

30
JAHRE

Das Jobmagazin für Hochschulabsolvent*innen

karrierefuehrer bauingenieure



Vol. 2023.2024 11.2023-10.2024

Update: [www.karrierefuehrer.de/
bauingenieure](http://www.karrierefuehrer.de/bauingenieure)

Follow: @karrierefuehrer

News: www.karrierefuehrer.de

#kf_bauing

Bau braucht
das Hybrid-Office

🔍 Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an: hendriks@ikbaunrw.de

MACH DEIN BLING.!

Glänzende Aussichten für Ingenieur*innen im Bauwesen mit der BLING. BLING. Collection.

Ob Hängebrücken oder Baggy Pants – Bauingenieur*innen können einfach alles tragen! Doch selbst in zahllosen Semestern geschulte Hochleistungshirne können Unterstützung gebrauchen, wenn es darum geht, jederzeit die perfekte Verschalung für den gestählten Baukörper zu finden.

Individueller Style, aber nicht völlig außerhalb der Norm? Ausdrucksstark, ohne aufdringlich zu sein? Rohbau- und Instagram-tauglich?

Look no further: Mit der BLING. BLING. Collection eröffnen wir Bauingenieur*innen ganz neue modische Perspektiven.

Mehr als nur Fassade.

Wer im Schein der Schreibtischlampe und im Schlamm der Baustelle unsere Welt erbaut, braucht sich nicht in Karohemden verstecken. Darum haben wir, die Ingenieurkammer-Bau NRW, gemeinsam mit unseren Mitgliedern die erste Kollektion speziell für Ingenieur*innen im Bauwesen entwickelt: Von starken Sprüchen auf schicken Shirts über robuste Arbeitskleidung bis hin zu cleveren Tools – hier findet jede und jeder Ing. das persönliche Lieblingsding.



Entdeckt jetzt die BLING. BLING. Collection unter www.blingbling.de!



Ingenieurkammer-Bau
Nordrhein-Westfalen



Foto: Bollhorst

Die 3:

- Fachkräftemangel
- Nachhaltigkeit
- Digitalisierung

3 Trends – 3 Fragen an

Peter Hübner, Präsident der BAUINDUSTRIE

.... Der Fachkräftemangel gilt schon seit Jahren als Risiko für die Bauindustrie. Was hat die Branche für Einsteiger*innen zu bieten?

Ganz einfach: Wir bieten für jede und jeden das Richtige. Ob als Bauzeichner oder Gleisbauerin, Bauingenieurin oder Baugeräteführer – die Branche bietet eine Vielzahl von Ein- und Aufstiegsoptionen für Interessierte aller Bildungsstufen, Fähigkeiten und Talente. Technisches Verständnis, Spaß an der Arbeit im Freien, planerisches Geschick oder kreatives Können – für jede Veranlagung bietet der Bau spannende Möglichkeiten zur Verwirklichung. Es stimmt aber auch die finanzielle Seite. Unsere Auszubildenden profitieren von den besten Ausbildungsvergütungen bundesweit. Dazu kommen sichere, tariflich festgelegte Löhne mit Zuschlägen, ein verlässlicher Arbeitsschutz und eine Sozialkasse, die eine hohe Sicherheit auch in wirtschaftlich schwierigeren Zeiten gewährt. Und, nicht zu vergessen, viele Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung bis in hohe Leitungsfunktionen.

Was uns im Kern aber ausmacht ist der enge Bezug zur Praxis. Wer bei uns arbeitet, schafft Werte mit den Händen, mit klugen Ideen, mit modernster Technik. Und was er oder sie heute erbaut, wird im besten Fall gebaute Umwelt für Generationen nach uns. Bau ist damit nicht nur ein Job – Bau ist Identifikation.

.... Nachhaltigkeit ist das Gebot der Stunde – auch für die Bauindustrie. Was sind die wichtigsten Stellschrauben, um klima- und umweltfreundlich zu bauen?

Heute und in Zukunft noch viel mehr hängt die Antwort auf diese Frage davon ab, ob und wie das Bauwerk und sein Entstehungsprozess dem Klimaschutz dienen. Darin liegt eine gigantische Herausforderung, der wir uns als Bauindustrie stellen wollen – und müssen. All die Modernisierungsmaßnahmen unserer gebauten Umwelt, unserer Städte und Infrastrukturen gilt es so zu konzipieren, dass sie den Anforderungen des Klimawandels und der Nachhaltigkeit standhalten können. Hiermit sind enorme Bauaufgaben verbunden. Last, but not least darf das Bauen nicht selbst zum Problem werden. Die gesamte Branche arbeitet unter Hochdruck daran, sich zu dekarbonisieren. Das betrifft vor allem die Baustoffe, aber auch Bauverfahren, Maschineneinsatz, Transport, Logistik und so weiter. Die vermehrte Nutzung von Recyclingmaterial und der Ausbau der Kreislaufwirtschaft rücken dabei mehr und mehr in den Fokus. „Bauen für mehr Klimaschutz“ heißt, neue Wege zu beschreiten. Das ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe, die glücklich macht und damit sind wir wohl die wichtigste Branche unserer Zeit. In unseren Händen liegt es, Bauwerke heute schon so zu bauen, dass für die nächsten Generationen die lebenswerte Welt erhalten wird.

.... Die Digitalisierung hat auch auf die Baubranche weitreichende Auswirkungen. Welche Kompetenzen sollten junge Bauingenieur*innen mitbringen?

Neben unseren zahlreichen Aufgaben im Klimaschutz brauchen wir die Digitalisierung auch aus einem anderen Grund: Sie wird uns helfen, unsere Produktivität zu steigern. Das ist dringend erforderlich, um die immensen Bauaufgaben zu lösen. Die Digitalisierung ist sowohl im Studium als auch in der Berufsausbildung selbstverständlicher Bestandteil. Denn sie macht den Bau nicht nur effizienter, sondern auch uns als Arbeitgeber attraktiver. Das Bauen der Zukunft wird also durch eine gemeinsame Arbeitsweise geprägt sein – viele Akteure arbeiten in unterschiedlichen Phasen zusammen auf ein Ziel hin: ein optimales Bauwerk. Neben einer Affinität zu digitalen Anwendungen und Prozessen sollten junge Bauingenieurinnen und Bauingenieure daher vor allem ein flexibles Mindset mitbringen, um die Möglichkeiten der Digitalisierung und das Potenzial einer vernetzten Zusammenarbeit im Job auch nutzen zu können.



Infos zu allen Themen,
die die Branche bewegen:



www.bauindustrie.de

making of ...



10 Bau braucht das Hybrid-Office

Neben der Baustelle gibt es einen weiteren Ort, der entscheidend ist für den Erfolg der Baubranche: ein digitaler Meta-Ort. Dort wird der Bau geplant, koordiniert und betrieben – mit der Methode Building Information Modeling (BIM). Gebraucht werden nun Bauingenieur*innen und BIM-Manager*innen, also digitale Überzeugungstätler*innen, die alle Beteiligten am Bau ins BIM-Boot holen. #kf_bau

18

Im Chefsessel-Gespräch: Tim-Oliver Müller

Der 37-jährige ist Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie (HDB). Im Top-Manager-Interview spricht er über modulares und serielles Bauen, über Automatik und Robotik, aber auch über das Mindset, das die Bauindustrie jetzt braucht.



PODCAST-TIPP

Baustelle Bauwesen

Die Brüder Philip & Michael Kalkbrenner sind beide Bauingenieure und Hosts von Baustelle Bauwesen. In ihrem Podcast präsentieren sie überwältigende Projekte, Visionäre der heutigen und vergangenen Zeit und beleuchten Forschungsprojekte.

Die nächste Staffel kommt in Kürze.

www.baustelle-bauwesen.de/podcast

40

Special: Frauen in der Baubranche

Wie kommen mehr Frauen in die Baubranche? Im Special sprechen wir unter anderem mit Jutta Beeke, Vizepräsidentin des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, über das neue Frauen-Netzwerk-Bau. Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt.-Ing.

Anica Meins-Becker von der Uni Wuppertal kommt zu Wort – sie gehört zu den führenden BIM-Forscherinnen.



BEHIND THE SCENES

Schon eine seltsame Situation: Deutschland fehlen Wohnungen, die Straßen und Brücken sind marode. Bauen, bauen, bauen heißt die Devise. Und die Bau-Unternehmen? Haben Angst vor leeren Auftragsbüchern. Schon paradox. So, wie auch die Personallage: Der Bau gilt als Hebel-Branche für mehr Klimaschutz. Die junge Generation legt großen Wert auf Jobs mit Purpose und Impact beim Thema Nachhaltigkeit. Und dennoch fehlt es der Baubranche an Attraktivität. Unser Autor André Boße hat sich für seine Geschichte in der Branche umgehört. Sein Credo: Die Jobs im Bau müssen digitaler, flexibler und konkreter werden. Damit der Nachwuchs erkennt: Hier bin ich richtig.



Der karrierefürher **bauingenieure** ist eine **cross-hybride Plattform**:

Den **karrierefürher bauingenieure** gibt es als Print-Version, E-Magazin, in der App und im Web. Gefällt mir? – Folge uns!

Facebook: facebook.com/karrierefuehrer **X (vormals Twitter):** twitter.com/karrierefuehrer **Instagram:** instagram.com/karrierefuehrer

Dossiers:

New Work

Digitalisierung

Künstliche Intelligenz

BIM

Frauen in Führung

Weiterlesen unter www.karrierefuehrer.de

DIE STADT DER ZUKUNFT

Wie kann das Bauwesen die Herausforderungen durch den rasant fortschreitenden Klimawandel bewältigen und welche Lösungen müssen wir dazu entwickeln? Darüber diskutierten Prof. Dr. Dr. E.h. Dr. h.c. Werner Sobek, Caspar Schmitz-Morkramer und Prof. Dr. Detlef Kurth im September 2023 bei der aed-Veranstaltung „Klima und Ressourcen – über das Bauen der Zukunft“.

→ www.wernersobek.com/de/news/die-stadt-der-zukunft

AUSGEZEICHNET!

Das Zeltdach des Olympiastadions in München wurde im September als „Historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst in Deutschland“ ausgezeichnet. Es wurde zu den Olympischen Spielen 1972 fertiggestellt und ist bis heute prägend für den Ingenieurbau.



BEYOND NÄGEL MIT KÖPFEN

Nagel, Faden, Rad, Linse, Magnet, Feder und Pumpe – Roma Agrawal betrachtet sieben Dinge, die unsere Welt prägen und die faszinierenden Geschichten dahinter. Jedes Objekt eröffnet einen tiefen Einblick in die Historie menschlicher Innovationskraft. Roma Agrawal, geboren 1983 in Mumbai, ist Physikerin und Bauingenieurin. Sie gilt als profilierteste britische Vertreterin der „Women in Science“. Für ihre Arbeit erhielt sie diverse Preise, u. a. den Women in Construction Award. Sie zeigt in dem Buch, wie technische Entwicklungen die menschlichen Schicksale prägen und erzählt ihre Familiengeschichte zwischen Indien und Europa. Ein Buch, das den Blick auf die Welt verändert und beweist, dass das Rad eben doch immer wieder neu erfunden wird. **Roma Agrawal: Nägel mit Köpfen. 7 Erfindungen, die die Welt bis heute verändern.** Aus dem Englischen von Ursula Held. Hanser 2023. 28,00 Euro.

06 Was denn noch alles?

Top-Thema

10 Bau braucht das Hybrid-Office

Top-Manager-Interview

18 Tim-Oliver Müller

Ein Gespräch mit dem Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie.

Blick in die Zukunft

24 So bauen wir 2050

Wie sieht ein Smart House in 25 Jahren aus?

Spektakuläre Bauprojekte

26 Bauen im Bestand

Am Behrens-Ufer wird aus einem Industrieareal ein innovatives Gewerbequartier

28 Operation an der Lebensader: Rheinbrücke Leverkusen

32 Immersives Entertainment im größten Kugelbauwerk der Welt: The Sphere

34 Schwebepattform über Rügens Kreidefelsen:

Skywalk Königsstuhl

36 Spektakuläre Megabauten – die spannendsten

Baustellen in Europa

Special: Frauen in der Baubranche

40 „Wir wollen lernen, wie weibliche Identität in der Bauwirtschaft beschaffen ist.“

Jutta Beeke im Gespräch über das neue FrauenNetzwerk-Bau

44 „BIM ist nicht nur eine Planungsmethode“

Interview mit Prof. Dr. Anica Meins-Becker

46 Jobsharing in der Bauleitung

Coaching

49 „Wer Karriere machen wird, agiert nicht gegen andere, sondern gewinnt sie für einen gemeinsamen Erfolg.“

Dorothea Assig und Dorothee Echter über Karrierestrategien

Einsteigen

50 Als Bauingenieur*in in der Selbstständigkeit Karriere machen?

Statistik

52 Aktuelle Absolvent*innenzahlen

Inspiration

54 Das Leben ist eine Baustelle

56 Eintauchen: Biobasierte Baustoffe

58 Bookmarks

64 Das letzte Wort hat: Anna Berger. Ihr Thema: Das Wissen der Branche digital zugänglich machen.

01 Intro 02 Impressum 02 Inhalt 04 Inserenten



Unser Titelbild zeigt die Rheinbrücke Leverkusen.
Foto: Die Autobahn GmbH des Bundes

Unternehmen

Akademie der Hochschule Biberach – Rechtsfähige Stiftung des privaten Rechts

Bauer Gruppe

bauingenieur24 | Jobs · Karriere · Wissen

BLING.BLING. The Engineer-Collection (by Ingenieurkammer-Bau NRW)

BREMER

DHBW Center for Advanced Studies (DHBW CAS)

Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Rheinland

Ed. Züblin AG

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.

IMPLENIA HOLDING GmbH

Keller Grundbau GmbH

KEMNA BAU Andreae GmbH & Co. KG

Köster GmbH

KLEBL GmbH

LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG

Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG

PORR GmbH & Co. KGaA

STRABAG AG

Straßen.NRW

Technische Hochschule Augsburg | Institut für Bau und Immobilie

Weiterbildung Wissenschaft Wuppertal gGmbH
c/o Bergische Universität Wuppertal

W. Markgraf GmbH & Co KG

WOLFF & MÜLLER Holding GmbH & Co. KG

Zukunft gestalten

beim Top-Arbeitgeber LEONHARD WEISS



LEONHARD WEISS, gegründet 1900, ist eines der leistungsstärksten und erfolgreichsten Bauunternehmen Deutschlands. Unser Leistungsspektrum erstreckt sich vom Ingenieur- und Schlüsselfertigbau, dem Gleisinfrastrukturbau bis hin zum Straßen- und Netzbau.

Du suchst für Dein Praxissemester, während oder nach Deinem Studium den richtigen Partner? Dann bewirb Dich als

PRAKTIKANT, WERKSTUDENT oder
BERUFSEINSTEIGER (m/w/d)

an einem unserer Standorte in Deutschland.

Als ausgezeichnetener **TOP-Arbeitgeber Bau** bieten wir moderne und attraktive Rahmenbedingungen, in denen Du Deine Stärken voll entfalten kannst. Starte gemeinsam mit uns durch!

Wir freuen uns auf Deine Online-Bewerbung über unser Job-Portal www.leonhard-weiss.jobs.

LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG – BAUUNTERNEHMUNG

Leonhard-Weiss-Str. 2-3, 74589 Satteldorf

Kontakt: Patrick Ilg, P +49 7951 33-2336

LEONHARD WEISS
BAUUNTERNEHMUNG



Was denn





noch alles?



Von André Boße

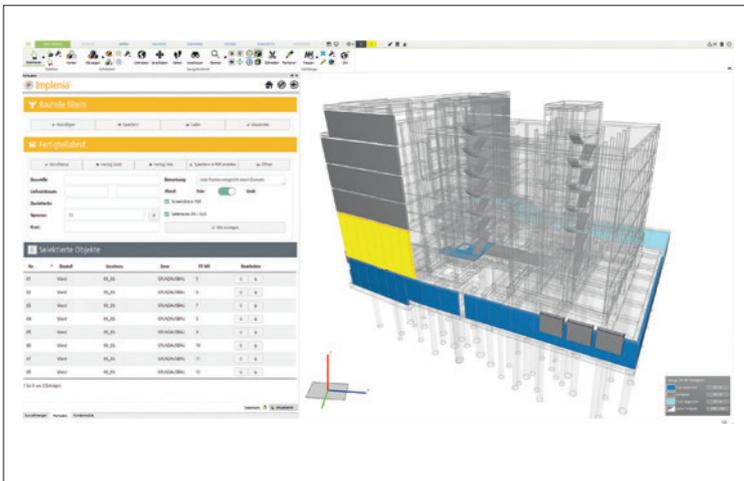
Ein ganz normaler Tag im Leben einer Bauingenieurin, eines Bauingenieurs: Eine wochenlange Phase ohne Niederschlag ist vorbei, jetzt steht laut Wetterradar Starkregen an, mit Gefahr örtlicher Überschwemmungen. Eben noch Dürre, jetzt Flut. Auf der Beschaffungsplattform mit den Rohstoffpreisen zeigt sich, dass wichtige Baustoffe wieder einmal teurer geworden und einige plötzlich gar mehr nicht lieferbar sind. Der Grund: Engpässe in der globalen Lieferkette. Parallel landet ein Memo im Posteingang: Die Kosten für das Großprojekt seien zu hoch, gleichzeitig stehe eine Qualitätsoffensive an und natürlich müsse die Produktivität steigen. Wie das gehen soll?

