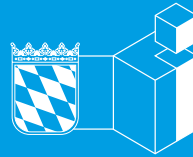


Ingenieure in Bayern

Das Mitgliedermagazin
der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau



Bayerische
Ingenieurekammer-Bau

Körperschaft des öffentlichen Rechts

Mitreden. Mitgestalten.

BAYERISCHER INGENIEURETAG

Jahresauftakt der bayerischen Ingenieure
mit Verleihung des Ingenieurpreises

Seite 2-3

VERANSTALTUNGSHIGHLIGHT

Aktuelle Informationen aus der
Ingenieurversorgung

Seite 4

NACHWUCHSGEWINNUNG

So bekommen Sie die besten Fachkräfte -
und halten sie

Seite 7

Antrittsbesuch bei Bauminister Dr. Reichhart

Dr. Hans Reichhart folgte im November 2018 Ilse Aigner ins Amt des Bayerischen Staatsministers für Wohnen, Bau und Verkehr. Der Chef der Jungen Union trifft in dieser Funktion die für die Bauberufe wichtigen Entscheidungen.

Ein gutes Verhältnis zum höchsten politischen Entscheider im Baubereich, wie es bereits bei Reichharts Vorgängern der Fall war, ist Anspruch der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau. Und auch für Minister Dr. Reichhart hat die Zusammenarbeit mit der Kammer hohe Priorität. Das belegt die Tatsache, dass er bereits am 20. Dezember, knappe sechs Wochen nach seiner Ernennung, das Präsidium und die Geschäftsführerin der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau empfangt. Seitens des Ministeriums nahmen auch Amtschef MD Helmut Schütz, MDin Marion Frisch und MR Dr. Matthias Dohse am Termin teil.

Sicherheit im öffentlichen Raum

Präsident Prof. Gebbeken sprach das Zukunftsthema Sicherheit im öffentlichen Raum an. Herr Dr. Reichhart nahm gerne Prof. Gebbekens Angebot an, das Ministerium persönlich zum Schutz der Bevölkerung vor terroristischen Angriffen durch bauliche Maßnahmen zu beraten.



Bauminister Dr. Hans Reichhart (2. v. links) neben den Vizepräsidenten Dr. Werner Weigl, Michael Kordon und Präsident Prof. Dr. Norbert Gebbeken.

Kostengünstiges Planen und Bauen

Gemeinschaftliches Ziel der Kammer und des Bauministers ist es, bei hoher Qualität kostengünstig zu planen und zu bauen. Nur so kann bezahlbares Wohnen für alle ermöglicht werden. Insbesondere die Vorschriften zum Brandschutz und die Energieeinsparverordnung gelten in der Öffentlichkeit als Kostentreiber. Die Kammer bietet Staatsminister Dr. Reichhart an, die politischen Entscheidungsträger zum Spannungsfeld Sicherheit, Umweltschutz und Kosten auch weiterhin zu beraten.

Mittelständische Strukturen stärken

Minister Dr. Reichhart stimmt mit der Kammer darin überein, dass die Resilienz der deutschen Wirtschaft maßgeblich auf ihrer mittelständisch geprägten Struktur beruht. Diese gelte es zu stärken und zu erhalten, so die gemeinsame Position. Die Ausschreibungs- und Vergabepaxis müsse deshalb derart gestaltet sein, dass mittelständische Büros regelmäßig Planungsaufgaben übernehmen können. Gleichzeitig seien Generalplanungen in bestimmten Fällen sinnvoll und notwendig, so der Minister.

Kultur- und bildprägende Ingenieurleistungen

Zum siebten Mal in Folge war der Bayerische Ingenieuretag mit über 900 Gästen bis auf den letzten Platz ausgebucht. Einmal mehr bot der größte Branchentreff des bayerischen Bauwesens ein abwechslungsreiches, unterhaltsames Programm.

Tilman Schöberl vom Bayerischen Rundfunk führte souverän wie jedes Jahr durch den Ingenieuretag, der dieses Jahr im Rahmen des Messe BAU am 18. Januar stattfand.

Auf Ingenieure ist Verlass

Bayerns Bauminister Dr. Hans Reichhart würdigte in seinem Grußwort Ingenieurleistungen als kultur- und bildprägend für Bayern: "Sie haben etwas geschaffen, das uns überdauern wird." Ingenieure seien es, die Bestehendes in die Moderne transferierten und den Standort Bayern voranbrächten. "Mehr denn je sind es die Ingenieure, die die Einhaltung der technischen Standards durch ihre Planungen gewährleisten. Auf Sie ist stets Verlass! Damit sind Sie alle Motor des Fortschritts im Innovationsland Bayern!", so der Minister. Für den Fortschritt müssten die Chancen der Digitalisierung genutzt werden.



Bauminister Dr. Reichhart (l) und Präsident Prof. Gebbeken (r) mit den Gewinnern des Ingenieurpreises.

Alexa, bau mir ein Haus!

Digitalisierung und Disruptionsprozesse waren dann Schwerpunkt des Vortrages von Dietmar Dahmen, Keynote Speaker des diesjährigen Ingenieuretages und einer der renommiertesten Kenner von Branding und Marketing, von zeitgemäßer Kommunikation und vor allem von den Trends, Herausforderungen und Erfolgchancen der Zukunft. Er sensibilisierte für den notwendigen Blick über den Tellerrand.

Der Angriff kommt heute von außerhalb des Marktes", warnte Dahmen. Amazon, Google und Facebook drängten in neue Geschäftsfelder. Sie seien die größte Gefahr für die Baubranche, nicht andere Ingenieurbüros am Markt. Auch wenn es im Augenblick absurd klingt, aber vielleicht funktioniert irgendwann der Befehl: "Alexa, bau mir ein Haus!" Dahmen positionierte sich deutlich: "Wer fokussiert arbeitet, verliert. Innovationen und Disruptionen passieren am Rand."



Innovationsexperte Dietmar Dahmen sprach über Digitalisierung und Disruptionsprozesse.

Neue Fehlerkultur etablieren

In der abschließenden Diskussionsrunde vertieften Dietmar Dahmen und Prof. Dr. Norbert Gebbeken das Thema "Neue Arbeitswelten und Arbeitsweisen". Der Kammerpräsident hatte bereits in seiner Eröffnungsrede für eine neue Fehlerkultur plädiert. Die Chefetagen dürften geäußerte Kritik nicht als Majestätsbeleidigung ansehen. Dem pflichtete Dietmar Dahmen bei: "Immer wenn Sie etwas Neues machen, machen Sie Fehler. Wenn Sie etwas Altes machen, dann nicht - dann machen Sie halt das, was Sie schon immer gemacht haben. Wenn Sie also keine Fehler machen, dann machen Sie auch nichts wirklich Neues!"

