveau. (Vetrotech Saint Gobain)

Befestigung von Fassadenpaneelen

Bei der unsichtbaren rückseitigen Befestigung von Fassadenpaneelen setzt die TU-Range des Befestigungsspezialisten SFS Maßstäbe. TUF-S, TUC-S und TU-S geben Architekten, Planern und Verarbeitungsbetrieben die Gewissheit einer technisch hochwertigen Lösung bei größtmöglicher Handlungssicherheit. Zu den Objekten, in denen sich die TU-Range bewährt hat, zählt das Bürogebäude, in dem die Mitarbeiter aus dem Geschäftsbereich Real Estate der Flughafen München GmbH zu Hause sind. (SFS Intec)

Sechs auf einen Streich: Liebherr-Schnelleinsatzkrane 125 K für Dumberger

Die M. Dumberger Bauunternehmung GmbH & Co. KG hatte gleich sechs Liebherr-Schnelleinsatzkrane 125 K in Kundenfarbe sowie eine Schnellläuferachse LiTRAX auf einmal bestellt. Die ersten drei Krane wurden in den vergangenen Wochen ausgeliefert. Einer von ihnen ist bereits bei einem großen Wohnungsbauprojekt in Langweid am Lech im Einsatz. Der Liebherr-Schnelleinsatzkran 125 K ist mit seinen 55 Metern Ausladung, verbunden mit acht Tonnen Maximaltraglast, der größte Schnelleinsatzkran am Markt. Seine Flexibilität sowie Leistungsdaten kommen ihm beim Bau der auf vier Gebäude verteilten 34 Eigentumswohnungen in Langweid am Lech bei Augsburg sehr zugute. Unterstützt wird der 125 K von einem 81 K.

Qualifikation für eine Nutzungsdauer von 100 Jahren

Für alle Anforderungen im Ingenieurbau bietet Hilti spezifische und optimierte Befestigungssysteme wie Schubverbinder, Betonschrauben, Ankerschienen, Injektionsmörtel für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse, Dübel und Installationstechnik an. Insbesondere für Befestigungssysteme, die nicht ausschließlich aus Stahl bestehen, wird eine geplante Nutzungsdauer von 100 Jahren entsprechend den Anforderungen DIN EN 1990 zunehmend gefordert. Basierend auf dem neuesten Europäischen Bewertungsdokument EAD für Verbunddübel, hat Hilti Injektionsmörtelsysteme für die Anwendung als Dübel sowie für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse mit einer Nutzungsdauer von mindestens 100 Jahren qualifiziert. (Hilti)

Bodenplatten effizient bewehren

Mit HALFEN HDB-Z können Bodenplatten und Fundamente jetzt noch effizienter gegen Durchstanzversagen bewehrt werden. Die Durchstanzbewehrung erzielt durch ihre speziell an den Schubrissverlauf in Fundamenten angepasste Form und die mehrfache, schlupfarme Verankerung eine deutliche Tragfähigkeitssteigerung gegenüber herkömmlichen Lösungen: 100 % höhere Tragfähigkeit oder 40 % weniger Fundamenthöhe! (Halfen)

Berliner Wohnungsgenossenschaft setzt auf vollmineralische Außenwandkonstruktion

Im Stadtteil Lichterfelde entsteht das Neubauprojekt „Wohnen am Turm“. Denn rund um eine viergeschossige Rotunde entstehen sechs klassische Mehrfamilienhäuser mit je vier Voll- und einem Staffelgeschoss. 146 barrierearme Wohnungen in besonders gefragten Größen und Grundrissen bieten diese Gebäude den Mitgliedern der Genossenschaft ab 2021. Dank einer mit Sachverstand ausgelegten Dämmung der Gebäudehülle entsprechen sie den Anforderungen des KfW-Standards 55. Für die Bekleidung der Außenwände aus Kalksandstein wählte der Vorstand der Wohnbaugenossenschaft in Abstimmung mit Planern und Bauunternehmen ein Wärmedämmverbundsystem von Caparol mit einem Steinwollekern von Rockwool.