Digital! BIM! Automatisierung! Doch damit diese Systeme funktionieren, werden Leute mit digitalem Know-how benötigt. Diese zu finden, ist eine Hardcoreaufgabe, da der Bau in Konkurrenz zu den coolen digitalen Branchen steht. Was denn noch alles? Das beste Mittel gegen die Überforderung im Zeitalter der Polykrisen: Raus auf die Baustelle. Dabei sein, wenn der Bau entsteht. Planen. Diskutieren. Anpacken. Bis zur nächsten Krise – die dann auch gemeistert wird. Denn wie schrieb Max Frisch: „Die Krise ist ein produktiver Zustand. Man muss ihr nur den Beigeschmack der Katastrophe nehmen.“





PREISGEKRÖNTES PRAKTIKUM



Formular für Materialabrufe in der Software Desite MD

Praktikum, Projekt, Preis – so lässt sich der Einstieg von Mareike Otdorff in das Thema Building Information Modeling (BIM) kurz zusammenfassen. Die angehende Bauingenieurin hat bei Implenia im Hochbau ein Praktikum im Kompetenzzentrum PES (Project Excellence & Services) absolviert und in diesem Rahmen ein BIM-gestütztes Anwendungstool entwickelt, um das Abrufverfahren von Baumaterialien wie Beton, Mauerwerk und Fertigteilen zu optimieren. Mit ihrer Softwarelösung hat sie in diesem Jahr im bundesweiten Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ den ersten Platz im Bereich Baubetriebswirtschaft belegt. Der Preis wurde auf der Messe digitalBAU 2022 übergeben. Er zeichnet jährlich innovative und vor allem praxisnahe digitale Lösungen talentierter Nachwuchskräfte für die Bauwirtschaft aus.



Mareike Otdorff studiert seit 2017 Bauingenieurwesen an der TU Darmstadt. Am digitalen Schwarzen Brett des Fachbereichs fiel ihr eine von Implenia ausgeschriebene Praktikumsstelle auf – sie bewarb sich und tauchte schon kurze Zeit später in die BIM-Welt ein. Aufgrund ihrer Programmiererfahrung bekam sie beim Bau- und Immobiliendienstleister die Aufgabe, ein Formular für Materialabrufe in der Software Desite MD mithilfe der Programmiersprachen JavaScript, HTML und CSS zu entwickeln.

PROZESSE UND SCHNITTSTELLEN OPTIMIEREN

Der Fokus der Softwarelösung liegt auf der Materialbeschaffung für Baustellen, sie zeigt die Bauplanung im 3D-Modell: Anwender können Baumaterialien anklicken und mit gewünschten Lieferzeiten versehen. Ein im Anschluss generiertes PDF dient als Abrufbestätigung für den Lieferanten. „Das Tool hilft, mehrfache Abrufe zu vermeiden und erinnert an fällige Lieferzeiten. Auf diese Weise wird die Planung verlässlicher, Lagerfristen werden optimiert, und die Lösung leistet so einen Beitrag für mehr Nachhaltigkeit auf der Baustelle“, erläutert Mareike Otzdorff.

„Mit dem von Mareike Otzdorff entwickelten Tool optimieren wir die Prozesse auf der Baustelle, die Logistik und vor allem auch relevante Schnittstellen, die häufig eine der größten Herausforderungen in der Baubranche darstellen. Unsere Lieferanten erhalten so mehr Planungssicherheit“, berichtet Jan Gäbler, Senior BIM-Specialist bei Implenia, der das Entwicklungsprojekt eng betreut hat. „Zudem setzen wir Ressourcen bei unseren Fachkräften frei. Sie können sich dann auf Wichtigeres konzentrieren, als relativ monoton Zahlen in Excel einzufügen.“ Das Tool ist bereits auf ersten Baustellen im Einsatz, um es zu erproben und zu verbessern. Parallel dazu werden entsprechende Schulungsunterlagen erstellt, um weitere Mitarbeitende mit der Softwarelösung vertraut zu machen. Ziel ist es, das digitale Hilfsmittel schnellstmöglich auch auf anderen Baustellen einzuführen.

ZUSAMMENARBEIT AUF AUGENHÖHE

„Bei Implenia gefällt mir die Zusammenarbeit auf Augenhöhe und die grundsätzliche Wertschätzung, die mir entgegengebracht wird. Meine Meinung wurde von Anfang an gehört, mir wurde viel gezeigt und erklärt, und ich konnte mich überall einbringen“, berichtet die angehende Bauingenieurin über ihre Praktikumserfahrung. „Zugleich hatte ich viel freie Hand, konnte selbstständig arbeiten, wurde aber nie allein gelassen. Ich finde es toll, dass ich ein Tool für die Baustellen entwickeln konnte und nun direkt Rückmeldung von Kollegen bekomme, die damit arbeiten.“

Gäbler lobt die hohe Qualität von Mareike Otzdorffs Arbeitsergebnissen und ihre große Eigeninitiative. „Sie hat sich schnell eingearbeitet, konnte ihre Ressourcen gut einschätzen und hat immer offen kommuniziert. Beste Voraussetzungen für eine gute Zusammenarbeit im Team. Jetzt hoffen wir, dass die Kolleginnen und Kollegen auf den Baustellen, die schon heute mit dem Tool



arbeiten, ihre Begeisterung auch weitertragen. Denn unsere größte Herausforderung ist es, die Mitarbeitenden auf dem Weg der Digitalisierung, dem stressigen Alltag auf den Projekten zum Trotz, mitzunehmen und sie für solche neuen Tools zu begeistern.“

Mareike Otzdorff hat mittlerweile ihr Bachelorstudium abgeschlossen. Im Rahmen ihrer Bachelorarbeit, die von Implenia aktiv betreut wurde, beschäftigte sie sich mit dem Lagerflächenmanagement. Nach dem Praktikum war Mareike zunächst als Werkstudentin weiter bei Implenia beschäftigt, inzwischen trägt sie den Titel „Junior BIM Specialist“. Ihr Fokus im Masterstudiengang liegt jetzt auf der Bauinformatik – ein Gebiet, in dem sie sich spätestens seit ihrer Praktikumszeit pudelwohl fühlt.



WIR WOLLEN UNS WEITER ENTWICKELN – GEMEINSAM MIT DIR.

Erfahre mehr über die vielfältigen Einstiegsmöglichkeiten für Schüler, Studierende und Berufseinsteiger wie z.B. Baustellenpraktika und Werkstudententätigkeiten im In- und Ausland sowie der Direkteinstieg als Junior-Bauleiter (m/w/d) unter:

implenia.com/karriere





Bau braucht das Hybrid-Office

Auf der Baustelle passiert's, das ist so und das wird auch so bleiben. Klar ist aber auch, dass die Branche digitaler wird. Nur so lassen sich steigende Kosten und wachsende Ansprüche in den Griff bekommen. Der Bau muss daher attraktiv für digitale Talente sein. Was heißt, dass New Work ein Thema wird und die Akteure der Bauindustrie ein digitales Mindset entwickeln müssen. Nur dann gelingt der Quantensprung, den die Branche braucht. Ein Essay von **André Boße**



BIM-PORTAL DER BUNDESREGIERUNG

Das Ende 2022 gestartete BIM-Portal des Bundes bietet allen am Bau Beteiligten eine Plattform, die einen einheitlichen Datenaustausch ermöglicht – zentral verfügbar und kostenlos. Das Portal stellt Informationen, Anwendungen und einheitliche Daten bereit. Dazu zählen unter anderem interaktive und webbasierte Werkzeuge, Datenbibliotheken sowie herstellerebene Bauteile-Informationen, die Auftraggeber, Auftragnehmer und Bauprodukterhersteller bei der Erstellung von Projekt- und Produktdaten unterstützen sollen. „Von dem Portal erhoffe ich mir einen Anstoß für einen echten Kulturwandel beim Bauen und die konsequente Digitalisierung von Planungs- und Genehmigungsverfahren. Bis 2025 wird es bei öffentlichen Bauvorhaben bundesweit heißen: Digital ist besser“, wird Bundesverkehrsminister Dr. Volker Wissing auf der Homepage der Bundesregierung zitiert.

 www.bimdeutschland.de

Foto: AdobeStock/stockgood

In einem Gastbeitrag in der Ausgabe 3/2023 des Verbandsmagazins „vm“ des VdW Rheinland Westfalen, dem Interessenverband der Wohnungswirtschaft im Westen, weist Dr. Volker Wiegel, COO des Wohnungsunternehmens LEG Immobilien, auf eine interessante Beobachtung hin. Er habe sich, schreibt er, von Besuchern Bilder von der Autoproduktion aus der Vergangenheit, konkret den 30er-Jahren, sowie aus der Gegenwart zeigen lassen. Die Bilder zeigten zwei Welten, aus einem Manufakturbetrieb habe sich eine Roboterstraße entwickelt. Dann zeigten ihm Besucher Bilder von Baustellen aus den jeweiligen Jahren. „Hier mussten wir den technologischen Fortschritt eher suchen, als dass er uns ansprang.“

Digitalisierter Bau? Funktioniert auch in der Praxis

Volker Wiegel stellte sich daraufhin die Frage: „Warum sollte es nicht möglich sein, Baustellen ähnlich radikal umzuorganisieren?“ Weg von der Manufaktur, wo jede Sanierung und jedes Gewerk individuell geplant werde, hin zu einem „digitalen Baukasten, wo das Gebäude zur Lösung passen muss, wo die Individualität sich in der Kombination von verschiedenen vordefinierten Lösungsmöglichkeiten erschöpft – dafür aber blitzschnell gewerkeübergreifend ganzheitlich geplant wird, möglichst wenig Handarbeit notwendig ist, die Baustelle ruckzuck fertig, das Gebäude vollständig dekarbonisiert ist.“ Um das hinzubekommen, sei ein „Quantensprung“ nötig. Was wiederum schwieriger klinge, als es zu verwirklichen ist, wie Wiegel schreibt. Im Bereich der Sanierung, dem Kerngeschäft von LEG Immobilien und dem auf Innovationen spezialisierten Tochterunternehmen Renowate, habe man bereits Erfahrungen gesammelt. Erste Erkenntnis: „Abläufe sind tatsächlich massiv verbesserbar – beim ersten Projekt hat es noch Wochen gedauert, bis aus der digital vermessenen Punktwolke die Planung für die Module und Technik stand, inzwischen sind es dank algorithmusbasierter Vorgehen wenige Tage.“ Zweite Erkenntnis: „Gewerke so zu kombinieren, dass möglichst viele Bauteile aus einem Guss installiert werden können, ist Tüftlei und Teil ständiger Fortentwicklung.“ Was die ersten Projekte gezeigt hätten: „Eine Bausanierung, die dem Stand der Digitalisierung im Jahr 2023 gerecht wird, „ist nicht nur Theorie, sondern funktioniert auch in der Praxis.“

Digitalisierung macht Bau attraktiver

Für die Bauindustrie kommt es darauf an, schnell und dynamisch in die Umsetzung zu kommen. Die im Mai 2023 veröffentlichte Studie „Digitalisierung der Baubranche“, erstellt von der RPTU Kaiserslautern, Innovations-Think-Tanks sowie den Fraunhofer Instituten für Experimentelles Software Engineering und Techno- und Wirtschaftsmathematik, basiert auf Interviews mit Verantwortlichen aus dem deutschen Bauwesen. Gefragt wurde unter anderem nach den positiven Effekten, die sich die Branche von digitalen Prozessen verspricht. Laut Studie seien die primären Hoffnungen, durch optimierte Prozesse effizienter zu bauen und direkter mit allen Beteiligten zu kommunizieren. Diese beiden Aspekte berühren das Feld der Produktivität: Die Digitalisierung soll Abläufe verbessern, dadurch die Effizienz steigern und somit auch Kosten reduzieren. Hier sind digitale Methoden also ein Tool, um trotz steigender Kosten und wachsender Ansprüche günstig zu bauen. Interessant ist ein dritter häufig genannter Punkt: Die Teilnehmenden versprechen sich von der Digitalisierung der Branche „eine Steigerung der Attraktivität des Berufsbilds sowie der Branche selbst“. Den Verantwortlichen aus dem Bauwesen ist also bewusst, dass der Fachkräftemangel in erster Linie dadurch bekämpft werden kann, dass Prozesse digitalisiert werden. Anders gesagt: Eine Branche, die bei dieser technischen Transformation nicht ins Tempo kommt, verliert mehr als nur ihre Produktivität – sie verliert auch den Bezug zur jungen Generation, die digitale Prozesse längst als Selbstverständlichkeit begreift.

Zum Problem wird der Fachkräftemangel schon deshalb, weil er das Vorhaben, durch mehr Dynamik bei der Digitalisierung an Attraktivität zu gewinnen, bremst: So „hake“ die Digitalisierung zumeist nicht wegen technischer Probleme, sondern, weil Leute fehlten oder die Belegschaft nicht die notwendige Akzeptanz zeige. Hinzu kommen finanzielle Belastungen, die dann entstehen, wenn Mitarbeitende für Weiterbildungen freigestellt werden müssten. Entsprechend nennen die für die Studie befragten Bauunternehmen in erster Linie einen Lösungsansatz, der nichts mit Technik oder Regulierungen zu tun hat, sondern mit Menschen: ●●●●



Hier entstehen „Straßen fürs Leben“: Als Bauingenieur*in bei Straßen.NRW



Straßen.NRW
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Spannende Projekte im Bereich Mobilität, optimale Entwicklungsmöglichkeiten und intensives Teamwork: All das erwartet Ingenieur*innen beim Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen – kurz „Straßen.NRW“. Neben Bundes- und Landesstraßen betreut Straßen.NRW auch über 7.000 Kilometer Radwege sowie 1.000 Kilometer Kreisstraßen und über 6.000 Brückenbauwerke im bevölkerungsreichsten Bundesland.

Vom Referendariat zur Führungsposition

Nach ihrem Referendariat konnte Bianca als Projektleiterin in der Bauabteilung verschiedene Neubau- und Sanierungsprojekte umsetzen. Dann wechselte sie in die Planung und leitet seit 2021 die Planungsabteilung der Straßen.NRW-Regionalniederlassung Rhein-Berg. Hier ist sie als Führungskraft für ein interdisziplinäres Team aus 40 Kolleg*innen verantwortlich. Gemeinsam mit ihnen plant sie neue Bauprojekte sowie Sanierungs- und Ausbaumaßnahmen für ein großes Gebiet, das sich von der rechtsrheinischen Landesgrenze über Wuppertal, Remscheid und Radevormwald bis nach Gummersbach im Bergischen Land erstreckt.

Nachhaltig mobil in NRW

Auch die Gestaltung einer fahrradfreundlichen Infrastruktur in Nordrhein-Westfalen gehört zu den Planungsaufgaben, mit denen sich Bianca und ihr Team beschäftigen. Denn Straßen.NRW ist an vielen Projekten zum Neu- und Ausbau oder bei der Sanierung von Radwege-Verbindungen in NRW beteiligt. „Bei der Planung von Radwegen müssen auch Querungshilfen oder Kreuzungssituationen

Ein sicheres Verkehrsangebot für alle – das ist unser oberstes Ziel!

genau betrachtet werden, damit Radfahrende und der motorisierte Verkehr sicher unterwegs sein können“, erläutert sie. „Unser oberstes Ziel ist es dabei, ein für alle Verkehrsteilnehmenden sicheres Verkehrsangebot zu schaffen.“

Teamwork ist alles

Vielfältige und spannende Herausforderungen also – die nur in einem gut eingespielten Team zu lösen sind, wie Bianca betont: „Im Projektteam profitieren wir von den unterschiedlichen Erfahrungen jedes Einzelnen. Die erfahrenen Kolleg*innen geben ihr umfangreiches Wissen an die Jüngeren weiter. Diese bringen das Team wiederum vor allem im Umgang mit den digitalen Tools auf den neuesten Stand. Dieser permanente Wissenstransfer bereichert die gesamte Abteilung und stärkt den Zusammenhalt.“

Neugierig geworden?

Engagierte neue Kolleg*innen, die Expertise, Engagement und eigene Ideen mitbringen, sind bei Straßen.NRW herzlich willkommen!

Wir bieten vielen verschiedenen Berufsgruppen spannende Perspektiven: Bauingenieur*innen, Planer*innen, Techniker*innen, Vermessungsingenieur*innen...

Informieren Sie sich!



Landesbetrieb Straßenbau
Nordrhein-Westfalen
Telefon: +49 (0)209 3808-0
www.strassen.nrw.de/karriere



Ein attraktiver Mix, der auch Bianca Höfinghoff immer wieder begeistert: Sie kam 2017 nach ihrem Masterabschluss als Bauingenieurin zu Straßen.NRW und absolvierte hier ein zweijähriges Baureferendariat. Dabei durchlief sie verschiedene Stationen in zwei Regionalniederlassungen von Straßen.NRW und einer Kommune. Außerdem hospitierte sie in Ministerien und bei der Bezirksregierung.

„Nachhaltige Verkehrsplanung erfordert eine breite Expertise aus Umweltschutz, Recht und Bauausführung“, erläutert sie. „Das Baureferendariat bei Straßen.NRW bot mir die Möglichkeit, mein Wissen in all diesen Bereichen zu vertiefen und war damit die perfekte Grundlage für meine weitere berufliche Entwicklung.“

DER MARKT FÜR BIM-SPEZIALISTEN

Die BIM-Studie des digitalen Baudienstleisters Bimondis aus dem Jahr 2022 geht der Frage nach, aus welchen Gründen Fachkräfte einen Wechsel des Arbeitgebers anstreben. Mit deutlichem Abstand am häufigsten genannt wird dabei eine fehlende BIM-Strategie (60 Prozent).

Auch der am zweithäufigsten genannte Grund hat etwas mit BIM zu tun: 33 Prozent nennen fehlende BIM-Experten im Team als Grund eines Wechsels. Der Grund „bessere Bezahlung“ folgt auf Rang drei mit 32 Prozent. Auf Platz vier folgt der „Wunsch nach Sinnhaftigkeit“ der Tätigkeit mit 25 Prozent. Dass kaum oder keine Remote-Arbeit möglich ist, nennen 18 Prozent als Grund, den Job zu wechseln. Eine zu hohe Arbeitsbelastung lediglich 16 Prozent.

 www.bimondis.com/v1/projects/wissen/studie-bim-job-markt



Eine große Bedeutung erhielten laut der Studie Vorbilder in den Unternehmen, die wie Pioniere denken – und damit dazu beitragen, dass diese Unternehmen zu Vorreitern in der Branche werden.

Gesucht sind Pioniere

Gesucht sind also Pioniere und Leuchttürme – und zwar innerhalb des Bauwesens, aber auch in den Unternehmen selbst. Für die junge Generation, die sich jetzt für einen Einstieg interessiert, bedeutet das: Wer digitale Kompetenzen mitbringt und die Ambition besitzt, diese mit viel Dynamik ins Unternehmen einzubringen, der wird sich dort sehr schnell ein ausgezeichnetes Standing erarbeiten können. Wobei es dabei auch darauf ankommt, die Mitarbeitenden, die digitalen Prozessen kritisch gegenüberstehen, von der Transformation zu überzeugen.

