BAU INDUSTRIE

Das Jobmagazin für Hochschulabsolvent*innen

karriereführer bauingenieure

Vol. 2026.2027 11.2026–10.2027

Update: www.karrierefuehrer.de/bauingenieure

Follow: @karrierefuehrer

News: www.karrierefuehrer.de

kf_bauing

#kf_bauing

Shanghai Grand Opera House

Hyparschale Magdeburg

Bauhaus-Archiv in Berlin

Sagrada Família

Hanf als Baustoff

K 20

BIM

Im Gespräch mit:
Sabine Hahn
Vorstandsmitglied ZÜBLIN

Wie die junge Generation jetzt durchstarten kann


Perspektiven für
schlaue Köpfe.
Seit 20 Jahren.
Kompetenzen erweitern.
Berufsbegleitend studieren.
www.berufsbegleitendstudieren.org
BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Foto: adobe.stock/tashatuvango

Willkommen.

Liebe Leser*innen,

gute Stimmung in der Bauwirtschaft? Das klingt zunächst ungewohnt. Doch tatsächlich: Die Auftragsbücher sind gefüllt, viele Unternehmen ausgelastet und die Einstiegschancen für den Ingenieurnachwuchs vielversprechend. Gründe genug, optimistisch in die Zukunft zu blicken. Aber eine gute Auftragslage allein garantiert noch keinen langfristigen Aufschwung. Entscheidend wird sein, wie es der Branche gelingt, ihre Produktivität nachhaltig zu steigern und Innovationen – auch mithilfe der KI – in die Praxis zu bringen. Gefragt ist hier vor allem der Nachwuchs, der den digitalen Wandel der Branche aktiv mitgestalten kann.

Dass sich die Baubranche ändern wird, ist unausweichlich. Das hat sie schon immer getan. Eine, die das besonders gut weiß, ist Sabine Hahn, die erste Frau im Vorstand von ZÜBLIN. Sie hat eine Leidenschaft für Änderungsprozesse und rät dem Bauingenieurnachwuchs, „sich einfach mal auf bestimmte Dinge einzulassen und Spaß daran zu haben, ohne ständig zu prüfen, ob dieser aktuelle Schritt dem Plan entspricht oder nicht“. Unser Gespräch mit ihr ab Seite 20.

Wir verstehen die Arbeitswelt von heute und erforschen die von morgen. Wir durchdringen für Euch die schwierigsten Dynamiken, begleiten die laufende Transformation aktiv und liefern Euch neue Perspektiven, egal ob digital, mobil oder analog. Wir sind Euer Trendradar, Coach und Kurator im Netz: mit Dossiers für den Deep-Dive, echten Insights aus der Praxis und Interviews, die inspirieren. Für alle, die unterwegs sind: Checkt unsere App für ein schnelles Update.

Tauscht Euch mit uns und der Community unter #kf_bauing aus – wir wollen wissen, was Euch bewegt.

Wir wünschen Euch wertvolle Impulse beim Lesen!

Euer karriereführer-Team



Impressum: karriereführer bauingenieure 2026.2027 34. Jahrgang, 11.2026–10.2027 Das Jobmagazin für Hochschulabsolventen ISSN: 1864-6344
Verlagsleitung karriereführer und Redaktionskonzept: Viola Strüder (verantw.) **Redaktionsanschrift:** Verlagsbereich karriereführer, Media-Agentur Schirmer GmbH, Weyertal 59, 50937 Köln, Fon: 0221/4722-300; E-Mail: info@karrierefuehrer.de; **Redaktion dieser Ausgabe:** Sabine Olschner (verantw.), Lehmkaul 15, 53902 Bad Münstereifel; Sonja Theile-Ochel **Freie Mitarbeit:** André Boße, Meike Goldmann, Stefan Trees **Anzeigen:** Viola Strüder (verantw.) **Onlineauftritt:** www.karrierefuehrer.de **Grafik:** Olaf Meyer Gestaltung, Köln **DTP/Lithografie/Druck:** Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn+Berlin **Coverfoto:** Estrel Berlin / Johannes Berger **Herausgeber:** Media-Agentur Schirmer GmbH, Verlagsbereich karriereführer, Ernst-Robert-Curtius-Straße 14, 53117 Bonn, Fon: 0221/4722-320 Fax: 0221/4722-370 **Web:** www.schirmer-koeln.de **Verlag:** Media-Agentur Schirmer GmbH, Verlagsbereich karriereführer, Ernst-Robert-Curtius-Straße 14, 53117 Bonn, Fon: 0221/4722-320 Fax: 0221/4722-370 E-Mail: info@karrierefuehrer.de Web: www.karrierefuehrer.de **Geschäftsführer:** Bastian Bleeck (V.i.S.d.P.). Der **karriere**führer wird auf FSC-zertifiziertem Papier gedruckt. **Copyright:** © Media-Agentur Schirmer GmbH, Bonn. Alle Rechte vorbehalten. Auszüge dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung des Verlages vervielfältigt oder verbreitet werden. Dies gilt auch für die Vervielfältigung per Kopie oder auf CD-ROM sowie die Aufnahme in elektronische Datenbanken.

MIX
Fördert gute Waldnutzung
FSC® C021692
www.fsc.org

making of ...


Foto: AdobeStock/sculpies

12 Erbauliche Stimmung

In der Baubranche ergeben sich schnelle Wege nach oben, ohne dass Bauingenieur*innen Angst haben müssen, dass KI-Modelle den Job gefährden.
#kf_bauing

20 Sabine Hahn

Die erste Frau im Vorstand von ZÜBLIN erzählt von ihrer Leidenschaft für Änderungsprozesse und von Bauvorhaben, an die sie sich bis heute erinnert.


Foto: Maximilian Schwarz

Podcast-Tipp

Rund um die Baubranche

Der Höfliche & der BAUstein ist ein Podcast für alle, die bauen, sanieren oder einfach verstehen wollen, was gerade in der Baubranche passiert. Die Hosts schauen hinter die Kulissen der Branche: Wer sind die Menschen hinter den Marken? Wie denken Unternehmer? Wie führt man ein Bauunternehmen durch schwierige Zeiten? Und was können kleine Betriebe genauso wie große Konzerne daraus lernen?

https://derhoefliche-derbaustein.de

34 Shanghai Grand Opera House

Das Shanghai Grand Opera House ist ein bemerkenswertes Bauwerk, das sich mit einer fließenden Bewegung in den Himmel schraubt. Das Tragwerk war eine Herausforderung für das Ingenieurbüro schlaich bergermann partner (sbp).


Foto: Tian Fangfang/Shutterstock

Behind the scenes

Manche Dinge ändern sich nicht. Das stellte unser Autor André Boße fest, als Ende September in seiner Heimatstadt Köln die Oper und das Schauspielhaus wiedereröffnet wurden. Unfassbare 14 Jahre lang dauerte die Maßnahme, geplant hatte man mit drei Jahren. Kosten: 1,5 Milliarden Euro – statt der zunächst anvisierten 250 Millionen. Die erste Opernpremiere nach der Sanierung war „Der Rosenkavalier". Die Lokalzeitung titelte: „Der Gesang überzeugt, die Inszenierung nicht." Beifall fürs Ensemble, Buh-Rufe für die Regie. Alles wie immer. Manche Dinge ändern sich nicht.



Der karriereführer **bauingenieure** ist eine **cross-hybride Plattform:**
Den **karriereführer bauingenieure** gibt es als Print-Version, E-Magazin, in der App und im Web. Gefällt dir? – Folge uns!
Facebook: facebook.com/karriereführer **X:** x.com/karriereführer **Instagram**: instagram.com/karriereführer

 # Dossiers:

New Work

Digitalisierung

Künstliche Intelligenz

BIM

Frauen in Führung

Weiterlesen unter www.karrierefuehrer.de

HANF ALS BAUSTOFF

Henrik Pauly und das Team seiner Firma Hanfingenieur wollen das Bauen mit Hanf fördern und Hanfkalk-Projekte realisieren. Für Hanf begeistert sich der Bauingenieur schon seit seinem 11. Lebensjahr, als er im HanfHaus in Reutlingen lernte, wie vielseitig und nachhaltig diese Pflanze eingesetzt werden kann. In der ARD-Mediathek berichtet aktuell die Dokumentation „Wie man mit Hanf baut“ über seine Arbeit.

www.hanfingenieur.de

ERLEBEN

Lego-Ausstellung im Historischen Museum der Pfalz in Speyer bis Oktober 2027: 15 Leihgeber aus aller Welt haben dem Museum Modelle zur Verfügung gestellt, vom Kapitol über Eiffelturm und Notre Dame bis zum Nürburgring.

https://museum.speyer.de



BEYOND
Bauwerke Made in Germany

Das Jahrbuch Ingenieurbaukunst 2027 präsentiert bedeutende aktuelle Bauwerke „Made in Germany“ und zeigt herausragende Leistungen des deutschen Bauingenieurwesens. Die beteiligten Ingenieurinnen und Ingenieure erläutern technische Herausforderungen und Lösungen in Planung und Ausführung. Im Fokus steht in diesem Jahr insbesondere die Transformation des Planens und Bauens. Herausgegeben wird das Jahrbuch seit 2001 von der Bundesingenieurkammer.

Bundesingenieurkammer (Hrsg.): Ingenieurbaukunst 2027. Made in Germany. Ernst & Sohn 2026. 188 Seiten. 49,90 Euro

06 **Kuratiert**

Future Skills

10 **Die 3: KI am Bau, Kreislaufwirtschaft, Jobsicherheit**

Deep-Dive

12 **Erbauliche Stimmung**
Die Baubranche sucht Talente, die Innovationen ermöglichen.

Im Gespräch mit

20 **Sabine Hahn**
Ein Interview mit der ersten Frau im Vorstand des Baukonzerns ZÜBLIN.

Spektakuläre Bauwerke

26 **Shanghai Grand Opera House**

34 **Glaskreuz, Glasturm, Holz-Glas-Kombination**

38 **Hyparschale Magdeburg**
Interview mit Prof. Dr.-Ing. Alexander Schumann von CARBOCON.

40 **Belastbarkeit im Fokus**

Einsteigen

42 **Was macht eigentlich ein Tragwerksplaner?**
Arthur Pröbsting beschäftigt sich mit der Erhaltung von Brücken.

Nachhaltigkeit

44 **Bauen mit Holz**

46 **Das nachhaltigste Gebäude steht schon**
Kolumne von Dr. Bernhard Hauke

48 **Wie Ultraschall Beton zukunftsfähig macht**

BIM

50 **Informationsmanagement ist Schlüsselkompetenz im Bauwesen**

Arbeitswelt

54 **Das zweite Werkzeug: Kommunikation am Bau**

Statistik

56 **Aktuelle Absolvent*innenzahlen**

Inspiration

58 **Das Leben ist eine Baustelle**

60 **Weiterbildung**

64 **Das letzte Wort hat**
Oliver Schaffer
Der Playmobil Diorama Artist ist ein Baumeister.

01 Intro 01 Impressum 02 Inhalt 04 Start



Unser Titelbild zeigt
den Estrel Tower Berlin, Deutschlands höchstes Hotel.
Foto: Estrel Berlin / Johannes Berger

Start

Dein Guide zum Traumjob!
App, Podcasts, Video-Coachings, Insights, News. Alles, was du für den Karrierestart brauchst, kompakt auf: **karrierefuehrer.de**



Bewerben 2027: Bist du bereit?

Checkliste: Der finale Check für deine Bewerbungsunterlagen
www.karrierefuehrer.de

Kompaktkurs
Online- & Video-Bewerbungen
(karrierefuehrer.de/bewerben/kompaktkurs)

Kostenlos. Kompakt. Karriere-ready.

Apps & Mobile

Bleib inspiriert, wo immer du bist. Mit der kostenlosen karriereführer-App verpasst du keinen Trend mehr. Entdecke spannende Interviews und wertvolle Tipps für deinen Weg, ganz entspannt auf deinem Tablet oder Smartphone. Dein Guide für alles, was im Job wirklich zählt.

Foto: AdobeStock/brandphant

KLEBL
DER BAUPARTNER IN DEUTSCHLAND



MIT KLEBL AUF ERFOLGSKURS

WIR SUCHEN BUNDESWEIT AMBITIONIERTE

BERUFSEINSTEIGER & PRAKTIKANTEN/WERKSTUDENTEN (m/w/d)

in den Bereichen Bauleitung, Statik/Tragwerksplanung und Produktionssteuerung/Auftragsbegleitung

WERDE KLEBL(ER)

www.klebl.de/karriere

DEUTSCHLAND TEST
DEUTSCHLANDS BESTE JOBS MIT ZUKUNFT
KLEBL
FOCUS MONEY
ANALYSE
FOCUS 28/26 | DEUTSCHLANDTEST.DE

KLEBL GmbH
Gößweinstraße 2
92318 Neumarkt i.d.OPf.

Telefon (09181) 900-0
personalabteilung@klebl.de

Folge uns auf



Foto: Fotolia/Elena

Sensoren überwachen Brücken rund um die Uhr

Risse oder brechende Spannstähle erzeugen akustische Signale. Das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS nutzt diese Schallemissionen, um Schäden an Brücken frühzeitig zu erkennen und räumlich zuzuordnen. Das modulare System „COMOBASE“ verarbeitet die Signale mehrerer Sensoren und überwacht Bauwerke kontinuierlich. Die Technik wird jeweils an das Bauwerk und die benötigten Messfunktionen angepasst. Dadurch soll sie mit einer geringeren Systemkomplexität auskommen und kostengünstiger sein als universelle Messsysteme. In Feldtests an einer Brücke erreichte das System nach Angaben des Instituts eine vergleichbare Aussagekraft wie etablierte Lösungen. Einsatzmöglichkeiten ergeben sich vor allem für Ingenieurbüros, Kommunen und Infrastrukturbetreiber.

www.ikts.fraunhofer.de/de/presse/pressemitteilungen/2026_06_01_p_bruecken_effizient_ueberwachen.html

BIM wird Standard im Bundesfernstraßenbau

Wer künftig Bundesfernstraßen plant, baut oder betreibt, muss ein digitales Bauwerksmodell nutzen. BIM wird bei relevanten Projekten Pflicht. Neue Vorhaben sollen einheitlich digital geplant, gebaut und betrieben werden. Ein digitales Bauwerksmodell bündelt alle wichtigen Informationen und begleitet das Bauwerk über seinen gesamten Lebenszyklus. Das erleichtert die Zusammenarbeit zwischen Planung, Bau, Verwaltung und Betrieb. Kosten und Risiken lassen sich früher erkennen, Abläufe besser abstimmen, Bauwerke effizienter betreiben. Für angehende Bauingenieur*innen werden Kenntnisse in modellbasierter Planung, Datenmanagement und digitaler Projektkoordination immer wichtiger. Auch die Qualifizierung und die Einführung einheitlicher Datenmodelle stehen im Fokus der bundesweiten Umsetzung.

www.bmv.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2026/024-schnieder-deutschland-wird-bim-land.html

Vier neue Brücken an einem Wochenende

Auf der A1 zwischen Vechta und Cloppenburg wurden innerhalb einer Wochenendsperrung vier neue Brücken eingebaut. Rund 60 Mitarbeitende positionierten dafür 36 Spannbeton-Fertigteile mit einem durchschnittlichen Gewicht von rund 50 Tonnen. Jedes Bauteil wurde einzeln per Schwertransport angeliefert und anschließend mit Autokränen von bis zu 700 Tonnen Traglast auf Widerlager und Pfeiler gehoben. Entscheidend war eine exakt abgestimmte Reihenfolge der Transporte und Montagearbeiten. Durch die gebündelte Umsetzung blieb die Verkehrsbelastung auf eine einzige Vollsperrung begrenzt. Die Strecke konnte am Montagmorgen sogar früher als geplant wieder freigegeben werden.

www.autobahn.de

von **Sonja Theile-Ochel**

BEMO
Building
Connections.



Wir bauen die Zukunft – mit Dir

Deine Karrierechancen bei der BEMO – bewirb dich jetzt!

Unser Angebot an dich

- Prämien
- Aus- & Weiterbildung
- Bike-Leasing
- Mobilitäts zuschüsse
- Gesundheits-vorsorge
- Rabatte

Unsere offenen Stellen

- **Werkstudierende & Praktikanten (m/w/d)**
  In allen BEMO-Bereichen
- **Jungbauleiter (m/w/d)**
  Ingenieurbau, Spezialtiefbau, Tunnelbau
  Dortmund, Eching, Hamburg, Innsbruck
- **Bauleiter (m/w/d)**
  Ingenieurbau, Spezialtiefbau, Tunnelbau
  Dortmund, Eching, Hamburg, Innsbruck
- **BIM-Koordinator (m/w/d)**
  Hamburg
- **Arbeitsvorbereiter (m/w/d)**
  Hamburg, Spezialtiefbau

Nähere Informationen zu diesen und weiteren offenen Stellen der **BEMO Tunnelling GmbH** findest du auf unserer Karriereseite.

Interesse geweckt?
↗ Dann hier bewerben! ↖

BEMO TUNNELLING GMBH
bemo.net

Tunnelbau, Ingenieurbau,
Industrie- & Stahlbau, Spezialtiefbau,
Bergbau, Bauwerkserhaltung



Im Gespräch mit:
Finn Schulze

Sachverständiger Elektrotechnik
bei TÜV Hessen

Fotos: TÜV Hessen

Wenn Wärme zum Warnsignal wird

Mehr Sicherheit durch elektrische Thermografie

Finn Schulze, Sachverständiger Elektrotechnik bei TÜV Hessen, im Gespräch über die Bedeutung der elektrischen Thermografie, ihren Beitrag zur Schadensprävention und warum eine erhöhte Temperatur nicht immer ein Grund zur Sorge ist.

Herr Schulze, Sie sind Sachverständiger bei TÜV Hessen. Was genau umfasst Ihr Tätigkeitsbereich?
Ich bin im Geschäftsfeld Elektro- und Gebäudetechnik bei TÜV Hessen als VdS-anerkannter Elektrosachverständiger tätig und führe Prüfungen nach Sachklausel 3602 durch. Dabei prüfe ich unter anderem elektrische Anlagen in Industriebetrieben sowie Gebäuden im Hinblick auf Personen- und Brandschutz. Zudem bin ich als Blitzschutzsachverständiger tätig und prüfe Blitzschutzanlagen auf Gebäuden. Aktuell befinde ich mich außerdem im Anerkennungsverfahren zum VdS-anerkannten Elektrothermografen.

Warum haben Sie jetzt diese Weiterqualifikation zum VdS-anerkannten Elektrothermografen angestrebt?
Bei einer Elektroprüfung nach Sachklausel 3602 wird bereits eine Thermokamera eingesetzt, um offensichtliche Schwachstellen in elektrischen Anlagen zu erkennen. Für eine detaillierte Messung wird jedoch eine leistungsfähigere und hochauflösendere Kamera benötigt. Da die Nachfrage nach thermografischen Prüfungen aufgrund steigender Anforderungen der Versicherer zunimmt, habe ich mich für diese Zusatzqualifikation entschieden, um meine Kollegen im Bereich der Thermografie künftig zu unterstützen. Auch ergänzt die Elektrothermografie meine Tätigkeit als Elektrosachverständiger ideal und lässt sich effizient in meine bestehenden Prüfungen integrieren.

Welche Ausbildung haben Sie absolviert und wie sind Sie zu diesem Beruf gekommen?
Ich bin über einen persönlichen Kontakt zu TÜV Hessen gekommen und habe dort ein duales Studium der Elektrotechnik in Kooperation mit Studium Plus der Technischen Hochschule Mittelhessen absolviert. Nach meinem Bachelor-Abschluss im Dezember 2024 wurde ich von TÜV Hessen übernommen und begann direkt die Ausbildung zum Sachverständigen.

Warum hat Sie das Duale Studium bei TÜV Hessen überzeugt?
Ich habe mich für ein duales Studium entschieden, weil ich mich schon früh für Technik interessiert habe, praktische Erfahrungen sammeln und gleichzeitig finanziell unabhängig sein wollte. Außerdem lernt man durch die Praxiseinsätze im Unternehmen seinen späteren Beruf direkt kennen. Während meinem Studium habe ich die strukturierte Ausbildung, gute Unterstützung im Studium, Freiraum für eigene Projekte sowie die guten Übernahmechancen nach erfolgreichem Abschluss besonders wertgeschätzt.

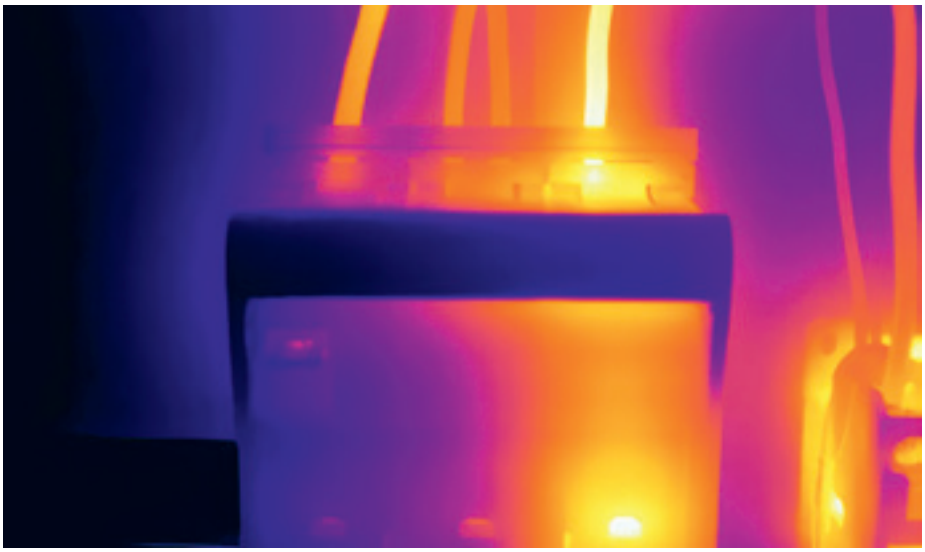
Sie haben sich vor Kurzem nun auf die elektrische Thermografie spezialisiert. Was genau verbirgt sich dahinter?
Die Elektrothermografie nutzt eine spezielle Wärmebildkamera, um elektrische Anlagen wie Schaltschränke, Verteilungen, Sicherungen, Schütze, Spulen, Klemmen Motoren, Kabeltrassen oder Maschinen berührungslos auf Temperaturauffälligkeiten zu untersuchen. Dabei können

lose Verbindungen, erhöhte Übergangswiderstände, Verschleißerscheinungen an Bauteilen oder andere Fehlerquellen erkannt werden, da diese durch eine erhöhte Wärmeentwicklung sichtbar werden. So lassen sich potenzielle Schäden frühzeitig identifizieren und Ausfälle oder auch Schlimmeres vermeiden. Ein besonderer Vorteil ist es, dass wir eine berührungslose Messung durchführen. Darüber hinaus wird die Thermografie nicht nur in der Elektrotechnik eingesetzt, sondern auch zur Analyse industrieller Prozesse sowie in der Bauthermografie, etwa zur Erkennung von Wärmeverlusten, Wärmebrücken, Isolationsmängeln oder potenziellen Schimmelrisiken.

Warum ist diese Methode für Unternehmen so wertvoll?
Die elektrische Thermografie ist ein wirksames Verfahren, um Ausfallrisiken und potenzielle Schäden frühzeitig zu erkennen, ohne in die laufenden Produktionsprozesse einzugreifen. Mithilfe der moderner Wärmebildkameras lassen sich bereits kleinste Temperaturauffälligkeiten erkennen, sodass verschlissene oder fehlerhafte Bauteile frühzeitig identifiziert und ausgetauscht werden können, bevor es zu einem Ausfall kommt. Daher wird die Thermografie häufig zur vorbeugenden Wartung und Instandhaltung von Anlagen eingesetzt. Auch für Versicherungen gewinnt dieses Verfahren zunehmend an Bedeutung, da anerkannte thermografische Prüfungen zur Reduzierung von Brand- und Schadensrisiken beitragen. Entsprechend steigt die Nachfrage nach qualifizierten Prüfungen, bei denen wir Unternehmen mit unserer Expertise unterstützen.

