



Mitteilungen der Ingenieurkammer der Freien Hansestadt Bremen

Offizielles Organ der Ingenieurkammer der Freien Hansestadt Bremen – Körperschaft des öffentlichen Rechts

Guter Vorsatz 2024: Auskömmliche Honorare vereinbaren!

Sehr geehrte Kammermitglieder,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

zunächst möchte ich Ihnen im Namen des gesamten Vorstandes der Ingenieurkammer für das Jahr 2024 die besten Wünsche für Gesundheit, Erfolg und Zuversicht übermitteln. Die Zeit rennt, das neue Jahr hat gerade erst begonnen – und doch ist die hoffentlich erlangte Feiertagserholung schon wieder aufgebraucht. Als technisch-ingenieurwissenschaftlich geprägte Berufsträger*innen wissen wir: Die Zeit vergeht immer gleich schnell. Aber die Dynamik der äußeren, unser Arbeitsleben betreffenden Einflüsse, steigt stetig. Das stellt uns als Planende, aber auch als Unternehmer*innen vor immer neue Herausforderungen, die zu meistern sind.

Das Erzielen auskömmlicher Honorare ist und bleibt die Voraussetzung dafür, dass wir die notwendigen Ressourcen für eine Planungsaufgabe wirtschaftlich vertretbar zur Verfügung stellen können. Wir alle wissen: Wer billig plant, baut teuer – eine simple Einsicht, von der wir die Auftraggebenden trotzdem immer wieder überzeugen müssen.

Eine große Herausforderung für unsere Büros sind die in jüngster Zeit stark gestiegenen Erzeugerpreise für baubezogene Ingenieurdienstleistungen. Laut Statistischem Bundesamt stieg der entsprechende Erzeugerpreisindex im Zeitraum Q1 2021 bis Q1 2023 um 19,2 %, also im Mittel um fast 10 % pro Jahr! Diese Zunahme unterscheidet sich deutlich von der langjährigen Kostenstabilität in den 2000er und 2010er Jahren. Diese Entwicklung war meines Erachtens in dieser Form nicht vorhersehbar, auch wenn diejenigen, die „nachher vorher alles besser gewusst haben wollen“,



Foto: Cosima Hanebeck

Präsident der Ingenieurkammer
Bremen Torsten Sasse

auf den absehbaren Fachkräftemangel verweisen. Aber den Ukrainekrieg mit seinen Auswirkungen wird wohl kaum jemand prognostiziert haben.

Die Planenden haben nun das Problem, dass sie bei Projekten, bei denen zwischen der Erstellung der Kostenberechnung als fester Honorargrundlage und der Realisierung mehr als zwei bis drei Jahre vergehen, auf den zwischenzeitlich gestiegenen Personal-, Sach- und Energiekosten sitzen bleiben. Die Projekte rutschen schnell in die Unwirtschaftlichkeit ab. Ein ursprünglich

auskömmlich vereinbartes Honorar entwickelt sich zur „Honorarfalle“, weil durch die fest geschriebene Honorarbasis gestiegene Kosten nicht kompensiert werden können. Wenn dann bei Vertragsabschluss auch noch Abschläge von den HOAI-Basissätzen gewährt wurden, ist das wirtschaftliche Desaster vorprogrammiert.

Ein Jahreswechsel ist Anlass, mit guten Vorsätzen etwas zu ändern. Ich appelliere daher erneut an Sie: Pochen Sie auf die Einhaltung mindestens der HOAI-Basissätze. Das Abliefern einer mangelfreien [Werkvertrag!] Planungsleistung hat ihren Wert – das müssen auch Auftraggebende einsehen. Es sollte in deren ureigenem Interesse liegen, dass Planungsbüros ihre Mitarbeitenden marktgerecht bezahlen und halten können, damit auch zukünftig Planungskapazitäten angeboten werden können. Und die Bearbeitung muss auch in den hinteren Leistungsphasen noch auskömmlich sein, damit kein Interessenskonflikt zwischen umfassender Leistungserbringung und wirtschaftlichem Interesse entstehen kann.