„61 Prozent der Befragten gaben an bislang weder ein BIM-Projekt durchgeführt zu haben, noch befindet sich ein solches in der Planung. Das Ergebnis ist deutlich: BIM ist noch weit davon entfernt, eine Standardmethode zu sein.“

Die besondere Herausforderung bei der digitalen Transformation ist die Vielzahl der Akteure, die an großen Projekten beteiligt sind. Diese spielen verschiedene Rollen, einige von ihnen sind nur in bestimmten Stadien des Vorhabens involviert, andere – und zu dieser Gruppe zählen in der Regel auch die Bauingenieur*innen – stehen vor der Aufgabe, den gesamten Prozess zu überblicken und zu steuern. Hinzu kommt, dass der Grad der Digitalisierung, aber auch die Ambition, den Wandel anzunehmen, von Akteur zu Akteur sehr verschieden sein können. Was nicht dazu führen darf, dass der am wenigsten digitalisierte Beteiligte alle anderen auf sein Niveau runterzieht. Die gute Nachricht: Mit dem Building Information Modell (BIM) gibt es eine Methode, diese digitale Diversität zu managen.

Studie: 61 Prozent der Verantwortlichen am Bau noch ohne BIM-Erfahrung

Gesprochen wird über BIM bereits einige Jahre. Es gibt die Software, es gibt die nötigen Standardisierungen. Und auch der Gesetzgeber forciert die Nutzung der Methode. Da stellt sich die Frage: Wie wird BIM eigentlich in der Praxis angenommen? Das auf das Bauwesen spezialisierte Softwareunternehmen Orca führt seit einigen Jahren Studien durch, um die Akzeptanz von BIM auf dem Bau zu analysieren. Die Studie fragte in erster Linie Bauingenieur*innen und Fachplaner*innen sowie Architekt*innen nach ihren Erfahrungen; Anfang 2023 veröffentlichte das Unternehmen die neuesten Ergebnisse. Eines davon: 61 Prozent der Befragten gaben an bislang weder ein BIM-Projekt durchgeführt zu haben, noch befindet sich ein solches in der Planung. Das Ergebnis ist deutlich: BIM ist noch weit davon entfernt, eine Standardmethode zu sein.

Haben Projektverantwortliche jedoch schon einmal mit der Methode gearbeitet, sind die Reaktionen darauf laut Studie überwiegend positiv: 48 Prozent der Befragten bewerten die Erfahrungen bei einem BIM-Projekt als positiv, zusätzliche zwölf Prozent sogar als sehr positiv. Während 35 Prozent der Teilnehmenden das Urteil „neutral“ abgeben, ist die Bewertung nur bei drei Prozent negativ, lediglich bei einem Prozent sehr negativ. Auch hier zeigt die Studie eine deutliche Erkenntnis: Wenn ein Projekt mit BIM arbeitet, sind die Beteiligten damit größtenteils zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Was also bremst die Methode?

Mangel an BIM-Kräften bremst die Transformation

Ein Aspekt ist auch hier der Mangel an qualifizierten Köpfen. Die Studie „Der Markt für BIM-Spezialisten in Deutschland 2022: Hohe Nachfrage und neue Arbeitsmodelle“ des digitalen Baudienstleisters Bimondis von Ende 2022 zeigt, dass zu diesem Zeitpunkt 4400 BIM-Stellen ausgeschrieben waren. Eine Analyse dieser Ausschreibungen offenbarte, dass es dabei eine klare Präferenz für Vollzeitstellen gab, „alternative Arbeitsmodelle wie Remote Only oder Hybrid haben sich noch nicht flächendeckend durchgesetzt“, heißt es in der Zusammenfassung der Ergebnisse. Der Anteil der BIM-Stel-

GEMEINSAM

HOCH HINAUS



KLEBL

DER BAUPARTNER IN DEUTSCHLAND



**WIR SUCHEN BUNDESWEIT AMBITIONIERTE BERUFSEINSTEIGER
UND PRAKTIKANTEN/WERKSTUDENTEN (JEWEILS M/W/D)**
in den Bereichen Bauleitung, Statik/Tragwerksplanung und
Produktionssteuerung/Auftragsbegleitung.



KLEBL GmbH • Gößweinstraße 2 • 92318 Neumarkt i.d.OPf.
Telefon (09181) 900-0 • personalabteilung@klebl.de

www.klebl.de/karriere
Folgen Sie uns auf     

NACHHALTIGKEIT: ES GEHT VORAN

So schleppend der Fortschritt bei der Digitalisierung voran geht, so erkennbar seien die Fortschritte beim Thema Nachhaltiges Bauen, heißt es in der PwC-Studie von Ende 2022 „Die Bauindustrie in anspruchsvollen Zeiten: Geopolitik, Digitalisierung und Nachhaltigkeit“. 83 Prozent der befragten Verantwortlichen in den Bauunternehmen hielten das Thema Nachhaltigkeit in der Bauindustrie für wichtig – „ein Plus von 15 Prozentpunkten im Vergleich zum Vorjahr“, heißt es in der Studie. Gut die Hälfte der Unternehmen habe mittlerweile Nachhaltigkeitsstrategien verabschiedet. Auch bei diesem Thema stellten fehlendes fachliches Know-how und zu geringe Umsetzungskompetenz die größten Hürden dar, wenn es darum geht, Nachhaltigkeitsstrategien erfolgreich zu etablieren.



len, die Remote-Only zu besetzen waren, lag bei unter einem Prozent. Dabei ergibt sich zwischen den Wünschen der BIM-Expert*innen und dem, was die Arbeitgeber zu bieten haben, ein Widerspruch: Laut Studie haben „angestellte BIM-Experten großes Interesse freiberuflich zu arbeiten und finden eine Kombination aus Teilzeit-Festanstellung und freiberuflichen Aktivitäten interessant.“ Kurz: New Work und freies, projektbezogenes Arbeiten sind ein großes Thema. Jedoch stehe die Zusammenarbeit mit Freelancern in der Baubranche noch ganz am Anfang. Die befragten BIM-Profis gaben an, häufig neue Job-Angebote zu erhalten – kein Wunder, wenn der Bedarf hoch ist. Jedoch unterscheidet sich das, was die Unternehmen mit Fokus auf den Inhalt der Arbeit oder die Aufstiegschancen zu bieten haben, kaum – und wenn, dann in erster Linie beim Gehalt.

Gehalt? Weniger wichtig als Inhalte und digitale Durchdringung

Doch in diesem jungen und dynamischen Berufsfeld des BIM-Managements ist Geld nicht alles, im Gegenteil, die Bimondis-Studie kommt zu dem Ergebnis: Attraktiv seien in erster Linie Unternehmen, die eine erfolgreiche und konsequente Umsetzung einer BIM-Strategie vorzuweisen haben. „Für BIM-Experten sind Inhalte und Aufgabe ein wesentlich wichtigeres Kriterium bei der Wahl des Arbeitgebers als das Gehalt.“ Die Aufstiegsmöglichkeiten innerhalb des Unternehmens schätzen die BIM-Expert*innen überwiegend als „schlecht“ ein.

Treffen in der Baubranche beim zentralen Thema Digitalisierung also zwei Welten aufeinander, die kaum vereinbar sind? Die Bimondis-Studie zeigt, dass Wandel möglich ist. So habe die große Mehrheit der befragten BIM-Expert*innen beschrieben, dass ihr Arbeitgeber sich für hybride Arbeitsmodelle offen zeige. „Auch die Unternehmen, die bislang ein klassisches Modell mit Präsenzpflcht vor Ort verfolgen, haben mittlerweile verstanden, dass sie sich damit als Arbeitgeber immer mehr disqualifizieren.“ Bei den Unternehmen, die ihre eigene digitale Transformation seit vielen Jahren konsequent vorantreiben und konsequent auf die BIM-Methode setzen würden, liege der Home-Office Anteil laut Studie bei 20 bis 40 Prozent.



Hybrider Bau: Jede Baustelle braucht einen digitalen Projektraum

Klar, bei einem Bauprojekt spielt die Präsenz eine andere Rolle als bei Projekten anderer Branchen. Die Baustelle ist und bleibt der zentrale Ort. Hier passiert der Bau. Hier realisieren sich die Planungen – und zwar mit Steinen, Beton und Stahl oder mit Lehm, Holz, Naturfasern. Richtig ist aber auch, dass es neben der Baustelle heute eben auch digitale Plattformen gibt, mit BIM als zentraler Methode. Auch hier passiert der Bau, indem Planungen entwickelt, Gewerke koordiniert, Abläufe kontrolliert, Prozesse gemanagt werden. Um den notwendigen Schritt in die digitale Zukunft zu machen, benötigt die Baubranche dringend digitale Expert*innen. Und weil die junge Generation Arbeit anders definiert – nämlich freier und flexibler –, brauchen die Bauunternehmen einen Zugang zu New Work. Schließlich kennt der hybride Bau zwei Orte, die Baustelle selbst, dazu den digitalen Projektraum.

Es mag so sein, dass Baustellen auch in zehn Jahren mehr oder weniger denjenigen ähneln, die es vor 50 oder 100 Jahren gab. Ein Gerüst bleibt ein Gerüst – es lässt sich nicht digitalisieren. Entscheidend für die Zukunft des Bauwesens ist jedoch ein Meta-Office, in dem mit Hilfe digitaler Tools auf Basis von BIM die Fäden zusammenlaufen. Damit dieses Meta-Office optimal besetzt wird, benötigt die Branche die Generation der Digitale Natives – und ist gut beraten, besser heute als morgen für diese Talente attraktive Arbeitsfelder zu gestalten.

MARKGRAF



MITEINANDER BAUEN

KARRIERE AUFBAU

ALS BAUINGENIEUR (M/W/D)

MARKGRAF ist eine mittelständische, stiftungsgetragene Bauunternehmung, die regional und überregional Bauvorhaben realisiert: hochmoderne Hotel- und Bürokomplexe sowie Wohnanlagen – zudem Infrastruktur, beispielsweise mit anspruchsvollen Bahnbau- und Straßenbau-Projekten.

Starten Sie bei uns direkt als Bauleiter (m/w/d) auf der Baustelle oder nutzen Sie die Möglichkeit, in einem unserer spezialisierten Fachbereiche wie Kalkulation, Building Information Modeling (BIM) oder LEAN Construction einzusteigen. Wir fördern Sie mit einem individuellen Entwicklungsplan und der frühen Übernahme von Verantwortung.

Mit unserer Zentrale in Bayreuth schlägt unser Herz in Nordbayern. Darüber hinaus sind wir mit Regionalbüros in Hamburg, Frankfurt am Main und München vor Ort.



Folgen Sie uns auf Instagram
@markgraf_bau

W. MARKGRAF GMBH & CO KG
BAUUNTERNEHMUNG
Dieselstraße 9 | 95448 Bayreuth

Neugierig geworden?

Weitere Informationen zu MARKGRAF als Arbeitgeber und die aktuellen Stellenangebote finden Sie auf:
karriere.markgraf-bau.de



Der Baumeister.

Die Lage ist verzwickte und paradox. Einerseits ist es offensichtlich, dass Deutschland bauen muss: Wohnungen, Straßen, Trassen, Brücken. Hinzu kommen umfangreiche Sanierungen, nicht zuletzt im Sinne des Klimaschutzes. Andererseits klagen vor allem die Wohnungsbauunternehmen über leere Auftragsbücher. Woran liegt's? Was lässt sich dagegen tun? Und welche Rolle bei der Lösung spielen talentierte Bauingenieurinnen und Bauingenieure? Tim-Oliver Müller, 37, seit Juli 2021 Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie (HDB), nimmt sich Zeit für Antworten. Ein Gespräch, das vom modularen und seriellen Bauen über Automatik und Robotik bis hin zum Mindset einiger Akteurinnen und Akteure in der Bauindustrie führt, das sich – glaubt Müller – dringend ändern müsse. Um innovativ zu bleiben und nicht den Anschluss zu verpassen. Die Fragen stellte **André Boße**.

„Die oberen Management-Ebenen unserer Unternehmen müssen sich dafür einsetzen, dass **kreative Menschen aller Disziplinen** die Gelegenheit bekommen, innovativ zu arbeiten.“

Tim-Oliver

Müller





Herr Müller, ein Bau-Gipfel beim Kanzler, Thema in vielen Talkshows: Der Bau steht im Fokus, produziert Schlagzeilen. Bewerten Sie das als Krisensymptom oder als gutes Zeichen, weil Sie als Branche gehört werden?

Ich gebe Ihnen leider Recht, vor allem der Wohnungsbau bereitet uns derzeit Sorgen. Das haben mittlerweile auch viele Menschen außerhalb der Branche registriert, denn die Wohnungsnot ist allgegenwärtig und kann jede oder jeden treffen. Um Ihre Frage aber zu beantworten: Schlagzeilen zu verursachen ist kein Selbstzweck. Wir wollen auf negative Entwicklungen aufmerksam machen, warnen davor, dass es im kommenden Jahr zu einer Krise kommen kann, wenn die Auftragsbücher der Bau-Unternehmen leer sind. Sie können mir glauben: Wir würden lieber mit positiven Meldungen auffallen, etwa, was die Branche an Innovation und Ingenieurskunst leistet und welche Chancen wir jungen Menschen bieten können.

An welche positiven Nachrichten denken Sie konkret?

Es gibt in Deutschland einen riesigen Bedarf an Bauleistungen. Im Sommer dieses Jahres hatte die Tagesschau unsere neueste Studie im Programm, die zeigt, wie kaputt die Verkehrsinfrastrukturen in diesem Land sind. Allein für die Sanierung des Verkehrsnetzes sind 372 Milliarden Euro notwendig. Das zeigt, wie gigantisch die Perspektive für den Straßenbau ist. Doch damit nicht genug: Das Institut für Demoskopie Allensbach hat die Bürgerinnen und Bürger gefragt, welche Branchen für sie die besten Zukunftsaussichten bieten. Da stand die Bauindustrie ganz weit oben. Übrigens auch, wenn es um die Erreichung der Klimaschutzziele geht. Vor sieben Jahren, bei der Vorgängerstudie, war das Ergebnis noch ein anderes, damals lagen wir deutlich hinter den digitalen Branchen zurück, das hat sich geändert: Wir haben uns deutlich verbessert.

Der Bedarf an neuen Bauten und an Sanierungen ist offensichtlich groß, im Hoch- und im Tiefbau. Trotzdem fehlt es den Bauunternehmen an Aufträgen. Wo liegt der Fehler?

Die einfache Antwort haben Sie bereits selbst gegeben: Es gibt keinen Auftrag. Und wenn es keinen Auftrag gibt, dann können wir nicht bauen.

„Wir müssen in Zukunft mit weniger Menschen mehr bauen. Und das funktioniert nur mit neuer Technik. Was wiederum dazu führt, dass die Arbeit interessanter wird, gerade auch für die junge Generation.“

Foto: HD B/Bollhorst

Was bremst die Aufträge?

Hier kommen vier Gründe zusammen, die zusammen eine historische Gemengelage ergeben. Die Zinsen sind zuletzt deutlich gestiegen und liegen auf einem hohen Niveau. Dort standen sie früher schon mal, aber mit einem Unterschied: Damals waren die Baukosten niedriger, heute sind auch diese sehr hoch. Hinzu kommt, dass sehr kurzfristig und für alle überraschend die Förderkulisse weggebrochen ist – bei steigenden Ansprüchen an die Qualität und immer höheren Standards, die wir erfüllen müssen, wodurch erneut zusätzliche Kosten entstehen. Nimmt man diese vier Entwicklungen zusammen, also hohe Zinsen, hohe Kosten, hohe Standards, weniger Förderungen, dann geht für viele, die bauen wollen, die betriebs- oder hauswirtschaftliche Rechnung nicht mehr auf. So kommt es zu dem paradoxen Zustand: Unser Produkt ist heiß begehrt, der Bedarf ist riesig. Aber die Rechnung, dieses Produkt wirtschaftlich an den Markt zu bringen, geht für Bauherren, Investoren oder Kommunen unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen nicht auf.

Was kann die Baubranche dazu beitragen, dass diese Rechnung wieder aufgeht?

Wir stehen vor der Herausforderung, unsere Produktivität zu erhöhen, müssen hier aber neue Wege gehen. Im Wohnungsbau hat zum Beispiel das modulare und serielle Bauen ein großes Potenzial. Wir sind an dem Thema seit einigen Jahren dran, wurden zu Beginn regelrecht angefeindet: „Was ihr da macht, sind Plattenbauten, da fehlt die architektonische Qualität, ihr wollt ein Wohnen zweiter Klasse.“ Das waren die Reaktionen.

Ihre Reaktion darauf?

Alles Quatsch! Das Gegenteil ist der Fall. Von Beginn an stand die Bundesarchitektenkammer an unserer Seite, was das Argument fehlender architektonischer Qualität aushebelt. Vor allem aber schaffen wir durch modulares und serielles Bauen eine Kostenreduktion von 20 bis 30 Prozent. Eine Ersparnis in dieser Größenordnung gibt es auch bei der Bauzeit, was noch einmal Kosten spart. Hinzu kommt, dass wir unseren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ganz neue Arbeitsplätze bieten: witterungsunabhängig, mit plan-

baren Zeiten an einem planbaren Ort. Klar, die Montageteams sind dann auf der Baustelle, aber das ist weitaus weniger Einsatz vor Ort, als wir es heute sehen. Ganz wichtig ist: Das modulare und serielle Bauen wird das konventionelle und klassische Bauen nicht ersetzen, es ist einfach eine neue Möglichkeit, günstiger und schneller zu bauen.

Welches Potenzial sehen Sie in der Automatisierung von Prozessen?

Die Robotik ist ein wichtiger Aspekt zur Produktivitätssteigerung. In der Vergangenheit hat die Branche versucht, ihre Produktivität zu steigern, indem sie mehr Menschen angeworben hat. Diese Methode stößt an ihre Grenzen. Schon allein deshalb, weil es einen Mangel an Fachkräften gibt. Deshalb ist es wichtig, die Produktivität in Zukunft vor allem dadurch zu erhöhen, indem wir die Prozesse verbessern, digitaler werden und auch dem Thema Robotik und Automatisierung mehr Raum geben.