Welche Herausforderungen begegnen Ihnen bei Ihrer Arbeit als Thermografie-Sachverständiger?
Die Elektrothermografie erfordert nicht nur eine hochwertige Wärmebildkamera, sondern auch ein fundiertes und umfassendes Fachwissen. Faktoren wie Emissionsgrad, Reflexionen, Umgebungseinflüsse und die Auslastung der Anlage beeinflussen die Messergebnisse erheblich. Deshalb müssen die Messwerte fachgerecht bewertet und in Bezug auf die zulässigen Temperaturen der jeweiligen Bauteile interpretiert werden, um tatsächliche Schwachstellen zuverlässig zu erkennen. Denn eine erhöhte Temperatur bedeutet nicht automatisch einen Schaden. Erst durch die Berücksichtigung aller Randbedingungen lässt sich eine fundierte Bewertung vornehmen.

Welche Bedeutung hat die elektrische Thermografie im Hinblick auf Energieeffizienz und Ressourcenschonung?
Im Hinblick auf Energieeffizienz und Ressourcenschonung leistet die Thermografie einen wichtigen Beitrag, indem sie Energieverluste und technische Schwachstellen frühzeitig sichtbar macht. In der Bauthermografie können beispielsweise Wärmebrücken, Dämmungsfehler, Leckagen oder potenzielle Schimmelrisiken erkannt werden, wodurch sich die Energieeffizienz von Gebäuden gezielt verbessern lässt. Auch bei Photovoltaikanlagen wird Thermografie eingesetzt, um fehlerhafte oder leistungsschwache Module zu identifizieren und so die Energieausbeute zu optimieren. Durch die frühzeitige Erkennung von Problemen können Reparaturen gezielt geplant, Ressourcen geschont und die Lebensdauer von Anlagen verlängert werden.



Was macht Ihren Beruf besonders und warum begeistert er Sie bis heute?
Was den Beruf als Elektrosachverständiger besonders spannend macht, ist die große Vielfalt der Einsatzorte und technischen Anlagen. Prüfungen führe ich in ganz unterschiedlichen Unternehmen und Einrichtungen durch. Dadurch erhält man Einblicke in Bereiche, die für die meisten Menschen nicht zugänglich sind. Gleichzeitig begegnet man einer breiten Palette an elektrischen Anlagen, von jahrzehntealter Technik bis hin zu modernsten Systemen. Die Kombination aus wechselnden Einsatzorten, immer neuen technischen Herausforderungen, den Kundenkontakt und der Möglichkeit, hinter die Kulissen verschiedenster Betriebe zu schauen, macht den Arbeitsalltag besonders abwechslungsreich und interessant.

Was sollte jemand mitbringen, der sich für eine Karriere im Bereich Elektro- und Gebäudetechnik interessiert?
Für den Beruf als Sachverständiger sollte man vor allem Interesse an Technik und die Bereitschaft mitbringen, sich intensiv in Fachgebiete einzuarbeiten. Wichtig ist vor allem ein hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein, da die eigene Arbeit Einfluss auf die Sicherheit von Anlagen und Menschen hat. Auch sollte man Freude am Umgang mit Menschen mitbringen. Vor allem Offenheit für neue Herausforderungen, Flexibilität und die Bereitschaft viel unterwegs zu sein, sind von Vorteil. Viele dieser Fähigkeiten entwickeln sich zwar mit der Zeit, ein grundsätzliches Interesse an Technik und Verantwortung sollte jedoch vorhanden sein.

Jetzt bei TÜV Hessen bewerben!
https://www.tuev-hessen.de/karriere



Foto: © HDB / Maren Strehlau

Die 3:

- KI am Bau
- Kreislaufwirtschaft
- Jobsicherheit

3 Trends – 3 Fragen an
Olaf Demuth, Präsident der BAUINDUSTRIE

Sie sind neuer Präsident der BAUINDUSTRIE. Welches Thema hat für Sie höchste Priorität, und warum sollte das junge Talente beim Berufseinstieg interessieren?
Deutschland muss wieder ins Machen kommen. Wir haben enorme Aufgaben: Brücken sanieren, Schienen ausbauen, Wohnungen schaffen, Digitalisierung und Klimaschutz voranbringen. Das gelingt nur mit einer starken, innovativen Bauindustrie und mit jungen Menschen, die gestalten wollen. Gerade für Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger ist das eine große Chance: Wer heute an den Bau geht, arbeitet nicht an Randthemen, sondern am Fundament unseres Landes. Bauingenieurinnen und Bauingenieure entscheiden mit darüber, wie mobil, klimafest und lebenswert Deutschland morgen ist. Das ist anspruchsvoll – aber genau deshalb ein Beruf mit Sinn, Verantwortung und Zukunft.

KI plant, optimiert und überwacht Baustellen schon heute. Welche Fähigkeiten müssen Berufseinsteiger*innen mitbringen, um KI als Werkzeug zu nutzen, und welche klassischen Ingenieurskompetenzen bleiben trotzdem unverzichtbar?
KI wird die Jobs auf der Baustelle nicht ersetzen, aber sie wird sie verändern – und zwar grundlegend. Junge Ingenieurinnen und Ingenieure sollten deshalb offen für das Arbeiten mit datengestützten digitalen Modellen und automatisierten Prozessen sein. Wer versteht, wie Informationen aus Planung, Kalkulation, Bauablauf und Betrieb zusammenlaufen, kann KI-Anwendungen sinnvoll einsetzen: zur besseren Prozessplanung, zur Risikoerkennung, zur Ressourcensteuerung oder zur Qualitätssicherung. Gleichzeitig bleibt der Kern des Ingenieurberufs unverzichtbar. Tragwerksverständnis, Bauverfahrenstechnik, Materialkunde, Kosten- und Terminbewusstsein sowie die Fähigkeit, auf der Baustelle Entscheidungen zu treffen, kann kein Algorithmus allein ersetzen. KI unterstützt – Verantwortung trägt der Mensch. Die besten Berufseinsteiger werden daher diejenigen sein, die digitale Werkzeuge souverän nutzen und zugleich das klassische Handwerk des Bauingenieurs beherrschen.

Recyclingbeton, Urban Mining, CO_2-arme Baustoffe: Wie schnell wird Kreislaufwirtschaft auf deutschen Baustellen zum Standard, und was sollten Einsteiger*innen heute schon darüber wissen?
Kreislaufwirtschaft wird im Bau Schritt für Schritt zum Standard werden müssen. Dafür sprechen Klimaziele, knappe Ressourcen, begrenzte Deponiekapazitäten und der gesellschaftliche Anspruch, mit Baustoffen verantwortungsvoll umzugehen. Recyclingbaustoffe aus Urban-Mining-Projekten und CO_2-arme Materialien werden heute bereits eingesetzt – entscheidend ist, dass Regelwerke, Ausschreibungen und Zulassungen schneller nachziehen. Einsteigerinnen und Einsteiger sollten deshalb verstehen, dass Nachhaltigkeit am Bau sehr konkret ist: Es geht um Materialkenntnis, digitale Gebäudepässe, Lebenszyklusbetrachtung, Rückbaukonzepte und die Frage, wie wir Qualität sichern, wenn Baustoffe im Kreislauf geführt werden. Wer diese Themen beherrscht, wird künftig besonders gefragt sein. Denn die Bauindustrie muss nicht weniger bauen – sie muss intelligenter, ressourcenschonender und industrieller bauen.

Wissenswertes rund um Studium und Beruf im Bauingenieurwesen:
www.werde-bauingenieur.de













Gemeinsam bauen wir mehr als Gebäude.
Wir bauen Karrieren!

Starten Sie Ihren Berufseinstieg bei BREMER, übernehmen Sie früh Verantwortung und gestalten Sie mit uns die Zukunft des Bauens.

jobs.bremerbau.de

Bewerben Sie sich hier!

BREMER

Erbauliche Stimmung





Bau-Turbo, Milliarden für Infrastruktur, Fachkräftemangel und sogar Zuversicht auf Unternehmensseite: Auf der einen Seite könnten die Karriere-Perspektiven im Bauwesen kaum besser sein. Zumal die künstliche Intelligenz hier viel weniger Jobs ersetzen kann als in anderen Industrien. Doch genau dieser Umstand belegt eine Herausforderung: Die Baubranche hat weiterhin Probleme, neue Techniken einzuführen und die Produktivität zu steigern. Gefragt sind daher Talente, die genau hier ansetzen – und Innovationen ermöglichen.

Ein Essay von **André Boße.**

Foto: AdobeStock/sculpies



KI-Nutzung nimmt zu – doch bleibt eine Lücke

Laut einer Konjunkturumfrage des Instituts für Wirtschaftsforschung (ifo) zählt das Bauwesen zu den Branchen, die zuletzt die schnellsten Fortschritte beim Einsatz von KI-Systemen gemacht haben. „Innerhalb von zwei Jahren stieg der Anteil von 7,1 auf 25 %“, heißt es in der Studie über den Untersuchungszeitraum 2023 und 2024. Auffällig ist laut ifo aber auch, dass diese Technik für noch mehr Firmen – nämlich 27 % – weiterhin „kein Thema“ sei. 15,5 % der Bauunternehmen planten den KI-Einsatz bereits, bei 32,5 % der Befragten Firmen werde darüber diskutiert. In seiner Gesamtheit bleibe das Bauwesen „im Vergleich zu anderen Branchen zurückhaltender, wenn es um eine künftige Strategie für den Einsatz von künstlicher Intelligenz geht“, wird Dr. Klaus Wohlrabe, Leiter der ifo-Umfragen, in einer Pressemitteilung zitiert.

Foto: AdobeStock/Control New



Foto: AdobeStock/Pitiphat

„Die Beschäftigungserwartungen verbesserten sich, und auch die Gewinnmargen werden deutlich positiver eingeschätzt.“

Wer aufmerksam die Nachrichten über die deutsche Wirtschaft verfolgt, wird bei dieser Meldung zweimal hinschauen, so ungewöhnlich ist die Botschaft: Die Stimmung bei den Unternehmen der deutschen Bauindustrie sei gut, heißt es. Ja, tatsächlich: nicht getrübt oder mies, sondern gut.

Positive Stimmung statt Jammertal

Zu diesem Ergebnis kommt der neue Global Construction Monitor, der einmal pro Quartal vom britischen Fachverband der Immobilien-Fachleute (Royal Institution of Chartered Surveyors, kurz RICS) erhoben wird. Gemessen wird die Stimmung der weltweiten Bauunternehmen anhand einer Umfrage. Um sie zu quantifizieren, haben die RICS-Expert*innen den Construction Sentiment Index (CSI) entwickelt. Was das aktuelle Stimmungsbarometer von August 2026 für das zweite Halbjahr zeigt: Die deutsche Bauindustrie liegt beim Stimmungsbild europaweit auf Rang eins, der CSI erhöhte sich von +27 auf +36 Punkte. Zum Vergleich: Die Niederlande liegen mit einem CSI von +35 kurz dahinter, Italien (+10) und Großbritannien (+2) haben sich nach einigen Quartalen im negativen Bereich wieder ins Plus begeben, Frankreich liegt mit -8 im Feld der großen europäischen Bauindustrien beim Stimmungsbild ganz hinten.

Bei der Suche nach den Gründen für die gute Stimmung im deutschen Bauwesen sehen die Studien-Autor*innen einen zentralen Treiber, nämlich die zunehmende Arbeitsauslastung. Die deutschen Baufirmen haben gut zu tun. Laut RICS-Bericht legte die Zufriedenheit über die Auftragslage in den drei untersuchten Segmenten privater Wohnungsbau, Bau von Gewerbe-Immobilien sowie öffentliche Infrastruktur jeweils zu. Hinzu kommt: Die meisten der befragten Unternehmen gehen davon aus, dass die Zufriedenheit bleibt: „Der Zwölf-Monats-Ausblick ist in allen Sektoren deutlich positiv, und die Erwartungen haben im laufenden Quartal im Gewerbebau und im Wohnungsbau zugenommen“, ordnet Susanne Eickermann-Riepe, Senior Vice President der RICS weltweit, die Ergebnisse in einer Pressemitteilung ein.

Konfrontiert man die Bauunternehmen mit der Frage, welche Faktoren die Stimmung trüben, nennen die deutschen Firmen laut RICS-Untersuchung besonders häufig die hohen Materialkosten sowie den Fachkräftemangel. „Die Materialkosten bleiben das am häufigsten genannte Problem, aber Arbeits- und Fachkräftemangel treten stärker in den Vordergrund“, so Susanne Eickermann-Riepe in der RICS-Pressemitteilung. Dennoch überwiegen in der Bauindustrie aktuell die guten Aussichten. „Die Beschäftigungserwartungen verbesserten sich, und auch die Gewinnmargen werden deutlich positiver eingeschätzt“, wird Susanne Eickermann-Riepe zitiert.

Industrie-Ausnahme: Bau baut keine Stellen ab

Mit dieser positiven Job-Perspektive steht das Bauwesen in der Reihe der deutschen Industriebranchen ziemlich allein da. Laut einer neuen Studie der Bertelsmann-Stiftung sind in



Arbeiten bei WOLFF & MÜLLER. Herausfordernd. Begeisternd. Familiär.
Bei uns kannst Du Großes bewegen und die Zukunft mitgestalten. Seit drei Generationen bauen wir mit Begeisterung für die Anforderungen von morgen. Als ganzheitlicher Baudienstleister begleiten wir unsere Kunden partnerschaftlich in allen Phasen und bieten alle Vorteile und Perspektiven eines mittelständischen Familienunternehmens. Entscheide Dich jetzt für einen Job mit Zukunft! Wir bieten Dir zahlreiche Einstiegs- und Entwicklungsmöglichkeiten – und ein familiäres Arbeitsklima mit Menschen, die Deine Begeisterung fürs Bauen teilen. Freue Dich auf spannende Projekte und vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten.

Mehr erfahren unter
wolff-mueller.de/karriere

WOLFF & MÜLLER – Bauen mit Begeisterung

Stellenabbau durch KI? Nicht auf dem Bau

Laut ifo-Konjunkturumfrage gehen mehr als ein Viertel aller befragten Unternehmen in Deutschland davon aus, dass KI-Modelle in den kommenden fünf Jahren (bis 2030) zum Abbau von Stellen führen werden. Von den an der Studie teilnehmenden Industrieunternehmen rechne sogar mehr als ein Drittel (37,3 %) mit Stellenabbau, heißt es in einer ifo-Pressemeldung. Die große Ausnahme in diesem Bereich ist das Baugewerbe: Laut ifo-Befragung denken mehr als 80 % der Betriebe, „dass sich durch KI an der Beschäftigtenzahl nichts ändern wird".



Foto: AdobeStock/ClipsByAnderson



Foto: AdobeStock/ColorfulFlowerStudio

„Erlebt der Bau nun eine positive Trendwende oder ein Strohfeuer?"

den vergangenen sechs Jahren in Deutschland rund 420.000 Industriearbeitsplätze verloren gegangen. Spannend sei dabei, „dass der Rückgang nicht durch große Entlassungswellen passiert, sondern dass Unternehmen weniger einstellen und frei werdende Jobs nicht nachbesetzen", wird Luisa Kunze von der Bertelsmann-Stiftung in einer Pressemeldung zur Vorstellung der Studie zitiert. Heißt konkret: Es betrifft weniger etablierte Kräfte in den Unternehmen, sondern die Generation der Einsteiger*innen. So sei in den vergangenen Jahren die „Zahl der Stellenausschreibungen in der Industrie um rund 160.000 zurückgegangen", heißt es in der Studie. Branchen, die besonders davon betroffen sind, sind die Automobil- und die Chemieindustrie. Die Bundesagentur für Arbeit reagiert in einem Artikel auf der Homepage des WDR auf die Bertelsmann-Studie mit dem Hinweis, dass Industrie nicht gleich Industrie sei – und vor allem im Baugewerbe ein enormer Job-Aufbau zu verzeichnen sei.

Die aktuellen Zahlen des Hauptverbands der Deutschen Bauindustrie bestätigen das: 923.000 Beschäftigte sind im Bauhauptgewerbe tätig (Stand 2025), das sind 7000 Menschen mehr als im Vorjahr. Die Prognose für 2026 liegt bei 933.000 Beschäftigen, also einem Anstieg von 10.000 Stellen. Das wären so viele Jobs im Bauwesen wie zuletzt Anfang der Nullerjahre. Der Anteil der kaufmännischen und technischen Angestellten, zu denen auch die Bauingenieur*innen gehören, an diesen Jobs liegt bei knapp einem Viertel. Je größer die Unternehmen, desto mehr akademisch qualifizierte Mitarbeitende werden gebraucht. Bei Firmen mit einer Belegschaft zwischen 100 und 199 liegt der Anteil bei 27,9 Prozent, bei Bauunternehmen ab 200 Leuten bei 33,8 Prozent.

Politische Effekte helfen

Ein Treiber für diesen Aufschwung ist das Sondervermögen des Bundes für Infrastruktur und Klimaneutralität in Höhe von 500 Milliarden Euro. 100 Milliarden Euro davon gehen an die Kommunen und Bundesländer. Der Auftrag lautet, das Land zu modernisieren, was gerade für marode Brücken oder kaputte Straßen gilt. Auch Sanierungen für den Klimaschutz und Anpassungen an den Klimawandel stehen im Fokus, sprich: Es soll gebaut und saniert werden. Nicht ohne Grund bezeichnet die RICS-Studie den Bereich öffentliche Infrastruktur aktuell als den „Top-Performer" der Baubranche.

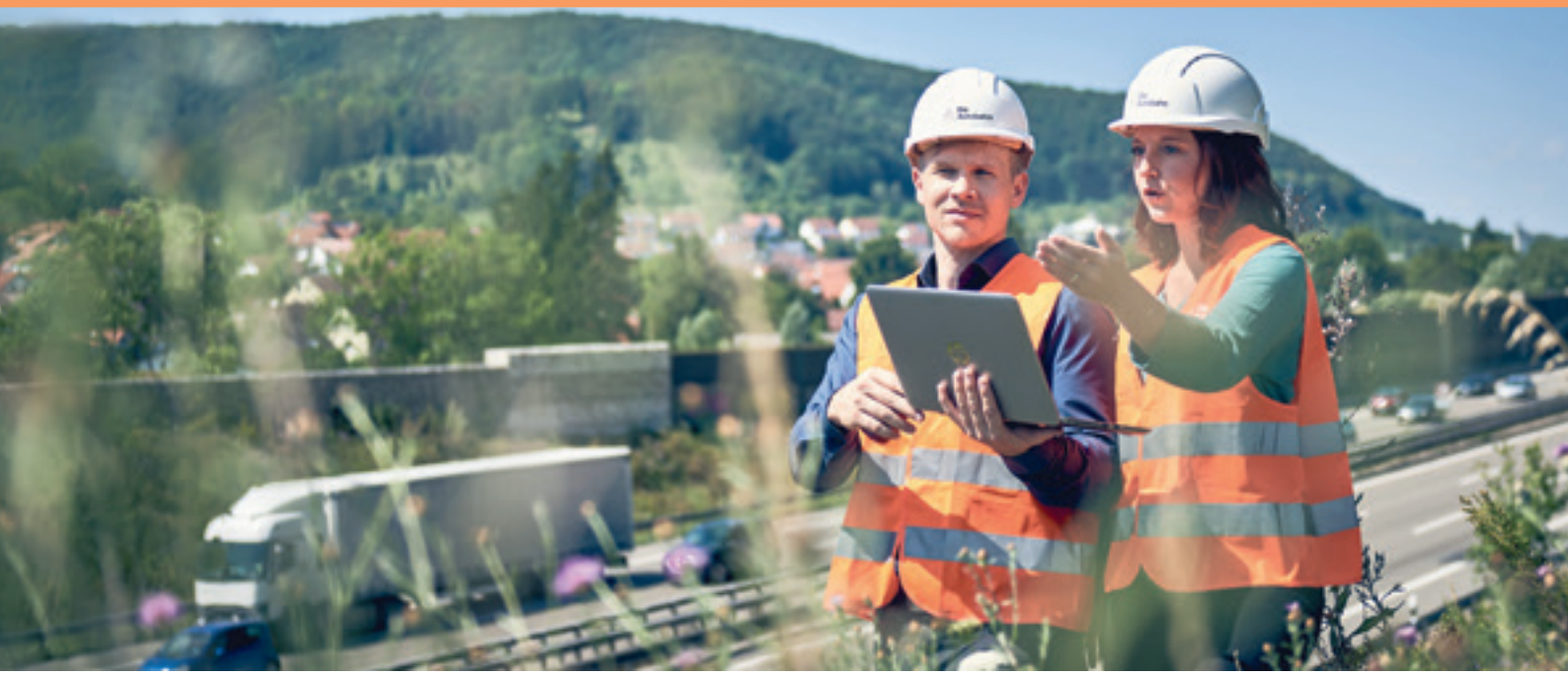
Nun soll der Wohnungsbau gleichziehen: Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen pocht darauf, dass der „Bau-Turbo" nun endlich gezündet werden solle. Die Idee: schneller und unbürokratischer zu bauen. „Jetzt kommt es auf die Stadträte, Baudezernentinnen und kommunalen Verantwortungsträger an", wird die zuständige Ministerin Verena Hubertz auf der Homepage des Ministeriums zitiert. „Sie können den Bau-Turbo anwenden und bauen, dort wo es geht. Sie können nachverdichten, aufstocken, erweitern und umnutzen."

Die deutsche Bauindustrie erhält also gute Zeichen aus der Politik. Klar ist aber auch, dass jeder Turbo verpuffen oder nicht richtig zünden kann. Und dass auch ein großes Sondervermögen irgendwann aufgebraucht ist. Anzeichen dafür sieht der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB), der Ende August seine Umsatzprognose für 2026 wieder gesenkt hat, da insbesondere der Wohnungsbau nicht wie gewünscht performte. Erlebt der Bau nun eine positive Trendwende oder ein Strohfeuer? „Bleibt abzuwarten", kommentiert HDB-Hauptgeschäftsführer Tim-Oliver Müller die Lage am Bau. Klar ist: Eine Garantie für einen langfristigen Aufschwung geben diese politischen Maßnahmen nicht, und zieht man diese politischen Sondereffekte ab, zeigt sich, dass die Branche anfällig bleibt.

Ein Beispiel hier ist der Grad, wie Systeme mit künstlicher Intelligenz in der Bauindustrie Anwendung finden. Eine Sonderstellung hat die Bauindustrie beim Umgang mit KI-Modellen.

Die Autobahn

Gestalte mit uns die Zukunft der Mobilität.



Straßen- und Brückenbau sind genau dein Ding? Dann werde u.a. Ingenieur (w/m/d) im #TeamAutobahn!

Etwas schaffen, das bleibt – gestalten, planen und bauen, was uns täglich verbindet.

Bei uns warten vielfältige und zukunftsgerichtete Aufgabengebiete – natürlich auch in anderen Berufen – auf dich.

Mehr Eindrücke im Video

Starte deine Karriere an einem unserer Standorte der

- Niederlassung Rheinland:
  in Krefeld, Köln, Essen und Euskirchen

Bewirb dich über unsere Karriereseite bzw. über den QR-Code.

Zu unseren Stellen

www.autobahn.de



KI im Bau nur zu Beginn stark

Der Business-Think-Tank 2bAhead hat untersucht, wie sich die Baubranche mit Schwerpunkt Infrastrukturbau im Jahr 2030 sieht. Das Whitepaper von Anfang 2026 zeigt, dass sich die Branche große Produktivitätsgewinne in den frühen Projektphasen der Planung und Vorbereitung erhofft. „In der Planungsphase rechnen die Experten innerhalb der nächsten fünf Jahre durchschnittlich mit einer Aufwandssenkung von 35 Prozent", heißt es im Bericht. Als wichtigster Treiber dafür wird Generatives Design gesehen, das automatisch eine Vielzahl von Entwürfen erstellt und simuliert. Eine Herausforderung der KI-Nutzung sei die Qualität der Daten. Diese Qualitätssicherung sei bisher kaum oder schwer zu automatisieren, sodass jedes Unternehmen hier selbstständig tätig werden muss.