Im Rahmen der anstehenden Novellierung der HOAI 202X setzen sich die Berufsstände (Ingenieurkammern und Architektenkammern) aktuell intensiv dafür ein,



dass (wieder) ein zweistufiges Berechnungsmodell für die Honorarermittlung Eingang in die novellierte HOAI findet (z. B. die Honorierung der Leistungsphasen 1–4 nach der Kostenberechnung und der Leistungsphasen 5–9 nach dem Kostenanschlag). Es ist nach meiner Einschätzung die beste Möglichkeit, auf die veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu reagieren und einen fairen Interessensausgleich zwischen Auftraggebenden und Planenden sicherzustellen. Leider wehren sich die öffentlichen Auftraggebenden massiv gegen eine solches 2-Stufenmodell, obwohl dieses auch von dem Gutachterteam, das das BMWSB selbst beauftragt hat, in die Diskussion eingebracht worden ist. Offensichtlich scheint hier die Meinung vorzuherrschen, dass wenn schon die Baupreise nicht in den Griff zu bekommen sind, dann wenigstens die Planungshonorare.

Im weiteren HOAI-Novellierungsprozess gilt es also, noch viel Überzeugungsarbeit zu leisten. Dies wird ein Schwerpunkt der Arbeit Ihres Vorstandes der Ingenieurkammer Bremen im laufenden Jahr sein, denn wenn nicht wir verkammerten Ingenieurinnen und Ingenieure die Initiative ergreifen, tut es wohl niemand. Und das gilt auch für jedes einzelne Honorarangebot, das wir heute erstellen: Die Durchsetzung unserer berechtigten Interessen, eines gesicherten wirtschaftlichen Handelns auf Unternehmensebene, gelingt dann, wenn wir uns alle gemeinsam den Wert unserer Leistung bewusst machen – und keine Angebote abge-

ben, bei denen die wirtschaftliche Durchführung schon zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe absehbar eng ist.

Übrigens: Auch für Besondere Leistungen oder nicht in der HOAI geregelte Leistungen, die nach Stundensätzen abgerechnet werden, gilt es, unsere Leistungen nicht unter Wert zu verkaufen. Wir brauchen auch hier auskömmliche Verrechnungssätze gerade für die Mitarbeitenden. Anregungen von Auftraggebenden, wir könnten doch mehr Stunden (als erbracht) abrechnen, sind ehrenrührig und sind mit einer Wertschätzung unserer Arbeit eben nicht in Einklang zu bringen. Ich verweise in diesem Zusammenhang nochmals auf die Stundensatzempfehlungen, die die Ingenieurkammer Bremen und die Architektenkammer Bremen im Oktober 2023 aktualisiert haben und die auf unserer Homepage www.ikhb.de zu finden sind. Meine Wahrnehmung ist, dass die dort genannten Stundensätze für viele Auftraggebende nachvollziehbar sind.

Die in unserem Berufsrecht verankerte Verantwortung für das Leben und die Gesundheit von Personen, die Belange des Umweltschutzes und des Schutzes bedeutender Sachwerte bleibt unser Leitbild. Arbeiten wir zusammen daran, dass wir diese Aufgaben wertschätzend wahrnehmen können.

Mit den besten Grüßen
Ihr Torsten Sasse,
Beratender Ingenieur



Spendenaufruf: Junge Ingenieurtalente fördern und den Ingenieur Nachwuchs stärken

10. Junior.ING-Schülerwettbewerb 2023/24 „Achterbahn – drunter und drüber“

Nachwuchsförderung hat einen besonderen Stellenwert und gerade in Zeiten des Fachkräftemangels ist es sehr wichtig, Schülerinnen und Schüler mit spannenden Konstruktionsaufgaben für unseren Berufsstand zu begeistern. Der Vorstand lobt daher auch 2023/2024 den Junior.ING-Schülerwettbewerb gemeinsam mit 14 anderen Länderingenieurkammern aus. Schülerinnen und Schüler aus 10 Schulen im Land Bremen haben sich mit insgesamt 48 Modellen zum diesjährigen Wettbewerb angemeldet, um über das Thema „Achterbahn – drunter und drüber“ konstruktiv und kreativ nachzudenken. Wettbewerbsaufgabe ist Planung und Bau des Modells einer Achterbahn. Noch bis Mitte Februar läuft die Abgabefrist.

Die Preisverleihung am 15. März 2024 findet im Foyer der Hochschule Bremen am Neustadtswall statt. Ab 11 Uhr werden die besten Modelle ausgezeichnet und die Siegerteams mit Geldpreisen belohnt. Sascha Karolin Aulepp, Senatorin für Kinder und Bildung wird

als Schirmherrin des Wettbewerbs begrüßen und die Preisurkunden überreichen.