„Bauen wie heute wird es in fünfzig Jahren nicht mehr geben. **Es wird komplett anders sein.**“

Welche konkreten Einsatzfelder sehen Sie denn im Bereich Robotik?

Zunächst einmal in einzelnen Gewerken. Beispielsweise bei Maurern, Malern und Lackierern sowie im Innenausbau, wenn es zum Beispiel darum geht, sehr präzise bestimmte Bohrungen für Beleuchtung oder Lüftung in einer häufigen Wiederholung in die Wand zu bringen. Hier kommt dann auch die Methode des Building Information Modeling (BIM) ins Spiel: Die Weichen für die digitale Kooperation auf einer BIM-Plattform sind gestellt. Wir können das, wir haben die Fähigkeiten und die Tools.

Was fehlt noch?

Das Mindset ist an einigen Stellen in der Branche noch nicht so weit, dass die Akteurinnen und Akteure Themen wie BIM oder die Robotik als große Chance begreifen. Viele denken weiterhin: „Mein Arbeitsplatz geht dadurch verloren.“ Ich sage: Nein, er wird nicht verloren gehen, im Gegenteil, er wird sich weiterentwickeln, wird zukunftsfähig werden, mit zusätzlichen Qualifikationen. Zumal eines

sowieso klar ist: Wir müssen in Zukunft mit weniger Menschen mehr bauen. Und das funktioniert nur mit neuer Technik. Was wiederum dazu führt, dass die Arbeit interessanter wird, gerade auch für die junge Generation. Wenn wir künftig im Straßenbau die Maschine nicht mehr im Führerhäuschen, sondern per Joystick steuern, oder wenn wir mit Drohnen Vermessungen machen und den Baufortschritt dokumentieren, dann ergeben sich daraus sehr attraktive Jobprofile. Das Gleiche gilt für den Hochbau, wenn wir mit Hilfe digitaler Modelle eine Prozessanalyse von der Herstellung des Baustoffes über den digitalen Lieferschein bis hin zum Endprodukt machen.

Sie sprachen vom Mindset, das sich ändern müsse. Wie kann das gelingen?

Darüber, dass sich das Verhalten verändert. Nehmen Sie ein Smartphone. Das Gerät hat ja nicht das Telefonieren revolutioniert, sondern hat für eine radikale Verhaltensänderung gesorgt: Wie ich einkaufe und meine Bankgeschäfte erledige,

wie ich meine Freizeitgestaltung organisiere oder Musik höre – all das wird vom Smartphone geprägt. Solche Verhaltensänderungen müssen wir auch im Bau erzielen. Die Art, wie Arbeit organisiert wird, wie Automation eingesetzt wird, wie Bauunternehmen auf den Wandel reagieren, nämlich nicht mit Angst, sondern mit dem positiven Gefühl, dass sich hier Potenziale ergeben.

Wie sehen Sie die Chance, durch die Digitalisierung neue Geschäftsmodelle zu entwickeln?

Die Digitalisierung bringt einen enormen Vorteil mit: Wir können mit Hilfe von Daten planen, kommunizieren und die Bauausführung steuern. Aber diese Daten stellen uns auch vor eine Herausforderung: Sie wecken das Interesse anderer Akteurinnen und Akteure. Je mehr Daten verfügbar sind, desto größer ist das Ansinnen anderer, diese Daten zu nutzen. Und wir reden hier von Unternehmen, die sich mit Daten weitaus besser auskennen als die allermeisten Bauunternehmen. Diese Datenspezialisten werden

Zur Person

Tim-Oliver Müller ist seit Juli 2021 Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie (HDB). Davor war er von April 2020 bis Juli 2021 Leiter Business Development bei Vinci Deutschland. Bereits von 2011 bis 2020 hat Tim-Oliver Müller Tätigkeiten in verschiedenen Positionen beim HDB übernommen, zunächst als Referent im Geschäftsbereich Wirtschaft und Recht, ab 2012 als Leiter Infrastruktur und Partnerschaftsmodelle. 2016 übernahm er die Position als stellvertretender Geschäftsbereichsleiter, ab 2018 war er als Geschäftsbereichsleiter für Wirtschaft, Recht und Digitalisierung verantwortlich. Tim-Oliver Müller studierte in Berlin strategisches Management mit der Spezialisierung auf Vertrags-, Risiko- und Netzwerkmanagement. Mit 37 Jahren ist er der jüngste Hauptgeschäftsführer in der Geschichte des HDB.

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB)

Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB) ist als Zusammenschluss der bauindustriellen Landesverbände die Spitzenorganisation der Bauindustrie in Deutschland. Der HDB sieht sich als Stimme des Bauens gegenüber Politik, Verwaltung und Gesellschaft, setzt sich dabei für die Gesamtinteressen der Branche ein. Ein Ziel sind bestmögliche Rahmenbedingungen auf Bundesebene, in Europa und auch international. Mit seinen zehn Landesverbänden repräsentiert der HDB große und mittelständische, häufig familiengeführte Unternehmen der Bauindustrie. Acht Fachverbände kommen als außerordentliche Mitglieder hinzu.



versuchen, in unserer Branche Fuß zu fassen. Und sie werden dabei neue Geschäftsmodelle an den Markt bringen, die unsere Unternehmen noch gar nicht kennen. Wie das laufen kann, zeigt der FinTech-Bereich: Die Bankenwelt hat durch die Digitalisierung eine enorme Disruption erlebt. Neue Player sind aufgetaucht, mit neuen Geschäftsmodellen, die dazu geführt haben, dass bestimmte alte Geschäftsmodelle Stück für Stück verschwanden. Und zwar auf Kosten der Finanzunternehmen, die zu spät geschal-

die Möglichkeit, durch Massenoptimierungen, den Einsatz alternativer Baustoffe, Verfahrensoptimierungen oder unser ingenieurtechnisches Know-how sehr viel zu bewegen, gerade auch bei zentralen Themen wie Klimaschutz und Ressourceneffizienz. Nehmen Sie die Sanierung einer Straße: Wenn es nötig ist, diese für eine gewisse Zeit von drei auf eine Spur zu verengen, dann müssen wir als Bauunternehmen an der gestalterischen Planung des Vorhabens beteiligt sein, mit dem Ziel, dass die

„Wir werden von reinen Ausführenden zu den Co-Designern eines Projekts.“

tet haben. Als Bau müssen wir begreifen, dass es wichtig ist, unsere Portfolios jetzt proaktiv zu erweitern ...

... bevor es jemand von außen tut.

Genau. Bauen wie heute wird es in fünfzig Jahren nicht mehr geben. Es wird komplett anders sein, und der Wandel wird so schnell vonstattengehen, dass uns Bereiche wie Prozesssteuerung, Logistiksteuerung oder digitale Überwachung der Bauausführung von Playern wie den Amazons und Googles dieser Welt aus der Hand genommen werden könnten, wenn wir nicht jetzt beginnen, selbst daran zu arbeiten. Denn machen wir uns nichts vor: Interessant ist unsere Branche schon deshalb, weil wir gigantische Investitionsvolumina bewegen. Das sind Milliardenbeträge – vollkommen logisch, dass da von Seiten der großen digitalen Unternehmen ein großes Abschöpfungsinteresse besteht. Zumal diese Player erkennen, wie groß das Optimierungspotenzial ist.

Haben Sie ein Beispiel für einen dieser neuen Bereiche, dem sich die Bauunternehmen widmen müssen?

Es gab im Spätsommer ein schönes Zitat im Handelsblatt: „Wenn die Autoindustrie künftig nur noch Autos verkauft, macht sie sich selbst überflüssig.“ Und das gilt auch für den Bau: Wenn wir als Bau künftig nur noch Bauleistungen verkaufen, machen wir uns überflüssig. Wir müssen in das Design rein, also in die Gestaltung der gesamten Wertschöpfungskette. Dann haben wir

Sanierung möglichst wenig Staus verursacht – was dann CO2 einspart. Wir werden dann von reinen Ausführenden zu den Co-Designern eines Projekts, und das ist kein Thema nur für Großunternehmen, das ist ein Thema für alle Unternehmen unserer Branche.

Für die Innovationskraft ist es gut, eine starke junge Generation an Bord zu haben. Was muss die Branche tun, um den Nachwuchs zu begeistern und einzubeziehen?

Man denkt häufig, Veränderungen passieren an der Graswurzel, kommen also von unten nach oben. Das reicht aber nicht. Die oberen Management-Ebenen unserer Unternehmen müssen sich dafür einsetzen, dass kreative Menschen aller Disziplinen die Gelegenheit bekommen, innovativ zu arbeiten. Dafür muss das Management begreifen, dass die Resource Personal nicht nur immer wichtiger wird, sondern eine besondere Art von Förderung braucht. Warum wechseln denn Menschen ihren Job? 80 Prozent tun dies aufgrund von Unzufriedenheit mit den Vorgesetzten. Weil es ihnen zum Beispiel nicht ermöglicht wird, sich zu entfalten, vernetzen, auszutauschen und auszuprobieren. Genau solche Leute brauchen wir aber. Wir benötigen dringend mehr Intrapreneurship in der Branche, also eine Form des unternehmerischen Denkens innerhalb des Betriebs. Es ist die Aufgabe des Managements, dies nicht nur zu ermöglichen, sondern konkret zu fördern. Gelingt dies, steigt unweigerlich die Attraktivität unserer Branche bei der jungen Generation.

Perspektiven für schlaue Köpfe. Seit 20 Jahren.

**Kompetenzen erweitern.
Berufsbegleitend studieren.**

www.berufsbegleitendstudieren.org



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

2023

So bauen wir 2050

Wie die Menschen doch vor 25 Jahren telefoniert und digital kommuniziert haben! Mit Handys groß wie Milchtüten sowie mit grauen Kisten und Monitoren in der Gewichtsklasse mehrerer Backsteine. Und wie die Leute eingekauft haben! In Läden, die um 18 Uhr schlossen, Bestelllisten für das Fax-Gerät oder bei Telefonhotlines. Wer das damals erlebt hat, der ist: ein Boomer. **Aber:** Wir werden alle alt. Und rund ums Jahr 2050 wird es die dann junge Generation sein, die sich wundert: Wie die Menschen doch vor 25 Jahren gebaut und gewohnt haben! Mit Heizungen, die man auf- und abdrehen musste, elektrischen Geräten, die ohne Vorwarnung kaputtgingen, und Dächern, die keine Energie erzeugten. Wir haben Expert*innen und angehende Bauingenieur*innen gefragt, wie sie sich ein Smart House in 25 Jahren vorstellen. Von **André Boße**



Künstliche Intelligenz

Die KI wird zum Housekeeper. Das System kennt die Routinen der Bewohner. Der Morgenkaffee steht parat, das Bad ist dann perfekt temperiert, wenn die morgendliche Dusche ansteht. Zudem bereitet die KI eigenständig alles vor, wenn ein Fußballspiel bevorsteht oder die neue Staffel einer Serie weggebinged werden kann. Bier oder Cola stehen kalt, Chips sind ausreichend vorhanden, der Raum ist passend klimatisiert, das Licht ist günstig, der Sender eingestellt. Am nächsten Morgen kommen die Eltern zu Besuch? Das System checkt den Kalender und schickt den Saug-Roboter durch die Wohnung, damit alles sauber ist.

Roboter

Und wer backt den Kuchen, den Mama und Papa so gerne mögen? Der Roboter. Hausarbeit ist eine Routinetätigkeit, die automatisiert erledigt werden kann. Wäsche sortieren, waschen und falten, Betten beziehen, Hemden bügeln, Fenster putzen, Geschirrspüler ausräumen und eben standardisierte Kuchen backen – der Roboter übernimmt. Und für einen Smalltalk über das Staffelfinale der Serie von gestern ist er auch zu haben.



Kraftwerk

Seit Wochen knallt die Sonne vom Himmel – ein Szenario, das sehr wahrscheinlich die Sommer im Jahr 2050 bestimmen wird. Die Energie, die in der Hitze steckt, ist offensichtlich, das Haus nutzt sie auf allen seinen Außenflächen. Photovoltaik-Module auf dem Dach sind selbstverständlich. Transparente Folien sorgen dafür, dass auch die Glasflächen der Fenster oder des Wintergartens Strom generieren. Die Fassade ist mit einer speziellen Farbe gestrichen, die aus Partikeln mit den Eigenschaften von Halbleitern besteht und somit ebenfalls Strom erzeugt. An Sonnentagen ist das Smart Home energieautark.





Sicherheit

Wer darf wann ins Haus? Ein Schlüsselmanagement ist nicht mehr nötig, auch keine Zahlencodes oder Smartphone-Apps. Das System erkennt, wer vor der Tür steht. Dabei ist es so programmierbar, dass bestimmte Personen immer Zugang haben, einige nur zu bestimmten Anlässen. Zum Blumengießen in der Ferienzeit. Oder wenn ein Handwerker schnell eine Reparatur durchführen muss. Wobei das Security-System dafür sorgt, dass diese Person nur die Räume betreten kann, in denen sie etwas zu tun hat.

Big Data

Damit das Smart Home die Daten erhält, die es braucht, muss es gefüttert werden. Dies funktioniert über Sensoren, Funkmodule und Kameras, die in einer Big-Data-Zentrale zusammenlaufen und verarbeitet werden.



Home-Office

Das Büro ist eine New-Work-Erlebniswelt. Meetings finden mit Hologrammen statt, es fühlt sich an, als befände sich das Team im Raum. In allen Zimmern bilden digitale Boards ein Netzwerk für Notizen, Videos oder Mindmaps. Ein Videocall lässt sich auch dann seamless gestalten, wenn man parallel im Haus herumläuft, das Display schaltet sich immer dort ein, wo man sich gerade aufhält.

Garten

Das Grün rund ums Haus passt sich den Gegebenheiten an, erfüllt einen Nutzen und bereitet gleichzeitig Freude. Statt großer Rasenflächen mit hohem Wasserbedarf gibt es ein System, das Regenwasser sammelt und speichert, sowie ein vielfältiges Wechselspiel aus Wildwiesen, Beeten und Chill-out-Plätzen. Der Garten ist dann das, was er sein soll – ein Stück Natur.



Nachbarschaft

Aus benachbarten Häusern werden Communities: Die Häuser sprechen untereinander gemeinsame Einkäufe oder notwendige Anschaffungen ab. Und das Straßenfest? Die Orga regeln die Smart Homes unter sich.

Und die Bauingenieur*innen?

Stellen in Teams zusammen mit Architekt*innen und IT-Expert*innen die Infrastruktur zur Verfügung. Übrigens nicht nur für Smart Homes, sondern auch für Smart Offices, Smart Shops, Smart Factories und Smart Hotels. Und das nie von der Stange, sondern immer nach den individuellen Wünschen der Auftraggeber – als Gestalter*innen der Zukunft.





Ganzheitliche Modernisierung

Bauen im Bestand: Das Behrens-Ufer in Berlin

Aus einem Industrieareal wird ein Gewerbestadtquartier der Zukunft: Mit dem Behrens-Ufer entsteht im Südosten von Berlin ein weitestgehend energieautarker Lebens- und Arbeitsraum. Für die nachhaltige Quartiersentwicklung verantwortet ZÜBLIN die Planung, Sanierung und Umbau des zehn Hektar großen Geländes. Das städtebauliche Gesamtkonzept sieht eine Mischung aus denkmalgeschütztem Bestand und modernem Neubau, neuen Durchwegungen und öffentlichen Plätzen sowie eine Uferpromenade entlang der Spree vor.

Von **Kerstin Neurohr**

Wo? Am Behrens-Ufer

Das Behrens-Ufer (BE-U) liegt in Berlin-Schöneeweide, zwischen Ostendstraße und der Spree. Der ehemalige Industriebezirk ist in den letzten Jahren zu einem attraktiven Standort für Forschung, Wissenschaft, Wirtschaft und Kultur geworden.

Was? So autark wie möglich

Unter Verwendung neuester Technologien und in enger Partnerschaft mit GASAG Solution Plus entstehen am Behrens-Ufer innovative Lösungen für die Energieversorgung der Zukunft. In konsequent nachhaltiger Produktion wird Energie direkt auf dem Gelände erzeugt. Das BE-U wird so in Zukunft weitestgehend Energieautarkie und Versorgungssicherheit für Produktion, Forschung und Entwicklung bieten. Möglich wird diese zukunftsfähige Energieversorgung auch durch die hocheffiziente Bauweise der Gebäude des BE-U.

Wer? STRABAG

Bei dem Quartiersprojekt arbeiten unterschiedlichste Expert*innen der STRABAG-Gruppe eng zusammen. Neben der Zentralen Technik, der Torkret GmbH und ZÜBLIN Timber ist dabei u. a. das Wasserbau-Team von ZÜBLIN Spezialtiefbau gefragt. Die Methoden von LEAN.Construction vermeiden Verschwendungen in den Arbeitsabläufen und sorgen für eine effiziente und nachhaltige Abstimmung auf der Baustelle.

Wie? Vielfältig nachhaltig

Die Revitalisierung folgt dem Ansatz der Donut-Ökonomie (siehe Kasten), wobei im Hinblick auf Wachstum die ökologischen Grenzen der Erde und sozialen Bedürfnisse der Stadtbevölkerung gleichermaßen berücksichtigt werden und so ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Wirtschaften möglich wird.

Bei der Errichtung und beim Ausbau der Gebäude kommen nachhaltige Baustoffe,



Cradle-to-Cradle-Produkte und innovative, klimaschonende Energietechnik-Lösungen zum Einsatz. Zwei Beispiele:

Nachwachsender Rohstoff Holz

In zwei Neubauten wird der Einbau von insgesamt rund 22.000 Quadratmeter Geschossdecken in Holz-Hybrid-Bauweise geplant. Rund 650 Kubikmeter Holz kommen im Tragwerk der Gebäude zum Einsatz. Auf einer Fläche von rund 2.900 Quadratmeter sind außerdem Holzfassaden in Planung.