Foto: AdobeStock/Sizan



Foto: AdobeStock/leonidkos

„Dass KI-Tools im Bau flächendeckend den Durchbruch noch nicht geschafft haben, kann für den Nachwuchs eine gute Nachricht sein."

KI: keine Bedrohung – auch kein Boost

Zwar werden in großen Konzernen bereits jetzt KI-Modelle angewendet, zum Beispiel in Entwurfs- und Planungsbereichen wie Generativem Design (also der Herstellung von Entwürfen mit KI-Hilfe) oder digitalen Zwillingen (also virtuellen Abbildungen eines Baus). An Grenzen stößt die Branche jedoch bei der Anwendung in der Breite, entlang der gesamten Kette des Bauprozesses. Das liegt zum einen daran, dass an großen Projekten in der Regel sehr viele Gewerke und Unternehmen beteiligt sind, darunter kleine Firmen ohne KI-Kompetenz und ohne Möglichkeit, diese schnell aufzubauen. Diese Struktur erschwert und verhindert die Integration von KI-Prozessen.

Hinzu kommt, dass viele Auftraggeber schon bei der Ausschreibung und erst recht in der Bauphase dezidiert darauf hinweisen, dass Daten oder Pläne nicht in offene KI-Modelle eingespeist werden dürfen. Aus Angst, dass diese Informationen von Unbefugten aufgenommen und verarbeitet werden, auf Kosten der Gebäudesicherheit. Über eigene, geschlossene KI-Modelle verfügen jedoch nur die allerwenigsten Bauunternehmen, und auch in diesen Fällen müssen diese Firmen vor allem bei öffentlichen Auftraggebern viel Überzeugungsarbeit leisten.

Dass KI-Tools im Bau den Durchbruch noch nicht flächendeckend geschafft haben, kann für den Nachwuchs eine gute Nachricht sein: Im Vergleich zu vollautomatisierten Branchen werden KI-Modelle im Bauwesen kaum Arbeitsprofile ersetzen können. Denn statt von Massenproduktion wird das Bauwesen von individuellen Fähigkeiten und kaum standardisierten Abläufen geprägt.

Innovationen sind gefragt

Die Probleme bei der KI-Implementierung bringen aber auch negative Folgen mit sich. KI-Modelle besitzen das Potenzial, Effizienz und Produktivität auf dem Bau zu erhöhen. Und genau hier kann die Branche Hilfe sehr gut gebrauchen. Die Studie „Grundlagen zur Produktivitätsanalyse in der Bauwirtschaft" der Universität Innsbruck im Auftrag der Zukunftsagentur Bau kam jetzt zu dem Schluss, dass die europäische Bauwirtschaft in ihrer Produktivitätsentwicklung hinter anderen Industrien zurückbleibt, wobei dieser Rückstand in Deutschland besonders hoch ist: Zusammen mit Österreich ist die Bundesrepublik europäisches Schlusslicht.

Das Institut der Deutschen Wirtschaft (IW) misst die Produktivität der Branche anhand der Bruttowertschöpfung. Gemeint ist damit der Mehrwert, der durch den Produktionsprozess (hier also den Bau) geschaffen wird. Die Langzeituntersuchung des IW zeigt, dass die Produktivität der deutschen Bauwirtschaft ab 2005 pro Jahr um durchschnittlich 1,6 Prozent zurückgeht; im jüngsten Untersuchungszeitraum zwischen 2019 und 2023 sind es pro Jahr sogar durchschnittlich 4,4 Prozent. Zum Vergleich: In Ländern wie den Niederlanden, Dänemark oder Spanien ist der Trend bei der Produktivität positiv.

Will die Baubranche auch nach den politischen Hilfestellungen erfolgreich sein, muss sie hier zulegen. Dafür ist auch der Nachwuchs gefragt: Aktuell finden Bauingenieur*innen bei den gut ausgelasteten Unternehmen der Branche gute Einstiegschancen. Diese sollte man nutzen, um früh in den Firmen nach innovativen Ideen zu suchen, wie es gelingen kann, dem Bau zu mehr Effizienz zu verhelfen. KI-Modelle sind hier eine Chance: Sie gefährden den eigenen Job kaum, können dem Bau aber – klug eingesetzt – den erhofften Boost in der Produktivität geben. Davon profitieren junge Bauingenieur*innen, weil sich im besten Fall schnelle Wege nach oben ergeben, ohne Angst haben zu müssen, dass KI-Modelle den Job gefährden.

BEMO

BAULEISTUNG, DIE VERBINDET.
Dein Einstieg bei uns.



Du möchtest dein technisches Wissen dort einsetzen, wo anspruchsvolle Bauwerke entstehen? Die BEMO Tunnelling GmbH ist ein international tätiges, mittelständisches Bauunternehmen mit Standorten in Dortmund, Werne, Hamburg und Eching. Seit der Gründung 1964 in Innsbruck haben wir mehr als 180 Projekte weltweit erfolgreich realisiert. Unsere Kernmärkte sind Österreich, Deutschland und Großbritannien. Als Teil des Metrostav Konzerns verbinden wir die Stärke eines internationalen Netzwerkes mit dem persönlichen Miteinander eines Unternehmens mit rund 650 Mitarbeitenden.

Unser Leistungsspektrum reicht vom Tunnel- und Bergbau über den Ingenieurbau, Industrie- und Stahlbau sowie den Spezialtiefbau bis zur Bauwerkserhaltung. Eigene Fachabteilungen für Planung, Vermessung und Maschinentechnik sowie zwei technische Büros schaffen ein Umfeld, in dem unterschiedliche Disziplinen eng zusammenarbeiten. So erhältst du Einblicke in komplexe Projekte und kannst früh eigene Aufgaben übernehmen.

Dein Start als Junior-Bauleiter:in bei BEMO

Du möchtest nach deinem technischen Studium direkt in anspruchsvolle Bauprojekte einsteigen? An unserem Standort Dortmund beispielsweise kannst du als Junior-Bauleiter:in durchstarten. Von Beginn an bist du in unsere Projekte eingebunden. Dein Einstieg ist direkt auf der Baustelle oder mit einem Schwerpunkt im Technischen Innendienst möglich.

Dabei lernst du das Zusammenspiel unserer Fachabteilungen mit der Bauausführung kennen. Du erhältst Einblicke in die Kalkulation, Arbeitsvorbereitung, ins Technisches Büro und erfährst, wie diese Bereiche mit der TGA, Messtechnik und Betontechnologie in der Ausführung zusammenwirken. Schritt für Schritt überträgst du dein Wissen in die Praxis und übernimmst eigene Aufgaben. Gezielte Schulungen und individuelle Weiterbildungen begleiten deine fachliche und persönliche Entwicklung.

Praxis sammeln. Perspektiven entwickeln.

Du möchtest schon während des Studiums Baustellenluft schnuppern? Wir bieten ganzjährig Praktika in Deutschland und Österreich an, vor allem im Bauingenieurwesen. Auch als Werkstudent:in kannst du bei uns praktische Erfahrungen sammeln, auf Wunsch direkt auf der Baustelle. Darüber hinaus prüfen wir Einsatzmöglichkeiten in den Bereichen HR, Controlling, Digitalisierung und Marketing.

Wenn du fachlich wachsen, an Großprojekten mitarbeiten und Teil eines eng verbundenen Teams sein willst, möchten wir dich kennenlernen. Ein Praktikum oder eine Werkstudententätigkeit kann dabei der Anfang einer langfristigen Karriere bei BEMO sein.



Entdecke deine Möglichkeiten auf www.bemo.net und nimm gerne direkt Kontakt mit uns auf.

Sabine Hahn

DIE CHANGE-ANTREIBERIN
2025 rückte Sabine Hahn als erste Frau in den Vorstand von ZÜBLIN, dem Baukonzern, in dem sie bereits 1995 ihre Karriere begann. Im Interview erzählt sie von frühen Erfahrungen sowie ihrer Leidenschaft für Änderungsprozesse – und denkt an Bauvorhaben zurück, die ihr bis heute in Erinnerung geblieben sind. Was auch mit Möwen und Falken zu tun hat.
Die Fragen stellte **André Boße.**

Foto: Maximilian Schwarz



Frau Hahn, Sie sind seit mehr als 30 Jahren bei ZÜBLIN tätig, seit Anfang 2025 als Mitglied des Vorstands. Wie gelingt es Ihnen, Ihre Arbeit für dieses Unternehmen jeden Tag wieder neu spannend zu gestalten?
Mehr als 30 Jahre ... Es fühlt sich für mich gar nicht so lange an. Was sicherlich damit zu tun hat, dass mir in dieser Zeit nie langweilig wurde. In der Baubranche haben wir es ständig mit neuen Projekten zu tun. Und wenn ein Bauvorhaben doch mal einem anderen ähnelt, dann befindet sich das Projekt an einem anderen Standort oder hat einen anderen Auftraggeber. Bei jedem Bauvorhaben sind eine Vielzahl von Mitspielern beteiligt. Schon deshalb ist kein Projekt wie das andere, was immer für Abwechslung sorgt.

Das bringt uns zu einer Kernkompetenz für eine Karriere in dieser Branche: Veränderungsbereitschaft.
Es ist tatsächlich bei den meisten Positionen in dieser Branche unerlässlich, Veränderungsbereitschaft mitzubringen. Das gilt übrigens auch für die Entwicklungen innerhalb der Baukonzerne: Die Unternehmensleitung entwickelt neue Strategien, die dann über die verschiedenen Führungsebenen kommuniziert, ergänzt, umgesetzt und individualisiert werden. Mir bereiten diese Momente der Weiterentwicklung viel Freude. Ich sehe mich selbst wie eine Art „Change-Magnet“: Ich mag es, wenn ich vor Aufgaben stehe, die ich bisher noch nicht übernommen habe, bei denen ich neue Ideen entwickeln muss.

Waren Sie schon immer ein „Change-Magnet“?
Ich glaube, diese Eigenschaft habe ich tatsächlich bereits mit der Muttermilch verabreicht bekommen. Wobei, zunächst bemerkt man das ja noch gar nicht. Man geht zur Schule, studiert, das sind noch vorgefertigte Bahnen. Als ich 1995 bei ZÜBLIN eingestiegen bin, kam es im Unternehmen in kurzer Zeit zu sehr vielen Entwicklungen. Strukturen haben sich geändert, quasi über Nacht gab es eine weitreichende Softwareumstellung, und kaum hatten wir uns darauf eingestellt, kam STRABAG als neuer Mutterkonzern an Bord, wodurch sich ebenfalls vieles wieder verändert hat. Während manche meiner Kollegen über diese vielen Veränderungen stöhnten, merkte ich, dass es mir leichtfällt und es mir sogar gefällt, mich mit diesen Prozessen zu beschäftigen und mich auf sie einzulassen. Klar, mit jeder Veränderung sind Unsicherheiten verbunden. Ich sehe aber vor allem die Chancen, die sich durch Change-Prozesse ergeben.

Was braucht es, damit in einem Unternehmen eine Kultur entsteht, in der schon der Nachwuchs diese positive Sicht auf Veränderungen entwickeln kann?
Wichtig ist Vertrauen in die Vorgesetzten. Ich habe davon profitiert, durfte von Beginn an eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen, habe mich dabei richtig ins Zeug gelegt und mich über das Vertrauen gefreut, das mir entgegengebracht wurde. Dabei fällt mir im Vergleich zur heutigen jungen Generation ein Unterschied auf: Ich hatte damals keinen Karriereplan und habe mich bereitwillig ins kalte Wasser werfen lassen. Unsere aktuellen Nachwuchskräfte haben häufig bereits im Bewerbungsprozess konkrete Vorstellungen, was auf sie wartet, welche Karrierechancen sie haben, wie ihr Weg auf die nächste Hierarchieebene aussieht – und wie viel Zeit dazwischen eingeplant werden muss.

> „Es kann auch sinnvoll sein, sich einfach mal auf bestimmte Dinge einzulassen und Spaß daran zu haben, ohne ständig zu prüfen, ob dieser aktuelle Schritt dem Plan entspricht oder nicht.“

Ist das eine gute oder weniger gute Entwicklung?
Einen Plan zu haben, ist nie verkehrt, wobei ich Nachwuchskräften auch gerne mitgeben möchte, dass es auch sinnvoll sein kann, sich einfach mal auf bestimmte Dinge einzulassen und Spaß daran zu haben, ohne ständig zu prüfen, ob dieser aktuelle Schritt dem Plan entspricht oder nicht. Das ist gerade heute wichtig, in einer Zeit, in der auch in den Unternehmen der Baubranche durch die vielen technischen Entwicklungen ganz neue Job-Profile entstehen. Ein Beispiel: Eine junge Kollegin produziert im Bereich des Generative Designs mit Hilfe von KI-Modellen großartige Anwendungen. Als sie vor sechs Jahren hier angefangen hat, gab es diesen Job noch gar nicht. Dementsprechend gab es dafür auch keine Stellenausschreibung oder einen Karriereweg. Dieses Profil hat sich ergeben – und die Kollegin war mutig und flexibel genug, diese Chance für sich zu nutzen.

Stichwort Flexibilität: Warum ist diese für Karrierewege in der Baubranche wichtig?
Ich habe bei ZÜBLIN zumeist an schlüsselfertigen Großprojekten gearbeitet, und da ist die Standortunabhängigkeit ein großes Thema. Man weiß schlichtweg nie, wo ein wichtiger Kunde von uns als Nächstes bauen wird. Das kann Hamburg oder München sein. Das kann aber auch eine Stadt im europäischen Ausland sein oder noch weiter weg. Auch diese projektbezogenen räumlichen Veränderungen sollte man nicht als Unsicherheit, sondern als Chance sehen. Ich weiß, es ist nicht immer einfach und nicht alle Lebensphasen lassen das zu. Das merken wir, wenn wir solche Teams zusammenstellen. Aber gerade in jungen Jahren ist Flexibilität in der Regel noch etwas einfacher zu bewerkstelligen, weil man noch nicht familiär gebunden ist. Deshalb sollte gerade der noch vergleichsweise ortsunabhängige Nachwuchs die Bereitschaft mitbringen, hier flexibel zu sein. Zumal man durch die immer neuen Orte, an denen man arbeitet, viele Erfahrungen sammelt und sich somit eine Menge Chancen ergeben.

Wie sehr ist die Baubranche heute von interdisziplinär besetzten Teams geprägt?
Hinter den drei Buchstaben „Bau“ verbergen sich sehr viele Querschnittsthemen, von der Planung bis zur Ausführung, vernetzt von der Projektentwicklung. Man muss daher bereit sein, sein eigenes Silo zu verlassen und jeden Tag dazuzulernen. Dazu gehört auch eine gewisse Art von beruflicher Empathie, sprich: Ich muss verstehen, wie andere Mitspieler in diesem Projekt auf dieses Bauvorhaben schauen, vom Planer über die ausführenden Gewerke bis hin zu den Menschen, die später in diesem



Passion for Progress

BAUSTELLE ZUKUNFT

Herausforderungen gibt es genug: Urbanisierung, Infrastruktur, Wasser, Umwelt. Wenn Sie mit uns die Baustelle der Zukunft gestalten wollen, dann entdecken Sie jetzt Ihre Karrierechancen unter **karriere.bauer.de**!

Starte jetzt deine Karriere bei uns!
karriere.bauer.de

BAUER Aktiengesellschaft
BAUER-Straße 1
86529 Schrobenhausen
www.bauer.de

BAUER Group



MATTHÄI

WIR BAUEN AUF FORTSCHRITT

Die Matthäi-Gruppe wurde bereits mehrfach als Arbeitgeber ausgezeichnet. Viele unserer Beschäftigten gestalten die digitale Zukunft des Bauens mit BIM aktiv mit. Dabei profitieren sie von vielfältigen Entwicklungsmöglichkeiten. Wer BIM nicht nur anwenden, sondern weiterdenken möchte, findet bei Matthäi den passenden Karriereweg.
Jetzt bewerben!

karriere.matthaei.de/410
bewerbung@matthaei.de

Gebäude leben oder arbeiten werden. Das mag mühevoll klingen, aber wenn es einem gelingt, diese verschiedenen Blickweisen einzunehmen, dann macht es nicht nur viel Spaß, sondern man arbeitet in der Regel auch erfolgreich.

Welche Rolle spielen KI-Modelle, wenn es darum geht, komplexe Bauprojekte zu managen?
KI ist für uns als Unternehmen ein sehr spannendes Thema. Wir operieren sehr viel damit, in erster Linie, um die Vielzahl von Daten, die bei einem solchen Projekt eine Rolle spielen, handhabbar zu machen. Wichtig ist, dass wir dabei auf die Wünsche der Kunden achten. Viele wollen nicht, dass Projektdaten oder Ausschreibungen auch nur ansatzweise in offene KI-Modelle einfließen. Daher arbeiten wir bei ZÜBLIN mit einer konzerninternen KI-Struktur, die komplett abgeschottet von den offenen Modellen ist.

Sie haben in Ihrer bisherigen Konzernkarriere sehr viele große Bauvorhaben mitverantwortet. Was für ein Gefühl ist das, wenn man an einem dieser Gebäude vorbeifährt und sich denkt: „Ich habe daran mitgebaut“?
Es stellt sich ein Wow-Effekt ein. Das ist zum Beispiel bei einem Hochhaus in Berlin der Fall. Das war damals das erste Projekt, das ich begleitet habe, mit einem Bauvolumen von mehr als 100 Millionen D-Mark – noch nicht Euro, so lange ist das schon her. Bei dieser Summe habe ich zunächst fast kalte Füße bekommen, und nicht nur ich, das ganze Team spürte die Verantwortung, weil es sich um das größte Projekt handelte, das wir bis dahin gestemmt hatten. Ich weiß noch, wie ich dann aber ganz lapidar sagte: „Na ja, beruhigen wir uns, das sind ja auch nicht mehr Gewerke als bei einem normalen Vorhaben, nur, dass bei den Angeboten ein bis zwei mehr Nullen vor dem Komma stehen.“ Mit vielen Gebäuden verbinde ich zudem interessante und manchmal beinahe bizarre Geschichten.

> „Was den Einsatz von KI entlang der gesamten Prozesskette betrifft, muss man feststellen, dass das deutsche Baugewerbe nur so stark sein kann wie das schwächste Glied.“

Die deutsche Bauindustrie tut sich schwer damit, die Produktivität zu erhöhen. Können KI-Modelle hier helfen?
Das ist eine komplizierte Fragestellung. Was den Einsatz von KI entlang der gesamten Prozesskette betrifft, muss man feststellen, dass das deutsche Baugewerbe nur so stark sein kann wie das schwächste Glied. Es wäre klasse, wenn wir als Konzern mit einer sehr hohen Entwicklungsstufe bei den Themen BIM und KI voranschreiten könnten, aber das Potenzial bleibt dann auf der Strecke, sobald andere Projektteilnehmer mit diesen Daten arbeiten müssen, die eben nicht auf dem neuesten Stand sind. Und die es auch gar nicht sein können, weil sie dafür schlichtweg zu klein sind. Wir reden hier mitunter von kleinen, spezialisierten Handwerksbetrieben, denen man nicht vorwerfen kann, dass sie beim Thema KI nicht so weit sind wie wir als Konzern. Was nicht heißt, dass wir nicht auch an Lösungen arbeiten sollten, wie es möglich sein kann, KI-Potenziale so zu nutzen, dass alle davon profitieren.

Jetzt sind wir natürlich neugierig.
Es gibt da eine Story in Mannheim, an die ich immer denke, wenn ich dort mit dem Zug ankomme. Auf der anderen Seite des Rheins, in Ludwigshafen, steht die Rhein-Galerie, ein großes Einkaufszentrum, mit einer weißen Textilmembran als Fassade. Bei der Errichtung haben wir uns Gedanken gemacht, wie man die Möwen vom Rhein davon abhalten kann, sich auf der Membran niederzulassen. Ein Biologe kam auf die Idee, oben auf dem Parkdeck ein Turmfalkenpärchen anzusiedeln. Das habe den Effekt, dass die Möwen einen Bogen darum machen.

Hat man das umgesetzt?
Ja, aber die Falken wollten nicht bleiben.

Und die Möwen?
Sind längst zum charakteristischen Bestandteil der Rhein-Galerie geworden.

ZUR PERSON
Sabine Hahn ist seit 1995 bei der Ed. Züblin AG tätig. Als Vorstandsmitglied bringt sie ihre langjährigen Erfahrungen sowie ihr Verständnis für kaufmännische Prozesse und Projektmanagement ein. Ihre Karriere in der Baubranche begann die Diplom-Betriebswirtin bei Züblin Komplettbau in Stuttgart. Ab 2007 war sie bundesweit als kaufmännische Bereichsleiterin im Hoch- und Ingenieurbau für schlüsselfertige Großprojekte aktiv. 2022 wechselte sie in den Servicebetrieb Zentrale Technik und übernahm Anfang 2025 die Rolle der kaufmännischen Zentralbereichsleiterin sowie einen Sitz im Vorstand. Zu ihren persönlichen Projekt-Highlights zählen der 246 Meter hohe ThyssenKrupp-Testturm in Rottweil und die US-Klinik in Weilerbach, die eine über zehnjährige Akquisephase erforderte.

ZUM UNTERNEHMEN
Die Ed. Züblin AG mit Sitz in Stuttgart ist ein führendes Bauunternehmen im Hoch- und Ingenieurbau und Teil des europäischen Bau- und Technologiekonzerns Strabag SE. Mit einem jährlichen Bauvolumen von mehr als 4,8 Milliarden Euro und rund 15.000 Mitarbeitenden realisiert ZÜBLIN Projekte im Hoch- und Ingenieurbau, Infrastruktur- und Tunnelbau, Spezialtiefbau sowie in der Baulogistik, Bauwerkserhaltung und im Holz- und Stahlbau. Die ZÜBLIN-Unternehmensleitung besteht derzeit aus sieben Vorständen. Sabine Hahn rückte 2025 als erste Frau in dieses Gremium.

BUNTE

Schritt für Schritt zur Bauleiterin



Hallo,
ich bin Lea und arbeite als Bauleiterin bei der JOHANN BUNTE Bauunternehmung SE & Co. KG.

Baustellen haben mich eigentlich schon mein ganzes Leben begleitet. Als Kind war ich oft mit meinem Vater unterwegs und zuhause ging es dann mit Playmobil weiter. Mein erster Kontakt zu BUNTE entstand schließlich während eines Schulpraktikums im Schlüsselfertigbau. Dabei haben mich besonders das kollegiale Miteinander und die abwechslungsreiche Mischung aus Büroarbeit und Baustelle begeistert, weshalb ich auch während der Ferien zurückkehrte und weitere Bereiche kennenlernen durfte.

Nach meinem Abitur begann ich meinen beruflichen Weg zunächst mit einer **Ausbildung zur Tiefbaufacharbeiterin** und lernte so die Baustelle von Grund auf kennen. Anschließend absolvierte ich eine Ausbildung zur Industriekauffrau, doch für mich stand bereits zunehmend fest, dass meine Zukunft im Verkehrswegebau liegt.

Der entscheidende Schritt folgte mit dem **Studium des Bauingenieurwesens.** Um den Kontakt zum Team und den Praxisbezug nicht zu verlieren, blieb ich weiterhin bei BUNTE tätig und konnte so Studium und Berufserfahrung miteinander verbinden. Anschließend entschied ich mich noch für den Master und durfte parallel bereits erste eigene Projekte als Bauleiterin koordinieren. Die Doppelbelastung war manchmal herausfordernd, hat mich aber fachlich und persönlich enorm weitergebracht.