Um diese erfolgreiche Nachwuchsarbeit fortzusetzen und sie auf eine stabile finanzielle Grundlage zu stellen, bittet die Ingenieurkammer Bremen um tatkräftige Hilfe der Kammermitglieder. Unterstützen Sie den Junior.ING-Schülerwettbewerb mit einer Spende und fördern Sie die Nachwuchsarbeit der Ingenieurkammer Bremen.

Die Spenden gehen an das Konto der Ingenieurkammer Bremen:
IBAN: DE12 2905 0101 0001 1214 33, BIC: SBREDE22XXX
Stichwort „Unterstützung Schülerwettbewerb“.
Gern stellen wir Ihnen dafür eine Spendenbescheinigung aus.

Informationen zu den vergangenen Wettbewerben im Land Bremen finden Sie auf unserer Website www.ikhb.de.



Bericht über die 45. Sitzung des Vertretergremiums der Ingenieurversorgung Mecklenburg–Vorpommern

Die 45. Sitzung des Vertretergremiums (VG) der Ingenieurversorgung Mecklenburg–Vorpommern (IV-MV) fand am 10.10.2023 im PLAZA-Hotel Schwerin statt. Die Sitzung wurde vom Vorsitzenden des Vertretergremiums der IV-MV, Herrn Ackermann, eröffnet.

Neben den Mitgliedern des Vertretergremiums konnten als Gäste Herr Henke (Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit), Herr Bödeker und Frau Börner (Wirtschaftsprüfer von RSM Wirtschaftsprüfungsgesellschaft mbH), Herr Dr. Eisbrecher und Herr Prof. Glöckner als juristische Berater sowie Herr Arndt als Steuerberater der IV-MV begrüßt werden.

Nach der Feststellung der Beschlussfähigkeit wurde von den Teilnehmern zunächst über die Bestätigung des Protokolls der 44. VG-Sitzung abgestimmt, welche mehrheitlich erfolgte.

Die von Herrn Ackermann vorgestellte Tagesordnung für die 45. VG-Sitzung wurde einstimmig angenommen.

Im nächsten Tagesordnungspunkt stellte der Wirtschaftsprüfer Herr Bödeker seinen Bericht über die Prüfung des Rechnungsabschlusses zum 31.12.2022 vor. Dabei ging er auf wesentliche Geschäftsvorfälle ein und beurteilte aus seiner Sicht auch in diesem Jahr die Notwendigkeit der Bildung ausreichender Rücklagen durch die IV-MV, die sich sowohl aus der beschlossenen Anpassung des Rechnungszinses als auch aus den unvermindert schwierigen Bedingungen für die durch das Versorgungswerk zu tätigen Anlagen ergeben.

Durch Herrn Bödeker wurde abschließend festgestellt, dass der Rechnungsabschluss allen Grundsätzen einer ordnungsgemäßen Buchführung entspricht und dass ein uneingeschränkter Bestätigungsvermerk vorliegt.

Auf dieser Grundlage stellte Herr Wehrle die Randbedingungen zur Dotierung der Verlustrücklage und der Rückstellung für die Überschussbeteiligung 2022 vor.

Für die Finanzierung der vom Vertretergremium im Jahr 2019 beschlossenen schrittweisen Absenkung des Rechnungszinses wurden auch im Jahr 2022 die geplanten und erforderlichen Zuführungen in die Deckungsrückstellung in Höhe von 1.088 TEUR vorgenommen. Trotz eines versicherungstechnischen Gewinns ist für 2022 insgesamt ein negatives Jahresergebnis zu verzeichnen, welches satzungsgemäß durch eine Inanspruchnahme der Rückstellung für die Überschussbeteiligung ausgeglichen werden muss.



Foto: Torsten Sasse

Feststellung des Rechnungsabschlusses für das Jahr 2022 durch das Vertretergremium

Der Rechnungsabschluss 2022 wurde von den Anwesenden einstimmig festgestellt.

Durch Herrn Wagner als Vorsitzenden des Verwaltungsausschusses wurde anschließend der Bericht der IV-MV über das Geschäftsjahr 2022 vorgetragen. Ausführlich wurden die Teilnehmer- und Altersstruktur des Versorgungswerkes sowie die Leistungs- und Beitragsentwicklung erläutert. Ein wesentlicher Bestandteil des Berichtes befasste sich mit den Kapitalanlagen und der Vermögenssituation des Versorgungswerkes.