Holz überzeugt als nachhaltigster Baustoff durch eine Vielzahl positiver Eigenschaften:

- CO₂-Bindung: Ein Kubikmeter Holz speichert eine Tonne CO₂
- nachwachsender Rohstoff.
- effizientes und kostengünstiges Arbeiten durch hohen Vorfertigungsgrad
- schafft gesundes Raumklima

Innovative Heiz- und Kühltechnik: Wasserführende Lehmdecken

In den Neubauten werden EPD-verifizierte (siehe Beschreibung r.) Lehmdecken mit wasserführenden Leitungen verbaut – das bringt viele Vorteile:

- nahezu CO₂-neutrale Produktion der Lehmmodule
- Rückführung in den Wertstoffkreislauf möglich
- natürliche Luftentfeuchtung durch hohen Tonanteil (hohe Sorptionswerte)
- natürliche Kühlung dank Verdunstungskälte
- Decken werden zum Energiespeicher
- Vorlauftemperatur beim Heizen max. 35° (im Vergleich: 55° bei statischen Heizkörpern)
- gesundheitsfördernde Strahlungswärme
- in der Regel keine mechanische Lüftung nötig
- schafft gesundes Raumklima

EPD

EPD, abgeleitet von der englischen Bezeichnung Environmental Product Declaration, lässt sich grob übersetzen mit Umwelt-Produktdeklaration. Die Dokumente sind sozusagen „Steckbrief“ der deklarierten Produkte – darin werden die umweltrelevanten Eigenschaften abgebildet. Sie beinhalten technische Informationen, Angaben zu gewählten Lebenszyklusmodulen, entsprechende Umweltkennwerte sowie ggfs. Prüfergebnisse für eine Detailbewertung. Die neutralen und objektiven Daten sollen möglichst alle Auswirkungen abdecken, die das Produkt auf seine Umwelt haben kann, wobei der gesamte Lebensweg des Produktes berücksichtigt werden sollte.

Weitere Infos: <https://ibu-epd.com/was-ist-eine-epd>

Donut-Ökonomie

Beschreibt eine wirtschaftswissenschaftliche Theorie nach Kate Raworth: Im inneren Kreis des sog. Donuts liegen die gesellschaftlichen und sozialen Bedürfnisse des Menschen (u. a. soziale Gerechtigkeit, Einkommen, Gesundheit), im äußeren Kreis die planetaren Grenzen (Klimawandel, Ozonloch, Verlust biologischer Vielfalt). Der Donut selbst steht für eine regenerativen Wirtschaft (Kreislaufwirtschaft), die die Bedürfnisse des Menschen und die planetaren Grenzen in Einklang bringt.



Hochschule
Augsburg University of Applied Sciences

Institut für Bau
und Immobilie

... gefragte Persönlichkeiten lernen ein Leben lang!

Weiterbildung für Berufstätige

MASTER · FACHINGENIEUR:IN · FACHPLANER:IN
PROJEKTMANAGEMENT BAU |
AUSBAU | FASSADE | HOLZBAU

Operation an der Lebensader

Rheinbrücke Leverkusen



Foto: Die Autobahn GmbH des Bundes

Der Ersatzneubau der Leverkusener Brücke ist ein Mega-Projekt. Nicht nur wegen der ungefähr 70.000 Quadratmeter Brückenfläche nach Fertigstellung, sondern auch weil der Bau sowie der Rückbau der alten Brücke unter laufendem Verkehr stattfinden – direkt an einem der meistbefahrenen Autobahnkreuze Deutschlands.

Von **Franziska Immel-Andrä**

Am 5. September 2023 war es so weit: Der erste Teil des rund einen Kilometer langen Neubaus der Leverkusener A1-Brücke feierte Brückenhochzeit. Ein Kran setzte die letzten beiden 90-Tonnen schweren Hauptträger von einem Schiff aus direkt über dem Rhein in die fast 18 Meter breite Lücke, die noch zwischen den von den beiden Pylonen an den gegenüberliegenden Rheinufern aus frei vorgebauten Brückenträgern klaffte. Bei Schrägseilbrücken kann nämlich ein besonders schlanker Überbau

DEINE ZUKUNFT IN DER BAUBRANCHE



jobs.bremerbau.de



BREMER

bremerbau.de



Foto: Die Autobahn GmbH des Bundes

„Die neue Rheinbrücke Leverkusen besteht aus zwei parallelen Geschwisterbrücken, die sich durch **die Symmetrie im Endzustand zu einem Gesamtbauwerk zusammenfügen.**“

Die neue Rheinbrücke in Zahlen

Schrägseilbrücken mit Pylonen in A-Form

Gesamtlänge (zwischen den Endauflagern):

1.068 Meter

Größte Spannweite:

280 Meter

Größte Nutzbreite der Brücke:

2 x 33 Meter

Brückenfläche

(beide Fahrtrichtungen):

Ca. 70.000 Quadratmeter

Pylonhöhe über der Fahrbahn:

Rund 55 Meter

Baustart:

Dezember 2017

Fertigstellung des ersten

Brückenbauwerks:

2023. Nach Vollendung der ersten Brücke wird die alte Rheinbrücke zurückgebaut.

Fertigstellung des Gesamtbauwerks:

2027

Fahrstreifen nach Fertigstellung:

8 durchgängige sowie zum Teil zweistreifige Verflechtungsstrecken

Mehr Informationen:

 www.a-bei-lev.de

 www.autobahn.de

ohne Lehrgerüst von gegenüberliegenden Pylonen aus abschnittsweise vorgebaut und Zug um Zug an Seilen aufgehängt werden, die am Pylon verankert sind. Am Folgetag wurden die fehlenden Teile der Fahrbahntafel zwischen den Brückenträgern ebenfalls von einem Schiff aus eingehoben und verschweißt.

Das derzeit wichtigste Brückenbauprojekt Deutschlands, der Ersatzneubau der Rheinbrücke Leverkusen, besteht aus zwei einzelnen, parallelen Brückenüberbauten. Baubeginn für den bereits errichteten ersten Teil war Ende 2017. Im September und Oktober 2022 wurden die beiden Pylone aufgebaut, an denen die Brückenseile verankert sind. Jeder Pylon wiegt knapp über 1.000 Tonnen. Der höchste Punkt des Seilträgers befindet sich in rund 57 Metern Höhe über der Fahrbahn. Ein gesamter Tag der Brückenbautage am 14. und 15. November 2023 in Köln widmete sich gerade dem Projekt – inklusive Besichtigung.

Ab Ende Januar 2024 soll der gesamte Pkw- und Lkw-Verkehr in beide Richtungen über den Neubau fließen. Dann wird die alte Rheinbrücke zurückgebaut – in einem europaweit einmaligen Verfahren wird sie quasi rückwärts abgebaut wie sie einst aufgebaut wurde. Dann wird an gleicher Stelle das zweite neue Brückenbauwerk errichtet.

Doch weshalb muss die alte Schrägseilbrücke überhaupt ersetzt werden? Bei ihrer Errichtung 1965 war sie mit zwei Fahrspuren und einem zusätzlichen Standstreifen in jeder Fahrtrichtung

zukunftsweisend. Allerdings war sie für 40.000 Kraftfahrzeuge täglich und nicht für das heutige Verkehrsaufkommen konzipiert – im Laufe der Jahre überquerten sie jeden Tag dreimal so viele Fahrzeuge. Und nicht nur das: Unter den 120.000 Fahrzeugen waren immer mehr Schwerlastfahrzeuge, die zum Zeitpunkt der Errichtung der Brücke noch gar nicht für den Straßenverkehr zugelassen waren. Durch größeres Gewicht und immer engeren Fahrzeugabstand entstehen zyklische Beanspruchungsspitzen in der Stahlkonstruktion, die zu Rissen in den Schweißnähten in und an den Hohlkästen führten. Diese Schweißnahtverbindungen können an einem bestehenden Bauwerk nur mit sehr hohem Aufwand saniert werden.

Die neue Rheinbrücke Leverkusen besteht aus zwei parallelen Geschwisterbrücken, die sich durch die Symmetrie im Endzustand zu einem Gesamtbauwerk zusammenfügen. Der zweite Teil soll 2027 fertig gestellt werden, sodass im Anschluss für jede Richtungsfahrbahn ein eigenes Brückenbauwerk zur Verfügung steht. Beide Brücken zusammen haben acht durchgängige Fahrstreifen und sind für 150.000 Fahrzeuge täglich ausgelegt. Weiterhin werden die Ein- und Ausfahrten auf beiden Rheinseiten, also sowohl im Kreuz Leverkusen-West als auch in Köln-Niehl, zweispurig auf die Brücke herauf- bzw. von der Brücke heruntergeführt. Durch diese Verflechtungsstrecken ergibt sich eine maximale Anzahl von 12 Spuren. Hinzu kommt ein je 3,25 Meter breiter Rad- und Fußweg auf beiden Seiten.

MBA

Unternehmensführung Bau



Der nächste Schritt in Ihrer Karriere.
Berufsbegleitend. Praxisnah. Kompakt.



www.unternehmensfuehrung.mba



Die Stadt der Superlative hat ein neues Highlight: The Sphere, das größte Kugelbauwerk der Welt. Die rund 54.000 Quadratmeter große kugelförmige Außenfläche ist mit 57,6 Millionen LEDs bestückt und damit die weltweit größte LED Leinwand. Auch das Soundsystem mit über 160.000 Lautsprechern ist ein technisches Wunderwerk. Für den Bau dieses spektakulären Entertainmentpalasts bedurfte es wahrer Ingenieurskunst. Gleich mehrere deutsche Unternehmen waren daran beteiligt: Holoplot (Berlin) hat ein innovatives Lautsprechersystem entwickelt, Techmopart (Herbolzheim) steuerte technische Komponenten bei und Kalzip (Koblenz) baute die Aluminiumhülle.

Ein Gastbeitrag von **Robert Thiebes**, Applications Engineer bei Kalzip

Immersives Entertainment im größten Kugelbauwerk der Welt:

The Sphere

„The Sphere“ beeindruckt schon aus der Ferne als riesige Leinwand mit gigantischen Projektionen. In dem Gebäude, das unweit des berühmten „Strips“ zwischen Hotels und Casinos liegt, werden hochkarätige Konzerte gezeigt. Der Bau, ein Gemeinschaftsprojekt der Madison Square Garden Company und der Las Vegas Sands Corporation, ist 112 Meter hoch und hat einen Durchmesser von 157 Metern. Mit rund 54.000 Quadratmetern Außenfläche ist es die weltweit größte LED-Leinwand. Um die beeindruckenden Visualisierungen, beispielsweise von Planeten oder einem riesigen Basketball als Werbung für die NBA-Spiele, auf die dreidimensionale Fläche zu übertragen, bedurfte es wahrer Ingenieurskunst.

Als Basis für die Kugelform wurde zunächst ein Stahlrahmengerüst errichtet, darauf formdefinierende Metalltafeln inklusive Isolierung. Als regenführende Schicht kamen Aluminiumprofiltafeln von Kalzip zum Einsatz. Wir lieferten dazu fast 170 Tonnen Material sowie eine mobile Rollformanlage nach Las Vegas. Mit Rafael Fernandez kam zudem ein erfahrener Rollform Operator aus Deutschland auf die Baustelle, der die Produktion und Qualitätssicherung der Profiltafeln auf der Rollformanlage direkt vor Ort betreute.

Für die Montage wurden an der Fassade horizontal Aluminiumrundrohre angebracht. Insgesamt rund 4.500 Profiltafeln, die passend für ihren Einsatzort gerundet und konisch geformt wurden, sind anschließend auf den Rundrohren in vertikaler Ausrichtung von Fachhand-

werkern montiert worden. Aufgrund der immensen Dimensionen des runden Baukörpers, mussten die etwa fast 19 Meter langen Profiltafeln mit speziellen Kränen zum Einsatzort befördert und in die richtige Position gekippt werden. Nach etwa einem halben Jahr konnte der Bau der metallenen Fassadenhülle abgeschlossen werden.

Neben der regenführenden Funktion dienen die Stehfalze der Aluminiumprofiltafeln auch als Basis für das Exoskelett. Auf dieser Konstruktion wurden 1,2 Millionen LED-Pucks verbaut, wobei jeder Puck 48 einzelne LED-Dioden hat. Um eine Reflektion der LEDs zu verhindern, sind die Profiltafeln werkseitig in einem matten Dunkelgrau beschichtet.

So komplex die Montage auch erscheint, die eigentliche Herausforderung lag in der Planung: Dan Vinet, der als Sales Director Kalzip Inc. in den USA das Projekt betreute, erklärt das Vorgehen: „Um die Kugel-Geometrie in diesen Größenverhältnissen sauber und mit perfekten Rundungen abbilden zu können, haben wir gemeinsam mit den Kollegen in Deutschland zunächst eine Analyse und Machbarkeitsuntersuchung anhand eines 3D-Modells erstellt.“ Neben der geometrischen Betrachtung des Gebäudes wurden zusätzlich auch statische Berechnungen angefertigt. So konnten die Ingenieure sicherstellen, dass die Anforderungen an die Profiltafeln, wie Länge und Form, sowie die Lage der Stöße korrekt sind und eine effektive, wirtschaftliche Montage ermöglichen.



Foto: Paparacy/shutterstock.com

ÜBER MSG

Die Madison Square Entertainment Corp., kurz MSG, ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Live-Unterhaltung und betreibt zahlreiche Veranstaltungsorte. Das Unternehmen plant bereits den Bau einer zweiten Sphere – in London.

➔ www.msgentertainment.com

➔ www.thespherevegas.com

➔ <https://london.msg.com/>

ÜBER KALZIP

Kalzip produziert Dächer, Fassaden und Gebäudehüllen aus Aluminium und Metall. Die Profiltafeln des Koblenzer Unternehmens kommen weltweit in Gebäuden zum Einsatz, so beispielsweise auch beim Bau der Schutzhülle des Sarkophags des verunglückten Kernkraftwerks Tschernobyl.

➔ www.kalzip.com



Schwebepattform über Rügens Kreidefelsen:

Skywalk Königsstuhl

Rügen ist um eine **Sehenswürdigkeit reicher**: Auf den berühmten Kreidefelsen wurde eine freischwebende Aussichtsplattform gebaut.

Von **Franziska Immel-Andrä**

Der Skywalk im Überblick:

Länge der gesamten Konstruktion

90 Meter

Länge des begehbaren Rundwegs

185 Meter

Breite der Ellipse

19 Meter

Breite des Rundweges auf der Konstruktion

2,50 Meter

(3,50 Meter vordere Spitze)

Höhe des Abspannmastes

ca. 42 Meter

Gründungstiefe (Bohrpfähle)

48 Meter

Investition des Lands M-V.

rund 11,37 Millionen Euro

(reine Baukosten 8,8 Mio. Euro)

Quelle: Nationalpark-Zentrum Königsstuhl

Vom Königsweg zum Skywalk Königsstuhl:

Das Bau-Logbuch

➔ <https://koenigsweg.koenigsstuhl.com/bau-logbuch>

Sonderausstellung „Vom Königsweg zum Skywalk – eine Baugeschichte“

➔ www.koenigsstuhl.com

Auf der Insel Rügen, nahe der Hafenstadt Sassnitz, befindet sich der Königsstuhl. Das Plateau der Kreidefelsformation liegt auf 118 Metern über Normalhöhennull; die Felsen fallen fast senkrecht zum Strand ab. Ungefähr 300.000 Besucher*innen kommen jährlich, um den einzigartigen Blick auf die weite Ostsee, die Kreideküste und die seltenen Kliffhangwälder zu genießen. Allerdings sind der Aussichtspunkt und die gesamte Steilküste des umliegenden Nationalparks durch ihre geologische Beschaffenheit, das Grund- und Oberflächenwasser sowie den Wellenschlag einer starken Küstendynamik unterworfen. Jährlich schwinden durchschnittlich 30 Zentimeter an Küste, und es kommt immer wieder zu Abbrüchen am gesamten Kliff.

Um die Zugänglichkeit zu dem beliebten Aussichtspunkt auch weiterhin zu erhalten, wurde ein Rundweg geplant, der auf dem standsicheren Hochplateau beginnt und den Königsstuhl mit einer seilverspannten Brückenkonstruktion überspannt. Dabei galt es einiges zu beachten: Das Bauwerk sollte barrierefrei sein, möglichst zurückhaltend in den Landschaftsraum eingreifen, allen Natur- und Artenschutzanforderungen des zum UNESCO-Welterbe zählenden Buchenwaldbestands gerecht werden und natürlich trotz möglicher Steiluferabbrüche und Hangrutschungen geologisch und geotechnisch standsicher sein.

Nach rund zwei Jahren Bauzeit konnte der Skywalk im April 2023 endlich eröffnet werden. Der 185 Meter lange ellipsenförmigen Rundweg ist als einhüftige

Hängebrücke konstruiert. Sie wird einseitig zu einem 42 Meter hohen Mast am Widerlager abgespannt. Bis zu 48 Meter tief sind die Fundamente für den Mast und die Abspannseile in der Kreide gegründet worden. Insgesamt leiten sechs Bohrpfähle von jeweils anderthalb Metern Durchmesser die Bauwerkskräfte in den Baugrund. Das Brückendeck besteht aus einem verschweißten Stahlhohlkasten. Es wird über Hängeseile mit den Haupttragseilen verbunden, die die Vertikalkräfte des Überbaus zur Mastspitze hin abtragen. Die 13 stählernen Brückensegmente der Konstruktion wurden vor Ort zusammengefügt und verschweißt. Dafür wurde eigens eine Stahlunterkonstruktion angefertigt.

Anschließend musste die 400 Tonnen schwere Brückenkonstruktion Zentimeter für Zentimeter Richtung Horizont geschoben werden. Verantwortlich für die insgesamt 70 Meter Vorschub war der 24-jährige Schweizer Hydraulikspezialist Sascha Leutwyler. Er arbeitete mit einem System aus Hydraulikpressen und dicken Tauen aus Stahlseil. Mit einem ähnlichen System senkte er das Brückendeck dann noch um 3,50 Meter ab, bevor es an das erste Baumodul, das bereits am Fundament befestigt war, angeschweißt wurde.