Heute bin ich **Bauleiterin** im Verkehrswegebau Weser-Ems. Mein Arbeitsalltag ist ausgesprochen vielseitig: Ich plane und koordiniere Bauabläufe und stimme mich mit Auftraggebern, Nachunternehmern, Lieferanten und unseren gewerblichen Kollegen ab. Außerdem kümmere ich mich um die Materialdisposition, behalte Termine und Kosten im Blick, prüfe Aufmaße und Rechnungen und begleite die einzelnen Bauabschnitte von der Vorbereitung bis zur Fertigstellung.

Besonders wichtig ist mir dabei die Nähe zum Baustellengeschehen. Ich bin jeden Tag vor Ort, bespreche anstehende Arbeiten und unterstütze bei technischen oder organisatorischen Herausforderungen. Denn kein Tag läuft wie geplant. Man muss flexibel bleiben, Entscheidungen treffen und auch unter Zeitdruck praktikable Lösungen finden. Der schönste Aspekt ist für mich, gemeinsam sichtbare Ergebnisse zu schaffen und mitzuerleben, wie aus der Planung ein fertiges Bauwerk entsteht.

Inzwischen bin ich bereits seit zehn Jahren Teil der BUNTE-Familie. Aktuell erweitere ich mein Wissen im **Weiterbildenden Studium Asphalttechnik** und erhalte gleichzeitig spannende Einblicke in größere Projekte und komplexe Bauabläufe. Langfristig kann ich mir gut vorstellen, den nächsten Schritt in Richtung Oberbauleitung zu gehen.





BUNTE zählt mit über 150 Jahren Unternehmensgeschichte zu den führenden Bauunternehmen Deutschlands. In sechs Geschäftsfeldern – **Infrastrukturbau, Schlüsselfertigbau und Projektentwicklung, Ingenieur-, Wasser- und Brückenbau sowie Leitungsbau** – realisieren wir anspruchsvolle Projekte. Wer die Zukunft der Baubranche aktiv mitgestalten möchte, findet hier vielfältige Einstiegs- und Entwicklungsmöglichkeiten.

JOHANN BUNTE
Bauunternehmung SE & Co. KG
Hauptkanal links 88
26871 Papenburg
www.johann-bunte.de



Neubau:

Shanghai Grand Opera House

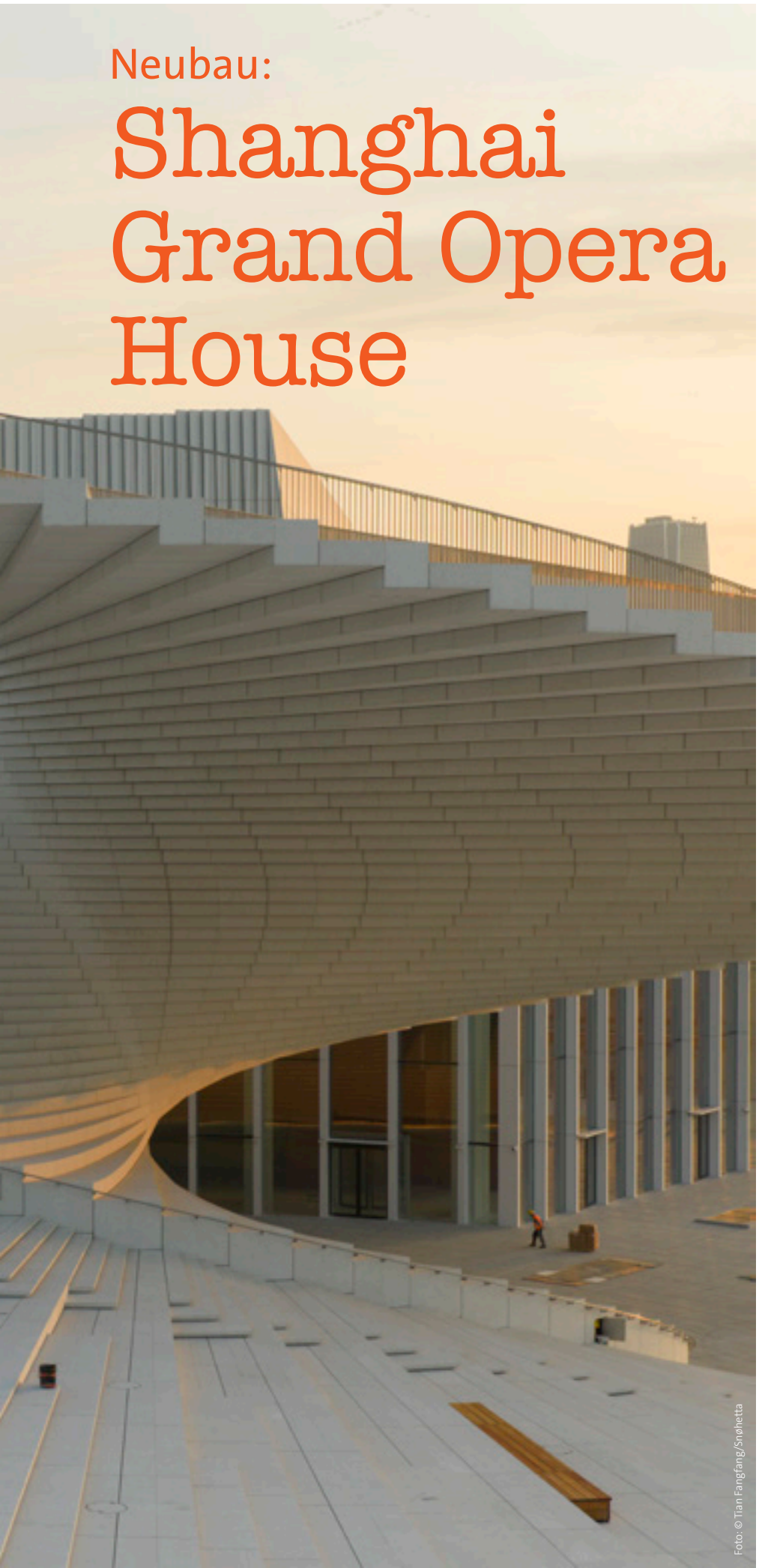


Foto: © Tian Fangfang/Snøhetta

Die Tragwerkslogik hinter der Spirale als Zukunftslabor

Das Shanghai Grand Opera House am Ufer des Huangpu scheint, als wachse ihre Architektur aus dem Boden und schraube sich in einer fließenden Bewegung zum Himmel. Hinter der scheinbaren Leichtigkeit verbirgt sich ein Tragwerk, für das das Ingenieurbüro schlaich bergermann partner (sbp) als internationaler Tragwerksplaner verantwortlich zeichnet. Das Opernhaus feierte im Oktober Eröffnung.

Von **Sonja Theile-Ochel**


Foto: Tian Fangfang/Snøhetta


Foto: Tian Fangfang/Snøhetta

Das Shanghai Grand Opera House entstand auf dem früheren Expo-Gelände von 2010. Innerhalb des neuen Kultur- und Stadtquartiers soll die Oper weithin sichtbar als Bezugspunkt dienen.

Das norwegische Architekturbüro Snøhetta gewann den internationalen Wettbewerb. Gemeinsam mit dem East China Architectural Design & Research Institute (ECADI), Theatre Projects und Nagata Acoustics entwickelte Snøhetta das Opernhaus weiter. schlaich bergermann partner (sbp) kam als internationaler Tragwerksplaner hinzu.

Als das sbp Team erstmals den Entwurf sah, lagen ihm vor allem ein Grundriss und eine Visualisierung vor. Doch schnell zeigte sich, welches Bauteil die Tragwerksplaner besonders fordern würde: die große Spirale auf dem Dach. Über der neuen Oper spannt sich das geschwungene Dach wie ein geöffnetes Band. An einer Stelle steigt es spiralförmig an, wird zur monumentalen Freitreppe und leitet Besucher bis zum Aussichtspunkt auf dem Dach. Ihre Bewegung soll an Tanz und den menschlichen Körper erinnern.

„Es sah aus, als wäre es absolut unbaubar“, erinnert sich Managing Director David Sommer, der als Projektleiter von

WE UNITE
VISION AND REALITY



In interdisziplinären Teams unterstützen unsere mehr als 6.500 Mitarbeitenden an 80 Standorten weltweit unsere Kunden. Dabei denken wir visionär und realistisch. Wir arbeiten eigenständig und im Team. Mit Leidenschaft und modernsten Technologien. Je nach Projekt sind wir Berater- und Umsetzer:innen nachhaltiger, innovativer und wirtschaftlicher Lösungen für **Immobilien, Industrie, Energie** und **Infrastruktur**.

Werde Teil der Beratung, Planung oder des Projektmanagements von Drees & Sommer.
Nutze deine Möglichkeiten als Praktikant:in, Werkstudent:in oder während der Abschlussarbeit.

Was wir bieten? Wir unterstützen deine individuelle Karriereentwicklung.

- Onboarding-Programm
- Weiterbildungsangebote
- Talentprogramm
- Vielfältige Bereiche & Einblicke
- Mentoring-Programm

We unite. Join us at Dreso and let's create a world we want to live in.

KLINGT SPANNEND?
DANN BEWIRB DICH JETZT!

DREES & SOMMER

Beginn an Teil des sbp Planungsteams war. Bei genauer Analyse ließ sich die spektakuläre Form jedoch in ein klares konstruktives System übersetzen. Genau diese Lösung brachte das Team bereits zum Auswahlgespräch mit.

Mit der Lösung in den Pitch
Der Architekturwettbewerb war bereits entschieden, als das örtliche Planungsbüro einen internationalen Partner für die Tragwerksplanung suchte. Sommer und sein Team zeigten, wie die auffällige Dach- und Treppenkonstruktion grundsätzlich funktionieren könnte.

Das Projekt zeigt damit eine zentrale Aufgabe der Tragwerksplanung: Ingenieure prüfen einen Entwurf nicht erst am Ende auf Standfestigkeit. Bei komplexen Bauten entwickeln sie ein konstruktives Prinzip, das Form, Kräfteverlauf und Baubarkeit verbindet.

Für das Shanghai Grand Opera House teilten die Tragwerksplaner die spiralförmige Konstruktion in verschiedene Zonen. Andere Flächen bilden das geschwungene Dach. Am höchsten Punkt öffnet sich ein balkonartiger Bereich mit Blick über die Umgebung. Von dort führt die Bewegung weiter hinunter zur großen Eingangshalle.

Ein Rückgrat für die Spirale
Im Zentrum des Tragwerks liegt eine stark gekrümmte innere Struktur. Sommer vergleicht sie mit dem Rückgrat eines Menschen, der die Arme ausstreckt. Durch ihre Krümmung leitet die Konstruktion Kräfte wie ein Gewölbe oder eine Druckschale ab.

Gewölbe übertragen Lasten vor allem über Druckkräfte. Bei der Oper bildet die gekrümmte innere Zone die tragende Basis, an die weitere Bauteile anschließen. Zusätzliche Stahlelemente tragen die äußeren Bereiche und liefern vertikale Traganteile, die die weit ausgreifende Treppenlandschaft stabilisieren.

„Es sah aus, als wäre es absolut unbaubar."

Auf den Konstruktionsplänen wirkt das Tragwerk wie eine präzise gezeichnete Schnecke. Zahlreiche Linien ordnen sich um einen zentralen Zylinder. Diese geometrische Grundordnung nennt Sommer das Grundgesetz des Gebäudes. Sie bringt Klarheit in eine Form, die auf den ersten Blick frei und kaum berechenbar erscheint.

Die besondere Leistung besteht darin, die Konstruktion schlank zu halten. Eine massivere Treppe wäre leichter zu stabilisieren gewesen, hätte aber ihre architektonische Wirkung verloren. Das Tragwerk musste genügend Steifigkeit bieten und zugleich die gewünschte Leichtigkeit bewahren.


Foto: © sbp/David Sommer

Viele Besucher gleichzeitig
Bei einer öffentlich begehbaren Konstruktion reicht es nicht, nur die Tragfähigkeit zu betrachten. Auch das Schwingungsverhalten zählt. Laufen viele Menschen gleichzeitig über eine Treppe, können ihre Schritte regelmäßige Impulse auslösen. Stimmen diese mit den Eigenfrequenzen der Konstruktion überein, entstehen spürbare Schwingungen.

Die Tragwerksplaner untersuchten deshalb, wie sich die Spirale verhält, wenn größere Besuchergruppen über das Dach laufen. Die innere Struktur erhielt ausreichend Masse und Steifigkeit. Die angeschlossenen Stahlbauteile ordneten und dimensionierten sie so, dass die Bewegungen begrenzt bleiben.

Im Bauingenieurwesen gehört diese Anforderung zur Gebrauchstauglichkeit. Ein Tragwerk muss sicher sein und sich so verhalten, dass sich Menschen darauf wohlfühlen. Übermäßige Verformungen oder Schwingungen können stören, auch wenn keine Einsturzgefahr besteht.

Für Sommer lag darin eine der zentralen Herausforderungen: Der Bauherr musste sicher sein, dass auch 50 oder 100 Besucher gleichzeitig über die große Treppenanlage laufen können, ohne dass sie sich unangenehm aufschwingt.

Außen dynamisch, innen klar geordnet
Die geschwungene Dachlandschaft lässt das Opernhaus wirken, als drehe es sich um die eigene Achse. Die darunterliegenden Gebäudeteile folgen einem klaren Raster.

Die Größe eines Opernhauses erschließt sich Besuchern nur teilweise. Sichtbar sind vor allem Foyer, Zuschauerraum und Bühne. Dahinter beginnt eine eigene technische Welt. „Es ist unfassbar, welche Komplexität in so einem Haus herrscht", sagt Sommer. Die räumliche Organisation muss sicherstellen, dass Bühnenbilder, Künstler, technisches Personal und Besucher jeweils die richtigen Bereiche erreichen, ohne sich gegenseitig zu stören.

Auch die Akustik prägt die Konstruktion. Die verschiedenen Aufführungsräume müssen akustisch voneinander getrennt

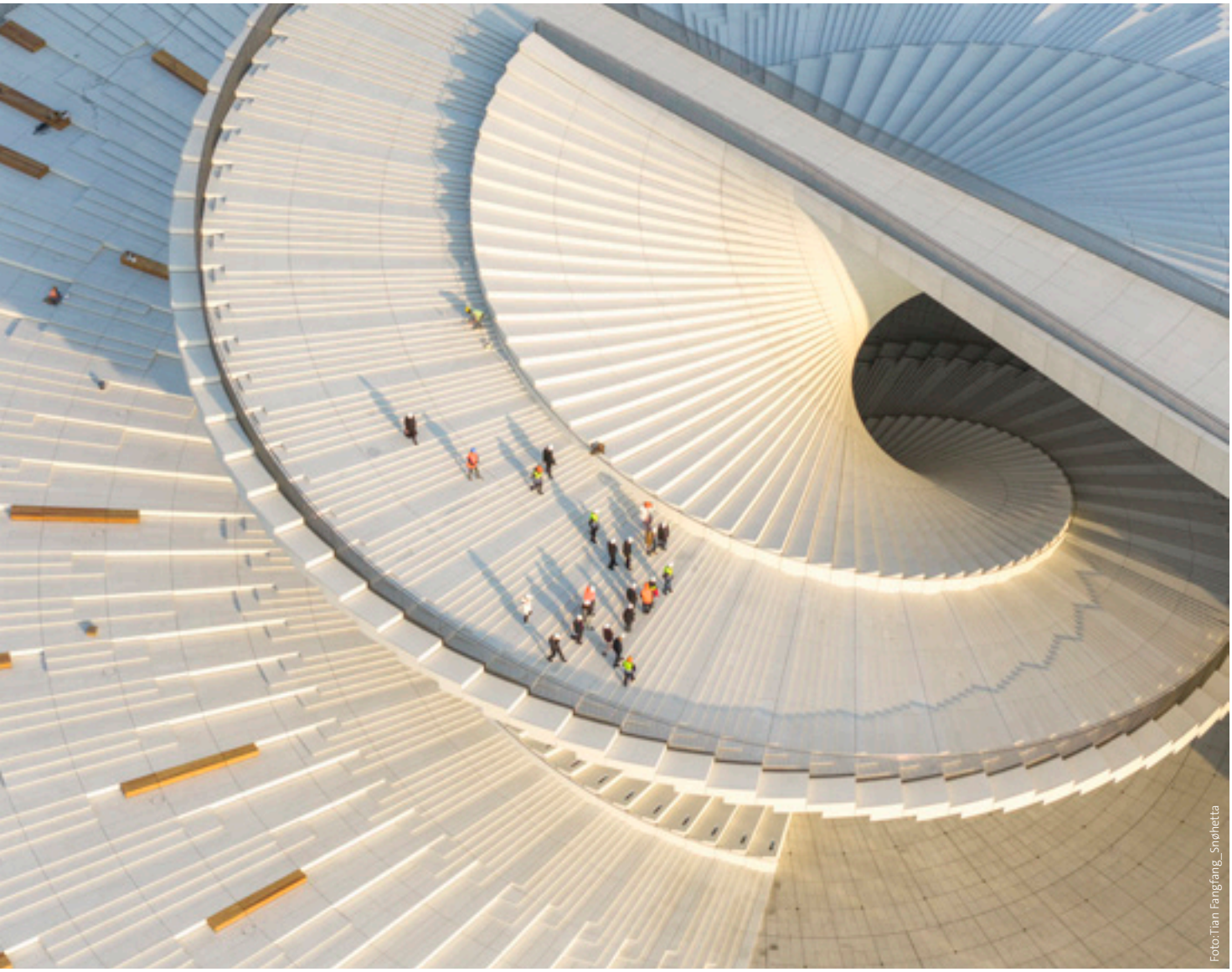


Foto:Tian Fangfang_Snøhetta

sein. Beim Shanghai Grand Opera House erleichtern großzügige Abstände und doppelte Wände zwischen den Sälen diese Aufgabe. Für die Tragwerksplanung heißt das: Wände, Decken und Fugen müssen neben statischen auch akustische Anforderungen erfüllen.

Planung mit vielen Spezialisten

An einem Opernhaus arbeitet ein großes Team aus verschiedenen Fachrichtungen. Neben Architektur und Tragwerksplanung sind Theaterplanung, Akustik, Bühnentechnik, Fassade, Landschaftsarchitektur, Gebäudetechnik und Besucherführung beteiligt.

Sommer hält es für wichtig, die eigene Rolle im Gesamtprojekt realistisch einzuschätzen. Aus Sicht des Tragwerksplaners mag eine konstruktive Optimierung besonders wichtig erscheinen. Für den Besucher zählen jedoch vor allem die Qualität der Aufführung, die Akustik, gute Sichtbeziehungen und ein funktionierender Veranstaltungsbetrieb.

Diese Zusammenarbeit verlangt Fachwissen und kommunikative Fähigkeiten. Sommer versteht Tragwerksplanung als entwerfende Disziplin. Ingenieure sollten begründet Stellung beziehen, Alternativen aufzeigen und auch kritische Fragen stellen. Gleichzeitig müssen sie akzeptieren, dass andere Fachrichtungen eigene Prioritäten setzen.

„Es geht ganz viel um Kommunikation, persönliche Wertschätzung und gegenseitiges Geben und Nehmen“, sagt er. Aus seiner Sicht entstehen herausragende Gebäude nur, wenn Architekten und Ingenieure früh und offen zusammenarbeiten.

Vom Baustelleneinsatz zum internationalen Projektleiter

Dass der 41-Jährige einmal an großen Opernhäusern in Shanghai und Riad arbeiten würde, war nach dem Abitur nicht absehbar. David Sommer interessierte sich für Sprachen, Sport und Mathematik, hatte aber zunächst keine klare Vorstellung vom späteren Beruf.

Den entscheidenden Impuls erhielt er während eines Auslandsdienstes in Jordanien. An einer Schule für gehörlose Kinder arbeitete er zwei Tage pro Woche auf der Baustelle eines früheren Krankenhauses. Dort beobachtete er einen deutschen Ingenieur, der Berechnungen anstellte und daraus konkrete Vorgaben für die Bauarbeiten ableitete.

Sommer faszinierte, wie sich mit technischem Wissen und einigen Berech-


Foto: sbp/David Sommer


© Tian Fangfang/Snøhetta

nungen bestimmen ließ, was gebaut werden konnte. Nach seiner Rückkehr begann er an der Universität Stuttgart ein Bauingenieurstudium. Seine Ausbildung war stark mathematisch und physikalisch geprägt. Den Zugang zu Architektur, Entwurf und Baugeschichte entwickelte er später im Berufsalltag.

Ingenieurarbeit, die unsichtbar bleiben darf

Das Shanghai Grand Opera House lebt von einer großen architektonischen Geste. Ihre Spirale macht das Dach zum Weg, zum Aussichtspunkt und zum öffentlichen Raum. Das Tragwerk sorgt dafür, dass diese Bewegung selbstverständlich erscheint.

Für Sommer liegt die Qualität einer Lösung darin, die Idee des Architekten zu verstehen und ihr eine konstruktive Ordnung zu geben. Bei einem gelungenen Bauwerk müssen Besucher nicht erkennen, wie komplex die Kraftverläufe sind oder wie viele Varianten berechnet wurden. Sie erleben eine Treppe, die sich scheinbar mühelos vom Boden in die Höhe windet.

Gerade darin liegt eine besondere Form der Ingenieurskunst: Aus einer spektakulären Vision entsteht ein Bauwerk, dessen technische Logik im fertigen Zustand weitgehend unsichtbar bleibt.

„Aus Sicht des Tragwerksplaners mag eine konstruktive Optimierung besonders wichtig erscheinen. Für den Besucher zählen jedoch vor allem die Qualität der Aufführung, die Akustik, gute Sichtbeziehungen und ein funktionierender Veranstaltungsbetrieb."

Das Shanghai Grand Opera House im Überblick

- **Standort:** am Ufer des Huangpu, in Shanghai
- **Bauherr:** Shanghai Grand Opera House
- **Architektur, Landschaftsarchitektur und Innenraumgestaltung:** Snøhetta
- **Lokaler Architekturpartner:** East China Architectural Design & Research Institute, ECADI
- **Theaterplanung:** Theatre Projects
- **Akustik:** Nagata Acoustics
- **Tragwerksplanung in der Entwurfsphase:** schlaich bergermann partner, sbp
- **Projektpartner bei sbp:** Sven Plieninger
- **Projektleiter bei sbp:** David Sommer und Chen Wei
- **Gebäudefläche:** rund 146.800 m²
- **Aufführungsräume:** drei Spielstätten, darunter ein großes Opernhaus und ein flexibel nutzbares Blackbox-Theater
- **Besonderheit:** öffentlich zugängliche Dachlandschaft mit spiralförmiger Freitreppe
- **Projektstatus:** Juni 2026 Fertigstellung nach sechs Jahren Bauzeit

KAEFER



Wir bündeln die zuverlässigsten und effizientesten technischen Industriedienstleistungen aus einer Hand.

COUNT ON US!

KAEFER PROS

GEMEINSAM ANPACKEN. GEMEINSAM GESTALTEN.

KOMM INS TEAM

KAEFER Deutschland Pro Services GmbH | Bundesweite Projekte und Karrierechancen | www.kaefer-deutschland.com

Glaskreuz, Glasturm, Holz-Glas-Kombination

Wo in Deutschland und der Welt gibt es aktuell die spannendsten Baustellen? Wir stellen einige von ihnen vor.

Von **Sabine Olschner**



Foto: Fundació Junta Constructora del Temple Expiatori de la Sagrada Família, Pep Daudé

Sagrada Família in Barcelona

Sagrada Família in Barcelona
Am 10. Juni 2026, dem 100. Todestag des katalanischen Architekten Antoni Gaudí, hat Papst Leo XIV den neuen Jesus-Christus-Turm der Sagrada Família in Barcelona eingeweiht. Die Basilika ist mit 172,5 Metern aktuell die höchste Kirche der Welt. Das Heilige Kreuz auf dem Turm stammt unter anderem aus Deutschland – angefertigt von der schwäbischen Fassadenbaufirma Josef Gartner GmbH aus Gundelfingen an der Donau. Das Glaskreuz ist 17 Meter hoch und über 100 Tonnen schwer. Im Innern des Kreuzes befindet sich eine Wendeltreppe, die Fenster ermöglichen einen weiten Ausblick über Barcelona bis zum Mittelmeer. Die Konstruktion wird von einem Edelstahlgerippe getragen, vergossen mit UHPC, verkleidet in Glas, Naturstein und Keramik. Gartner fertigte das Kreuz in Gundelfingen in sieben Teilen, die mit Großraumtransportern und Fähren nach Spanien verfrachtet wurden. In Barcelona montierten die Spezialisten die Teile auf einer Arbeitsplattform, bevor ein Hochkran sie auf den Turm setzte.