Das Beste, was die Baubranche zu bieten hat



1. Preis: Pilotprojekt Segmentbrücke, Max Bögl, B299, Ortsumgehung Mühlhausen

Den ersten Platz beim Ingenieurpreis 2019 und ein Preisgeld von 5.000 Euro sicherte sich die Max Bögl Stiftung & Co. KG für ihre Segmentbrücke B299 - Mühlhausen. Den Preis nahm Dipl.-Ing. Univ. Martin Hierl entgegen.

Ihre Entscheidung begründete die aus sieben Personen bestehende Jury um den Vorsitzenden Dipl.-Ing. Karl Wiebel wie folgt:

"Die Segmentbrücke stellt eine neuartige Fertigteilkonstruktion dar, die einen hohen Vorfertigungsgrad aufweist, sehr kurze Bauzeiten ermöglicht und bei der

die Fahrbahnplatte ohne Abdichtung und Belag auskommt – was die Jury in Summe überzeugt hat.

Kennzeichnend ist die klare Trennung des Längstragwerksystems von längs- und quervorgespannten Fahrbahnplatten. Die auf luftdicht verschweißten Stahlhohlkastenträgern aufgelagerten, mittels externer Vorspannung im Gehwegbereich zusammengespannten Fahrbahnplatten können direkt befahren werden und sind problemlos austauschbar. Ergebnis ist eine wartungsarme Brückenkonstruktion, bei der die Vorteile serieller Werksvorfertigung von Bauteilen zum Tragen kommen."



2. Preis: Heini-Klopfer-Skiflugschanze Oberstdorf, Konstruktionsgruppe Bauen, Kempten

Dipl.-Ing. Univ. Andreas Möller von der Konstruktionsgruppe Bauen AG bekam für Umbau und Instandsetzung der Heini-Klopfer-Skiflugschanze in Oberstdorf den zweiten Preis und ein Preisgeld von 3.000 Euro.

Die Jury urteilte: "Die Generalsanierung und der Umbau der bestehenden Schanzenanlage, einer vorgespannten Leichtbetonkonstruktion aus dem Jahr 1973, erforderten die Entwicklung diverser anspruchsvoller Lösungen. Im Zuge der

Planungen mussten aufwändige Berechnungen auf Basis finiter Elementmodelle mit nicht-linearen Effekten unter höherem Lastniveau durchgeführt werden. Das realisierte Konzept umfasst u.a. eine umfangreiche Bestandsaufnahme zur Ortung von Spanngliedern, flexible Systeme zur Verankerung im Leichtbeton mit Zustimmung im Einzelfall. So konnte das bestehende Bauwerk minimal-invasiv und wirtschaftlich den heutigen Anforderungen an Skiflughanlagen angepasst werden."

- Einsparung von 20.000 €/a in < 4 Wochen
- Amortisationszeit von nur 7 Monaten
- Erstellung einer prüffähigen, digitalen Funktionsbeschreibung
- Automatische Auswertung von 2 Vollklimaanlagen á 60.000 m³/h und 16 nachgeschaltete Zonen (> 200 Datenpunkte)
- Keine zusätzliche Hardware benötigt

3. Preis: Digitales Qualitätsmanagement, Optimierung Lüftungsanlagen, Flughafen MUC

Martin Woche M.Eng., Inhaber von MAWO.tech, freute sich über Platz 3 und 2.000 Euro für das Digitale Qualitätsmanagement zur Optimierung der Lüftungsanlagen im Terminal 2 am Flughafen München.

Die Begründung: "Für die Jury stehen die dem Projekt zugrundeliegende Idee und deren Potential für künftige Anwendungen im Vordergrund. Aufgabe war die Optimierung der Lüftungsanlagen im Terminal 2 auf einem digitalen Prüfstand. Dazu

wurde die weltweit erste digitale Betreiber-Plattform für die automatisierte Bewertung von Automationsfunktionen genutzt. Die Konzeption eines digitalen Zwilings der realen Klimaanlage ermöglicht die Leistungs- und Funktionsprüfung beliebig komplexer Gebäudetechnik mit hoher Skalierbarkeit in einem extrem kurzen Zeitraum. Optimierungen von Anlagen können so getestet und bewertet werden, ohne in den realen Betrieb eingreifen zu müssen. Abschließend erfolgt eine Validierung des digitalen Modells."

Ehemaliger Präsident feiert 90. Geburtstag

Der langjährige Präsident der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau, Prof. Dr.-Ing. e.h. Dipl.-Ing. Karl Kling, feierte am 18. Dezember 2018 seinen 90. Geburtstag.

Der amtierende Vorstand der Kammer sowie Altpräsident Dr.-Ing. Heinrich Schroeter, fuhren am 22. Januar in Prof. Klings Heimatstadt Krumbach, um ihm persönlich zu seinem runden Geburtstag zu gratulieren.

Wegbereiter der Kammer

Die Gründung der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau im Jahr 1990 ist maßgeblich auf Prof. Klings großen Einsatz zurückzuführen. Unermüdlich warb er im



Prof. Kling war von 1991-2003 Kammerpräsident.

Bayerischen Landtag dafür, dass die am Bau tätigen Ingenieure eine berufsständische Vertretung bekommen - mit Erfolg. Im November 1991 wählte ihn die Vertreterversammlung zum Präsidenten der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau. Dieses Amt hatte er bis November 2003 inne. Von 1998 bis 1999 war er zudem auch Präsident der Bundesingenieurkammer.

"Prof. Karl Kling hat unglaublich viel für die bayerischen Ingenieure und die Kammer bewegt. Er ist ein Brückenbauer im besten Wortsinne. Seinen Geburtstag nehmen wir zum Anlass, ihm von Herzen für sein Engagement zu danken und wünschen ihm noch viele schöne Jahre bei guter Gesundheit!", so Präsident Prof. Dr. Norbert Gebbeken.

INFO-VERANSTALTUNG

Ingenieurversorgung

Wie für alle anderen Bürger auch ist die Altersvorsorge für Ingenieure ein wichtiges Thema. Die meisten Kammermitglieder haben die Wahl, ob sie in die gesetzliche Rentenversicherung einzahlen möchten oder in die Ingenieurversorgung.