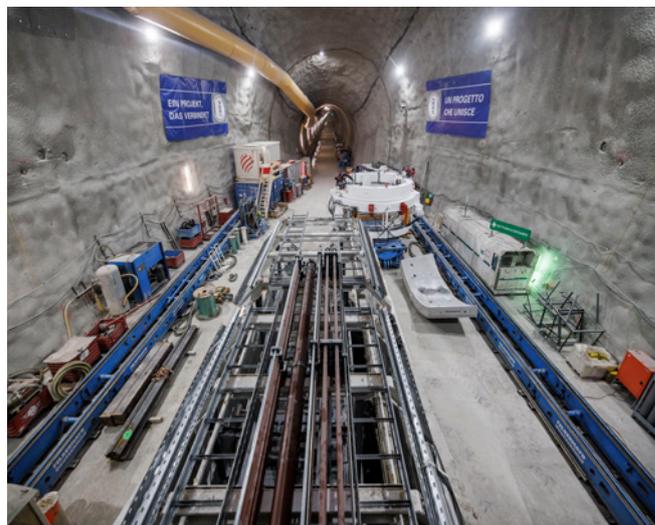
Der Bau hat wegen der komplizierten Abläufe deutlich länger gedauert als ursprünglich geplant. Er wurde auch teurer als anfangs veranschlagt. Die Stadt Sassnitz als Bauherrin des Projektes ging von 7,6 Millionen Euro aus. Im Endeffekt beliefen sich die Kosten aber auf insgesamt 11,37 Millionen Euro.

Spektakuläre Megabauten

Aktuell werden in Deutschland und in Europa zahlreiche Megaprojekte realisiert. Wir stellen die spannendsten Baustellen vor. Von **Sabine Olschner**

Brenner Basistunnel

Der Brenner Basistunnel ist ein 55 Kilometer langer, flach verlaufender Eisenbahntunnel, der Österreich und Italien miteinander verbindet. Zusammen mit dem schon bestehenden Inntaltunnel, der an den neuen Basistunnel angeschlossen wird, entsteht die längste unterirdische Eisenbahnverbindung der Welt. Der Brenner Basistunnel besteht aus zwei rund acht Meter breiten Tunnelröhren mit einem Abstand von 40 bis 70 Metern. Alle 333 Meter verbindet ein Stollen als Fluchtweg die zwei Röhren. Eine Besonderheit ist der Erkundungsstollen zwischen den zwei Haupttunnelröhren. Die hier stattfindenden Vortriebsarbeiten sollen Aufschluss über die Beschaffenheit des Gebirges geben und dadurch Baukosten und -zeiten minimieren. Wenn der Basistunnel in Betrieb ist, wird der Erkundungsstollen zur Entwässerung dienen. In erster Linie soll der Tunnel von Güterzügen genutzt werden, aber auch von Personenzügen.



Brenner Basistunnel

Foto: Jan Hetfleisch

Lichtkelche am Stuttgarter Tiefbahnhof

Im Rahmen des Projekts Stuttgart 21 entsteht am Hauptbahnhof Stuttgart ein unterirdischer Durchgangsbahnhof. Dessen rund 450 Meter langes und 80 Meter breites Dach wird von 28 Kelchstützen getragen, die jeweils rund 1000 Tonnen schwer und 8,5 bis 13 Meter hoch sind. Sie variieren in ihrer Form, Neigung und Länge. Für den Zugang zur Bahnhofshalle wurde ein Sonderkelch um 180 Grad gedreht, durch den künftig ein Aufzug sowie Treppen direkt zu den Gleisen führen. Die einzigartig geformten Betonkunstwerke sind eine bauingenieurtechnische Meisterleistung: Für den betonierten oberen Teil der Kelchstütze wurden rund 60 Schalelemente und jeweils zwischen 510 und 800 Kubikmeter Beton verbaut. Im letzten Stahlbetonkranz wird eine Lichtaugenkonstruktion aus Stahl und Glas eingefasst. In jedem Kelch befinden sich 350 Tonnen Bewehrungsstahl, die sich auf 22.000 Stahlstreben verteilen.

Cross-Rail London

Mit der Cross-Rail London wurde Ende 2022 eine 118 Kilometer lange, durchgängige Eisenbahnverbindung durch die Megastadt London eröffnet. Sie reicht von Maidenhead und Heathrow im Westen bis Shenfield und Abbey Wood im Osten der Stadt. Durch die Inbetriebnahme der neuen Elizabeth Line entfällt vielfach das Umsteigen auf andere Bahnstrecken oder auf Linien der London Underground. Die Herausforderung für die Tunnelbohrmaschinen: Sie mussten an Abwasserkanälen, Gas-Pipelines, Fundamentpfeilern, U-Bahn-Trassen und -Schächten vorbeigeführt werden. An einigen Stellen beträgt der Abstand zu den Crossrail-Röhren weniger als einen halben Meter.

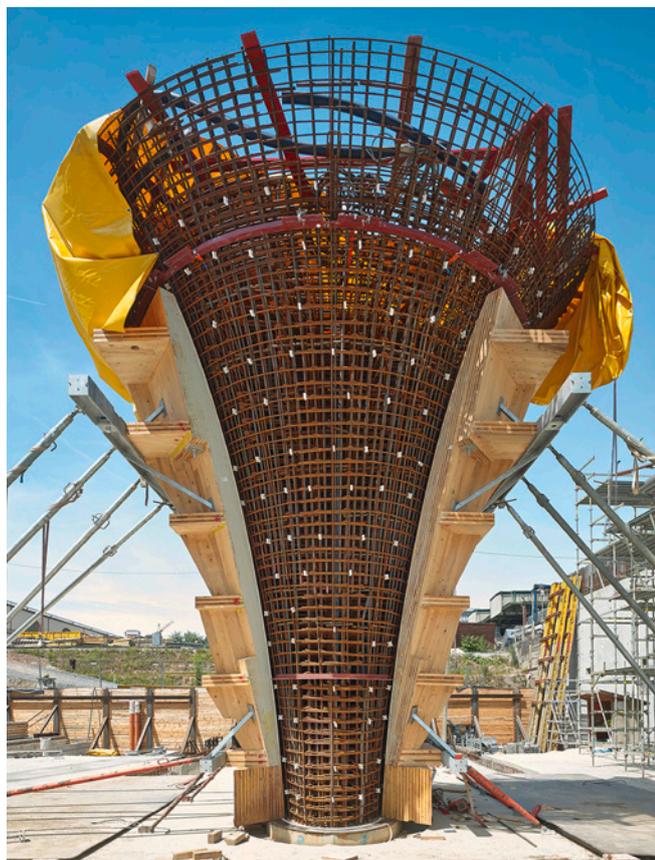


Foto: Achim Birnbaum

Lichtkelche am Stuttgarter Tiefbahnhof



WOLFF & MÜLLER

Dass vielfältige Personen mit unterschiedlichen Perspektiven an einem Ziel arbeiten, bewegt mich am allermeisten.

Anna, Bauleiterin
WOLFF & MÜLLER Ingenieurbau

**MACH,
WAS DICH
BEGEISTERT!**

**Komm
in unser
Team**



Arbeiten bei WOLFF & MÜLLER. Familiär. Begeisternd. Nachhaltig.

Seit über 85 Jahren planen und bauen wir mit Faszination vorwiegend für den Mittelstand in ganz Deutschland. Als ganzheitlicher Baudienstleister begleiten wir unsere Kunden partnerschaftlich in allen Phasen und bieten alle Vorteile und Perspektiven eines großen 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. Deine Zukunft beginnt hier!

Erfahren Sie mehr unter [wolff-mueller.de/karriere](https://www.wolff-mueller.de/karriere)

WOLFF & MÜLLER – Bauen mit Begeisterung



Foto: maincubes

Berliner Rechenzentren

„Roots“ – das höchste **Holz**hochhaus Deutschlands

In der Hamburger Hafencity wird derzeit das höchste Holzhochhaus Deutschlands gebaut: Das 65 Meter hohe „Roots“ besteht aus 128 Eigentumswohnungen sowie Ausstellungsräumen, Verwaltung und Büros der Deutschen Wildtier Stiftung. Die Eigentumswohnungen haben Blick auf das Hafenbecken, die Elbe und die Elbphilharmonie. Hinzu kommt ein Nebengebäude mit 53 öffentlich geförderten Mietwohnungen. Die Obergeschosse beider Gebäude werden mit tragenden Außenwänden als Massivholzskelotten sowie Massivholzdecken und -innenwänden errichtet, nur Unter- und Erdgeschoss sowie die Erschließungskerne und Brandwände sind Stahlbetonkonstruktionen. Durch die Nutzung von 5.500 Kubikmetern Nadelholz konnten im Vergleich zu konventionellen Bauweisen rund 3.500 Tonnen CO₂ eingespart werden. Die Holzelemente fertigt eine Südtiroler Holzbaufirma in ihrem Werk vor, sodass sie auf der Baustelle nur noch zusammengefügt werden müssen.

Berliner Rechenzentren

Im Brandenburg Park, einem 24.000 Quadratmeter großen Campus südlich von Berlin, entstehen zwei hochmoderne Rechenzentren. Zusammen werden sie 32 Megawatt an kritischer IT-Last für Cloud und KI bieten. Der Virtus-Wustermark-Campus soll zu einem der größten grünen Rechenzentren in Deutschland und Europa werden: Die Serverfarm wird durch eine hocheffiziente Kälteanlage aktiv gekühlt. Die entstehende Abwärme soll als Fernwärme für die Gemeinde Wustermark genutzt werden. Eine Photovoltaikanlage wird zudem für nicht kritische Versorgungsbereiche im Einsatz sein. Der Campus wird mit einigen der größten zusammenhängenden Onshore-Windparks des Landes elektrisch gekoppelt.



Foto: Garbe Immobilien Projekte/Störmer Murphy and Partners

Holzhaus „Roots“

Intelligentes Gebäude „The Terrace“

Am Spreeufer in Berlin-Charlottenburg wurde mit „The Terrace“ ein hochmodernes Neubauquartier fertiggestellt. Das Bürogebäude ist hoch digitalisiert: Sensoren erfassen Daten über Nutzung und Präsenz, mit denen die Gebäudesteuerung optimiert werden soll. Eine KI erfasst die Informationen, analysiert und bewertet sie. Zum Beispiel sucht sich das System eigenständig nicht genutzte Räume und setzt dort die Heizung in den Energiesparmodus. Ein intelligentes Beleuchtungssystem erkennt über Sensoren die Lichtverhältnisse und die Präsenz von Menschen im Gebäude und kann die Beleuchtung helligkeitsabhängig und bedarfsgerecht steuern. Über eine App können die Nutzer Räume buchen oder die Klimaanlage und die Beleuchtung steuern. Auch die Zugangskontrolle erfolgt über eine App: Mit dem Smartphone lässt sich die Eingangstür öffnen und schließen, der Fahrstuhl wird automatisch gerufen und wählt die Zielstufe aus. Mit all diesen Features zählt „The Terrace“ zu den intelligentesten Gebäuden weltweit.



Foto: Christian Richters

„The Terrace“

Schiffswerft Kiel

In der Kieler Förde wird derzeit eine neue Schiffbauhalle errichtet. Auf 15.000 Quadratmetern entsteht ein U-Boot-Produktionsgebäude und ein siebengeschossiges Verwaltungsgebäude. Das Industrie-Bauwerk ist 32 Meter hoch, rund 170 Meter lang und bis zu 70 Meter breit. Sieben Beton- und Brandwände trennen die sieben Hallen zur Fertigung von U-Boot-Sektionen vom Verwaltungstrakt. Verbaut werden 17.000 Kubikmeter Beton, 3.900 Tonnen Bewehrungsstahl und 2.500 Tonnen Stahl für Tragkonstruktionen im Inneren der Hallen. Herausfordernd sind vor allem die schweren Stahlbauarbeiten und die umfangreichen Mess-, Steuerungs- und Regelungssysteme für die Gebäudeautomation. Für zwei Portalkrane in jeder Halle mussten zudem schwere Stahlträger verankert werden.

Nicht einfach bauen,
sondern das Bauen
verändern.

Kannst du Köster?

Dein Einstieg als

- > Praktikant (m/w/d)
in der Bauleitung im Hoch- oder Tiefbau
- > Werkstudent (m/w/d)
in der Bauleitung im Hoch- oder Tiefbau
- > Bauleiter (m/w/d)
im Hochbau, Tiefbau, TGA oder HLS
- > Kalkulator (m/w/d)

Wir sind eins der deutschlandweit führenden Bauunternehmen im Hoch- und Tiefbau. Was uns als Familienunternehmen ausmacht, ist unser hoher Leistungsanspruch. Bei uns geben über 2.000 Mitarbeitende täglich ihr Bestes, um uns, unsere Kunden und die Branche nach vorn zu bringen. Wenn du gemeinsam mit uns wachsen, zu den Besten deiner Branche gehören und die Zukunft des Bauens möglich machen willst, dann kannst du Köster – und im Gegenzug eine ganze Menge von uns erwarten.



Komm in unser Team!
koester-bau.de/karriere





Foto: HDB Echterhoff

„Wir wollen lernen, wie weibliche Identität in der Bauwirtschaft beschaffen ist.“

Frau Beeke, welches Ziel verfolgen Sie mit dem FrauenNetzwerk-Bau?

Wir wollen die Frauen in unserer Branche sichtbar machen und ihnen gebündelt eine Stimme geben. Wer heute noch glaubt, die Baubranche sei eine reine Männerdomäne, der liegt falsch. Seit Jahrzehnten bestimmen Frauen vor allem in den Ingenieurberufen die Geschicke der Branche mit und steuern wichtige Innovationen bei. Diese Tatsache wollen wir nun sichtbarer machen. Mit dem Ziel, dass sich noch mehr Frauen für eine Karriere in der Baubranche interessieren, wenn sie sehen, was in unseren Unternehmen möglich ist.

Was braucht es für diese Sichtbarkeit?

Zum Beispiel Role-Models, also Frauen mit Vorbildfunktion, die von ihren Tätigkeiten und ihrem Werdegang berichten. Dafür braucht es ein Netzwerk, mit dessen Hilfe die Frauen, die in der gesamten Wertschöpfungskette Bau tätig sind, Ansprechpartnerinnen finden, die sie beim Einstieg sowie Aufstieg in der Branche unterstützen. Im besten Fall verhindern wir dadurch auch, dass Frauen irgendwann aus der Branche aussteigen. Das Netzwerk ist damit ein Weg, um gegen den Fachkräftemangel zu kämpfen, der uns als Branche vor große Herausforderungen stellt.

Wie werden Sie den Austausch der Frauen untereinander organisieren?

Es wird Plattformen und Veranstaltungen geben, die den Austausch zwischen den Frauen fördern. Das hat mit dem Kick-off im September in Berlin begonnen, nun sind

Interview mit **Jutta Beeke**

Vizepräsidentin des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie.

Die Fragen stellte **André Boße**.



ZUKUNFT GEMEINSAM BAUEN

KEMNA. Immer eine Spur besser.

KEMNA gehört zu den namhaften Unternehmen der Bau- und Baustoffbranche in Deutschland. Wir sind innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette des Verkehrswegebbaus aktiv: von der Rohstoffgewinnung über die Asphaltproduktion bis zur Bauausführung.

Dabei sind unsere über 2.000 Mitarbeitenden an rund 70 Standorten der Baubetriebe, Asphaltmischanlagen sowie Steinbrüche und Kiesgewinnungsstätten unser größter Erfolgsfaktor. Als modernes Unternehmen mit langer Tradition bieten wir abwechslungsreiche Tätigkeiten vor allem in technischen und kaufmännischen Bereichen, flache Hierarchien, Raum für eigene Ideen sowie umfangreiche Weiterbildungsmöglichkeiten und damit vielfältige Karrierechancen.

Werde Teil unseres Teams und baue Deine Zukunft gemeinsam mit uns! Du hast die Wahl – ob Werkstudententätigkeit, Praktikum, Traineeship oder Direkteinstieg.

KEMNA BAU Andreea GmbH & Co. KG

www.kemna.de





„Denn dort, wo viele Frauen sichtbar sind, **entsteht eine Sogwirkung**. Das ist an den Hochschulen so, später dann in den Unternehmen sowie in Führungspositionen.“

ZUR PERSON

Jutta Beeke ist geschäftsführende Gesellschafterin der Echterhoff Bau-Gruppe mit Sitz in Wester Cappeln. Im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie ist sie Vizepräsidentin Sozialpolitik und an dieser Stelle Mit-Initiatorin des FrauenNetzwerks Bau. Die Diplom-Kauffrau studierte BWL in Passau, Parma sowie in München, bevor sie in fünfter Generation in das Bauunternehmen ihrer Familie einstieg.

ALS VIZEPRÄSIDENTIN IM HAUPTVERBAND DER DEUTSCHEN BAUINDUSTRIE

verantwortet Jutta Beeke den Bereich Sozialpolitik. Ein Schwerpunkt ihrer Arbeit ist die Frage, wie sich junge Menschen und insbesondere Frauen für eine Karriere im Bauwesen begeistern lassen. Durch die Verbandsarbeit und ihre Tätigkeit als geschäftsführende Gesellschafterin des Bauunternehmens Echterhoff hat Jutta Beeke erfahren, dass es darum geht, junge Frauen sichtbar zu machen – mit ihren Skills, Zielen und Wünschen. Das neu gegründete FrauenNetzwerk-Bau wird dafür Plattformen bieten.



Info und Anmeldung:
FrauenNetzwerk Bau

➔ www.bauindustrie.de/verband/netzwerk-bau/frauennetzwerk-bau

verschiedene regionale Veranstaltungen angedacht. Geplant sind zudem Workshops und spezielle Fortbildungen sowie Webinare für Frauen. Ein Mentoring-Programm richtet sich gezielt an weibliche Nachwuchskräfte, die wir mit Frauen in Führungspositionen zusammenbringen. Wichtig ist uns, dass die konkreten Inhalte von den Frauen selbst mitbestimmt werden. Das ist ein zentraler Punkt des Netzwerks: Wir wollen zusammen mit den Frauen aus der Branche herausfinden: Was sind eure Themen, was wünscht ihr euch, wo erhofft ihr euch mehr Unterstützung?

Haben Sie eine Vermutung, welche Themen dabei eine große Rolle spielen werden?