Befestigung der Kalkstein-Fassade

Neuen Raum für die Arbeitswelt von morgen schafft die umfangreiche Erweiterung des Geschäftsgebäudes 1 Triton Square am Regent's Place in Euston, London. Um die neue Kalkstein-Fassade sicher zu befestigen, kamen fischer Zykon-Plattenanker FZP II zusammen mit Muttern und Bohrtechnik des Befestigungsexperten zum Einsatz. (fischerwerke)

Carbonbewehrung der Extraklasse

In einer fünfjährigen Entwicklungszeit ist es dem Hersteller gelungen, ein Produktionsverfahren zu entwickeln, mit der sich eine noch effizientere Kohlenstoffbewehrung herstellen lässt. Diese trägt den Namen solidian GRID und wird das Bauen revolutionieren. Das Verfahren dient der Herstellung von Carbon-Bewehrungsmatten, die in erster Linie für den Einsatz im Fertigteilverk gedacht sind, unter Umständen aber auch auf der Baustelle wertvolle Dienste leisten können. (

Weitere Berichte folgen

Fachaufsätze

Thoralf Müller

Risiko der Wasserstoffentwicklung an martensitischen Schraubankern unter baupraktischen Bedingungen

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit der Fragestellung ob unter praxisrelevanten Bedingungen die Entstehung von Wasserstoff an martensitischen Schraubankern möglich ist. Im Gegensatz zu austenitischen Werkstoffen besteht bei martensitischen Werkstoffen bei Gegenwart von Wasserstoff stets die Möglichkeit einer wasserstoffinduzierten Versprödung des Materials. Hierfür wurde ein in der Praxis häufig anzutreffendes Szenario gewählt, das ein galvanisches Element, bestehend aus nichtrostenden Schraubankern (in diesem Fall martensitischen) und einer verzinkten Ankerplatte an einem Betonkörper, umfasst. Zum Nachweis einer Wasserstoffentwicklung wird der Elementstrom zwischen den Bauteilen sowie das Korrosionspotential erfasst. Die Ergebnisse der Versuche zeigen, dass über eine zeitlich begrenzte Dauer eine starke kathodische Polarisierung der martensitischen Schraubanker durch die korrosive Auflösung des Zinks erfolgt. Als Folge kommt es zur Wasserzerersetzung im Phasengrenzbereich der Schraubanker und zur Entstehung von atomarem Wasserstoff. Das berechnete Gasvolumen des entstandenen Wasserstoffs an den Stahlankern wurde bestimmt und lag im Mittel bei $11,14 \pm 1,94$ ml. Eine Diffusion des an der Stahloberfläche adsorbierten Wasserstoffs in den martensitischen Werkstoff ist somit theoretisch möglich und impliziert eine mögliche Gefährdung durch wasserstoffinduzierte Rissbildung und spontanem Versagen unter Belastung.

Khaled El-Deib

Erdbebennachweis von Mauerwerksbauten mit realistischen Modellen und erhöhten Verhaltensbeiwerten

Die Anwendung des linearen Nachweiskonzeptes auf Mauerwerksbauten führt dazu, dass bereits heute Standsicherheitsnachweise für Gebäude mit üblichen Grundrissen in Gebieten mit moderaten Erdbeben-einwirkungen nicht mehr geführt werden können. Diese Problematik wird sich in Deutschland mit der Einführung kontinuierlicher probabilistischer Erdbebenkarten weiter verschärfen. Auf Grund der Erhöhung der seismischen Einwirkungen ist es erforderlich, die vorhandenen, bislang nicht berücksichtigten Tragfähigkeitsreserven in nachvollziehbaren Nachweiskonzepten in der Baupraxis verfügbar zu machen. Der vorliegende Beitrag stellt ein Konzept für die gebäudespezifische Ermittlung von erhöhten Verhaltensbeiwerten vor. Die Verhaltensbeiwerte setzen sich aus drei Anteilen zusammen, mit denen die Lastumverteilung im Grundriss, die Verformungsfähigkeit und Energiedissipation sowie die Überfestigkeiten berücksichtigt werden.

Zheng Li

Statistischer Maßstabeffekt und seine Bedeutung für die Zuverlässigkeit im Stahlbau, Teil 1- Modell und Versuch

Zusammenfassung: Mikroskopische Imperfektionen im Werkstoff führen dazu, dass die Werte mechanischer Eigenschaften von Bauteilen gewissen Auftretenswahrscheinlichkeiten unterliegen. Mit zunehmendem Volumen erhöht sich die Anzahl der mikroskopischen Defekte, was sich direkt in einer veränderten makroskopischen Festigkeit niederschlägt. Dieses Phänomen ist unter der Bezeichnung des statistischen Maßstabeffekts bekannt. Eine solche Maßstabsabhängigkeit kann durch ein stochastisches Werkstoffmodell gut erfasst werden. In diesem Beitrag wurde das Bündel- Kettenglied-Modell, das auf einem stochastischen Werkstoffmodell nach Weibull- und Lognormalverteilung basiert, entwickelt und eine Möglichkeit zur Bestimmung der statistische Maßstabeffekt durch numerische Verfahren angegeben. Um den statistischen Maßstabeffekt im Stahlbau zu demonstrieren, werden die Biegeversuche mit unterschiedlichen Probengrößen durchgeführt.