Doch es gibt Ausnahmen. Wer über 45 Jahre alt ist, wird nicht mehr in die Versorgungskammer aufgenommen. Und wer die Aufnahme in die Ingenieurversorgung ablehnt, kann diesen Schritt später im Regelfall nicht mehr rückgängig machen.

Basisinfos zur Altersvorsorge

Damit jedes Kammermitglied die für sich richtige Entscheidung treffen kann - Ingenieurversorgung ja oder nein - lädt die Bayerische Ingenieurekammer-Bau am 11. März zu einer Informationsveranstaltung in die Geschäftsstelle ein.

Eine Mitarbeiterin der Bayerischen Versorgungskammer wird an diesem Abend grundlegende Informationen zur Bayerischen Ingenieurversorgung-Bau und den verschiedenen Versorgungsleistungen vermitteln. Die Versorgungskammer betreut neben diesem noch elf weitere berufsständische und kommunale Altersversorgungswerke.

Alles Wissenswerte zu den Aktivitäten der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau erhalten die Teilnehmer von Geschäftsführerin Dr. Ulrike Raczek. Marketingreferentin Kathrin Polzin informiert über die Vorteile der Kammermitgliedschaft. Laura Krauss, Referentin Career Service / Social Media, stellt das Netzwerk Junge Ingenieure vor.



11.03.2019 - 18 Uhr - München
Eintritt frei - Anmeldung bis 05.03.19
bit.ly/info-versorgung



NEUE DIN 276

Für die Kostenplanung im Bauwesen, insbesondere für die Ermittlung und die Gliederung von Kosten, gilt die DIN 276. Die Norm erstreckt sich auf die Kosten von Hochbauten, Ingenieurbauwerken, Freianlagen und Verkehrsanlagen sowie die damit zusammenhängenden projektbezogenen Kosten.

Im Dezember 2018 wurde die neue DIN 276:2018-12 veröffentlicht. Diese fügt die Teile 1 und 4 der bislang gültigen DIN 276 sowie Teil 3 der DIN 277 zu einem kompakten Normenwerk zusammen. Eine automatische Anwendung der DIN 276:2018-12 in der HOAI ist aber ausgeschlossen. Die DIN 276-1:2008-12 ist für die Ermittlung der anrechenbaren Kosten nach § 4 Abs. 1 HOAI weiter anzuwenden.

Fragen zu dieser Norm beantwortet gerne das Rechtsreferat der Kammer unter Tel.: 089/419434-15 oder -24.

Kein Ding ohne BIM

Der digitale Wandel erreicht die Baubranche, dies ist unumstritten. Kein Ding ohne BIM, scheint das neue Motto am Bau zu werden.

Unter der Schirmherrschaft von Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer trafen sich die wichtigsten Player der Baubranche Ende November in München auf der BIMWorld, um die Digitalisierung im Bauwesen voranzutreiben.

Teilhabe für alle gefordert

"In Zukunft werden Erdbaugeräte autonom ihre Arbeit verrichten und dabei von Daten gesteuert, die in der Planung generiert werden. Die Grenzen zwischen Planung und Ausführung werden weichen.



Wer für BIM gerüstet ist, hat gut lachen.

Dieses Szenario zeigt die Macht der Digitalisierung in der Baubranche. Es ist dringend notwendig, eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zu entwickeln, die allen Beteiligten in der Branche die Teilhabe ermöglicht. Eine Monopolisierung der Baubranche infolge der Digitalisierung wäre für die Gesellschaft nicht gut", meinte Vorstandsmitglied Dr.-Ing. Markus Hennecke (Foto), der für die Kammer an der Pressekonferenz auf der BIM World teilnahm.

Wer sich fit für BIM machen will, dem seien die "BIM-Kochkurse" der Ingenieurakademie Bayern wärmstens empfohlen. Die nächsten Seminare finden am 22. Februar und 5. April statt. Ein einführendes, einstündiges Webinar wird am 7. Mai angeboten.

VORSTANDSARBEIT

Aktuelles aus dem Vorstand

Am 13. Dezember kam der Vorstand zu seiner letzten Sitzung im Jahr 2018 zusammen. Geschäftsführerin Dr. Ulrike Raczek informiert über die wichtigsten Entscheidungen.

VDI-Vorsitzender im AK BIM

Der Vorsitzende des VDI-Landesverbandes Bayern, Prof. Dr.-Ing. Johannes Fottner, wird den Arbeitskreis BIM der Kammer bei seiner Arbeit unterstützen. Der Vorstand beruft Herrn Professor Fottner als Gast in den Arbeitskreis und verstärkt damit die Zusammenarbeit zwischen der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau und dem VDI in dem besonders wichtigen Zukunftsbereich Digitalisierung.

Verbandstreffen

Die enge, kooperative Zusammenarbeit mit den verschiedenen Verbänden ist dem Vorstand der Kammer stets ein besonde-

res Anliegen. Daher wird auch in diesem Jahr wieder ein Verbändetreffen stattfinden, in dem wichtige berufspolitische Belange diskutiert werden. Als Termin hat der Vorstand den 9. April festgesetzt. Zentrale Diskussionspunkte werden die Themen Stundensätze und Einsatz BIM sein. Den Verbandsvertretern ist bereits eine Einladung zugegangen. Über die Ergebnisse des Verbändetreffens werden wir berichten.

Netzwerk Junge Ingenieure

Der Vorstand diskutiert über die Impulse aus der KickOff-Veranstaltung des neu gegründeten Netzwerkes junge Ingenieure. Basierend auf den Wünschen der rund 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer wird die Kammer in diesem Jahr neue Angebote und Aktionen ins Leben rufen. Auch der Kontakt mit den Fachschaften wird intensiviert werden.



UNSERE ANTWORTEN AUF IHRE FRAGEN

Darf ich als Kammermitglied eigentlich das Logo der BaylKa-Bau auf meine Website stellen?

- **Nein, das ist leider nicht erlaubt. Die Bayerische Ingenieurekammer-Bau untersteht dem Bayerischen Bauministerium und führt deshalb auch das bayerische Staatswappen im Logo. Das Staatswappen darf - auch in Verbindung mit einem anderen grafischen Element - jedoch nur von den Bayerischen Ministerien und den ihr unterstehenden Behörden verwendet werden.**

Aber es ist natürlich sinnvoll, wenn Sie Kunden und Geschäftspartner auf Ihre Kammermitgliedschaft hinweisen. Der digitale Stempel ist dafür ideal geeignet. Sie können ihn über das Intranet der Kammer beziehen und z.B. für Ihre Website, Ihr Briefpapier oder Ihren Mail-Abbinder verwenden.