Ein Thema, das ich persönlich sehe, ist die Frage der Führung. Klar, damit beschäftigen sich auch die Männer. Aber ich glaube, dass viele Frauen verstärkt darüber nachdenken, wie sie ihre Stärken „weiblich“ nutzen können und somit ihren eigenen Führungsstil entwickeln.

Der Frauenanteil im Bauingenieurwesen liegt bei 30 Prozent, im Maschinenbau sind es nur 18 Prozent. Warum ist der Bau bei Ingenieurinnen vergleichsweise beliebt?

Ein Vorteil ist, dass es im Bau zusätzlich zu Arbeitgebern in der freien Wirtschaft eine Reihe von Karriereoptionen im öffentlichen Sektor gibt. Und dieser öffentliche Sektor mit seinen planbareren Karrierewegen ist, gerade im Hinblick auf Familienplanung und Jobsicherheit, für Frauen attraktiv. Ein zweiter zentraler Aspekt ist das „Gesetz der kritischen Masse“: Ich sprach eben schon von der Vorbildfunktion, die Frauen in der Branche auf andere ausüben. Dieser Effekt setzt schon an den Hochschulen ein. Wenn Sie dort einen höheren Frauenanteil im Bauingenieurwesen haben, dann erscheint diese Richtung für Studentinnen attraktiver. Denn dort, wo viele Frauen sichtbar sind, entsteht eine Sogwirkung. Das ist an den Hochschulen so, später dann in den Unternehmen sowie in Führungspositionen.

Studien zeigen, dass für Frauen auch Berufe attraktiv sind, bei denen man die Umwelt nachhaltig mitgestalten kann. Beim Bau ist dies der Fall. Wie können Sie das Potenzial nutzen, um für Frauen noch attraktiver zu sein?

Unsere Branche besitzt beim Kampf gegen den Klimawandel und für eine nachhaltig gebaute Umwelt eine große Innovationskraft. Wir plädieren daher für Gesetzesänderungen, die wirksamen Klima- und Ressourcenschutz vom Beginn an noch mehr in der Bauplanung berücksichtigen. Jedoch müssen wir immer wieder Rückschläge hinnehmen, zum Beispiel, wenn uns politische und gesetzliche Vorgaben ausbremsen. Ein Beispiel ist das Kreislaufwirtschaftsgesetz, das für uns als Bauverband nicht konsequent genug formuliert ist. Es ist unsere Aufgabe, klarzustellen, dass bestimmte langsame Entwicklungen nicht an uns liegen, sondern dass unsere Innovationen für mehr Klimaschutz durch politische und gesetzliche Vorgaben blockiert werden. Hier ist die Politik gefragt – aber auch wir müssen noch besser kommunizieren, wie groß unser Beitrag beim Klimaschutz ist. Viele junge Menschen wünschen sich heute Jobs, die einen sinnvollen Beitrag für die Zukunft in unserer gebauten Umwelt leisten. Hier haben wir für die junge Generation viel zu bieten.

Welche Erkenntnisse erhoffen Sie sich für den Hauptverband der Deutschen Bauindustrie von der Netzwerkarbeit und vom Austausch mit den Frauen?

Der Erfolg unserer Branche beruht auf der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen. Diese ist abhängig von den Entscheidungen, die in den Unternehmen getroffen und umgesetzt werden – und zwar von Menschen. Wir benötigen daher hochqualifizierte und motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in ihrer Tätigkeit nicht nur einen Broterwerb sehen, sondern die durch ihre Arbeit eine Identität finden. Im Frauennetzwerk wollen wir lernen, wie weibliche Identität in der Bauwirtschaft beschaffen ist. Sprich, welche Wege und Ziele Frauen in unserer Branche verfolgen, welche Hürden sie dabei überwinden müssen. Ausgehend von diesen Erzählungen und Erfahrungen wollen wir lernen, wie wir als Branche noch mehr Frauen dafür motivieren können, ihren beruflichen Weg bei uns zu finden und sich mit dem Bau zu identifizieren. Dieses Wissen ist wichtig für uns als Verband, wir geben es aber auch an unsere Unternehmen weiter.

MATTHÄI

WIR BAUEN AUF FACH- KRÄFTE

Wer im Bauingenieurwesen zu Hause ist, dem bietet die Matthäi-Gruppe abwechslungsreiche Karrieremöglichkeiten. Schließlich ist Matthäi an über 70 Standorten in allen Disziplinen des Bauens erfolgreich. Nicht von ungefähr sind wir als Arbeitgeber mehrfach ausgezeichnet worden – so auch mit dem Siegel „Top Karrierechancen Ingenieure“.

kariere.matthaei.de
bewerbung@matthaei.de



bauingenieur24
Jobs · Karriere · Wissen

Starte in die Zukunft!

**Bist du bereit für die ersten Schritte in
deine berufliche Zukunft?
Scanne den QR-Code zum Stellenmarkt
und schon geht es los!**

bauingenieur24.de/stellenmarkt »





Foto: AdobeStock/SasinParaksa

Foto: Privat

„BIM ist nicht nur eine Planungsmethode, sondern eine Methode entlang der gesamten Wertschöpfungskette“

Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt.-Ing. Anica Meins-Becker von der Uni Wuppertal gehört zu den führenden BIM-Forscherinnen. Im Interview erklärt sie die konkreten Vorteile der Digital-Methode und plädiert dafür, BIM-Know-how übergreifend in allen am Bau beteiligten Disziplinen zu vermitteln.

Die Fragen stellte **André Boße**.

BUILDING INFORMATION MODELLING – BIM

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr definiert auf seiner Homepage die BIM-Methode als „durchgängige Digitalisierung aller planungs- und realisierungsrelevanten Bauwerksinformationen als virtuelles Bauwerksmodell“. Die Anwendung dieser Methode trage zur Kostentransparenz, Effizienz und Termintreue von Infrastrukturvorhaben bei, heißt es weiter: „Die bessere Verfügbarkeit und Vernetzung von Daten sorgt für alle an Bauprojekten Beteiligten für bessere Planungs-, Steuerungs- und Koordinationsmöglichkeiten. Zeitpläne, Kosten und Risiken können einfacher, früher und präziser ermittelt und lückenlos kontrolliert werden.“

Frau Prof. Dr. Anica Meins-Becker, was macht BIM in Ihren Augen zu einer zentralen Säule der digitalen Transformation der Bauwirtschaft?

Die Digitalisierung beschreibt den übergeordneten Begriff und beschäftigt sich mit der Datendurchgängigkeit entlang unternehmensinterner und unternehmensübergreifender Prozesse. Hierbei bedeutet Digitalisierung, dass etwas Analoges auf digital umgestellt wird, mit Hilfe von digitalen Technologien. Im Gegensatz dazu bedeutet die digitale Transformation eine vollständige und fortwährende Umwandlung bestehender Geschäftsprozesse und -modelle. Die Methode BIM wird sowohl als Teil der Digitalisierung als auch der digitalen Transformation angesehen und fokussiert sich auf ein konkretes Bauwerk. Dabei existieren verschiedene Definitionen zur Methode BIM.

Welche Definition benutzen Sie an BIM-Institut in Wuppertal?

BIM bedeutet bei uns die Integration und Vernetzung aller relevanten Informationen eines Bauwerks in einem virtuellen Datenmodell während des gesamten Lebenszyklus, also von der Konzeption, Planung und Realisierung bis zur Nutzung und zum Rückbau. BIM ist somit die Methode, die sämtliche Akteure der gesamten Wertschöpfungskette „digital“ miteinander verbinden wird. Dementsprechend weitreichend

sind der Einfluss und das Potenzial dieser Methode.

Welches Stereotyp über BIM, das sich hartnäckig hält, müsste endlich einmal richtiggestellt werden?

BIM ist nicht nur eine Planungsmethode, sondern eine Methode entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Bau- und Immobilienwirtschaft. Hinzu kommt: Ziel der Methode BIM ist es nicht, sämtliche Informationen wahllos mit einem Bauwerksinformationsmodell zu verknüpfen, um Informationen zu speichern und für die weitere Verarbeitung auszutauschen. Der Fokus liegt auf den relevanten Informationen. Wesentlich ist die Frage, welche Informationen wann mit welchem Detaillierungsgrad von wem erzeugt und an wen zu welchem Zweck weitergegeben werden müssen.

Erkennen Sie, dass im Zuge von BIM für Nachwuchskräfte neue Job-Profile auf der Schwelle zwischen IT, Projektmanagement und Bauwirtschaft entstehen?

Ja, schon. Ich bin jedoch der Meinung, dass die Veränderung alle Disziplinen in der Bau- und Immobilienwirtschaft betrifft. Die Bauherrenschaft, Projektsteuerung und das Projektmanagement werden zunehmend BIM-basierte Ausschreibungen erstellen und so genannte BIM-Management-Aufgaben übernehmen. Die Planenden und Ausführenden wer-



den die vereinbarten Leistungen zunehmend BIM-basiert mit entsprechenden Soft- und Hardwareprodukten umsetzen. Diese BIM-basierten Leistungen, die sogenannten BIM-Anwendungsfälle, wachsen und wachsen. Es ist daher erforderlich, dass der Umgang und die Anwendung der Methode BIM in allen Fachdisziplinen gelehrt wird.

Die Bauwirtschaft steht vor der großen Herausforderung, ihre CO₂-Emissionen deutlich zu reduzieren. Wie kann BIM dabei helfen?

Bei dieser Aufgabe kann die Methode BIM in zahlreichen BIM-Anwendungsfällen helfen. Ziel ist es beispielsweise, in frühen Planungsphasen den möglichen CO₂-Footprint in Abhängigkeit der gewählten Materialien zu berechnen, indem die in BIM-Modellen hinterlegten Materialien zu Bauteilen und Baustoffen mit Datenbanken zum CO₂-Ausstoß verknüpft werden. Gleichzeitig wird es auch möglich, tatsächliche Informationen zum CO₂-Ausstoß entlang der Lieferkette von Bauprodukten, Baustoffen und Bauteilen IoT-basiert durchgängig zu erfassen, zur Verfügung zu stellen, mit den BIM-Modellen zu verknüpfen – und somit beispielsweise die Ökobilanz eines Baus zu berechnen.

Es gibt immer wieder konservative Stimmen, die sagen, das Potenzial von BIM klinge in der Theorie prima, bringe in der

Praxis aber kaum Vorteile. Gibt es Fakten, die diese Skepsis widerlegen?

Letztlich ist es ja immer schwer, eine tatsächliche Effizienz mit Zahlen und Fakten zu belegen. Hierfür bedarf es eines eindeutigen und vergleichbaren Prozesses, der durch den selben Menschen und am selben Bauwerk durchgeführt werden müsste. Wir haben in diesem Sinne ein Forschungsprojekt durchgeführt, dessen Ziel es war, am Beispiel des Kostenmanagements die Effizienz durch Anwendung der Methode BIM im Vergleich zu konventionellen Methoden aufzuzeigen. Hierbei wurde ein Mehrfamilienhaus konventionell geplant, für die Leistungsphasen 3 und 5 – also die Entwurfs- sowie die Ausführungsplanung – standen 2D-Päne zur Verfügung. Parallel dazu wurde für diese beiden Leistungsphasen ein BIM-Modell erstellt. Dann haben wir Probanden geschult, um sowohl konventionell als auch BIM-basiert mit verschiedenen Software-Tools Mengen und Massen zu ermitteln und im Anschluss, je nach Teilnehmergruppe, eine Kostenberechnung oder eine Angebotskalkulation aufzustellen. Bei der Durchführung der Tests haben wir im Abstand von mehreren Wochen die Zeitdauern der Durchführungen gemessen.

Und das Ergebnis?

Im Schnitt ergab sich ein zeitlicher Effizienzgewinn bei der Anwendung der Methode BIM um ca. 50 Prozent.

ZUR PERSON

Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt.-Ing. Anica Meins-Becker startete ihre berufliche Laufbahn nach ihrem Bauingenieurstudium mit konstruktiver Vertiefung an der RWTH Aachen in einem großen deutschen Bauunternehmen. Berufsbegleitend absolvierte sie in dieser Zeit an der Bauakademie Biberach ein Aufbaustudium zur Wirtschaftsingenieurin. Im Anschluss promovierte sie mit Auszeichnung an der Bergischen Universität Wuppertal im Bereich der Digitalisierung und des Prozessmanagements, wurde im direkten Anschluss Oberingenieurin und übernahm die Arbeitsgruppenleitung im Bereich BIM, Digitalisierung und Prozessmanagement. Sie habilitierte 2020 und wurde 2021 zur Professorin für die „Digitale Transformation in der Bau- und Immobilienwirtschaft“ ernannt. Sie betreute bzw. betreut auf EU-, Bundes- und Landesebene zahlreiche Forschungs- und Förderprojekte. Seit 2021 leitet sie sehr erfolgreich das Institut für das Management digitaler Prozesse in der Bau- und Immobilienwirtschaft / kurz: BIM-Institut. Anica Meins-Becker engagiert sich in zahlreichen Gremien zur Standardisierung der Methode BIM auf VDI, DIN, ISO, CEN und buildingSMART-Ebene.



Jobsharing in der Bauleitung

Eine Stelle, zwei Personen – so einfach ist die Formel fürs Jobsharing. Der Bedarf nach flexiblen Arbeitszeitmodellen wie diesem ist groß, auch auf den Baustellen. Es gibt viele Gründe, warum Mitarbeiter*innen zeitlich reduziert arbeiten und trotzdem nicht auf ihre bisherige Tätigkeit verzichten wollen. Attraktiv ist das Jobsharing beispielsweise für junge Eltern. Zwei Bauleiterinnen berichten, wie sie auch nach der Elternzeit in ihrem anspruchsvollen Job weiterarbeiten. Mit doppelter Kompetenz.

Von **Franziska Immel-Andrä**

Die Bauleitung ist eine vielschichtige, abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Tätigkeit. Von der Planung des Baustellenaufbaus bis zur Abnahme des finalen Projekts begleiten Bauleiter*innen sämtliche Prozesse. Sie erstellen Baupläne, führen Bauabrechnungen durch, verhandeln mit dem Träger, Zulieferern oder Behörden und gehen regelmäßig auf die Baustelle, um die einzelnen Gewerke zu koordinieren und die Bauarbeiten zu überwachen.

Schwer vorstellbar, dass sich diese Führungsposition, die jeden Tag andere Aufgaben mit sich bringt und gleichzeitig einen guten Überblick erfordert, im Jobsharing teilen lässt. Dass das durchaus gut geht, beweisen Ramona Becker und Nataša Banjac bei der ZÜBLIN Spezialtiefbau GmbH. Die erfahrenen Bauleiterinnen sind im Herbst 2022 mit jeweils 30 Stunden aus der Elternzeit zurückgekehrt und haben gemeinsam die Baustelle für den Spezialtiefbau beim Neubau des Landratsamts in Esslingen geführt.

Ramona Becker arbeitete vormittags, Nataša Banjac am Nachmittag. Über

Mittag haben sich die Arbeitszeiten für eine Stunde überschritten. Diese Zeit nutzten die beiden, um sich abzustimmen und wichtige Themen zu besprechen. Mit digitalen Tools und einer gewissenhaften Ablage stellten sie sicher, dass keine Informationen verlorengehen. „Meine größte Sorge war, dass Informationen untergehen und das jemand ausnutzen könnte. Dass zum Beispiel ein Nachunternehmer behauptet: aber mit ihrer Kollegin habe ich das gestern anders ausgemacht“, sagt Nataša Banjac. „Diese Sorge war aber unbegründet, das kam nie vor.“

Auch eine weitere Befürchtung bestätigte sich nicht: „Ich war nicht so sicher, ob ich, wenn ich in Teilzeit in der Bauleitung arbeite, nicht letztlich doch 100 Prozent mache. So war es tatsächlich aber nicht und darüber bin ich sehr glücklich“, schildert Ramona Becker. Neben den richtigen Rahmenbedingungen – Unterstützung innerhalb des Unternehmens, aber auch bei Auftraggeber, Lieferanten und Nachunternehmern – komme es, so die beiden Bauleiterinnen, vor allem auf drei Komponenten an: Erfahrung, Vertrauen ineinander und gute Abstimmung.



Foto: STRABAG



ZUM ANSCHAUEN

Der Neubau des Landratsamts in Esslingen ist ein Pilotprojekt für kreislaufgerechtes Planen und Bauen. Auch hinsichtlich der Arbeitszeitmodelle beschreitet ZÜBLIN neue Wege: Die beiden Bauleiterinnen Ramona Becker und Nataša Banjac erzählen, wie sie die Baustelle für den Spezialtiefbau im Jobsharing führen.

<https://youtu.be/5w7XuFIDNdM>



Nataša Banjac

Alter: 33 Jahre
 Studienort: Stuttgart
 Expertise: 7 Jahre Berufserfahrung im Spezialtiefbau
 Freizeit: Folklore tanzen
 Ein Kind, 1 Jahr alt, zweites Kind auf dem Weg

Ramona Becker

Alter: 33 Jahre
 Studienort: Karlsruhe
 Expertise: 6 Jahre Berufserfahrung im Spezialtiefbau
 Freizeit: Skitouren, Wandern, Freunde treffen
 Ein Kind, 1,5 Jahre alt

„Auch wenn wir vorher noch nicht zusammengearbeitet hatten, konnten wir uns voll aufeinander verlassen“, berichten Nataša Banjac und Ramona Becker. Die persönliche Wellenlänge stimmte und auch was die Arbeitsauffassung angeht, waren sie sich einig: „Jede hat in ihrer Schicht selbstständig Entscheidungen getroffen, ohne es mit der anderen abstimmen zu müssen. Im Notfall oder wenn etwas unklar war, waren wir auch nach der jeweiligen regulären Arbeitszeit für die andere erreichbar beziehungsweise haben zurückgerufen. Das war aber die Ausnahme.“

Als sie die Baustelle übernahmen, hatte Nataša Banjac sieben Jahre Erfahrung in der Bauleitung, Ramona Becker sechs Jahre. „Da ist man mit den üblichen Abläufen vertraut, kennt gewisse wiederkehrende Stolperfallen“, sagt Nataša Banjac. Ramona Becker ergänzt: „Wenn beide Personen einen vergleichbaren Erfahrungsschatz haben und gewisse Anfängerfehler einfach nicht mehr passieren können, ist das sicher ein Vorteil. Ich hätte mir aber auch vorstellen können, mit einem Einsteiger oder einer Einsteigerin in Vollzeit gemeinsam die Baustelle zu leiten.“

Redaktionstipp:

Im Tandem zu arbeiten ist die perfekte Lösung für einen anspruchsvollen Job mit vermindertem zeitlichen Aufwand. Von Elternzeit-Rückkehr*innen über Menschen, die ihre Angehörigen pflegen bis hin zu Arbeitnehmer*innen, die mehr Zeit für Weiterbildungen und Hobbys haben wollen – Jobsharing ist ein zukunftsweisendes New Work-Modell für unsere Gesellschaft. Lydia Leipert und Rebecca Zöller erklären, wie es in der Praxis funktioniert.