Hochstraße Elbmarsch in Hamburg
Die K 20 ist eines der technisch und logistisch anspruchsvollsten Autobahnprojekte Deutschlands. Der Baukonzern STRABAG hat die Hochstraße Elbmarsch als Teil der A 7 seit 2020 von sechs auf acht Spuren erweitert. Dabei setzten sie



Foto: STRABAG AG

Hochstraße Elbmarsch in Hamburg

BIM erstmals im Brückenbau in großem Maßstab ein, so dass das Brückenbauprojekt sieben Monate früher als geplant fertiggestellt werden konnte. Die Hochstraße Elbmarsch ist Deutschlands längste Autobahnbrücke. Sie führt durch den Hamburger Hafen, einen der bedeutendsten Umschlagplätze für den internationalen Warenverkehr. Die bestehende Hochstraße stammt aus den 1970er-Jahren und war angesichts des heutigen Verkehrsaufkommens von mehr als 100.000 Fahrzeugen pro Tag an ihre Kapazitätsgrenzen gelangt. Im Rahmen der Erweiterung wurden umfangreiche Eingriffe in die bestehende Brückenkonstruktion vorgenommen. Die insgesamt 3,84 Kilometer lange Strecke überquert elf Straßen, zwei Bahntrassen sowie ein Hafenbecken und wird von nahezu 1.000 Stützen getragen. Für den Ausbau wurden 177 Stützen neu gegründet und errichtet. Besondere Anforderungen stellten der Rück- und Neubau von zehn sogenannten Megastützen dar. Die Arbeiten erfolgten auf engem Baufeld und bei laufendem Verkehr.

Lucas Museum in Los Angeles

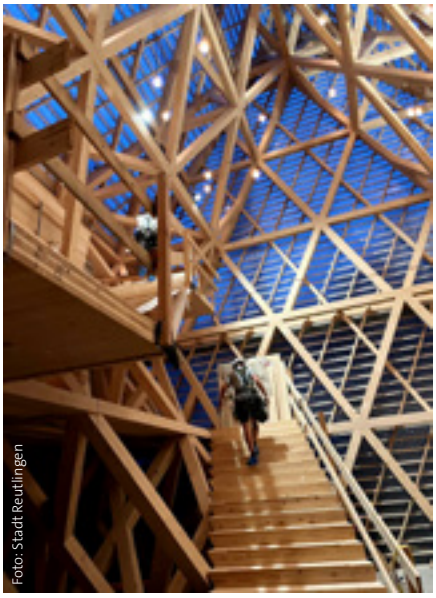
Das Lucas Museum of Narrative Art in Los Angeles, das im September eröffnet wurde, gilt als eines der technisch anspruchsvollsten Museumsgebäude der USA. Die gesamte Außenhaut besteht aus mehr als 1200 doppelt gekrümmten Paneelen aus glasfaserverstärktem Polymer. Dabei ist kein Paneel wie das andere: Jedes hat eine eigene Krümmung und Kantenführung. Dazu wurde das Gebäude parametrisch modelliert, also als 3D-Modell, das bei veränderten Größen automatisch nachrechnet. Für die Paneele wurden CNC-gefräste Schaumformen mit Harz injiziert und ausgehärtet, Roboterarme haben die Paneele gescannt, beschnitten und sie wurden von Hand nachbearbeitet. Um das Gebäude erdbebensicher zu machen, steht es auf 281 seismischen Base-Isolatoren, das sind große konkave Stahlschalen mit Kugellagern mit einem Durchmesser von 1,8 Meter. Bei einem starken Erdbeben kann sich das Gebäude kontrolliert bis zu rund einem Meter in jede Richtung relativ zum Boden bewegen.

Bauhaus-Archiv Turm in Berlin

Der über 20 Meter hohe, fünfstöckige Turm am Bauhaus-Archiv in Berlin ist bautechnisch vor allem wegen seines filigranen Tragwerks bemerkenswert. Die Hybridkonstruktion wurde in Stahl- und Holzbauweise geplant. Pro Geschoss stehen zwischen 112 und 156 dünne Stahlstützen in einem dichten Raster um einen annähernd quadratischen Grundriss. Die Stützen sind leicht geneigt und zueinander versetzt, sodass sie ein unregelmäßig wirkendes, aber statisch hoch optimiertes Netz bilden. Innen ruhen die Geschossdecken auf Trägern aus Baubuche sowie auf dem äußeren Stahlkasten-



Bauhaus-Archiv in Berlin

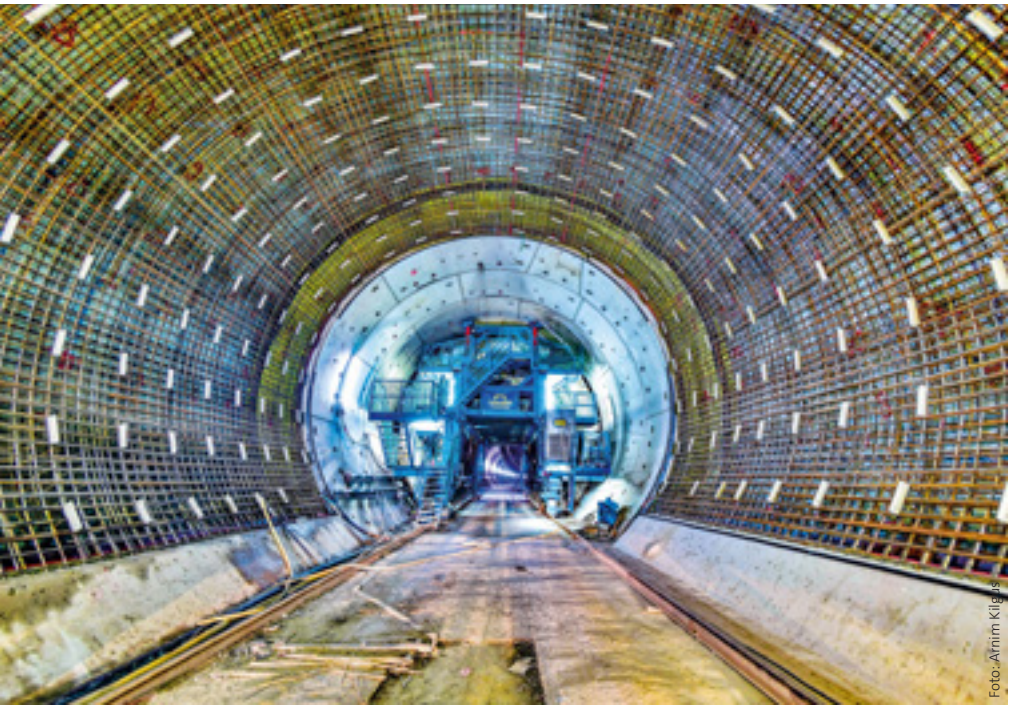


Historische Häuserzeile Oberamteistraße in Reutlingen

riegel der Fassade. Die Tragwerksplanenden von Bollinger+Grohmann entwickelten zusammen mit Staab Architekten und dem Stahlbauer Zeman & Co eine Tragwerkslösung, die die exakte Geometrie jeder Stütze und jedes Anschlusses berechnet, die geringe Steifigkeit des Systems berücksichtigt und die thermischen Anforderungen an die Außenhülle einbezieht. Die Nähe zum Landwehrkanal und unterirdische Leitungen machten aufwendige Tiefbauarbeiten wie Schlitzwände und Grundwasserschutz nötig. Der Bau wird voraussichtlich Ende 2026 abgeschlossen.

Fildertunnel in Stuttgart

Der Fildertunnel ist mit knapp 9,5 Kilometern Länge der längste Einzeltunnel des Projekts Stuttgart 21. Für den Bau wurde eine 120 Meter lange Multi-Mode-Tunnelbohrmaschine (TBM) mit einem Schild-Durchmesser von knapp 11 Metern und rund 2.000 Tonnen Masse eingesetzt. Aufgrund der wechselnden Geologie waren vier maschinell aufzufahrende Tunnelabschnitte erforderlich, die in vier Schildfahrten mit derselben TBM hergestellt wurden. Besonders aufwendig war ein unterirdisches Wendemanöver: Die TBM wurde nach dem ersten Vortrieb in einer eigens ausgehobenen Wendekaverne in sieben Teile zerlegt, um 180 Grad gedreht und für den Vortrieb in der parallelen Röhre wieder zusammengesetzt. Insgesamt hat die Tunnelbohrmaschine im Fildertunnel rund 15,3 Kilometer Vortriebsleistung erbracht. Die Tunnelbauarbeiten wurden von einer Arbeitsgemeinschaft der PORR Bau GmbH und PORR GmbH & Co. KGaA ausgeführt.



Fildertunnel in Stuttgart

Historische Häuserzeile Oberamteistraße in Reutlingen

Die Häuser Oberamteistraße 28-32 in Reutlingen gehören zu den ältesten zusammenhängenden Fachwerkzeilen Süddeutschlands, einige Teile stammen aus dem 13. Jahrhundert. Nach dem Abriss des Eckhauses Nr. 34, des „Steinernen Hauses“, 1972 gerieten die verbliebenen Gebäude in Schieflage. Der Neubau auf dem historischen Keller von Nr. 34 übernimmt als tragendes Stützelement die horizontalen Kräfte aus der Schiefstellung und sichert so das Ensemble. Der Stützbau für das mittelalterliche Fachwerkensemble ist vor allem aufgrund seiner hochkomplexen Holz-Glas-Konstruktion bemerkenswert: Das Tragwerk ist ein dreidimensionales Raumfachwerk aus Brettschichtholz. Es besteht aus diagonalen und horizontalen Streben, die ein Netz aus Dreiecken und Rauten bilden und Zug sowie Druckkräfte effizient aufnehmen. Dach und Wände sind mit über 28.000 gussgläsernen Biberschwanzziegeln belegt.

Lebenskarte
orientieren, informieren, auf eigenen Füßen stehen

Hast du deine **Zukunft im Blick?** Jetzt informieren!
www.lebenskarte.info

Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend

„Hätte ich das mal früher gewusst!“



Der erste Job, das erste eigene Gehalt, vielleicht bald eine eigene Wohnung oder eine eigene Familie – dein Leben verändert sich: Du triffst Entscheidungen, die dein Leben langfristig prägen. Viele davon beeinflussen dein Einkommen und deine Absicherung, oft erst Jahre später. Die Lebenskarte gibt dir einen schnellen Überblick, wie sich deine Entscheidungen konkret auswirken können. So erkennst du Zusammenhänge frühzeitig und erhältst die Informationen, die du brauchst, um bewusst Entscheidungen zu treffen.

Was dir die Lebenskarte bietet

Die Lebenskarte ist das **kostenlose Serviceportal** des Bundesministeriums für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ) für ökonomische Orientierung. Es bündelt verlässliche Informationen aus staatlichen Quellen und bereitet sie verständlich auf. An acht Lebensstationen kannst du dich informieren – von „Beruf und Karriere“ über „Partnerschaft und Ehe“ und „Familie und Vereinbarkeit“ bis zu „Rente und Altersvorsorge“. Wähle die Stationen, die gerade für dich wichtig sind.

Du willst wissen, was sich für dich lohnt? Ob Jobwechsel, veränderte Arbeitszeiten, Heirat oder Wiedereinstieg in den Beruf: Der **Lohn-O-Mat** zeigt dir schnell und unkompliziert, was dir netto bleibt und wie sich deine monatliche Rente entwickelt. Das Besondere: Du kannst verschiedene Optionen auf Basis deiner eigenen Zahlen flexibel vergleichen, allein oder als Paar. So siehst du auf einen Blick, wie sich deine oder eure Weichenstellungen langfristig auf die Rente auswirken. Das hilft dir, fundiert über Einkommen, Absicherung und Vorsorge zu entscheiden. Der Lohn-O-Mat ist einfach zu bedienen und sicher. Alle Berechnungen basieren auf wissenschaftlich fundierten Daten und deine Angaben bleiben absolut vertraulich.

Warum wirtschaftliche Eigenständigkeit zählt

Wirtschaftliche Eigenständigkeit bedeutet, dass du deinen Lebensunterhalt aus eigener Kraft finanzieren kannst, also zum Beispiel deine Miete, Lebensmittel, Versicherungen und Freizeit. Du bist nicht dauerhaft auf private oder staatliche Unterstützung angewiesen, sondern nimmst dein Leben finanziell selbst in die Hand. Egal, ob es um die erste eigene Wohnung oder die Urlaubsplanung geht: Eigenes Geld zu haben bedeutet, selbstbestimmt und auf Augenhöhe entscheiden zu können. Wirklich nachhaltig ist diese Eigenständigkeit, wenn sie auch bei unvorhergesehenen Veränderungen bestehen kann. Das gibt dir Freiheit, in jeder Lebensphase flexibel zu bleiben, weil du die Kontrolle und den Überblick über dein eigenes Geld behältst. Fast allen Frauen und Männern in Deutschland ist das wichtig.

Oft entscheidet sich viel an wenigen Weichen: Wie viel arbeite ich? Wie teilen wir Familie und Beruf auf? Wie sorge ich vor? Diese Fragen betreffen alle – ganz gleich, ob man allein lebt oder in einer Partnerschaft. Statistisch spüren gerade Frauen die Auswirkungen von Erwerbsunterbrechungen oder Teilzeit im Laufe ihres Berufslebens allerdings besonders stark auf dem Konto und bei der Rente. Sich frühzeitig mit diesen Themen auseinanderzusetzen (und bei Partnerschaften auch gemeinsam Absprachen zu treffen) schafft eine solide Basis. Denn wirtschaftliche Eigenständigkeit ist der beste Schutz gegen ungewollte Abhängigkeiten – egal ob in einer Partnerschaft oder im Job.

Deine Entscheidungen von heute prägen dein Leben von morgen.
Nimm deine finanzielle Zukunft selbst in die Hand und informiere dich jetzt auf **lebenskarte.info**

[1] Definition von Becker et al. am Lehrstuhl von Prof. Beblo (Universität Hamburg):https://www.wiso.uni-hamburg.de/fachbereich-sozoek/professuren/beblo/04-forschung/05-drittmittelprojekte/begriffsbestimmung-noe.pdf (abgerufen am 16.11.2026)
[2] SINUS-Institut: Auf eigenen Füßen stehen: https://www.sinus-institut.de/media-center/studien/bmbfsfj-wirtschaftliche-eigenstaendigkeit (abgerufen am 11.11.2026).
[3] Statistisches Bundesamt: Armutsgefährdung sowie materielle und soziale Entbehrung bei älteren Menschen: https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/Aeltere-Menschen/armutsgefaehrdung.html (abgerufen am 11.11.2026)



Foto: CARBOCON GMBH

Bauen im Bestand: **Hyparschale Magdeburg**

„Es gibt keine Standardlösungen“

Die Hyparschale in Magdeburg erhielt den Ernst & Sohn Ingenieurbaupreis 2026. Der Preis zeichnet die Sanierung des Schalenbauwerks als herausragendes Beispiel für den Erhalt historischer Ingenieurbaukunst in Verbindung mit modernen, ressourcenschonenden Technologien aus. Die CARBOCON GMBH übernahm Teile der Tragwerksplanung und unterstützte den Genehmigungsprozess. Geschäftsführer Prof. Dr.-Ing. Alexander Schumann erklärt die Besonderheiten vom Bauen im Bestand.

Von **Sonja Theile-Ochel**

Was unterscheidet die Arbeit an einem bestehenden Bauwerk grundsätzlich von der Planung eines Neubaus?
Die Arbeit im Bestand ist im Vergleich zum Neubau oftmals viel komplexer und auch aufwendiger. Aber wenn alte Bauwerke erhalten werden können und dann wieder im neuen Glanz erstrahlen, dann lohnt sich der Aufwand. Warum ist die Arbeit im Bestand oft komplexer? Wenn neue Bauwerke geplant werden, dann geschieht dies oft auf der „grünen Wiese“. Randbedingungen können frei gewählt werden. Beim Bestandsbau hingegen muss man sich zuerst mit dem alten Bauwerk, der damaligen Technologie, der Historie beschäftigen. Oft sind nicht mehr alle Unterlagen vorhanden und man muss sich erst an das Bauwerk herantasten. Dann müssen die neuen Maßnahmen in Zusammenarbeit mit dem Bestand erarbeitet werden. Daher gibt es für Bauen im Bestand keine Standardlösungen. Dies macht es so spannend und herausfordernd.

Welche Erkenntnisse haben Sie bei der Hyparschale besonders überrascht?
Besonders beeindruckend war, wie leistungsfähig dieses schlanke Schalentragwerk ist: Die Betonschale überspannt eine Fläche von 48 mal 48 Meter – völlig stützenfrei und dies bei einer planmäßigen Dicke von 7 Zentimetern. Das ist bereits sensationell. Umso überraschender war die Erkenntnis aus den Bestandsuntersuchungen, dass die Schale teilweise nur 5 Zentimeter dünn ist und noch weniger Stahlbewehrung als geplant verbaut wurde. Die Schale funktionierte trotzdem. Das zeigt, wie effektiv solche Tragwerke sind.

Was sollten junge Bauingenieur*innen für solche Sanierungsprojekte mitbringen?
Man muss sich wieder mehr trauen und manchmal auch den Extra-Weg gehen. Bei der Hyparschale war ursprünglich ein Abriss vorgesehen, weil konventionelle Lösungen und Materialien nicht umsetzbar waren. Erst die Offenheit für neue Ideen und der Mut, diese auch umzusetzen, ermöglichten den Erhalt. Junge Bauingenieure und -ingenieurinnen können bei solchen Projekten neue Lösungswege entwickeln und auch einmal über etablierte Standards hinausdenken.

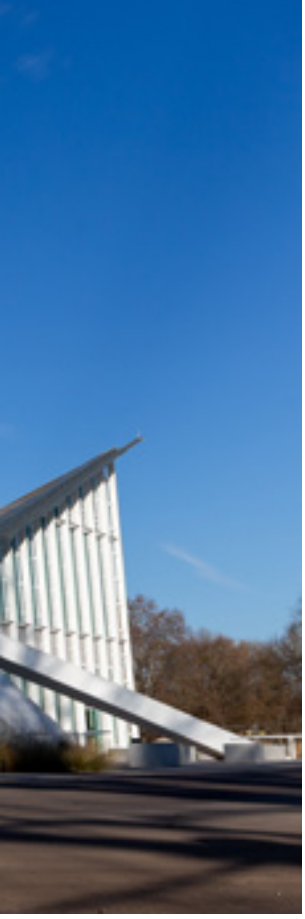




Foto: CARBOCON GMBH, KI-bearbeitet

Prof. Dr.-Ing. Alexander Schumann

„Junge Bauingenieure und -ingenieurinnen können bei solchen Projekten neue Lösungswege entwickeln und auch einmal über etablierte Standards hinausdenken.“

Hyparschale retten mit Carbonbeton

Die Herausforderung: Schäden, Abweichungen von den ursprünglichen Plänen und ein Tragfähigkeitsdefizit von rund 50 Prozent stellten die Planer vor eine anspruchsvolle Aufgabe. Eine konventionelle Verstärkung hätte das filigrane Dach durch zusätzliches Gewicht stark belastet.

Die Lösung: Eine dünne Verstärkung aus Carbonbeton, einem Verbundwerkstoff aus Feinbeton und nichtmetallischer Carbonbewehrung. Da Carbon nicht korrodiert, reichen geringe Betondeckungen aus. Das spart Material, hält das Zusatzgewicht gering und bewahrt Raumhöhen sowie historische Konturen.

Die Umsetzung: Auf der Ober- und Unterseite der Schale wurden jeweils rund 0,1 Zentimeter Carbonbeton aufgebracht. Die Schale wurde zunächst entlastet und temporär unterstützt. Anschließend wurden die Dachaufbauten entfernt, die Betonoberfläche vorbereitet, Risse und Schadstellen ausgebessert. Danach wurde der Carbonbeton abschnittsweise aufgebracht.



Foto: CARBOCON GMBH

Belastbarkeit im Fokus



Foto: Andreas Keller, Altdorf

Mitten in Baku White City, einem neuen Stadtquartier in der Hauptstadt von Aserbaidschan, überspannt eine weiße Fußgängerbrücke die stark befahrene 8th November Avenue. An ihrer Planung war das deutsche Ingenieurbüro Werner Sobek AG maßgeblich beteiligt.

Von **Sonja Theile-Ochel**

Ihr weithin sichtbarer, geneigter Pylon macht die Brücke zum Orientierungspunkt in Baku. Hinter der markanten Form steckt eine anspruchsvolle Ingenieuraufgabe, vor allem für die Tragwerksplanung.

Die von den Architekten UNS entworfene Schrägseilbrücke ist rund 234 Meter lang. Zwei Hauptfelder mit Spannweiten von jeweils etwa 106 Metern werden von einem leicht gekrümmten, A-förmigen Pylon getragen und erreichen eine Höhe von rund 70 Metern. Der Überbau besteht aus einer Stahlkonstruktion mit Verbunddecke. Seine Breite wächst in den Zugangsbereichen von 8,6 auf bis zu 14,6 Meter. Dort entstehen großzügige Flächen für Treppen, Erschließung und Aufenthalt.

Für die Tragwerksplaner der Werner Sobek AG bestand die zentrale Aufgabe darin, die skulpturale Geometrie in ein belastbares und wirtschaftlich herstellbares System zu übersetzen. Der geneigte Pylon nimmt die Kräfte aus den Schrägseilen auf und leitet sie über einen Verbundquerschnitt in die Gründung. Das Tragwerk wurde so steif ausgebildet, dass Verformungen unter Wind, Temperatur und asymmetrischer Belastung begrenzt bleiben. Zugleich mussten die Vorspannkräfte der Seile so gewählt werden, dass alle Seile in den maßgebenden Lastfällen unter Zug stehen und sich die Beanspruchungen möglichst gleichmäßig verteilen.

Die komplexe Form entstand in einem durchgängigen digitalen Planungsprozess. Die Geometrie wurde dreidimensional in Rhinoceros, einem CAD-Programm zur Erstellung und Bearbeitung von präzisen 3D-Modellen, modelliert und über die visuelle Programmier-Umgebung Grasshopper mit dem Berechnungsmodell verknüpft. Für die Ermittlung der Seilkräfte und die statische Bemessung kam SOFiSTiK, eine Software für Tragwerksplanung und Finite-Elemente-Berechnung, zum Einsatz. Änderungen am Entwurf konnten dadurch direkt in das Tragwerksmodell übertragen und bewertet werden. Die Werner Sobek AG verantwortete

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

Ort: Baku White City, Aserbaidschan

Bauart: Fußgängerbrücke als Schrägseilkonstruktion

Länge: 234 Meter

Hauptspannweiten: jeweils rund 106 Meter

Breite: 8,6 bis 14,6 Meter

Pylon: geneigt, leicht gekrümmt, rund 70 Meter hoch

Architektur: UNS

Objekt- und Tragwerksplanung: Werner Sobek AG

Lichtplanung: Lighting Design Collective

Planung: 2014 bis 2023

Bauzeit: 2022 bis 2025

Eröffnung: 29. Dezember 2025







Fotos: Andreas Keller, Altdorf

neben der Tragwerksplanung auch Teile der Objektplanung und die BIM-Koordination.