Die Anzahl der aktiven Teilnehmer in der Ingenieurversorgung zum 31.12.2022 betrug insgesamt 1.248 Ingenieure/innen. Im Berichtsjahr zeigte sich einerseits eine ausgeglichene Anzahl von Neuzugängen und ausscheidenden aktiven Teilnehmern, insgesamt sank der absolute Teilnehmerbestand im Vergleich zum Vorjahr dennoch wegen der ansteigenden Anzahl an Leistungsempfängern ab.

Für die nächsten Jahre ist aus demografischen Gründen mit einem weiteren Teilnehmerrückgang zu rechnen, was in den Rechnungsgrundlagen berücksichtigt ist.

Die Leistungsentwicklung der IV-MV zeigt analog zum Vorjahr weiter steigende Aufwendungen für Altersruhegelder, Berufsunfähigkeits- und Witwenrenten.

Die Verwaltungskostenquote, welche die Aufwendungen für den Versicherungsbetrieb im Verhältnis zu den Beitragseinnahmen ausdrückt, sank im Vergleich zum Vorjahr geringfügig und lag für das Jahr 2022 bei 3,69 %.

Die Zusammensetzung und die Entwicklung der Kapitalanlagen sowie die Vermögenssituation der IV-MV wurden ausführlich vorgestellt und erläutert. Das



Portfolio der Kapitalanlagen erstreckt sich unverändert über Immobilien, Aktien, Unternehmensbeteiligungen, festverzinsliche Wertpapiere und andere Anlageformen, um die erforderlichen Erträge zur Sicherung der Versorgungsverpflichtungen der IV-MV zu erzielen. An den Kapitalmärkten beherrschten trotz zwischenzeitlich gestiegener Leitzinsen für Neuanlagen nach wie vor eher geringe Zinserträge der Bestände die Situation. Insgesamt konnte in einem überaus schwierigen Marktumfeld im Berichtsjahr, bedingt durch ein sehr schwieriges Börsenjahr und daraus resultierende außerordentliche Abschreibungen auf einige Aktien-Einzelwerte, eine Nettoverzinsung der Kapitalanlagen in Höhe von lediglich 1,93 % erzielt werden, sie liegt damit für das Berichtsjahr unter dem durchschnittlichen Rechnungszins in Höhe von 3,26 %.

Nach der Entgegennahme des Jahresberichtes für 2022 durch die anwesenden Vertreter wurden die Mitglieder des Verwaltungsausschusses satzungsgemäß mehrheitlich entlastet.

Zur Vorbereitung des Beschlusses über die Verwendung der Rückstellung für die Überschussbeteiligung

erläuterte Herr Wehrle die bestehende Situation und deren Konsequenzen für die Verwendung der Rückstellung für Überschussbeteiligung.

Auf Grundlage einer Ausarbeitung des Versicherungsmathematikers wurden die zu erwartenden Kosten eventueller Leistungsverbesserungen benannt. Nach Abwägung aller zu berücksichtigenden Aspekte wurden im Ergebnis einer sehr intensiven Diskussion durch die anwesenden Vertreter zugunsten der weiteren Stärkung der Rücklagen der IV-MV keine Leistungsverbesserungen beschlossen. Damit ist die Rücklagenbildung zur Rechnungszinsabsenkung auf 3,25 % planmäßig nach 5 Jahren weitestgehend umgesetzt.

Für die Prüfung des Jahresabschlusses 2023 war auf der laufenden Sitzung gemäß § 318 HGB der Abschlussprüfer zu wählen, durch das Vertretergremium wurde die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft RSM Wirtschaftsprüfungsgesellschaft mbH einstimmig gewählt.

Gerry Wehrle, 04.12.2023

Empfehlungen aus der AHO Schriftenreihe



Heft 43 - Fachplanungsleistungen zu „Schadstoffen in Objekten – bauliche und technische Anlagen“

Stand Februar 2023, erarbeitet von der AHO-Fachkommission „Baufeldfreimachung/Altlasten“

Das Bauen im Bestand gewinnt zunehmend an Bedeutung und ist zentrales Thema für die Ziele der nachhaltigen Stadtentwicklung, der Energieeinsparung und der Bauqualität. Dabei können Bauwerke schadstoffhaltige Baumaterialien und Einbauten enthalten, die beim Bauen im Bestand (Erweiterung, Umbau, Modernisierung oder Instandsetzung), Rückbau oder Weiternutzung saniert werden müssen. Planer, aber auch Bauherren werden im Zuge dieser Maßnahmen vermehrt mit dem Thema Schadstoffe konfrontiert. Das neue Heft 43 der AHO-Schriftenreihe stellt einen Maßnahmenkatalog vor, der eine systematische Vorgehensweise beschreibt und damit zur Qualität der Bearbeitung dieses Themas beitragen soll.