Sanierung eines Krankenhauses in Uganda

Die Arbeit von "Ingenieure ohne Grenzen" hatten wir Ihnen bereits im Sommer in unserer Mitgliederzeitschrift vorgestellt. Am 28. März haben Sie nun Gelegenheit, die Hilfsorganisation persönlich kennenzulernen.

Die insgesamt 28 deutschen Regionalgruppen von "Ingenieure ohne Grenzen" engagieren sich überall auf der Welt, um die Lebenssituation der Menschen in ärmeren Ländern zu verbessern.

Gemeinsame Info-Veranstaltung

Liv Petersen von der Regionalgruppe München und Jürgen Barfuß von der Regionalgruppe Nürnberg sind am 28. März ab 16 Uhr zu Gast in der Kammergeschäftsstelle. Sie stellen zunächst die Arbeit von "Ingenieure ohne Grenzen" vor und berichten anschließend über die Sanierung eines kleinen Krankenhauses in Uganda.

Statistisch gesehen kommt in Uganda auf 21.700 Einwohner ein Arzt. In den ländlichen Regionen ist die Situation besonders schlecht. Das 7000-Einwoh-



Das Gesundheitszentrum in Kako ist in ähnlich schlechtem Zustand wie das Gebäude oben.

ner-Dorf Kako profitierte ab 1956 von einem kleinem Gesundheitszentrum. Seit dem Tod des Gründers Dr. Sebastian Kye-walyanga wird die inzwischen stark renovierungsbedürftige Anlage jedoch nicht mehr genutzt.

Um die Krankenstation wieder in Betrieb nehmen zu können, muss das Gebäude saniert, die Wasserver- und Entsorgung wiederhergestellt und eine stabile Stromversorgung sichergestellt werden. Auch die Ausstattung des Krankenhauses mit Mobiliar wie Betten, Stühlen und Be-

handlungstischen sowie medizinischem Gerät muss modernisiert werden. Zusätzlich soll für die Station eine Verbrennungsstelle für keimbelastete medizinische Abfälle errichtet werden, um die Entsorgung von infektiösen Abfällen zu ermöglichen und so die Risiken der Verbreitung von Krankheiten minimieren.

+ 28.03.2019 - 18 Uhr - München
Eintritt frei - Anmeldung bis 22.03.19
bit.ly/IOG-19

Initiative wasserangepasstes Bauen

Wasserbedingte Schäden an Gebäuden sind in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung gerückt.

Das Gebot der Stunde, will man Schäden durch Hochwasser, Starkregen oder Überlastung der Kanalnetze minimieren, ist folglich das wasserangepasste Bauen. Hier ist es unbedingt erforderlich, Planer und Bauherren zu sensibilisieren und zu informieren.

Zukunftsthema der Gesellschaft

Was diese gesamtgesellschaftliche Herausforderung für die am Bau Tätigen bedeutet, darüber sprachen am 11. Januar Präsident Prof. Dr. Norbert Gebbeken, Vizepräsident Dr. Werner Weigl und Geschäftsführerin Dr. Ulrike Raczek mit Vertretern der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), der Bayerischen Architektenkammer und der Handwerkskammer in München.

Gemeinsame Initiative

Die Experten verständigten sich darauf, eine gemeinsame Initiative zum wasserangepassten Bauen zu starten. Hierzu sollen zeitnah ein "Memorandum of understanding" unterzeichnet und konkrete Maßnahmen ausgearbeitet werden. Das nächste Arbeitstreffen findet bereits Ende Februar statt.

Über weitere Schritte und wichtige Aktivitäten der Initiative halten wir Sie auf dem Laufenden.

RecruitING 4.0: Mitarbeiter finden und halten

Viele Büros kennen die Probleme: Wie finden wir neue Mitarbeiter? Müssen wir unsere Suche ändern? Wie präsentieren wir uns auch Nachwuchsendingenieuren attraktiv?

Doch nicht nur die Suche nach Nachwuchskräften ist heute von enormer Bedeutung. In Zeiten des Fachkräftemangels müssen Arbeitgeber ihr Büro und ihre Angebote so organisieren, dass sie gute Mitarbeiter langfristig halten.

Aus alten Mustern ausbrechen

Diese hochaktuellen Themen beleuchtet die Bayerische Ingenieurekammer-Bau am 25. Februar aus sich ergänzenden Perspektiven: Managementberater Dr. Dirk Osmetz gibt Tipps, wie man aus gewohnten Mustern ausbrechen kann und wieso sich das für die Mitarbeitersuche lohnt. Zwei Berufseinsteigerinnen erläutern, was sie von einem potenziellen Arbeitgeber erwarten und nach welchen Maßstäben sie nach neuen Arbeitgebern suchen.

Auch die Chefs kommen zu Wort. Dr. Peter Burnickl MBA und Eng., Geschäftsführer von Burnickl Ingenieure GmbH, und Dipl.-Ing. (FH) Ralf Schelzke, Inhaber



Zufriedene Mitarbeiter sind der Schlüssel zum Erfolg.

des Ingenieurbüros Schelzke, berichten, wie sie ihr Büro aufgestellt haben, um neue Mitarbeiter zu gewinnen und zu halten. Sie beweisen, dass es kein Nachteil sein muss, im ländlichen Raum ansässig zu sein.

Netzwerken in Bauberufen

Andrea Kaiser, Gründerin von Skillary, informiert über den Nutzen von Netzwerken. Skillary ist die erste Plattform, die Architekten, Ingenieure und an Planung und Bau Beteiligte über Fähigkeiten, Haltung

und Aufgaben matched. Mit ihrem Konzept der anonymisierten Userprofile stellen sie die Fähigkeiten ihrer Klienten in den Vordergrund. Alter, Geschlecht, Herkunft werden zur Nebensache; im Mittelpunkt steht das Können. Das branchenbezogene Netzwerk unterstützt flexibles und projektbasiertes Arbeiten.

+ 25.02.2019 - 18 Uhr - München
Eintritt frei - Anmeldung bis 19.02.19
bit.ly/ma-gewinnung

RÜCKBLICK

Ingenieurgeologen zu Gast in der Kammer

Nicht nur Bauingenieure gehören zur Kammer. Auch die Interessen von Ingenieurgeologen und Geotechnikern werden hier vertreten.