Fachaufsätze

Zheng Li

Statistischer Maßstabeffekt und seine Bedeutung für die Zuverlässigkeit im Stahlbau, Teil 2- Zuverlässigkeitsanalyse

Zusammenfassung: Der vorliegende Beitrag beschreibt - als zweiter von zwei Teilen- Forschungsergebnisse über den statistischer Maßstabeffekt und die entsprechende Zuverlässigkeit im Stahlbau. In diesem Beitrag wird der Einfluss der maßstabsabhängigen Festigkeitsverteilung auf die Zuverlässigkeitsanalyse und die Bemessung von Stahlbauteilen, unter der Berücksichtigung eines linearen Versagensgrenzzustands diskutiert. Mit Hilfe von Vereinfachungen der normalverteilten Last werden Berechnungsbeispiele für den 3-Punkte- und 4-Punkte-Biegeversuch durchgeführt, um die Änderung des Zuverlässigkeitsindex zu demonstrieren. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der statistische Maßstabeffekt direkt zu einem maßstabsabhängigen Zuverlässigkeitsindex führt, der in den meisten Fällen eine vernünftige Abschätzung des Versagensrisikos liefern kann.

Lisa Mold

Thermografie zur Erfassung von Schäden an Brückenbauwerken

Betonbauwerke wie Brücken sind ein wesentlicher Bestandteil des Straßennetzes. Um die Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit einer Brücke zu gewährleisten, sind regelmäßige, zum Teil aufwendige Inspektionen und Untersuchungen erforderlich, um Schäden an einem Bauwerk frühzeitig zu erkennen. Mit innovativen zerstörungsfreien Untersuchungsmethoden ist es möglich den Schadenerkennungsprozess von Bauwerken zeitlich und kostenmäßig zu optimieren. In der Vergangenheit wurden bereits Drohnen für Oberflächenaufnahmen von Brücken mit Laserscan oder digitaler Bildgebung eingesetzt, um Schäden wie Risse und Abplatzungen zu erkennen. Diese Methoden sind zeitsparender als die herkömmlichen, komplexeren Verfahren zur Sichtprüfung. Um auch Schäden unter der Oberfläche mittels Flächenaufnahmen nachweisen zu können, wurde ein vielversprechender Ansatz - die Thermografie - untersucht. Ein großer Vorteil der Thermografie ist die flexible Einsatzmöglichkeit und zerstörungsfreie Anwendung am Bauwerk. Die Methode ermöglicht eine thermografische Aufzeichnung der gesamten Brücke. Durch Temperaturunterschiede auf der Oberfläche können Schäden wie Delamination, Hohlräume und Feuchtigkeitsstellen im Beton erkannt werden. Um die Zuverlässigkeit dieser Methode zur Erkennung der genannten Schäden gewährleisten zu können, wurden die Erkennungsgenauigkeiten und -grenzen ermittelt.

Nadine Gabor

Beeinflussbarkeit einer Staubentwicklung bei der maschinellen Rückholung tiefengelagerter Abfallgebände

Die weltweite Tiefenlagerung von radioaktiven Abfällen in der Tiefe war in der Vergangenheit nicht auf eine Rückholbarkeit der Abfälle ausgelegt, sondern auf eine Endlagerung dieser. Entsprechend wurden die nach der Einlagerung verbleibenden Hohlräume teilweise mit Versatzmaterial verfüllt, welches unter anderem der Stabilisierung des Grubengebäudes dient. Sollen die Abfälle trotzdem wieder rückgeholt werden, stellt eben dieses Versatzmaterial ein beachtenswertes Problem dar. Die Staubentwicklung bei der Bearbeitung des Versatzmaterials Salzbeton die Arbeiten nicht nur im Hinblick auf die Fernhantierbarkeit behindert. Auch besteht die Gefahr einer Kontaminationsverschleppung, sollte dieser Staub nicht direkt am Entstehungsort aufgefangen werden. Vor diesem Hintergrund wurden im Folgenden kleinmaßstäbliche Versuche an nachgebildeten Versatzmaterialien durchgeführt, um Erkenntnisse über die Beeinflussbarkeit der Staubentwicklung bei der Bearbeitung von Salzbeton treffen zu können.

(Änderungen vorbehalten)