Heft 44 - Bauakustik – Raumakustik – Schallimmissionsschutz

Stand Juli 2023, erarbeitet von der AHO-Fachkommission „Akustik und Thermische Bauphysik“

Leistungen für Schallschutz und Raumakustik haben sich für die Planung und den Betrieb nachhaltiger Gebäude und Quartiere in den letzten Jahren etabliert und die Besonderen Leistungen erweitert. Im Heft 44 der AHO-Schriftenreihe werden die Grundleistungen und die Besonderen Leistungen für die drei Planungsbereiche „Bauakustik“, „Raumakustik“ und „Schallimmissionsschutz“ in gesonderten Kapiteln dargestellt, sodass Auftraggeber und Auftragnehmer auf jeweils eigenständige und vollständige Leistungsbeschreibungen zurückgreifen können.

Die Grünen Hefte der AHO-Schriftenreihe liegen auch im digitalen Format vor und können im Online-Shop der AHO-Schriftenreihe unter www.aho.de/schriftenreihe neben den gedruckten Heften bestellt werden.



Einladung zum Parlamentarischen Abend



Der Parlamentarischen Abend der Architektenkammer Bremen und der Ingenieurkammer Bremen findet wieder in der Kunsthalle Bremen statt. Der Titel lautet in diesem Jahr: „Einfach (mal) machen.“

Auf dem Podium bitten die beiden Kammerpräsidenten den Bürgermeister Dr. Andreas Bovenschulte zu Dialog und Diskussion.

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung: pa@ikhb.de

„KEIN DING OHNE ING.“ – Unterstützen Sie die Kampagne in Bremen!

Schon seit einigen Jahren wirbt die Ingenieurkammer-Bau NRW mit der Kampagne „Kein Ding ohne Ing.“ (KDOI), um auf den Berufsstand und dessen wichtige und spannende Arbeit hinzuweisen. Die Kampagne wurde nun bundesweit allen Ingenieurkammern zur Nutzung angeboten. Der Vorstand der Ingenieurkammer Bremen hat sich dafür entschieden, ein Element der Kampagne aufzugreifen und im Land Bremen damit werben zu lassen.

Das Bauzaunbanner mit dem Schriftzug „Kein Ding ohne Ing.“, das auch das Logo der Ingenieurkammer Bremen enthalten wird, hat das Bauzaun-Standardformat 340 x 173 cm, ist strahlend blau und fällt an jedem Einsatzort sofort ins Auge.

„Kein Ding ohne Ing.“ macht auf die gesamtgesellschaftliche Unverzichtbarkeit von Ingenieurinnen und Ingenieuren aufmerksam und steht für unser berufspolitisches Engagement. Der Berufsstand wird im Stadtbild hervorgehoben, das Sichtbarmachen ist für das Thema Nachwuchsgewinnung sehr wichtig. Wir werden in Bremen ein Teil dieser Kampagne und erscheinen dann auch mit dem Kammerlogo auf der Website www.kein-ding-ohne-ing.de.

Wir wünschen uns, dass möglichst viele Mitglieder, Unternehmen und auch öffentliche Bauträger mitmachen. Je sichtbarer das Plakat in der Stadt ist, desto besser. Das Motiv kann dann auch als Foto mit oder ohne die eigene Person im Bild in den Sozialen Medien genutzt und verbreitet werden. Ein Beispiel: Auf Instagram wird von Mitgliedern gepostet, welche interessanten Ingenieuraufgaben auf der fotografierten Baustelle aktuell anstehen. Begleitende Pressearbeit ist geplant, wenn die ersten Banner hängen.



Foto: Ingenieurkammer-Bau NRW

Das Bauzaunbanner hat rundum Ösen, ist leicht zu befestigen und wird wegen der Windlasten auf Mesh-Gewebe gedruckt.

Nach Einschätzung unserer Steuerberaterin können die Beschaffungskosten für die Bauzaunbanner als Betriebsausgabe steuerlich wirksam geltend gemacht werden.

Text: Tim Beerens

Bestellung Bauzaunbanner:

Das Banner (Einheitsgröße 340 x 173 cm) kostet: 190 € pro Stück.