So ist es seit vielen Jahren gelebte Tradition, dass Studierende der Geodäsie kurz vor Weihnachten die Kammer besuchen und von Ingenieurreferentin Dipl.-Ing. (FH) Irma Voswinkel M.Eng. mit allen wichtigen Infos zur Mitgliedschaft versorgt werden.

Forum Ingenieurgeologie

Etabliert hat sich auch das Forum Ingenieurgeologie, welches Ende November zum dritten Mal stattfand und großen Zuspruch fand. Dem Wunsch der Teilnehmer nach mehr interdisziplinären Exkursionen zu bedeutenden regionalen Bauprojekten wird der Arbeitskreis Geotechnik und Ingenieurgeologie bestmöglich nachkommen. Eine Fortsetzung des Forums ist bereits für den Herbst 2019 in Planung. Wir informieren Sie rechtzeitig.



Junge Ingenieurgeologen lernen die Kammer kennen.

Die Unbeständigkeit der Kostenberechnung

Wenn der Wind des Wandels weht, bauen die einen Mauern und die anderen Windmühlen, meint ein altes chinesisches Sprichwort.

In der Umkehrung dieser Weisheit steckt indes auch eine Wahrheit: Wer baut, den umgibt der Wind des Wandels, denn nur selten rührt der Bauherr den abgestimmten Entwurf später nicht mehr an. Bringt man diese Erkenntnis in Beziehung zu dem erklärten Ziel des Ordnungsgebers, die Ermittlung der anrechenbaren Kosten von den tatsächlichen Baukosten abzukoppeln, ergeben sich zwangsläufig Fragen. Wie etwa jene nach der Bindung des Honorars an die im Zuge der Entwurfsplanung zu erstellende Kostenberechnung.

HOAI im Geiste Kants

Dabei zeigt sich die HOAI durchdrungen vom Geiste Immanuel Kants, dessen Erkenntnis, dass nichts beständiger als die Unbeständigkeit ist, Gestalt in § 10 Abs. 1 HOAI 2013 gefunden hat. Nach dieser Vorschrift sind die Honorarberechnungsgrundlagen durch eine schriftliche Vereinbarung anzupassen, wenn sich die Vertragsparteien darauf verständigen, dass der Umfang der beauftragten Leistungen geändert wird und sich dadurch auch die anrechenbaren Kosten ändern.

Nicht viel anders sah es im Geltungsbereich der HOAI 2009 aus, dessen § 7 Abs. 5 ebenfalls eine schriftliche Anpassung der dem Honorar zugrunde liegenden Vereinbarung bei Änderung des Leistungsumfangs mit der Folge geänderter anrechenbarer Kosten verlangt hatte. Was im Einzelnen das nun aber bedeutet, wird an einer Entscheidung des OLG Koblenz deutlich (Urteil v. 03.08.2016, 10 U 344/13).

Einem Ingenieurbüro waren die Leistungsphasen 5 bis 8 zur Durchführung von Maßnahmen für ein Wasser- und Schiffsamt anvertraut worden. Vorhandene Gebäude sollten zurückgebaut,



das Gelände auf hochwasserfreies Niveau angehoben, hafenbauliche Anlagen errichtet sowie alle erforderlichen Gebäude- und Lagerflächen neu erstellt werden. Nach Auftragserteilung ergaben sich Kostensteigerungen aus Vergrößerungswünschen des Auftraggebers für Werkstatt und Lager im Bereich des Rohbaus, beim Dachdecker und beim einzubauenden Stahl; auch sollten alle Gebäude mit einer Dachbegrünung versehen werden. Nachträglich erbeten hatte der Auftraggeber

Nichts ist beständiger als die Unbeständigkeit. (Immanuel Kant)

auch einen Kranplatz, eine Chlorodosierungsanlage, einen Ponton und in den Verkehrsflächen Leitungen und Beleuchtungen.

Aufgrund der damit verbundenen Planungsergänzungen legte der Ingenieur seiner nächsten Abschlagsrechnung sodann anrechenbare Kosten bestehend aus Kostenberechnung und Kostenschlag zugrunde. Der Auftraggeber über-

nahm die sich daraus ergebenden Werte für seine weiteren Haushaltsplanungen, wandte aber gleichzeitig ein, dass sich die anrechenbaren Kosten nur nach der niedrigeren Kostenberechnung zu richten hätten. Außerdem fehle es an einer schriftlichen Vereinbarung für die Honoraranpassung.

Anrechenbare Kosten gelten

Einigkeit ist keine Kleinigkeit (ein neuzeitliches, im Entstehen begriffenes europäisches Sprichwort), weshalb das zitierte Gericht den Zwist der Parteien lösen musste. Es gab, das sei vorweggenommen, dem Auftraggeber Recht. Grundlage der anrechenbaren Kosten sei nun einmal die Kostenberechnung. Durch u.a. eine stärkere Abkoppelung der Honorare von den tatsächlichen Baukosten sollte eine weitere Begrenzung der Baukosten erreicht werden, eine Fortschreibung der anrechenbaren Kosten entsprechend der Preisentwicklung oder aufgrund von tatsächlichen Angeboten oder Ausschreibungsergebnissen sei folglich nicht möglich. Damit musste der Kostenschlag unberücksichtigt bleiben.

Dass der Auftraggeber die Kostenaufstellung seinen haushaltsrechtlichen Planungen zugrunde gelegt hatte, konnte zu keiner anderen Sichtweise führen. Aus haushaltsrechtlichen Erwägungen heraus habe er fortlaufende Kostenübersichten benötigt. Dies besage jedoch nichts über die dem Honorar zugrunde zu legenden anrechenbaren Kosten, da diese nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 HOAI ja gerade nicht mehr dynamisch fortgeschrieben werden sollten, sondern statisch auf dem Stand der Entwurfsplanung verblieben.

Die auf den Streitfall anzuwendende Vorschrift des § 7 Abs. 5 HOAI 2009 kam jedoch nicht zum Zuge, weil es unstrittig an der darin vorgeschriebenen Schriftform für die Honoraranpassung fehlte. Dabei vertrat das Gericht keineswegs den Standpunkt, dass mangels schriftlicher

Vereinbarung jede Anpassung ausscheiden. Auch dann, wenn die Formvorschrift nicht eingehalten sei, könne der Ingenieur die sich aus Zusatz- und Änderungsaufträgen ergebenden Kostensteigerungen den anrechenbaren Kosten zugrunde legen. Das Gericht wertet das Verlangen nach Schriftlichkeit in Übereinstimmung mit der herrschenden Literaturmeinung deshalb nicht als Anspruchsvoraussetzung.