Eine zusätzliche Herausforderung ergab sich am südlichen Brückenende. Dort sollte das Tragwerk ursprünglich auf einem angrenzenden Einkaufszentrum aufliegen. Weil sich dessen Bau verzögerte, musste die Brücke für einen eigenständigen Zwischenzustand neu berechnet werden. Die Planer entwickelten eine auskragende, demontierbare Aussichtsplattform. Sie bildet den vorläufigen Abschluss der Brücke und wirkt zugleich als Gegengewicht. Sobald das Nachbargebäude realisiert ist, kann die Konstruktion angepasst und an den endgültigen Zustand angeschlossen werden.

Die Brücke zeigt damit, wie Bauingenieurwesen auf veränderte Projektabläufe reagiert. Digitale Werkzeuge, konstruktive Präzision und die Zusammenarbeit internationaler Planungsteams ermöglichten ein Bauwerk, das Verkehrsverbindung, Stadtraum und Wahrzeichen miteinander verbindet.



Foto: Arthur Pröbsting/AdobeStock/Bank Design Elements/Juliaap

Was macht eigentlich ein

Tragwerksplaner?

Hi, ich bin Arthur Pröbsting. Mein perfekter Tag: brunchen, dann bouldern gehen – am liebsten draußen im Wald – und anschließend in die Sauna und eisbaden. Ich bin in Frankreich aufgewachsen, habe in Straßburg, Basel, Karlsruhe meinen Bachelor und in Stuttgart meinen Master in Bauingenieurwesen gemacht. Das Bauen fasziniert mich auch privat: Ich bin ein Heimwerker und nehme gerne Renovierungsprojekte selbst in die Hand.

Aufgezeichnet von **Sonja Theile-Ochel und Sabine Olschner**

Ich habe mein Bachelorstudium im Bauingenieurwesen an Fachhochschulen in Straßburg, Basel und Karlsruhe absolviert. Im Masterstudium an der Universität Stuttgart befasste ich mich neben dem Brückenbau mit dem Verhalten von Tragwerken unter Erdbebenbeanspruchungen. Für meine Promotion an der Universität Stuttgart und der Fachhochschule Nordwestschweiz untersuche ich Stahlbetontragwerke, die nicht für heutige Erdbebenanforderungen ausgelegt wurden. Im Mittelpunkt meiner Doktorarbeit steht die Frage, wie genau sich vorhandene Reserven bestimmen lassen und wie sich Bauteile bei erkannten Defiziten verstärken lassen. Parallel arbeite ich in einem Ingenieurbüro, wo ich mich mit der Erhaltung von Brücken beschäftige.

Oft erfüllen bestehende Bauwerke die heutigen Anforderungen nicht. Ein rechnerisches Defizit heißt aber nicht zwingend, dass ein Bauwerk abgerissen oder umfassend verstärkt werden muss. Vertiefte Untersuchungen zeigen oft, dass die Tragstruktur größere Reserven hat, als die erste Berechnung vermuten lässt. Bei einem neuen Tragwerk können Planer relativ frei dimensionieren, zum Beispiel stärkere Stahlprofile oder zusätzliche Bewehrung vorsehen. Bei bestehenden Bauwerken können erstmal nur die vorhandenen Bauteile berücksichtigt werden. Daher sind Nachrechnungen oft anspruchsvoll. Wir wollen bestehende Bauwerke aus Kosten- und Nachhaltigkeitsgründen natürlich so lange wie möglich erhalten.

Ein zentrales Thema im Brückenbau ist die Ermüdung. Häufig wiederkehrende Belastungen können Tragwerke stärker schädigen als einzelne Belastungen, die knapp unter der Tragfähigkeit liegen. Je höher und häufiger die Last, desto ungünstiger für das Tragwerk. Der Verkehr ist in den letzten Jahrzehnten massiv gestiegen, darunter leiden viele ältere Brücken. Tragwerksplaner müssen vorhandene Schäden und künftige Belastungen hier zusammen bewerten.

Berechnungen erfolgen zum Beispiel mit der Finite-Elemente-Methode. Das ist ein Berechnungsverfahren, bei dem ein Tragwerk rechnerisch in viele kleine Elemente zerlegt wird. So lässt sich untersuchen, wie sich Lasten in komplexen Strukturen verteilen und welche Verformungen, Spannungen und Schnittgrößen dabei auftreten. Die Qualität der Ergebnisse hängt entscheidend vom gewählten Modell und von den eingegebenen Annahmen ab. Deshalb überprüfen Ingenieure Ergebnisse aus umfangreichen Berechnungsmodellen mit einfacheren Handrechnungen.

In Rahmen meiner Promotion beschäftige ich mich damit, wie man Stahlbetonwände, die die modernen Anforderungen an die Erdbebensicherheit nicht erfüllen, detailliert untersucht und effizient verstärkt. Wände werden typischerweise genutzt, um die horizontalen Lasten in einem Gebäude abzutragen, zum Beispiel infolge von Wind oder auch Erdbeben (sogenannte Trägheitskräfte). Wichtig bei Erdbeben ist nicht nur Tragfähigkeit, sondern auch Duktilität, also Verformbarkeit. Letztere bei bestehenden Bauwerken zu verbessern, ist deutlich schwieriger. Neben meiner Tätigkeit im Ingenieurbüro und Forschung übernehme ich auch Aufgaben in der Lehre. An der Fachhochschule Nordwestschweiz betreue ich Übungen und Tutorien im Fach Massivbau. Dabei geht es um die Planung von Tragwerken aus Stahlbeton, Spannbeton und Mauerwerk. Die Lehre hilft mir, mein eigenes Wissen zu vertiefen. Wer einen Zusammenhang verständlich erklären will, muss ihn selbst richtig durchdrungen haben.

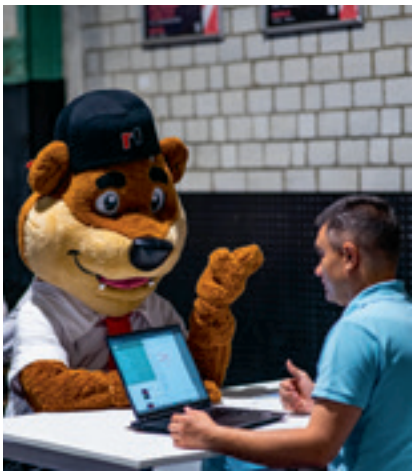
Die Jobmesse in der Region
Eintritt frei!

Die Karrieretage

HOL DIR DEINEN NEUEN JOB

Du bist gerade auf Jobsuche, weißt aber nicht so richtig, wo du anfangen sollst? Es gibt so viele Bereiche, die dich interessieren, du weißt aber nicht, wofür du qualifiziert bist?
Auf den Karrieretagen profitieren Besucher von dem direkten Kontakt mit einer bunten Mischung spannender Arbeitgeber. Interessierte Messebesucher nutzen die Chance, um sich im persönlichen Gespräch mit Personalverantwortlichen namhafter regionaler Unternehmen über Karrierechancen und freie Stellen zu informieren.





Auf jedem Karrieretag findet den ganzen Tag ein umfangreiches Rahmenprogramm statt.

Hier können die Besucher wertvolle Tipps rund um die Themen Job, Jobsuche, Bewerbung und Karriere bekommen.

Wir bieten Bewerbungsfotoshooting, Bewerbungscheck, Coachings und Vorträge von erfahrenen Experten – **und das komplett kostenfrei für die Besucher**.

Termine 2026

Aachen	03.06. & 26.11.2026	Düsseldorf	26.03. & 24.09.2026	Koblenz	28.05. & 19.11.2026
Augsburg	11.06.2026	Essen	04.03. & 16.09.2026	Köln	16.04. & 10.11.2026
Berlin	05.03. & 09.12.2026	Frankfurt	07.05. & 12.11.2026	Leipzig	23.04.2026
Bielefeld	10.06.2026	Freiburg	07.10.2026	Mainz/Wiesbaden	29.09.2026
Bonn	19.03. & 26.11.2026	Hamburg	29.04. & 14.10.2026	Mannheim	24.06.2026
Bremen	09.09.2026	Hannover	28.10.2026	München	19.05. & 18.11.2026
Dortmund	22.04. & 10.12.2026	Karlsruhe	15.04. & 21.10.2026	Nürnberg	13.10.2026
Dresden	06.11.2026	Kassel	21.05.2026	Stuttgart	11.11.2026
Duisburg	03.09.2026	Kiel	07.10.2026	Wuppertal	14.04. & 17.09.2026

www.karrieretag.org

karriere tag.org



Der hölzerne FRANKLIN Steg wurde im Februar 2026 eröffnet.

Foto: MVSP/Erkan Sezer

Bauen mit Holz

Holz ist ein natürlicher Baustoff. Immer mehr Bauprojekte nutzen Holz und andere nachhaltige Materialien. Wir zeigen drei aktuelle Beispiele. Von **Sabine Olschner**

Foto: AdobeStock/koosen

Holz und Lehm

Die St.-Mauritius-Sekundarschule in Halle (Saale) entsteht als innovativer, dreigeschossiger Holz-Lehm-Hybridbau für bis zu 300 Schülerinnen und Schüler. Das Tragwerk besteht vollständig aus Holz: aus einem Holzskelett beziehungsweise Holzrahmenbau mit BSH-Stützen und -Unterzügen sowie Brettsperrholz-Decken und -Wänden. Die Außenwände werden mit Zellulose gedämmt und mit einer Holzfassade versehen. Nichttragende Innenwände sind als vorgefertigte Holzrahmen- beziehungsweise Fachwerkkonstruktionen ausgeführt, die mit 24 Zentimeter dicken Lehmsteinen ausgefacht und beidseitig mit Lehmputz versehen wurden. Holz speichert CO_2 und verbessert gemeinsam mit Lehm die Ökobilanz des Gebäudes. Die ersten Klassen sollen zum Schulhalbjahr 2026/2027 einziehen.

Holz und Carbonbeton

In Mannheim entstand mit dem FRANKLIN Steg eine der weltweit längsten integralen Holzbrücken. Der 45 Meter lange und 81 Tonnen schwere Überbau wurde Ende August 2025 in einem Stück über die Bundesstraße 38 eingehoben. Das zentrale Tragmaterial ist Fichten-Brettschichtholz. Die Brücke ist als integrales Bauwerk ohne Lager und Dehnfugen konzipiert. Ein wesentlicher Vorteil der Holzbauweise liegt in der hohen Vorfertigung. Die Bauteile wurden innerhalb von rund sieben Monaten im Werk gefertigt und anschließend in Mannheim montiert. Eine Besonderheit ist die Kombination von Holz mit Carbonbeton. Filigrane Carbonbetonplatten bilden den Geh- und Radwegbelag und ersetzen konventionelle Stahlbewehrung. Dadurch lassen sich unter anderem Materialmengen bei Zement, Wasser und Sand reduzieren.

Massivholz

Das Bloomberg Student Center der Johns Hopkins University in Baltimore ist eines der größten Massivholzprojekte an der Ostküste der USA. Das rund 14.000 Quadratmeter große Gebäude besteht aus 29 miteinander verbundenen, terrassierten Holzvolumen mit überlappenden Dachflächen. Das Tragwerk nutzt Leimholz-Stützen und -Träger sowie dübelverleimte Brettstapelholz-Decken mit integrierter Akustikbehandlung. Durch den hohen Holzanteil und eine Dach-Photovoltaikanlage mit fast 1.000 Modulen, die rund 40 Prozent des jährlichen Energiebedarfs erzeugen, gilt das Projekt als besonders nachhaltig. 2026 wurde das Gebäude in die Prix-Versailles-Weltauswahl der schönsten Universitätsbauten aufgenommen.

BAU Expo 2027

Die Baumesse in Mittelhessen

Messe Giessen

5. – 7. März

10 – 17 Uhr

MIT FACHBEREICH
ENERGIE



© Foto: greifenberg.photography

www.messe-bauexpo.de Messe Giessen GmbH IHRE FREUNDLICHE MESSE


Foto: Stefan Haenel

Das nachhaltigste Gebäude steht schon

Ein Fahrradschlauch wurde geflickt, ein Tisch abgeschliffen, die Socken gestopft. Niemand wäre früher auf die Idee gekommen, etwas wegen Gebrauchsspuren wegzuwerfen. Beim Bauen haben wir dieses Denken gründlich verlernt. Zu schnell wird abgerissen, wo wir weiterbauen könnten. Dabei erzählen Mauern, Decken und Träger dieselben Geschichten wie der alte Tisch: Sie besitzen einen Wert, der weit über ihren ursprünglichen Zweck hinausreicht. Zirkuläres Bauen bedeutet letztlich, sich wieder daran zu erinnern.

Ein Gastbeitrag von **Dr. Bernhard Hauke**

Die Bauwirtschaft steht an einem Wendepunkt. Lange Zeit galt ein lineares Prinzip: bauen, nutzen, ersetzen. Ich habe das auch so gelernt. Doch angesichts knapper Ressourcen, steigender Rohstoffpreise, geopolitischer Unsicherheiten und der Herausforderungen des Klimawandels wird immer deutlicher: Die Zukunft des Bauens liegt nicht im Verbrauch, sondern im Kreislauf.

Für Bauingenieur*innen eröffnen sich damit spannende Aufgabenfelder. Wer heute Verantwortung für unsere gebaute Umwelt übernimmt, muss nicht nur Tragwerke dimensionieren oder Bauabläufe organisieren, sondern auch Materialkreisläufe verstehen, Bestände bewerten oder Bauwerke über ihren gesamten Lebenszyklus denken.

Genau das ist zirkuläres Bauen. Materialien werden nicht mehr als Verbrauchsgüter betrachtet, sondern als wertvolle Rohstoffe, die nach einer Nutzungsphase wiederverwendet oder hochwertig recycelt werden können und damit dauerhaft im Kreislauf bleiben. Cradle to Cradle geht noch einen Schritt weiter: Produkte und Bauwerke werden von Anfang an so konzipiert, dass ihre Bestandteile in technischen oder biologischen Kreisläufen verbleiben. Abfall wird damit zum Rohstoff von morgen.

Bauwerke und Bauprodukte werden nicht mehr für wenige Jahrzehnte gedacht, sondern für Generationen geplant: Build to Last. Langlebigkeit, Anpassungsfähigkeit und Wartungsfreundlichkeit gewinnen an Bedeutung. Denn das nachhaltigste Gebäude ist häufig nicht das neu gebaute, sondern dasjenige, das bereits existiert und intelligent weitergenutzt wird.

Damit rückt der Bestand ins Zentrum der Planung. Anstatt vorschnell abzureißen, gilt es, vorhandene Bauwerke auf ihre Potenziale zu untersuchen. Umbauen, Aufstocken, Umnutzen und Sanieren sparen Ressourcen, reduzieren Emissionen und bewahren zugleich gebaute Werte. Die Frage verändert sich: Es heißt nicht mehr „Was können wir neu bauen?“, sondern „Was können wir erhalten, umnutzen oder ergänzen?“

Ressourcensicherung wird zunehmend zu einer strategischen Herausforderung. Wer Materialien und Gebäude länger im Kreislauf hält, reduziert Abhängigkeiten von globalen Lieferketten und volatilen Rohstoffmärkten. Zirkuläres Bauen stärkt damit nicht nur den Umwelt- und Klimaschutz, sondern auch die wirtschaftliche Resilienz und technologische Unabhängigkeit.

Für die nächste Generation von Bauingenieur*innen bedeutet das: Klassisches Ingenieurwissen bleibt unverzichtbar, reicht allein jedoch nicht mehr aus. Gefragt sind zusätzlich interdisziplinäres Denken, digitale Kompetenzen sowie Kenntnisse über Materialpässe, Lebenszyklusanalysen und Rückbaukonzepte. Die Grenzen zwischen Planung, Konstruktion, Betrieb und Wiederverwertung verschwimmen zunehmend.

Die gute Nachricht: Kaum eine Branche bietet derzeit größere Möglichkeiten, aktiv Zukunft zu gestalten, Emissionen zu reduzieren, Ressourcen im Kreislauf zu halten. Wer Planen und Bauen neu denkt, entwickelt nicht nur nachhaltigere Bauwerke, sondern prägt die Lebensräume kommender Generationen. Die Aufgabe der Bauingenieur*innen von morgen besteht deshalb nicht allein darin, Bauwerke zu errichten. Sie schaffen Werte, die bleiben, erhalten Ressourcen und gestalten Kreisläufe statt Verbräuche. Das ist die Zukunft des Bauens.

ZUR PERSON

Prof. Dr. Bernhard Hauke ist gelernter Betonbauer, hat an der TU Darmstadt studiert und an der Universität Tokyo promoviert. Nach Stationen als Leiter Tragwerksplanung HOCHTIEF Engineering Frankfurt und Geschäftsführer bauforumstahl Düsseldorf ist er heute Editorial Director des Bauingenieur-Fachverlags Ernst & Sohn Berlin, lehrt an der IU Internationalen Hochschule Hamburg Bauingenieurwesen und hat die Zeitschrift **nbau**. **Nachhaltig Bauen** gegründet.

30 Tage nbau kostenfrei online lesen



Die Messe für

Bildung, Job und Gründung

in Sachsen

Karriere Start

Save the date!

» seit vielen Jahren etabliert und sehr erfolgreich im Bereich Karrierechancen

» Bekanntheitsgrad über die Grenzen Sachsens hinaus

Unsere Aussteller

- Präsenz von kleinen über mittlere bis zu großen Unternehmen
- Recruiting von Fachkräften
- Branchen u. a. Metall & Elektro, Bau, Mikroelektronik, Halbleiter, IT, Medizin, Logistik, Handel

Standortvorteil Dresden

- dynamischer Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort
- Bündelung großer Anzahl an Forschungseinrichtungen
- vielseitige Branchenstruktur

22. – 24. Jan. 2027 · MESSE DRESDEN

Fr./Sa. 9 – 17 Uhr · So. 10 – 17 Uhr

www.messe-karrierestart.de

Foto: © xcitepress

Rückblick 2026

· 543 Aussteller
· 20.000 m² Ausstellungsfläche
· gesamtes Messegelände in Dresden
· 37.100 Besucher an 3 Messetagen
· über 130 begleitende Veranstaltungen

ORTEC IHRE FREUNDLICHE MESSE

Die Messe als App!



Foto: AdobeStock/Arethaawykoff

Wie Ultraschall Beton zukunftsfähig macht

Neue Technologie revolutioniert die Betonherstellung: Wie Ultraschall dabei hilft, den CO_2-Fußabdruck zu reduzieren und Beton effizienter zu machen. Ein Blick auf die Innovationen von Sonocrete und ihre Auswirkungen auf die Baubranche.

Von **Sonja Theile-Ochel**

Beton ist der weltweit meistgenutzte Baustoff. Seine Verfügbarkeit, Formbarkeit und Stabilität sichern ihm im Bauwesen eine unverzichtbare Rolle. Doch die Klimabilanz bereitet der Branche große Sorgen: Die Zementherstellung verursacht 7 bis 8 Prozent der globalen energie- und prozessbedingten CO_2-Emissionen. Hauptverursacher sind die Produktion von Zementklinker und die chemische Umwandlung von Kalkstein.

Die entscheidende Frage für die nächste Generation von Bauingenieur*innen lautet: Wie lässt sich Beton mit weniger Emissionen herstellen? Das Cottbuser Unternehmen Sonocrete bietet eine Lösung. Die Technologie, entwickelt an der Bauhaus-Universität Weimar, führte 2018 zur Gründung der Sonocrete GmbH durch Ricardo Remus und Christiane Rössler.

Der unverzichtbare Baustoff mit der schlechten Klimabilanz

Das Verfahren greift direkt in die Betonherstellung ein. In einem Bypass-System mischen sich Zement, Wasser und eventuell weitere mineralische Stoffe vor und werden mit Hochleistungsultraschall behandelt. Dadurch verteilt sich der Zement besser und die Bildung festigkeitsgebender Calcium-Silikat-Hydrat-Phasen beschleunigt sich. Diese Suspension fließt dann in den regulären Mischprozess ein.

ZIel ist es, die frühe Festigkeit des Betons schneller zu entwickeln. So lässt sich der Zementgehalt je nach Rezeptur und Zementart reduzieren, ohne die geforderte Frühfestigkeit zu gefährden. Sonocrete berichtet von Einsparungen von 20 bis 50 Kilogramm Zement pro Kubikmeter Beton. Die tatsächliche Einsparung hängt von den Ausgangsstoffen, der Betonmischung und den Produktionsbedingungen ab.

Wie Ultraschall den Zement verändert

Aus der Forschung ist eine praxistaugliche Technologie geworden. Ein Beispiel



Foto: Sonocrete

liefert das Neue Werk Cottbus der Deutschen Bahn. Für das ICE-Instandhaltungswerk produzierte das Fertigteilwerk von Hentschke Bau in Bautzen Betonstützen und Binder. Laut Sonocrete ließ sich der CO_2-Gehalt der Betone um rund 30 Prozent senken, ohne Einbußen bei der Frühfestigkeit.

Weniger Zement bei gleicher Festigkeit

Für angehende Bauingenieur*innen zeigt die Technologie, wie stark sich die Anforderungen an Baustoffe wandeln. CO_2-reduzierte Betone müssen konstruktive, wirtschaftliche, ökologische und produktionstechnische Kriterien erfüllen. Dafür braucht es Wissen in Baustoffkunde, Zementchemie, Verfahrenstechnik und Qualitätssicherung.

Steigende regulatorische Vorgaben und höhere CO_2-Kosten könnten die Bedeutung emissionsärmerer Betone weiter steigern. Doch die Preise für CO_2-Zertifikate schwanken und folgen keiner klaren Linie. Eine automatische Verkürzung der Amortisationszeit lässt sich daraus nicht ableiten.

Die Ultraschalltechnologie ist ein Baustein auf dem Weg zu klimafreundlicherem Beton. Parallel kommen weitere Ansätze zum Einsatz: ein geringerer Klinkeranteil, zusätzliche mineralische Bestandteile, effizientere Materialnutzung, alternative Brennstoffe sowie CO_2-Abscheidung und -Speicherung.

Für Bauingenieur*innen entstehen an diesen Schnittstellen neue Aufgaben. Sie müssen technische Leistungsfähigkeit, Klimabilanz, Produktionsbedingungen und Wirtschaftlichkeit zusammen bewerten. Technologien wie das Ultraschallverfahren zeigen, wie eng Baustoffentwicklung, Anlagenplanung und industrielle Anwendung verzahnt sind.


Foto: Sonocrete



Foto: AdobeStock/InfiniteFlow

Informationsmanagement
ist Schlüsselkompetenz im Bauwesen

Building Information Modeling, kurz BIM, gehört an vielen Hochschulen inzwischen zum Lehrangebot. In der Praxis entscheidet jedoch weniger das Modellieren in einer Software über den Projekterfolg als der geregelte Austausch von Informationen. Eine europäische Studie zeigt, wo die Lücke liegt. Für Absolvent*innen stellt sich damit die Frage, wie sich die gefragten Kompetenzen erwerben und nachweisen lassen.

Von **Christoph Berger,** buildingSMART Deutschland

Der erste Projekttag beginnt selten mit dem Modell. Auf dem Tisch liegen stattdessen die Auftraggeber-Informationsanforderungen und ein BIM-Abwicklungsplan. Darin ist festgelegt, wer im Projekt wann welche Information liefert, in welchem Format diese übergeben werden und wie sie geprüft werden sollen. Für viele Berufseinsteiger*innen ist das eine neue Erfahrung. Die Software beherrschen sie oft schon. Neu ist die Erkenntnis, dass ein digitales Bauwerksmodell nur so gut ist wie die Absprachen, nach denen es entsteht.