Bestellen Sie bitte unter Angabe der gewünschten Anzahl und der Rechnungsadresse bei unserer Mitarbeiterin Katja Gazey: kg@ikhb.de, Tel.: 0421 16 26 896. Hier können Sie gerne auch Rückfragen stellen.



Seminare im Februar und März

Dienstag, 27.02.2024

14–17.30 Uhr

Umgang mit Bau- und Abbruchabfällen

Das Seminar zeigt dafür die rechtlichen Grundlagen, Anforderungen und Möglichkeiten auf. Es gibt Hinweise zu Vorgehensweisen und zur praktischen Umsetzung im Bereich Vorerkundung, Selektiven Rückbau, Abfalldeklaration und zur Wahl des Entsorgungsweges. Online-Seminar mit Stefan Schmidmeyer, bvse-Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.

Donnerstag, 29.02.2024

9.30–13 Uhr

Umgang mit hohen Grundwasserständen

Das Seminar soll das Problembewusstsein für die Ursachen hoher Grundwasserstände wecken und anhand von zwei Beispielen Maßnahmen zur Vorbeugung von hohen Grundwasserständen und zur Schadensminimierung aufzeigen.

Online-Seminar mit Dr.-Ing. Bernhard Becker, Deltares, Delft; Dipl.-Geol. Frank Reichel, Essen u.a.

Dienstag, 05.03.2024

14–17.30 Uhr

Lichtplanung für Bildungsbauten

Das Grundlagenseminar erläutert die physikalischen und normungsrechtlichen Rahmenbedingungen und gibt Praxisbeispiele für die Berechnung von Tageslichtpotentialen und deren Ergänzung durch Kunstlicht.

Online-Seminar mit Prof. Peter Andres, Andres + Partner Partnerschaft mbB für Lichtplanung, Hamburg.

Mittwoch, 06.03.2024

9.30–17 Uhr

Stabilität von Stahltragwerken nach DIN EN 1993-1-1

Das Seminar schildert die Grundlagen und gibt einen Überblick über Nachweismöglichkeiten für Stabtragwerke.

Online-Seminar mit Prof. Dr.-Ing. Martien Teich, Hochschule München, Fakultät für Bauingenieurwesen.

Donnerstag, 07.03.2024

9.30–17 Uhr

Gesunde Materialien – Ökologische und nachhaltige Baustoffe

Anhand von griffigen, beispielhaften Materialien und Baustoffen aller Couleur wird aufgezeigt und vorgestellt, wie die Gesundheit im Bausektor aktiv gefördert werden kann.

Online-Seminar mit Hannes Bäuerle, raumprobe, Stuttgart.

Freitag, 08.03.2024

14–17.30 Uhr

Zeitgemäße Selbstdarstellung im Netz: Wie Sie Ihre Projekte und Ihr Büro optimal darstellen

Das Webinar zeigt, wie man Büro-Website und Social Media-Profile pflegt, welche Inhalte geeignet sind und wie Sie mit Automatisierungs-Tools viel Zeit sparen können.

Online-Seminar mit Dipl.-Ing. Eric Sturm, Webdesigner, Blogger und Fachjournalist, Berlin.

Donnerstag, 14.03.2024

9.30–17 Uhr

Holz-Beton-Verbundbauweise (EC5)

Im Seminar wird die Bemessung von HBV-Systemen anhand von Berechnungsbeispielen und Ausführungsbeispielen dargestellt.

Online-Seminar mit Dr.-Ing. Dietmar Töws, Dr.-Ing. Lukas Windeck, SWG Engineering, Rützheim.

Weitere aktuelle Seminarangebote finden Sie auf www.fortbilder.de

Bezugsmöglichkeiten und -bedingungen: Das DEUTSCHE INGENIEURBLATT – Regionalausgabe Bremen – Offizielles Kammerorgan und Amtsblatt der Ingenieurkammer der Freien Hansestadt Bremen kann fortlaufend oder einzeln bezogen werden.

Mitglieder der Ingenieurkammer Bremen erhalten es im Rahmen ihrer Mitgliedschaft kostenlos mit dem DEUTSCHEN INGENIEURBLATT.

Herausgeber:

Ingenieurkammer der Freien Hansestadt Bremen
Geeren 41/43
28195 Bremen
Telefon: 0421/16 26 890
Fax: 0421/16 26 899

Regionalredaktion:

Katja Gazey