Kostenänderungen erläutern

Die Richter verlangten jedoch, dass der Planer die auf den Zusatz- oder Änderungswünschen des Auftraggebers beruhenden Veränderungen entweder gesondert abrechnet oder diese so deutlich erläutert, dass für den Auftraggeber die Änderung der anrechenbaren Kosten nachvollziehbar wird und den einzelnen nachträglichen Aufträgen zugeordnet werden kann. Das sei dem Ingenieur im Streitfall nicht gelungen. So müssten sich Kostensteigerungen im Bereich Sanitär von 46.000,00 € auf 90.446,79 € oder im Bereich Lüftung von 45.000,00 € auf 100.176,63 € aufgrund näherer Angaben dazu, ob dies auf einer Erweiterung der

Gebäude oder auf geänderten technischen Anforderungen beruht, nachvollziehen lassen können. Auch erschließe sich ohne Erläuterung nicht die Kostensteigerung bei der Kranbahn von 16.000,00 € auf 18.000,00 €, ebenso wenig die Erhöhung der Kosten für ein Glasvordach von 2.800,00 € auf 3.500,00 € und der Leichtmetall-Fassade von 236.560,00 € auf

Die Honorarschlussrechnung ist wie ein Fels, an dem beständig sich die Wellen brechen.

260.000,00 €. Gerade wenn mehrere Auslöser für die vom Planer vorgenommene Fortschreibung der Kosten in Betracht kämen, bedürfe es einer Darstellung, welche Änderung sich auf welche Position in welcher Höhe auswirken. Nur so könne nämlich vermieden werden, dass der Planer Preissteigerungen bei den von ihm kalkulierten Kosten berücksichtigt und so sein Honorar auf unzulässig erhöhten anrechenbaren Kosten ermittelt.

Kant, Heraklit, Aurel und der Bau

Noch weit vor Kant war es bereits Heraklit aufgegangen, dass nichts beständiger als der Wandel und alles im Fluss ist, was sich angesichts steigender Kosten auch in den rasch abfließenden liquiden Mitteln des Bauherrn spiegelt. Dass jener in der Situation zusätzliche Honorare nur ungern begleichen mag, leuchtet ein und sollte jeden Planer dazu ermuntern, die gerichtlichen Anforderungen an eine fortgeschriebene Kostenberechnung ernst zu nehmen. So wird die Honorarschlussrechnung, um zum Abschluss auch noch Worte Marc Aurels zu zitieren, zum Fels, an dem beständig sich die Wellen brechen, auch wenn sich rings um ihn die angeschwollenen Gewässer legen.



URTEILE IN KÜRZE

- Die in § 288 Abs. 5 BGB geregelte allgemeine Verzugs pauschale von 40 Euro findet bei verspäteter Zahlung von Arbeitsentgelt keine Anwendung (BAG, Urteil v. 25.09.2018, 8 AZR 26/18).
- Haben die Parteien eines Architektenvertrags eine Beschaffenheitsvereinbarung dahingehend getroffen, dass das Bauvorhaben zu einem festgelegten Budget verwirklicht werden soll, und war das Bauwerk bereits zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses nicht zu diesen Kosten herstellbar, kommt ein Schadensersatzanspruch des Bauherrn gegen den Architekten nach § 311a Abs. 2 BGB in Betracht (OLG Frankfurt, Urteil v. 21.01.2016, 11 U 71/14 – IBR 2018, 632).
- Das Fehlen der CE-Kennzeichnung an Fenstern und Rollläden allein rechtfertigt nicht die Annahme einer mangelhaften Leistung des Fensterbauers (OLG Oldenburg, Urteil v. 04.09.2018, 2 U 58/18 – IBR 2018, 622).
- Bereits bei Fehlen des zweiten Rettungsweges liegt eine erhebliche Gefahr für Leben und Gesundheit vor, ohne dass es auf die Ertüchtigung des ersten Rettungsweges noch ankäme (VG München, Beschl. v. 17.08.2018, M 9 S 18.3849).
- Auch einseitig seitens des Bauherrn im Rahmen der Grundlagenplanungen geäußerte Kostenvorstellungen können eine Beschaffenheitsvereinbarung begründen, wenn der Architekt ihnen nicht widerspricht. Auch im Laufe der Planung und damit auch nach Abschluss des Architektenvertrages durch den Bauherrn geäußerte Kostenvorstellungen können zur vereinbarten Beschaffenheit erwachsen (OLG Oldenburg, Urteil v. 07.08.2018, 2 U 30/18 – IBR 2018, 634).



LISTE DER KOORDINATOREN

Der Vorstand der Kammer hat die Verfahrensordnung für die Serviceliste "Koordinatoren nach Baustellenverordnung" geändert. Die Eintragung in die Liste ist nun auf fünf Jahre befristet. Außerdem ist eine regelmäßige Fortbildung geregelt. Koordinatoren, die bereits in die Serviceliste eingetragen sind, werden persönlich per Post über die sie betreffenden Änderungen informiert. Wer sich neu in die Serviceliste eintragen lassen will, findet die Eintragungsvoraussetzungen auf der Website der Kammer. Rückfragen beantwortet Irma Voswinkel unter Tel.:089/419434-29.

Warten auf das Gebäudeenergiegesetz

Die Reform des Energieeinspargesetzes lässt auf sich warten. Vorstandsmitglied Dipl.-Ing. (FH) Alexander Lyssoudis informiert in einer Kolumne in der Bayerischen Staatszeitung über den Sachstand.

Das Energieeinsparrecht für Gebäude sollte umfassend novelliert werden, indem die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) zu einem neuen Gebäudeenergiegesetz (GEG) zusammengeführt werden.

Dazu ist jedoch ein erster Entwurf aus dem März 2017 gescheitert, der nach Vorlage eines gemeinsamen Entwurfs vom BMWi und dem BMUB am 23.01.2017 aufgrund von Bedenken zur Wirtschaftlichkeit des vorgesehenen Standards eines "Niedrigstenergiegebäudes" für öffentliche Nichtwohngebäude abgelehnt wurde.