Lehre mit unterschiedlichen Schwerpunkten

Hochschulen in Deutschland gestalten ihre Studiengänge in eigener Verantwortung. Das sichert Vielfalt und fachliche Profilbildung, führt beim Thema BIM aber zu sehr unterschiedlichen Voraussetzungen. An manchen Hochschulen ist ein Modul zu digitalen Arbeitsweisen im Bachelor Pflicht, an anderen wird BIM als Wahlpflichtfach oder erst im Master angeboten. Ob und wie intensiv sich Studierende mit der Methode beschäftigen, hängt damit stark vom Studienort und von der eigenen Modulwahl ab. Wer andere Schwerpunkte setzt, kommt unter Umständen nur am Rande mit BIM in Berührung. Dabei ist der Bedarf in der Praxis eindeutig. Seit Ende 2020 ist BIM bei der Vergabe öffentlicher Aufträge für den Bundesinfrastrukturbau und den infrastrukturbezogenen Hochbau verpflichtend. Und auch private Auftraggeber fordern sie zunehmend ein.

BIM ja, Normen nein

Wie es um die Ausbildung in Europa steht, hat ein Forschungsteam um Dr. Pablo Martinez Rodriguez von der Northumbria University in England untersucht. Für die Studie, die auf der European Conference on Computing in Construction 2026 vorgestellt wurde, werteten die Autoren 372 Studienprogramme an 187 Hochschulen in 35 Ländern aus. Betrachtet wurden Studiengänge mit Schwerpunkt auf digitalem Planen und Bauen. Das Ergebnis fällt zweigeteilt aus: BIM ist an 87,7 Prozent


CAREER Venture
Recruiting-Events für Hochschulabsolventen
Bewirb Dich fürs Consulting!



Foto: AdobeStock/decorator

BIM-Zertifizierung bei buildingSMART

Stufe 1: Foundation – Grundlagen der Open-BIM-Methode
Voraussetzung ist ein Training von mindestens 16 Lehreinheiten bei einem gelisteten Schulungspartner, online, in Präsenz oder hybrid. Die Online-Prüfung dauert 30 Minuten und umfasst 25 Multiple-Choice-Fragen. Wer besteht, erhält ein international anerkanntes Zertifikat ohne Ablaufdatum und ein digitales Badge. Studierende zahlen für die Prüfung eine ermäßigte Gebühr (99 Euro statt 238 Euro)

Stufe 2: Advanced – Vertieftes Fachwissen
Seit Sommer 2026 mit dem ersten Profil Infrastruktur für Straße, Schiene und Energieleitungen. Für 2026 sind weitere Profile geplant, unter anderem zum Thema Nachhaltigkeit

Stufe 3: Practitioner – Fähigkeiten und Fertigkeiten
Anwendungsorientierte Profile BIM-Koordination oder BIM-Management mit Kurs, Praxisübungen und dreiteiliger Prüfung. Voraussetzung sind das Foundation-Zertifikat und Berufserfahrung.

Weitere Informationen:
www.buildingsmart.de/weiterbildung

der Institutionen Bestandteil der Lehre und hat sich damit als Grundlagenthema etabliert. Die internationale Normenreihe ISO 19650, die das Informationsmanagement in BIM-Projekten regelt, wird dagegen nur an 8,6 Prozent der Institutionen ausdrücklich behandelt. Ebenso selten tauchen Open-BIM und das herstellerneutrale Datenformat IFC in den Lehrplänen auf.

Die Autoren ordnen das vorsichtig ein. Möglicherweise werden Normeninhalte innerhalb allgemeiner BIM-Module vermittelt, ohne in den Modulbeschreibungen genannt zu werden. Der Befund deutet dennoch auf eine Lücke zwischen dem Umgang mit Software und der Kompetenz im Informationsmanagement hin. Zugleich schätzt die Studie, dass die erfassten Programme je nach Annahme nur zwischen 6 und 49 Prozent des Bedarfs an digital qualifizierten Fachkräften decken. Einen Weg, diese Lücke zu verkleinern, sehen die Forschenden in kürzeren Weiterbildungsformaten, die Kompetenzen berufsbegleitend und Schritt für Schritt vermitteln.

Informationen managen statt nur modellieren
Auch die Unternehmen sehen Handlungsbedarf. In einer Studie der Beratungsgesellschaft PwC aus dem Jahr 2025 nannten 82 Prozent der befragten Bauunternehmen und Planungsbüros fehlendes fachliches Know-how als größtes Hindernis für die Digitalisierung. Gerade bei BIM konnten die Unternehmen ihre Kompetenzen nach eigener Einschätzung in den vergangenen Jahren kaum ausbauen.

Hinzu kommt eine Verschiebung, die sich über alle Branchen hinweg abzeichnet. Der Future of Jobs Report 2025 des World Economic Forum zählt künstliche Intelligenz und Big Data sowie technologisches Grundverständnis zu den am stärksten wachsenden Kompetenzen bis 2030. Wenn Software und KI-Systeme einen wachsenden Teil der Modellierung übernehmen, verlagert sich der Wert menschlicher Arbeit. Gefragt sind Fachleute, die Informationsanforderungen formulieren, Datenqualität sichern und den Austausch zwischen den Projektbeteiligten steuern können.

Kompetenzen nachweisbar machen
Für Absolvent*innen stellt sich damit eine praktische Frage: Wie lassen sich solche Kompetenzen erwerben und gegenüber Arbeitgebern belegen? Eine Möglichkeit bietet das Professional Certification Programm von buildingSMART. Die Organisation entwickelt offene internationale Standards für den Datenaustausch im Bauwesen. Der bekannteste ist IFC (Industry Foundation Classes). Gemeinsam mit dem Verein Deutscher Ingenieure hat buildingSMART Deutschland mit der Richtlinie VDI/bS-MT 2552 Blatt 8 einen Standard für die BIM-Qualifizierung erarbeitet, in den auch die ISO 19650 einfließt.

Das Programm ist dreistufig aufgebaut. Den Einstieg bildet das Foundation-Zertifikat, das grundlegendes Open-BIM-Wissen softwareneutral abprüft und inzwischen in 25 Ländern und 15 Sprachen eingeführt ist. buildingSMART schult dabei nicht selbst, sondern definiert die Lernziele und sichert die Qualität von Kursen und Prüfungen. Angeboten werden die Kurse von über 60 gelisteten Schulungspartnern in Deutschland – darunter bereits einige Universitäten und Hochschulen. Darauf bauen vertiefende Profile auf, etwa für die Infrastruktur sowie die anwendungsorientierte Practitioner-Stufe für Koordination und Management, die dann allerdings Berufserfahrung voraussetzt. Für Arbeitgeber macht das Zertifikat Kenntnisse vergleichbar und kann den Zugang zu Ausschreibungen erleichtern, die eine entsprechende Qualifikation verlangen. Für Berufseinsteiger*innen ist es ein Signal, dass sie die gemeinsame Sprache digitaler Projekte sprechen.

Die Digitalisierung des Bauwesens wird nicht allein in Studienordnungen entschieden. Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass Hochschulen, Unternehmen und Weiterbildungsanbieter gemeinsam gefordert sind. Wer heute ins Berufsleben startet, wird sich über die gesamte Laufbahn weiterentwickeln müssen. Ein solides Verständnis von Informationsmanagement ist dafür eine gute Grundlage, unabhängig davon, ob es im Studium, im ersten Job oder in einer gezielten Weiterbildung erworben wird.

WIKWAY®

PASST ZUM STUDIUM!



Johanna, Absolventin Bauingenieurwesen aus Leipzig

glücklich als Bauingenieurin
in einem Leipziger Unternehmen

Gefunden auf WIKWAY.de

Finde jetzt den richtigen
Arbeitgeber in deiner Nähe!



HOL DIR DIE JOBFINDER APP!

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

Mockup: Freepik.com

Das zweite Werkzeug: Kommunikation am Bau


Foto: Christian Manthey

Zwei Absolventen, gleiche Note, gleiche Stelle. Einer erklärt, der andere überzeugt. Beide beherrschen ihr Handwerk: Tragwerke berechnen, Bauabläufe planen, Konstruktionen bemessen. Doch einer wird schneller Verantwortung übernehmen. Nicht, weil er mehr weiß, sondern weil er andere für seine Überlegungen gewinnt.

Bauingenieure entwickeln Lösungen selten allein. Sie schaffen Entscheidungsgrundlagen, für Bauherren, Fachplaner, Behörden, Bauleitungen oder ausführende Unternehmen. Eine Berechnung ist nur der Anfang. Sie muss erläutert, diskutiert und gemeinsam getragen werden. Kommunikation gehört deshalb zum Berufsbild. Nicht als Zusatz, sondern als Kern professioneller Projektarbeit. Missverständnisse kosten Zeit, Geld und Vertrauen. Im schlimmsten Fall führen sie zu Planungsfehlern, Nachträgen oder Terminverzug. Statik ist ein Werkzeug des Bauingenieurs. Kommunikation ebenso.

Fachwissen alleine entscheidet selten über den Aufstieg junger Bauingenieurinnen und Bauingenieure. Wer Tragwerke berechnet und sie auch verständlich vermitteln kann, gewinnt schneller das Vertrauen von Bauherren, Fachplanern und Baustellenteams. Unsere Gastautorin **Bettina Dessaules** beschreibt, wie Kommunikation neben der Statik zum zweiten zentralen Werkzeug wird.


Foto: Olaf Meyer

Entscheidungen verständlich machen

Technische Zusammenhänge müssen nicht vereinfacht, sondern verständlich sein. Wer einem Bauherrn erklärt, warum eine Konstruktion wirtschaftlicher ist, spricht anders als bei Fachplanern. Auf der Baustelle zählt die Umsetzbarkeit, bei der Genehmigungsbehörde die Nachvollziehbarkeit. Es geht nicht darum, Inhalte zu ändern, sondern den Informationsbedarf des Gegenübers zu erkennen. Gute Kommunikation schafft Klarheit. Und Klarheit erleichtert Entscheidungen.

Werkzeugkasten

- Vor jedem Gespräch fragen: Was muss mein Gegenüber danach entscheiden können?
- Erst das Beispiel, dann die Fachformel, nie umgekehrt.
- Am Ende fragen: Beantwortet das Ihre Frage? Nicht: Ist das verständlich?

Die Perspektive wechseln

Ein Bauprojekt lebt vom Zusammenspiel vieler Beteiligter. Alle verfolgen dasselbe Ziel, sehen das Projekt aber aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Die Tragwerksplanung denkt in Lastabtragung und Sicherheit, die Bauleitung in Abläufen, der Bauherr in Kosten und Terminen. Gute Kommunikation verbindet diese Perspektiven, ohne technische Präzision zu opfern. Wer sein Gegenüber versteht, erklärt anders. Abstimmungen werden kürzer, Konflikte seltener, Entscheidungen tragfähiger.

Werkzeugkasten

- Denselben Sachverhalt für drei verschiedene Gesprächspartner formulieren, das schärft den Blick.
- In der nächsten Besprechung bewusst zuhören, ohne die eigene Antwort vorzubereiten.
- Vor der Besprechung überlegen: Welche Fragen wird mein Gegenüber stellen, und habe ich eine Antwort darauf?

Position beziehen

Berufseinsteiger müssen nicht jede Frage beantworten können. Aber sie sollten bereit sein, eine fachliche Einschätzung zu vertreten. Eine Empfehlung gewinnt an Gewicht, wenn ihre Grundlagen nachvollziehbar sind. Wer Alternativen nennt, Vor- und Nachteile erklärt und Unsicherheiten offen anspricht, schafft Transparenz. Das stärkt Vertrauen, im Team und bei Auftraggebern.

Verantwortung beginnt nicht mit einer Führungsposition. Sie beginnt dort, wo die eigene Einschätzung nachvollziehbar wird.

Werkzeugkasten

- Einwände nicht abwiegeln, denn sie zeigen, wo Klärungsbedarf besteht.
- Den Standpunkt des anderen in einem Satz zusammenfassen – wer das kann, hat zugehört.
- Wer Unsicherheiten anspricht, bevor sie auffallen, gewinnt Vertrauen.

Vom Ich zum Büro

Mit den ersten Berufsjahren verändert sich der Blick auf Kommunikation. Zunächst erleichtert sie die eigene Arbeit. Später prägt sie die Zusammenarbeit im Projekt. Irgendwann prägt sie ein ganzes Büro.

Ein Ingenieurbüro wird nicht an seiner Website oder seinem LinkedIn-Auftritt gemessen, sondern an der Zusammenarbeit: in Besprechungen, Präsentationen, E-Mails und den vielen Gesprächen, die ein Bauprojekt begleiten. Dort entsteht der Eindruck, den Auftraggeber, Planungspartner und künftige Mitarbeitende von einem Büro gewinnen.

Reputation lässt sich nicht entwerfen wie ein Tragwerk. Sie wächst Schritt für Schritt, aus klaren Entscheidungen, verständlicher Kommunikation und respektvollem Umgang. Wer das früh versteht, entwickelt mehr als eine persönliche Fähigkeit. Er sorgt dafür, dass Projekte verlässlicher werden und ein Büro als kompetenter Partner gilt.

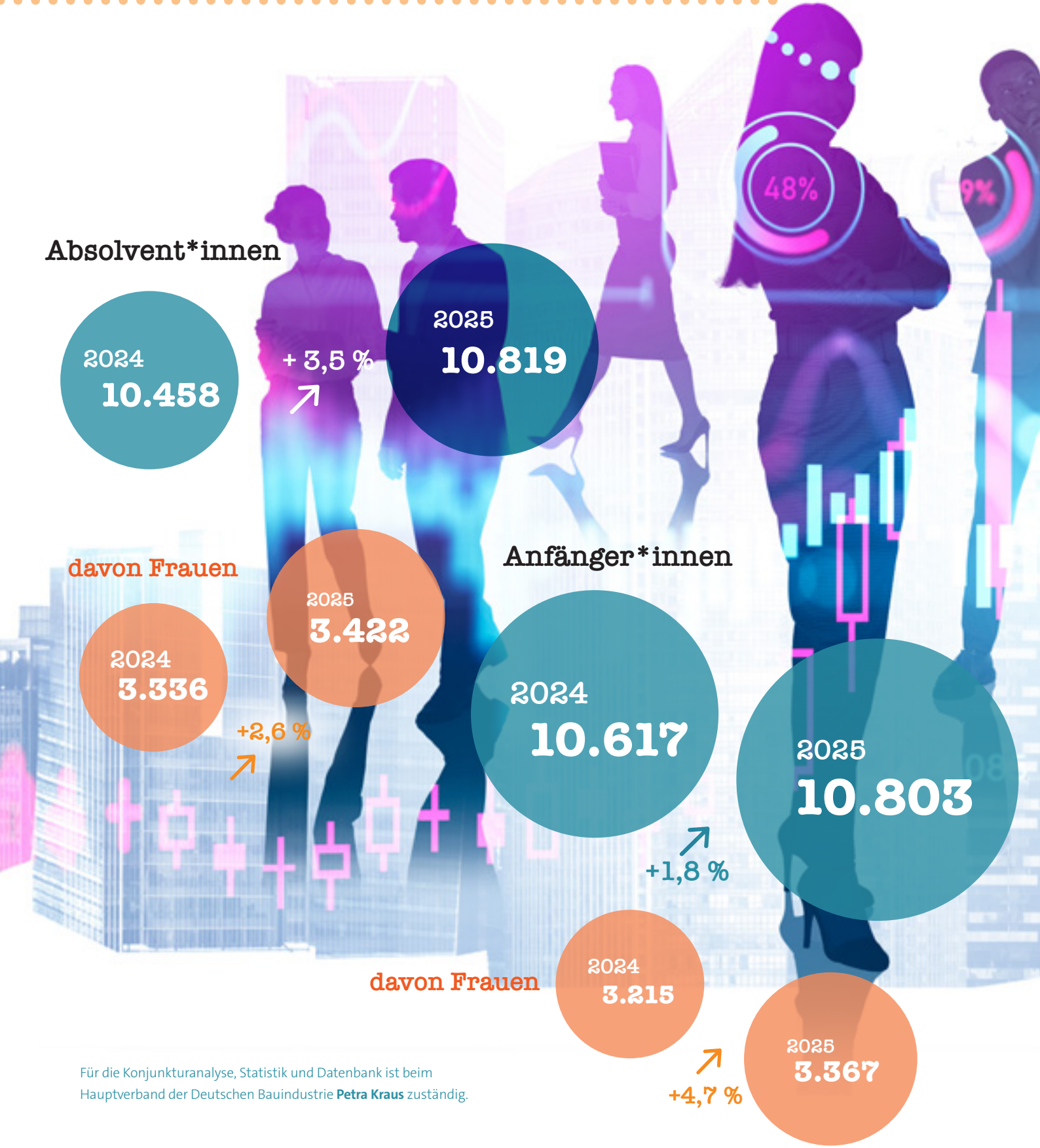
Statik beantwortet die Frage, ob eine Lösung trägt. Kommunikation entscheidet, ob sie verstanden, mitgetragen und gebaut wird.

Zur Person

Bettina Dessaules verbindet seit 20 Jahren Bauwesen und Kommunikation. 2025 gründete sie Bau.Kultur.Raum, ein Büro für Baukommunikation in Berlin. Sie hilft Planungsbüros, Bauunternehmen und Projektentwicklern, ihre Expertise sichtbar zu machen. Gemeinsam mit der Brandenburgischen Ingenieurkammer organisiert sie Beratungen und Workshops zu Kommunikation und Außendarstellung. Ihr Podcast „Stadt. Land. Bauen Brandenburg“ erscheint monatlich.



Aktuelle Absolvent*innenzahlen



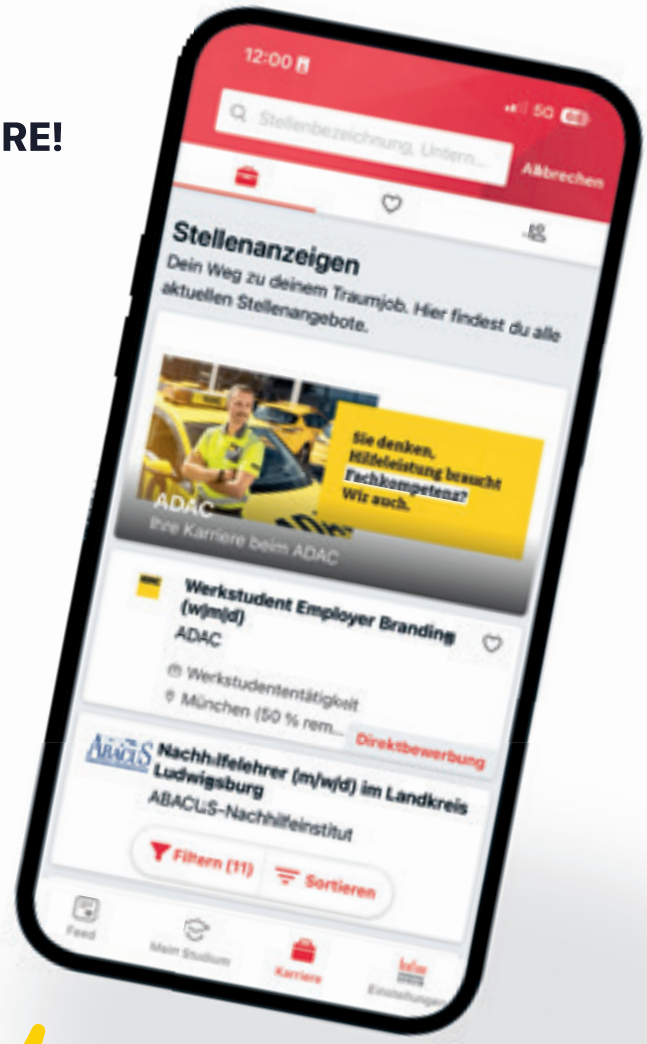
Für die Konjunkturanalyse, Statistik und Datenbank ist beim Hauptverband der Deutschen Bauindustrie **Petra Kraus** zuständig.

uninow

DIE NR. 1 APP FÜR STUDIUM UND KARRIERE!

PRAKTIKUM ODER TRAUMJOB FINDEN?

Lerne spannende Unternehmen kennen!





NOTEN, MENSA, MAILS, JOBS UND VIELES MEHR. ALLES IN EINER APP!

www.uninow.de Laden im App Store JETZT BEI Google Play

Das Leben ist eine Baustelle

Kultur-, Buch- und Linktipps

SPATENSTICH FÜR MÜNCHNER KONZERTARENA

Mit der neuen Munich Arena soll in München Deutschlands größte und Europas modernste Konzertarena entstehen. Ende Oktober erfolgte der Spatenstich für das Bauvorhaben in Freising nahe des Münchner Flughafens. Konzerte sollen in der Munich Arena künftig im Vordergrund stehen. Die 34 Meter hohe Halle mit einem stützenlosen Dach wird 20.000 Musik-Fans Platz bieten. Bei Bau und Betrieb wird großer Wert auf Nachhaltigkeit gelegt. Die Eröffnung der Konzertarena ist für 2029 geplant.



Foto: MUNICH ARENA



14 JAHRE BAUZEIT KÖLNER OPER

Nach 14 Jahren kehren die Bühnen Köln an den Offenbachplatz zurück – in das Gebäudeensemble mit dem 1957 eröffneten Opernhaus des Architekten Wilhelm Riphahn. Kaum ein Bauprojekt hat die Stadt so lange beschäftigt wie die Sanierung, der Neu- und Umbau dieses zentralen Kulturortes. Warum hat das Projekt so viel Zeit in Anspruch genommen? Was ist auf dem Weg dorthin schiefgelaufen? Dieses Buch erzählt die Geschichte der Sanierung aus der Perspektive der Menschen, die sie erlebt und geprägt haben, darunter Projektverantwortliche wie Bauprojektmanager Jürgen Volm, Politiker*innen, Architekten wie Remigiusz Otrzonsek von der HPP Architekten GmbH, Künstler*innen und Mitarbeitende der Bühnen. Das Buch zeigt, welche technischen und planerischen Herausforderungen bewältigt werden mussten, um den heutigen Anforderungen an Brandschutz, Lüftungstechnik, Energieeffizienz und Barrierefreiheit gerecht zu werden.
Jens Olesen (Hrsg.): Oper – Schauspiel – Tanz Köln: Neubeginn. Wienand 2026. 200 Seiten. 35 Euro.

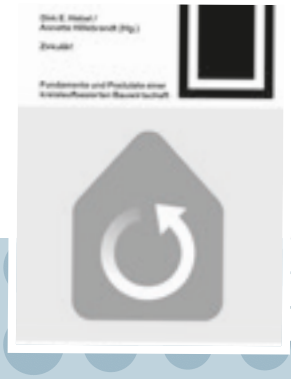
LOKALE MATERIALIEN UND TRADITIONELLES WISSEN

Die ARD-Sendung „ttt – titel, thesen, temperamente“ widmet sich dem Architekten Diébédo Francis Kéré und seiner visionären, sozial und ökologisch nachhaltigen Architektur. Der aus Burkina Faso stammende, in Berlin lebende Kéré zeigt, wie mit lokalen Materialien, traditionellem Wissen und passiven Kühltechniken klimaresiliente Gebäude entstehen – von der Grundschule in Gando bis zu seiner ersten deutschen Kindertagesstätte an der TU München. Kéré steht für eine Architektur, die Ressourcen schont, Gemeinschaften einbindet und als Vorbild für klimagerechtes Bauen weltweit gilt. Die Sendung ist in der ARD Mediathek zu sehen.

STEINBRUCH ODER EICHENWALD?

Eine Biologin sucht in einem norwegischen Eichenwald nach einem seltenen Käfer, der als ausgestorben galt. Auf dem Grundstück ihrer Nachbarin soll gleichzeitig ein Steinbruch entstehen, der der strukturschwachen Region Arbeitsplätze verspricht. Anne Sverdrup-Thygeson verknüpft in ihrem ersten Roman Naturschutz, Rohstoffgewinnung und persönliche Verantwortung zu einer leisen, aber eindringlichen Geschichte. Der Roman hat einen starken Bezug zu den Zielkonflikten, denen Bauingenieurinnen und Bauingenieure später im Berufsleben begegnen.
Anne Sverdrup-Thygeson: Der Einsiedlersommer. dtv, 2026. 480 Seiten. 23 Euro.