Niedrigstenergiestandard

Das nun überarbeitete GEG mit Entwurfsstand vom 01.11.2018 umfasst 113 Paragraphen auf 107 Seiten und sollte zum 01.01.2019 in Kraft treten. Aufgrund der fehlenden Abstimmung wird dies nun aber bestenfalls im Sommer 2019 passie-



Dipl.-Ing. (FH)
Alexander Lyssoudis

ren - nach dem Zeitpunkt, ab dem öffentliche Gebäude gemäß EU-Gebäuderichtlinie als "Niedrigstenergiegebäude" gebaut werden müssen. Der Koalitionsvertrag sieht die Einführung des GEG unter Beibehaltung des bereits seit 01.01.2016 geltenden Neubaustandards der EnEV als neuen Niedrigstenergiestandard vor. Die Anforderungen für Neubauten und Sanierungen bleiben so unverändert. Dennoch sind einige Änderungen vorgesehen.

Die Änderungen im Überblick

Künftig sollen in Energieausweisen die äquivalenten CO₂-Emissionen als Information und ohne Anforderung verpflichtend ausgewiesen werden. Die benötigten CO₂-Faktoren sollen im Gesetz ausgewiesen werden.

Neu eingeführt werden soll eine Innovationsklausel für ein alternatives Anforderungssystem. Auf Antrag wäre damit eine gleichwertige Erfüllung der Neubau- und Sanierungsanforderungen auf Basis der CO₂-Emissionen und eines Effizienzkriteriums zulässig.

Im Neubau wäre vorgesehen, die Nutzung von gebäudenah erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien beim Nachweis der Anforderungen zur Nutzung erneuerbarer Energien miteinzurechnen. Ob ein Ertrag und der entsprechende Verbrauch gleichzeitig stattfindet, wird auch

durch eine positive Anrechnung von elektrischen Speichern mit dem neuen Ansatz stärker als bislang berücksichtigt.

Für die Berechnung von Wohngebäuden soll die Anwendung der Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN 4701-10 weiterhin möglich bleiben. Bei Nichtwohngebäuden wird die Neuausgabe der DIN V 18599, Teile 1 bis 11, von September 2018 eingeführt.

Bei den Primärenergiefaktoren sollen diese für die einzelnen Primärenergieträger unverändert bleiben. Für die Bewertung für Fernwärme ist ein Übergang zu einer neuen Berechnungsmethodik vorgesehen, um den Energieaufwand zur Erzeugung von Fernwärme sachgerechter abzubilden.

Laut Entwurf sollen Quartierslösungen bezüglich Vereinbarungen über eine gemeinsame Wärmeversorgung des neuen Gebäudes mit Bestandsgebäuden gestärkt und angestoßen werden.

Der Einsatz von Gebäudeautomation ist künftig auch bei Wohngebäuden bilanziell anrechenbar. Damit würde bereits jetzt eine neue Anforderung der novellierten EU-Gebäuderichtlinie umgesetzt.

Leider werden die Pflichten für Gebäude im Bestand nicht erweitert, obwohl im Gebäudebestand das größte Einsparpotenzial hierzulande schlummert.

Einen großen Diskussionspunkt gibt es bei der Frage der Ausstellungsberechtigung. Man will nicht mehr zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden differenzieren. Die Ausstellungsberechtigung für Nichtwohngebäude soll damit auch auf Handwerker und staatlich anerkannte Techniker mit entsprechender Fortbildung ausgeweitet werden, was aus Sicht der Ingenieure und Architekten bei der Komplexität nicht zielführend ist. Die Bayerische Ingenieurekammer-Bau wird sich auch aus ihren Erfahrungen bei den Stichprobenkontrollen von Energieausweisen heraus gegen eine Aufweitung der Ausstellungsberechtigung aussprechen.

BAYIKA
INFO

GEFÄLSCHTE E-MAILS

In der ersten Märzwoche versendet die Bayerische Ingenieurekammer-Bau Beitragsbescheide an ihre Mitglieder. Die Bescheide werden ausnahmslos postalisch versandt. Sollten Sie eine E-Mail erhalten, die vorgibt, einen Bescheid der Kammer zu enthalten, so öffnen Sie diese bitte nicht. Solche E-Mails stammen nicht von der Kammer und können Viren und Schadsoftware enthalten.

Smart Home und Baugrund



Smart Home

Das Seminar vermittelt neben allgemeinen technischen Grundlagen von Smart Homes auch spezifische Funktionen und Schnittstellen und geht auf die praktische Umsetzung in der Planung einer erfolgreichen Gebäudeautomation ein.

Referent: Sascha Sebold



BIM, FME, UTM, ALKIS, UAV

Haftung und Koordinatensysteme in BIM-Prozessen als ganzheitliche Arbeitsmethodik und zur Datenweitergabe, FME-Datentransformation sowie UTM-/GK-Transformation im Bereich Vermessungswesen sind Inhalte des Seminars.

Moderation: Dipl.-Ing. (FH) F. Pöhlmann

Nachträge nach dem Neuen Bauvertragsrecht (§650 a bis c BGB)

Nachtragsbeispiele vom Praktiker für Praktiker geben einen Überblick über die wichtigsten Änderungen, die seit dem 01.01.2018 im Bauvertragsrecht gelten.

Referenten: Prof. Dr. jur. Bastian Fuchs, Prof. Dr. techn. Ralph Bartsch

Die Brandschutzbestimmungen der Bayerischen Bauordnung – BayBO

Das Seminar vermittelt die Anforderungen an Baustoffe und Bauteile sowie die Bestimmungen für Rettungswege und die technische Gebäudeausrüstung.

Referent: Dipl.-Ing. (FH) Joseph Messerer

Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen

Die Teilnehmer werden nach ZTV-ING und der Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, Rili-SIB, geschult.

Namhafte Referenten aus Ingenieurbüros, BAST, Wirtschaft und Verwaltung

Baugrund - der nicht bestellte „Baustoff“ im Sinne der DIN 4020

Im Seminar werden die neue Einteilung von Boden und Fels in Homogenbereiche sowie die Baugrunderkundung und der Angebotskalkulation vermittelt.

Referenten: Dipl.-Ing. Andreas Thiele, Dipl.-Ing. (FH) Christoph Matthäus

Brandschutznachweise Geb.-Klasse 1-5

Neben dem Erwerb der "erforderlichen Kenntnisse" des Brandschutzes wird auch auf die Grenzen zu den Sonderbauten eingegangen.

Referenten: Dipl.-Ing. (FH) Joseph Messerer, Dipl.-Ing. (FH) Peter Bachmeier

Pannenhilfe im Projekt

Im Kreise von Projektleitern können Sie in Fallstudien den Umgang mit schwierigen Situationen üben und erhalten Lösungsansätze zu typischen Problemsituationen.

Referent: Dipl. Math. Franz Pittrich, PMP

21.02.2019 V1931 Nürnberg 09.00–16.45 Uhr Mitglieder 295,- € / Gäste 365,- € 8,5 Fortbildungspunkte	26.03.2019 V1932 München 10.00– 7.45 Uhr Mitglieder 295,- € / Gäste 365,- € 8,5 Fortbildungspunkte
--	---

25.03.2019 – V1934 09.00–17.30 Uhr Mitglieder 285,- € / Gäste 365,- € 7,75 Fortbildungspunkte + 1,25 Allg.

26.02.2019 – V1908 09.00–17.00 Uhr Mitglieder 310,- € / Gäste 380,- € 8 Fortbildungspunkte

27.02.2019 – V1909 09.00–16.30 Uhr Mitglieder 310,- € / Gäste 380,- € 8 Fortbildungspunkte

11.03.2019 - 15.03.2019 – L1909 Beginn: 07.45 Uhr, Feuchtwangen Einheitliche Gebühr: 1240,- € 47 Fortbildungspunkte
--

13.03.2019 – V1910 09.00–17.00 Uhr Mitglieder 325,- € / Gäste 395,- € 8 Fortbildungspunkte

14.03.2019 - 16.03.2019 – L1904 je 09.00–16.30 Uhr Mitglieder 535,- € / Gäste 655,- € 22 Fortbildungspunkte
--

19.03.2019 – W1903 09.00–17.00 Uhr Mitglieder 310,- € / Gäste 380,- € 4 Fortbildungspunkte + 4 Allg.

Bald 7.000 Mitglieder

In den Sitzungen vom 12. und 13. Dezember 2018 hat die Kammer wieder neue Mitglieder aufgenommen und startet mit 6.985 Mitgliedern ins neue Jahr.

Neue Freiwillige Mitglieder

- Daniel Boros M.Eng., Massing
- Alexander Brasche M.Sc., München
- Maren Deppe M.Eng., München
- Dipl.-Ing. Barbara Eckl, Beilngries
- Sandro Fischer B.Eng., München
- Gesine Karches M.Sc., München
- Dipl.-Geol. Univ. Anna-Maria Meyer, München
- Dipl.-Ing. (FH) Christiane Multhaupt, Odelzhausen

- Peter Pamler M.Eng., Nürnberg
- Dipl.-Ing. (FH) Josef Saiko, Waldkirchen
- Julian Seubert B.Eng., Illschwang
- Katharina Slabak Ingenieurin, Johanniskirchen
- Doris Wiesinger M.Eng., Bad Abbach
- Matthias Willer M.Sc., München
- Jochen Zentgraf B.Eng., München

Neue Beratende Ingenieure

- Dipl.-Ing. (FH) Johannes Böhner, Bayreuth
- Dipl.-Ing. Barbara Armbruster, Ortenberg
- Johannes Leonardy B.Eng., Freising
- Dipl.-Ing. Benedikt Sander-Kessels,

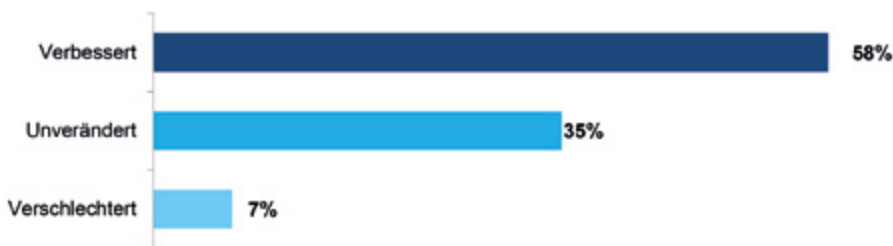
München

- Dipl.-Ing. (FH) Manfred Brandl, Mühldorf
- Dipl.-Ing. Michael Henle, München
- Dipl.-Ing. Stefan Homner, München
- Dipl.-Ing. (FH) Andreas Obermeyer, Pleinfeld
- Dipl.-Ing. (FH) Rupert Reichthalhammer, München
- Dipl.-Ing. Rudolf Sabold, Altdorf
- Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Sailer, München
- Dipl.-Ing. (FH) Markus Simon, Hahnbach
- Timo Simon M.Eng., Kulmbach
- Dipl.-Phys. Univ. Hans Strobel, Augsburg

MONATLICHE ONLINE-UMFRAGE

Geschäftslage hat sich weiter verbessert

Wie hat sich Ihre allgemeine Geschäftslage im Jahr 2018 im Vergleich zu 2017 entwickelt?



Die Baubranche boomt! Bei mehr als der Hälfte der bayerischen Ingenieurbüros (58%) hat sich die allgemeine Geschäftslage im Jahr 2018 im Vergleich zum Vorjahr verbessert!

Das ist das erfreuliche Ergebnis der Online-Umfrage, die die Kammer zum Jahreswechsel online durchführte. 35 Prozent der Abstimmenden gaben an, ihre Geschäftslage sei unverändert. Eine Minderheit von 7 Prozent hat eine Verschlechterung ihrer Auftragslage zu beklagen.

+ Die monatlichen Online-Umfragen sind eine wichtige Informationsquelle für uns. Stimmen Sie ab unter www.bayika.de

IMPRESSUM

Bayerische Ingenieurekammer-Bau
Schloßschmidstraße 3, 80639 München
Telefon 089 419434-0, Telefax 089 419434-20
info@bayika.de, www.bayika.de
Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 28.01.2019
Für Druckfehler keine Haftung.

Verantwortlich: Dr. Ulrike Raczek,
Geschäftsführerin (rac)
Redaktion: Sonja Amtmann (amt),
Dr. Andreas Ebert (Rubrik Recht)

Bildnachweise: Seite 2: Firmengruppe Max Bögl,
Eva Bartussek, synavision, Seite 3: Tobias Hase,

Seite 4: bayika Archiv, Seite 5: BIM World, Seite 6:
Ingenieure ohne Grenzen e.V., Seite 7: rawpixel.
com_pexels.com-photo-1321690, Seite 8/9,
pixabay; Seite 10: Birgit Gleixner, Seite 11:
pixabay, Karner Ingenieure GmbH. Alle weiteren
Bilder: © Bayerische Ingenieurekammer-Bau