ZIRKULÄR BAUEN VON GRUND AUF

Wie werden Gebäude zu Materiallagern für kommende Generationen? Der Sammelband „Zirkulär!“ formuliert elf Postulate für eine kreislaufbasierte Bauwirtschaft. Die Beiträge beschäftigen sich mit wiederverwendbaren Stahlbauteilen und Altholz, Zirkularitätskennzeichen für Baustoffe, neuen Zulassungsverfahren sowie wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen. Herausgeber Dirk E. Hebel und Annette Hillebrandt betrachten zirkuläres Bauen als gemeinsame Aufgabe von Forschung, Lehre, Planung, Politik und Bauwirtschaft. Ein kompakter Grundlagenband für alle, die Ressourcen künftig länger im Kreislauf halten wollen.

Dirk E. Hebel, Annette Hillebrandt (Hrsg.): Zirkulär! Fundamente und Postulate einer kreislaufbasierten Bauwirtschaft. Bauwelt Fundamente, Band 181. Birkhäuser 2026. 36 Euro.

HOLZ ALS HIGHTECH-BAUSTOFF UND HEIMAT

Wer bei Holz nur an Dachstühle denkt, sollte unbedingt in Folge 10 von „Unser Holz" reinhören. Marion Gentges, seit Mai 2026 Ministerin für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Heimat in Baden-Württemberg, gerät im Gespräch mit Moderatorin Tina Kiefl regelrecht ins Schwärmen: über den Duft von frisch verarbeitetem Holz, über die verblüffende Statik alter Schwarzwaldhöfe und über die neue Kinzigbrücke, ein Holz-Beton-Verbundtragwerk und laut Shownotes das längste seiner Art in Deutschland. Besonders schön wird es, wenn sie Holz kurzerhand zum Science-Fiction-Material erklärt, das gleichzeitig trägt, dämmt und CO_2 speichert. Für alle, die Baustoffe mit Persönlichkeit mögen, ist der Podcast eine Empfehlung.

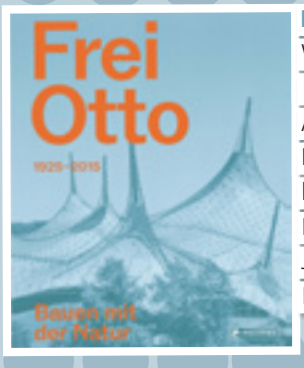
Podcast „Unser Holz“ https://unser-holz.podigee.io/



BAUINGENIEUR-GEDICHTE

Mit 83 Jahren ist der promovierte Bauingenieur Peter Roeke zum Poet geworden: „Liebe & Leben“ heißt sein Gedichtband, in dem er seine Erinnerungen an Kindheit und Jugendzeit in Reimform aufgeschrieben hat. Ein Verlag druckte seine Werke, die unter anderem von seiner Liebe zur Mathematik erzählen, über seinen Garten, seine Urlaube und inspirierende Orte.

Peter Roeke: Liebe & Leben. Verlagshaus Schlosser 2023. 13,90 Euro



BAUEN NACH UND MIT DER NATUR?

Werk und Wirkung eines der bedeutendsten und einflussreichsten Architekten des 20. Jahrhunderts: Joaquín Medina Warmburg und Anna-Maria Meister stellen in ihrem Buch die visionären Arbeiten von Frei Otto vor. Naturbegriffe, Naturbilder und Naturprinzipien, sein Bauen nach und mit der Natur stehen im Mittelpunkt der Betrachtung. Die Bedeutung von Frei Ottos Pionierleistungen auf heute hochaktuelle Gebiete wie ökologisches Bauen, Bionik, Selbstbau oder Partizipation wird an prägnanten Beispielen nachgezeichnet. Das Buch erschien 2025 anlässlich Ottos 100. Geburtstag.

Joaquín Medina Warmburg, Anna-Maria Meister (Hrsg.): Frei Otto. 1925–2015. Bauen mit der Natur. Prestel Verlag 2025. 256 Seiten. 59 Euro

LEGO-RAMPEN FÜR BARRIEREFREIHEIT

Seit sieben Jahren baut Rita Ebel aus Hanau Rampen aus gebrauchten LEGO-Steinen. Die 68-Jährige, die selbst seit mehr als 30 Jahren im Rollstuhl sitzt, gründete 2019 das Projekt „LEGO-Oma“. Gemeinsam mit ihrem Mann, Freiwilligen und der AWO entstanden inzwischen 158 kunterbunte Rampen für Rollstühle, Rollatoren und Kinderwagen. Ihre Bauwerke stehen mittlerweile nicht nur in Hanau, sondern auch in Frankreich und Italien. Eine eigens entwickelte Bauanleitung wurde bereits rund 800-mal in neun Sprachen verschickt. So sorgt die „LEGO-Oma“ mit ihrem ehrenamtlichen Projekt weltweit für mehr Barrierefreiheit.

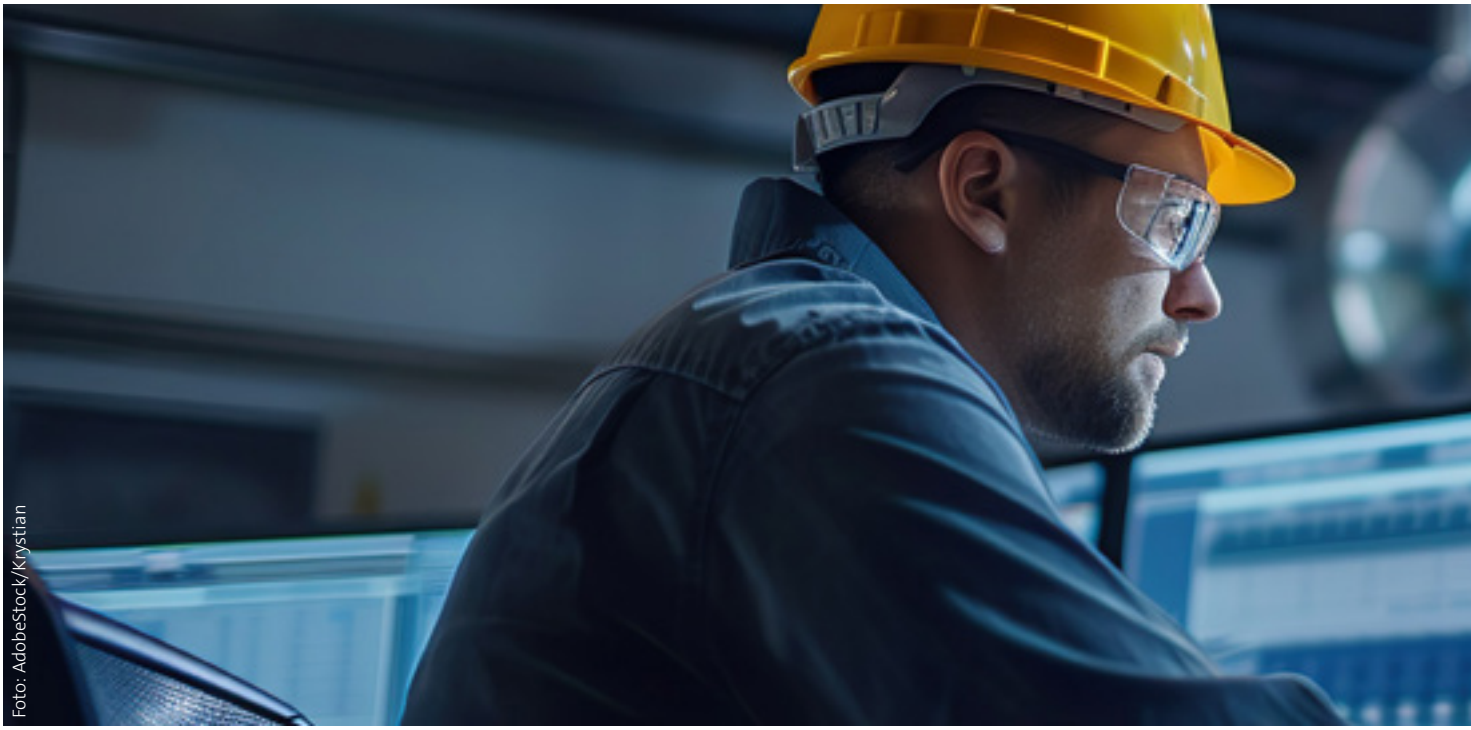


Foto: AdobeStock/Krystian

Warum Weiterbildung für Bauingenieure unverzichtbar ist

Die Baubranche wandelt sich rasant von der klassischen Handwerks- zur echten Hightech-Disziplin. Wer heute ins Berufsleben startet, merkt schnell: Das im Hörsaal gelernte Fundament ist erst der Anfang. Komplexe digitale Planungsmethoden, strenge Nachhaltigkeitsvorgaben und der Druck nach mehr Produktivität verlangen nach kontinuierlichem Lernen. Weiterbildung ist deine persönliche Eintrittskarte in eine zukunftsorientierte Karriere, mit der du den Wandel aktiv mitgestaltest.

Von **Stefan Trees**

Durch regelmäßige Fortbildungen kannst du deine Bauprojekte noch effizienter und sicherer umsetzen. Optimierte Tragwerksplanungen, präzisere Kostenkalkulationen und die Einhaltung aktuellster Normen und Richtlinien sind das Ergebnis. Weiterbildung eröffnet dir außerdem Türen zu spannenden Spezialisierungen, beispielsweise im Brückenbau, in der Geotechnik oder im Building Information Modeling (BIM), und ermöglicht den Aufstieg in leitende Positionen. Ein spezialisierter Bauingenieur ist auf dem Arbeitsmarkt stark gefragt und kann sich seine Stelle oft selbst aussuchen. Weiterbildungsveranstaltungen sind hierbei der ideale Ort, um Kontakte zu knüpfen und dein berufliches Netzwerk – etwa zu erfahrenen Projektmanager*innen und Architekt*innen – auszubauen.

Wie du dich weiterbilden kannst

Die Möglichkeiten sind vielfältig: Nach dem Abschluss ist die klassische Vertiefung zunächst die Sammlung praktischer Erfahrung im Berufsalltag, oft ergänzt durch interne Schulungen. Für eine formelle Spezialisierung bietet sich ein Masterstudium oder eine Zusatzqualifikation zum Fachingenieur/zur Fachingenieurin in Bereichen wie dem Brandschutz oder der Bauphysik an. Weiteres Fachwissen vermitteln Seminare, Kongresse und Workshops zu aktuellen Themen wie der Ersatzbaustoffverordnung, dem nachhaltigen Planen nach Lebenszyklusanalysen oder dem konkreten Einsatz von künstlicher Intelligenz bei Planung und Mengenermittlung. Wer sich flexibel und zeitlich unabhängig vom eigenen Arbeitsplatz weiterbilden möchte, wählt aus einer wachsenden Zahl an Online-Kursen, die speziell auf die Anforderungen der Baubranche zugeschnitten sind.

Anerkennung und Zertifizierung in der Baubranche

Damit deine Weiterbildungen beruflich auch wirklich etwas bringen, sind Zertifizierungen und anerkannte Nachweise entscheidend. Diese garantieren, dass die Inhalte aktuell und hochwertig sind. Zertifikate öffnen dir Türen zu neuen Karrierechancen, denn oft sind spezifi-



sche Weiterbildungen eine Voraussetzung für die Übernahme von Leitungsfunktionen oder die Erlangung einer Bauvorlageberechtigung.

Zertifizierte Weiterbildungen unterliegen strengen Qualitätsstandards, deren Inhalte wissenschaftlich fundiert sind und den neuesten technischen Normen wie den Eurocodes oder den VOB/A-Regelwerken entsprechen. Durch die Zertifizierung wird deutlich, welche Weiterbildungen anerkannt sind und welchen Qualitätsansprüchen sie genügen. Kunden und Arbeitgeber können sich demzufolge auf die Kompetenz von Bauingenieur*innen verlassen, die eine zertifizierte Weiterbildung absolviert haben. Darüber hinaus sind diese Nachweise ein wichtiger Beleg für deine Qualifikation und erleichtern den beruflichen Aufstieg. Zuständig für die Anerkennung und Zertifizierung sind in der Regel die Länder-Ingenieurkammern, Fachgesellschaften wie der VDI oder der Bauindustrieverband sowie unabhängige Zertifizierungsstellen.

Finanzierung deiner Weiterbildung
Die Weiterbildung ist ein wichtiger Schritt in deiner Ingenieurkarriere, aber sie kostet auch Geld. Es gibt jedoch viele Möglichkeiten, deine Weiterbildung zu finanzieren. So unterstützen viele Bauunternehmen, Ingenieurbüros und öffentliche Arbeitgeber ihre Mitarbeitenden bei der Weiterbildung. Das kann bedeuten, dass sie einen Teil der Kosten übernehmen, bezahlten Urlaub für die Teilnahme gewähren oder sogar Weiterbildungsangebote speziell für ihre Mitarbeitenden anbieten.

Bildungskredite sind eine Möglichkeit, die Kosten für deine Weiterbildung vorzufinanzieren. Sie gewähren in der Regel längere Rückzahlungsfristen, wobei du die Konditionen der Anbieter intensiv prüfen solltest, um den günstigsten Kredit zu finden. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Förderprogramme und Stipendien, die speziell für technische Fachkräfte oder den Bauingenieurbereich aufgelegt sind. Informiere dich bei deiner zuständigen Ingenieurkammer, bei Fachgesellschaften und der Bundesagentur für Arbeit. Hier erhältst du auch Informationen über Stiftungen, die sich für die Förderung der ingenieurtechnischen Weiterbildung engagieren.

Weiterbildung und Beruf: Wie du das schaffst
Beruf und Weiterbildung unter einen Hut zu bekommen, ist eine Herausforderung, insbesondere bei langen Bauprojekten. Flexible Lernformate, eine gute Zeitplanung und die Unterstützung aus deinem beruflichen und privaten Umfeld helfen dir dabei.

Weiterbildung ist ein lebenslanger Prozess, der für dich als Bauingenieur*in von zentraler Bedeutung ist. Sie ermöglicht es, deine Kompetenz zu erweitern, die Projektqualität zu verbessern und deine beruflichen Ziele zu erreichen. Dies wird in Zukunft immer individueller und digitaler vonstattengehen: Künstliche Intelligenz und Datenanalyse werden den Lernprozess und die Planungsmethoden revolutionieren.

„Künstliche Intelligenz und Datenanalyse werden den Lernprozess und die Planungsmethoden revolutionieren.“


Foto: AdobeStock/Nata

„Wähle eine Weiterbildung, die zu deinen persönlichen Interessen und Karriereplänen passt."

Deine Weiterbildung – so triffst du die richtige Entscheidung
Neben der Finanzierung spielen noch weitere Aspekte eine wichtige Rolle bei der Wahl deiner Weiterbildung. Sprich mit erfahrenen Kollegen, Mentorinnen oder ehemaligen Kommilitonen. Sie können dir aus eigener Erfahrung wertvolle Tipps und Empfehlungen geben. Besuche Kongresse und Fachtagungen der Baubranche, wie die Bau München. Hier erfährst du nicht nur von aktuellen Entwicklungen, sondern kannst auch direkt mit Weiterbildungsanbietern ins Gespräch kommen. Wähle eine Weiterbildung, die zu deinen persönlichen Interessen und Karriereplänen, etwa im Bereich des nachhaltigen Bauens oder der Infrastruktur, passt.

Achte darauf, dass die Weiterbildung von deiner zuständigen Ingenieurkammer anerkannt wird. Nur so stellst du sicher, dass sie auch für deinen beruflichen Werdegang und mögliche spätere Eintragungen zählt. Überprüfe sorgfältig, ob die Inhalte der Weiterbildung zu deinen persönlichen Lernzielen passen, ob sie beispielsweise den Umgang mit neuer Statiksoftware vermittelt. Informiere dich genau über die Dauer und den zeitlichen Aufwand. Plane sie so, dass sie sich gut in deinen Alltag integrieren lässt. Kläre die Kosten im Voraus ab und prüfe alle möglichen Finanzierungsoptionen.

Indem du diese Aspekte berücksichtigst, triffst du eine fundierte Entscheidung für deine Weiterbildung und legst damit den Grundstein für eine erfolgreiche Zukunft im Bauingenieurwesen.

Wichtige Anlaufstellen für Bauingenieure

Zentrale Fortbildungsportale
Mit dem länderübergreifenden Portal fortbildung.ing der Ingenieurkammern steht dir eine zentrale digitale Plattform zur Verfügung, auf der du zertifizierte Kurse von Tragwerksplanung bis BIM gebündelt findest.

Offizielle Stellen und Fachverbände
Die Bundesingenieurkammer und die Länder-Ingenieurkammern bieten umfassende Informationen zur Weiterbildung, zu den Eintragungen in Listen wie den Nachweisberechtigten und zu den regionalen Weiterbildungsmöglichkeiten und spezifischen Anforderungen. Fachgesellschaften wie der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) oder die Deutsche Gesellschaft für Geotechnik (DGGT) bieten ihren Mitgliedern oft spezielle, branchenrelevante Weiterbildungsprogramme an. Viele Universitäten und Fachhochschulen haben zudem postgraduale Masterstudiengänge und Zertifikatskurse.

Online-Plattformen und Datenbanken
Ingenieur-Netzwerke wie LinkedIn bieten Gruppen und Foren, in denen sich Bauingenieure über Weiterbildungsmöglichkeiten austauschen können. Es gibt zudem spezialisierte Datenbanken, die Weiterbildungsangebote für den Bauingenieurbereich zusammenfassen. Plattformen wie Coursera oder die E-Learning-Angebote der Bauverbände bieten eine Vielzahl von Kursen zu bauspezifischen Themen wie BIM oder Projektmanagement.

Weiterführende Links findest du auf den Websites deiner zuständigen Kammer oder der Fachverbände.

QS Discover

Master-Messe 2026

Berlin, Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, München, Wien u.w.

Finde dein Master-Studium!

- Studienberatung mit Experten
- 100+ Masterprogramme
- Exklusive Stipendien

Aktuelle Termine und kosenlose Anmeldung:
TopUniversities.com/karrierefuehrer



QS Connect

MBA Messe 2026

Berlin, Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, München, Zürich, Wien u.w.

- Meetings mit top Business Schools
- Vorträge und Beratung
- CV-Check & Networking

Aktuelle Termine und Anmeldung:
TopMBA.com/karrierefuehrer



karriereführer squeaker.net WiWi BRITISH COUNCIL audimax Deutsche Bildung


Foto: Fotolia/fotofabrika

Oliver Schaffer

Playmobil Diorama Artist


Foto: Oliver Schaffer

Er ist der Baumeister von Playmobil-Welten: Der Hamburger Ausstellungskünstler und Szenograf Oliver Schaffer erstellt aus Tausenden Playmobil-Figuren fantasievolle Spielzeug-Landschaften. Die sogenannten Dioramen werden in Museen, Kulturinstitutionen und Unternehmen ausgestellt, darunter im Musée des Arts décoratifs Paris, dem Deutschen Museum Bonn, Schloss Wilhelmshöhe Kassel und dem Schweizer Kindermuseum. Oliver Schaffer besitzt die größte Playmobil-Schausammlung der Welt und hat schon fast 100 Ausstellungen eröffnet.

www.oliverschaffer.de

Die Fragen stellte **Sabine Olschner**.

Wie kamst Du auf die Idee, aus Playmobil-Teilen ganze Landschaften zu bauen und dies zu Deinem Beruf zu machen?
Als Kind war ich ein ganz großer Baumeister und Zirkusfan. Ich habe mir mit Playmobil Zirkuswelten aufgebaut. Nach dem Abitur bin ich erst einmal in Hamburg Musicaldarsteller geworden. 2003 habe ich einen Anruf von Playmobil bekommen. Die Firma hatte einen Fanbrief mit Fotos von meinem Circus Oliver im Archiv gefunden wollten zu ihrem FIrmenjubiläum gern diesen Zirkus ausstellen. Das war der Anfang. Vor zwei Wochen habe ich meine 91. Ausstellung eröffnet.

Deine Sammlung umfasst mehr als drei Millionen Einzelteile und über 400.000 Figuren. Wie gehst Du bei der Arbeit vor?
Playmobil besteht ja aus Teilen, nicht aus Steinen wie zum Beispiel Lego. Das heißt, eine Mauer bleibt immer eine Mauer, ein Baum bleibt immer ein Baum. Ich fange also nicht von Null an, sondern muss die Teile so umfunktionieren, dass sie in eine bestimmte Welt passen. Um zum Beispiel die Paulskirche in Frankfurt nachzubauen, habe ich die runden Wände von der römischen Arena und den Eingang von einer Gruft genommen und den Piratenleuchtturm umfunktioniert. Ich versuche, mich von der Idee zu befreien, aus welcher Welt etwas kommt, und Teile komplett zweckzuentfremden, etwa durch Schneiden oder farbliche Veränderungen. Ich finde, das macht auch das Bauwesen so interessant: einfach mal Formen oder Anordnungen verwenden, die ganz neue Perspektiven und Blickwinkel ermöglichen.

Wie viel Bauingenieurwissen muss man für Deine Arbeit mitbringen?
Ich muss schon wissen, wie hoch ich bauen darf oder wo ich eine Zwischenebene einziehen muss, um etwas stabil in die Höhe zu bauen. Aber mit Statik habe ich mich nie befasst, das ist alles Learning by Doing. Wenn ich zum Beispiel eine lange Brücke baue und merke, dass sie zusammenzubricht, wenn ich ein Auto draufstelle, muss sie halt ein Element kürzer werden. Vielleicht sollte ich mich wirklich mal mit angehenden Bauingenieuren unterhalten. Ich suche immer wieder neue Assistenten – Bewerbungen nehme ich gern entgegen.

Was könnten Bauingenieur*innen beim Spielen mit Playmobil lernen?
Das Spannende ist: Playmobil gibt einen Rahmen vor, zum Beispiel gibt es nur eine gewisse Auswahl an Hauswänden. Dann muss man kreativ sein und versuchen, das Beste daraus zu machen. Für Bauingenieure wäre es sicher interessant zu erfahren, was man Kreatives zaubern kann, wenn man vom Bauherrn gewisse Vorgaben bekommt. Nehmt doch mal die Playmobil-Ritterburg und tretet in Gruppen gegeneinander an: Jeder hat die gleichen Teile zur Verfügung, aber jede Gruppe muss ein anderes Bauwerk daraus bauen, von der Kirche bis zum Hochhaus. Dabei würden bestimmt spannende Ergebnisse rauskommen.


Foto: Oliver Schaffer

her career voice

Hier kommen Menschen zu Wort, denen eine vielfältige und gerechte Arbeitswelt am Herzen liegt.

Jetzt reinhören und abonnieren auf:





















Ausgezeichnet von Personio in der Kategorie „Podcast“

HR Top Voice 2025

her career



ZÜBLIN STRABAG
WORK ON PROGRESS

Gemeinsam erschaffen wir Großes.

Wir suchen Menschen, die anpacken, wachsen und gestalten wollen.

Du suchst einen spannenden Arbeitsplatz, der dir die Möglichkeit bietet, die Zukunft der Baubranche aktiv mitzugestalten? Bei ZÜBLIN STRABAG gibt es zahlreiche Möglichkeiten für den Start deiner Karriere: Ob **Praktikum**, **Traineeprogramm** oder **Direkteinstieg** im gewünschten Job – fang jetzt bei uns an und trage dazu bei, ZÜBLIN STRABAG zum innovativsten Baukonzern Europas zu machen.

Innovation braucht vor allem eines: Menschen, die wissen, was sie wollen und Altbewährtes hinterfragen. Die Innovationskraft von ZÜBLIN STRABAG wird durch unsere weltweit rund 89.000 Mitarbeiter:innen getragen – und es wird jede:n einzelne:n brauchen, um ZÜBLIN STRABAG in die Zukunft zu führen.

Let's progress!

STRABAG AG
Siegburger Straße 241, 50679 Köln
Ed. Züblin AG
Albstadtweg 3, 70567 Stuttgart

karriere.strabag.com
Jetzt bewerben

karriere.zueblin.de
Jetzt bewerben