Lydia Leipert und Rebecca Zöller:

Geteilte Arbeit, doppelt durchstarten!

Komplett-Media GmbH 2022. 22,00 Euro



In jeder Karrierephase brauchen Menschen Sichtbarkeit und Einfluss für ihre Interessen. So einfach ist das. Und gleichzeitig so schwer, weil es viele Vorstellungen davon gibt, wie Karrieren gelingen. Darunter sind Karrieretipps, die Karriere-KILLER-Mythen sind. Welche Karrierestrategien wirken, zeigen **Dorothea Assig und Dorothee Echter** in ihrem neuen Buch – und hier in ihrem Gastbeitrag.



Assig + Echter sind Beraterinnen für das internationale Topmanagement, herausragende Persönlichkeiten und ambitionierte Organisationen. Ihre Erkenntnisse teilen Assig + Echter in Vorträgen, Seminaren und Fachzeitschriften, sowie in ihren Büchern:

- **AMBITION.** Wie große Karrieren gelingen (Campus Verlag)
- **FREIHEIT für Manager.** Wie Kontrollwahn den Unternehmenserfolg verhindert (Campus Verlag)
- **NEU:** „Eines Tages werden sie sehen, wie gut ich bin!“ Wie Karrieremythen Ihren Erfolg blockieren und Sie dennoch weiterkommen (Ariston Verlag).

„Wer Karriere machen wird, agiert nicht gegen andere, sondern gewinnt sie für einen gemeinsamen Erfolg.“

Wer Erfolg will, braucht Kontextbewusstsein.

Karrieren werden von anderen freiwillig gefördert – oder gar nicht. Diese Freiwilligkeit herzustellen, das bewirken Karrierestrategien, also das grundsätzliche Wohlwollen ambitionierter Menschen, die ebenfalls nach Einfluss streben. Wer erfolgreich sein will, handelt im Kontext der Verbundenheit, eigene Interessen werden in andauernden Prozessen mit den Wünschen anderer austariert. Diese Menschen fallen anderen nicht auf die Nerven, sondern suchen auf wertschätzende Weise Gemeinsamkeit und Gefolgschaft.

Durchsetzungsstrategien eignen sich dafür nicht. Menschen werden damit nicht als einflussreiche Autorität oder als Erfolgsversprechen gesehen, sondern als ohnmächtiger Einzelgänger oder Außenseiterin, somit als ungeeignet für anspruchsvollere Aufgaben. Von ambitionierten Menschen, die nach Einfluss streben, und von Führenden wird erwartet, dass sie Menschen für ihre Überzeugung gewinnen können, – auch gegen Widerstände, auch in schwierigen Situationen, auch wenn nicht unmittelbar alle begeistert sind, auch wenn der Rückenwind der Chef*innen einmal ausbleibt.

Müssen alle Widrigkeiten passiv ertragen werden?

Nein, es braucht ein wirksames Repertoire, um Situationen und Personen beeinflussen zu können. Durchsetzung

gehört nicht dazu, auch nicht Erpressung („sonst gehe ich“), nicht einmal Höchstleistung. Einfluss ist der Hebel. Er wird verhandelt, jeden Tag, jede Stunde. Implizit durch Nähe und Wohlwollen. Einfluss ist auf allen Ebenen möglich, auch wenn jemand nicht über positionelle Macht verfügt. Beispiel: Wenn Sie Meinungsführer*in sind, weil Sie mit vielen wichtigen Personen aus verschiedenen Feldern im freundlichen Kontakt sind, gelten Sie als Autorität, auf Sie wird gehört.

Einfluss hat nichts mit Leistung zu tun und alles mit Nähe.

Wer nicht die Nähe zu den entscheidenden Personen besitzt, kann noch so gut sein, und doch gerät die vielversprechende Karriere ins Stocken. Höchstleister und herausragende Könnner*innen bleiben dann da, wo sie sind, denn dort ist ihre Expertise erwiesen und gut vertortet – was schon viele ambitionierte Menschen mit großartigen Leistungsbeweisen zur Verzweiflung getrieben hat. Erfolgsbeweise und geniale Vorschläge nerven Entscheider*innen, sie kämen niemals durch den Tag, wenn sie jedem einzelnen Anliegen nachgehen würden. Wenn Nähe da ist, greifen sie dann gerne irgendwann die eine oder andere fachliche Idee auf, die absichtslos und doch strategisch ins Gespräch gestreut wurde.

Erfolgreiche Menschen agieren nicht gegen andere, sondern gewinnen sie für einen gemeinsamen Erfolg.

BEGEISTERT für
FORTSCHRITT



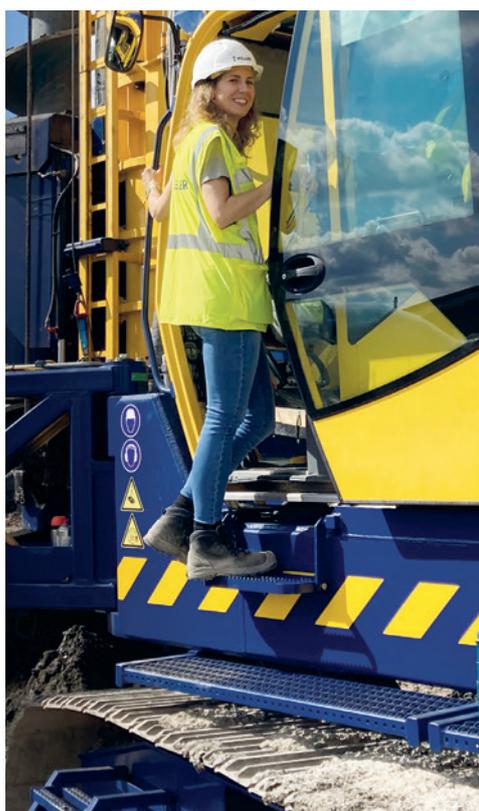
Group



Ob Urbanisierung, Infrastruktur, Wasser oder Umwelt: Entwickeln Sie gemeinsam mit uns nachhaltige Lösungen für die großen Herausforderungen unserer Zeit. Alle offenen Stellen finden Sie unter karriere.bauer.de

BAUER Aktiengesellschaft • BAUER-Straße 1 • 86529 Schrobenhausen

www.bauer.de



Jobs mit Tiefgang im Spezialtiefbau

Wir suchen dich!



Ob für den Direkteinstieg,
ein Praktikum, als
Werkstudent oder zur
Abschlussarbeit –
wir begleiten dich
auf deinem
Karriereweg.



www.kellergrundbau.de



Von: Fabian Hesse, M.A. | bauingenieur24.de
Gesendet: 12.10.2023
An: Bauingenieurinnen und Bauingenieure
Betreff: In der Selbstständigkeit Karriere machen

Liebe Bauingenieurinnen und Bauingenieure,

die Selbstständigkeit ist im Bauingenieurwesen eher die Ausnahme. Angesichts der unternehmerischen Aufgabenvielfalt, der beruflichen Freiheit und nicht zuletzt des Einkommens, kann sich das „Einzelkämpferdasein“ jedoch durchaus lohnen, nicht selten winkt ein äußerst attraktives Einkommen. Das Berufsportal bauingenieur24 hat in seiner jüngsten Gehaltsumfrage (2023) herausgefunden, dass selbstständige Bauingenieur*innen hierzulande zu den Bestverdienenden innerhalb ihrer Berufsgruppe gehören: Sie verdienen demnach häufig über 90.000 Euro brutto im Jahr.

Dabei ist der erste Schritt in die Selbstständigkeit der schwerste. Grundvoraussetzung ist der Mut zur Entscheidung. Dies gelte generell, wenn man erfolgreich planen und bauen will, sagt Markus Wand, selbstständiger Planungsingenieur in Thüringen. Vor allem der finanzielle Aspekt war für seine Büroeröffnung entscheidend: „Da ich Alleinverdiener bin und mir mit meiner Frau eine Immobilie geleistet habe, bestehen entsprechende Verpflichtungen, die ich so aus meinem Angestelltenverhältnis leider nicht auf Dauer hätte begleichen können.“ Um nicht ganz allein vor sich hinzuarbeiten, nutzt Markus Wand einen Co-Working-Space, sodass sein Büroalltag dem früheren Alltag als Angestellter nahekammt.

Grundsätzlich kann es ein guter Weg sein, nicht gleich ins ganz kalte Wasser zu springen, sondern mit einer selbstständigen Nebentätigkeit zu beginnen und sich dann langsam zu steigern. In diesem Fall muss auch nicht gleich am Anfang das komplette Büro mit eigener Ausstattung stehen.

Zusätzlich zu den fachlichen und technischen Voraussetzungen, müssen selbstständige Bauingenieur*innen für die rechtmäßige Berufsausübung gemäß Bauordnung eine Bauvorlageberechtigung sowie eine Mitgliedschaft in der jeweiligen Landesingenieurkammer vorweisen können. Hinzu kommen steuer- und betriebswirtschaftliche Aufgaben, wie das Anmelden eines Gewerbes und die Bilanzbuchhaltung. Internetforen, wie zum Beispiel das Fachforum auf bauingenieur24, halten hierzu wertvolle und unabhängige Tipps von Berufserfahrenen bereit.

Um in all diesen unternehmerischen Bereichen stets den Überblick zu behalten, braucht es eine kontinuierliche Fortbildung. Das muss nicht immer der Besuch eines Seminars sein. Viel wichtiger können persönliche Kontakte und der informelle Austausch mit anderen Unternehmer*innen und Expert*innen sein. Tatsächlich liegt der Schlüssel zum Erfolg in der Kommunikationsfähigkeit. Ist man nicht der große Redner, kann diese Rolle auch einem Partner zufallen, mit dem man sowohl Aufgaben als auch Risiken teilt.

Geschafft hat man es, wenn das Planungsbüro oder die Baufirma mit dem eigenen Namen ertragreich wirtschaftet. Um den oft doch einige Jahre andauernden Weg dorthin zu meistern, helfen klassische Tugenden. Dazu sei hier einmal aus dem oben genannten Fachforum zitiert: „Wenn man den nötigen Fleiß, Ehrgeiz und nicht zuletzt Qualität und Respekt vor seiner eigenen Arbeit mitbringt, sollte es nicht schwer sein, sich auf dem Markt zu platzieren.“

Mit herzlichen Grüßen

Fabian Hesse M.A.

E-Mail für dich

Foto: Fotolia/satapatms

Weil Umwelt für uns mehr ist als nur ein Grünstreifen.

Spannende Projekte. Gestaltungsfreiraum. Zeit für Familie.

[KommzurAutobahn.de](https://www.kommzurautobahn.de)



**Die
Autobahn**
EINE FÜR ALLE.



 Die
Autobahn

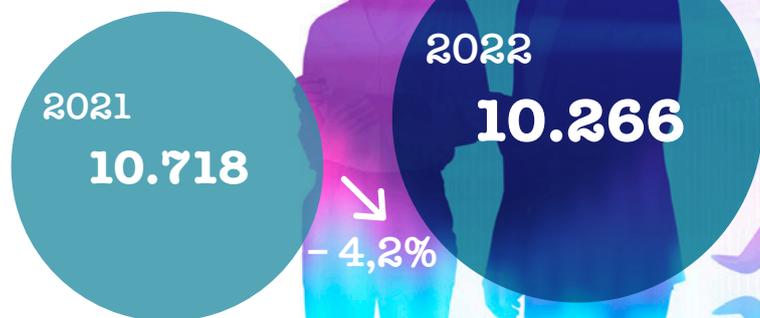
Matthias M.
Umweltingenieur

Aktuelle Absolvent*innenzahlen

Die Zahl der Absolvent*innen eines Bauingenieurstudiums lag 2021 bei **10.718**, 2022 ist sie leicht gesunken auf **10.266**. Damit liegt sie aber immer noch mehr als doppelt so hoch wie zum Tiefpunkt 2008 mit **4.680**.

Von Kerstin Neurohr

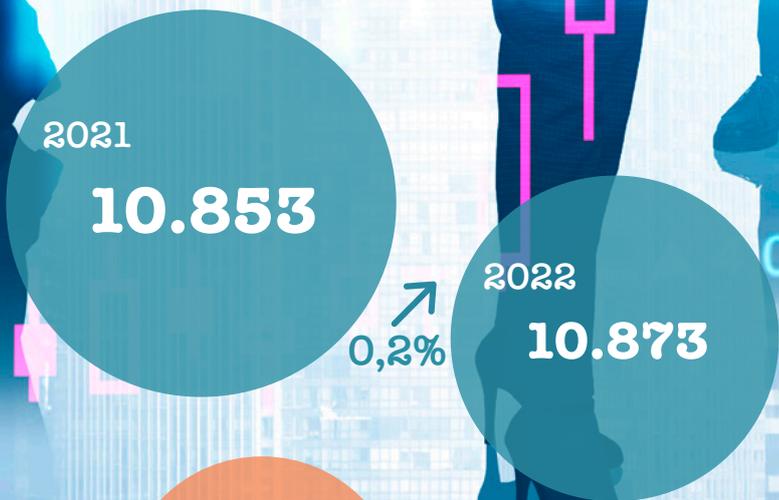
Absolvent*innen



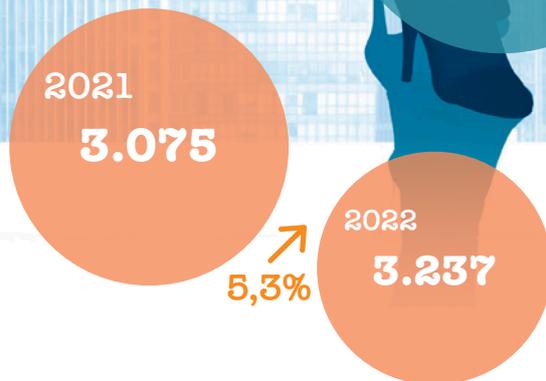
davon Frauen



Anfänger*innen



davon Frauen



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

**BEREIT FÜR
DEN NÄCHSTEN
SCHRITT?**

**DEIN #LEVELUP
WARTET!**

Von einzelnen Modulen bis hin zum Master-Studium – das DHBW CAS bietet durch seinen modularen Aufbau vielfältige Weiterbildungsmöglichkeiten aus Technik und Ingenieurwesen –
INDIVIDUELL, FLEXIBEL, DUAL.

PROFITIERE VON

- einer hohen Praxisorientierung mit Dozierenden, die aktuelle Herausforderungen und Problemstellungen kennen.
- größtmöglicher Individualität.
- einer starken Vernetzung untereinander. Durch die modulare Vielfalt kommst du mit Menschen aus unterschiedlichen Bereichen in Kontakt.

Jetzt informieren: www.cas.dhbw.de/level-up



Das Leben ist eine Baustelle

Kultur-, Buch- und Linktipps

FILM: BYE-BYE BETON

Unsere Städte sind aus Stahl und Beton gebaut – doch der Alleskönner unter den Baustoffen wird zunehmend kritisch betrachtet, denn seine Klimabilanz ist verheerend. Der Film „Bye-bye Beton – Nachhaltiges Bauen fundamental neu denken“ fragt danach, welche Alternativen es gibt. Können Holz, Lehm und Fasern tatsächlich flächendeckend Stahlbeton ersetzen? Die spannende Wissenschaftsdoku von 3sat dauert 43 Minuten und ist noch bis 23.03.2028 in der Mediathek verfügbar: www.3sat.de/wissen/wissenschaftsdoku



Foto: Manuel Preißinger

HSV-FAN BAUT STADION IM MINI-FORMAT

Nach einer Bauzeit von acht Jahren, sechs Monaten und sechs Tagen wurde im April 2023 das Hamburger Volksparkstadion fertiggestellt, in dem der HSV spielt. Moment ... das Stadion wurde doch schon 1925 fertiggestellt?! Stimmt – aber der Nachbau im Verhältnis 1:100 von Manuel Preißinger wurde jetzt vollendet und steht im Allgäu, nicht in Hamburg. Der 36-jährige Kfz-Mechaniker hat unter anderem 250 Kilo Holz, 20 Liter Farbe, zehn Dosen Silberlack, 50 Dosen Klarlack und 30 Kilogramm Metall verbaut und unglaubliche 5000 Modellbau-Figuren bemalt. 600 Tuben Sekundenkleber und 30 Flaschen Leim waren im Einsatz, insgesamt hat der Modellbau über 10.200 Euro gekostet. Der fertige Bau misst 280 x 240 x 70 Zentimeter und ist beeindruckend detailgetreu. Erste Liga, finden wir! Weitere Infos und Bilder: www.18manu87.de



DIE GROSSE BESCHLEUNIGUNG

An drei Punkten entscheidet sich im 21. Jahrhundert unsere Zukunft: Weltbevölkerung, Klimawandel und Digitalisierung. Gemeinsam ist ihnen: Sie sind Phänomene des exponentiellen Wachstums und der großen Beschleunigung. Schon immer haben wir Menschen uns schwer damit getan, solche Entwicklungen zu Ende zu denken. Aber: Wir sind eine lernfähige Spezies. Wird es uns also gelingen, die mächtigen technologischen Entwicklungen so einzusetzen, dass sie uns und die Erde retten? Christian Stöckers Buch ist eine panikfreie und präzise Analyse des großen Experiments Menschheit und ein Aufruf, jetzt neues Wissen zu erschließen.

Christian Stöcker: Die Große Beschleunigung. Pantheon 2023, 16 Euro



INGENIEURBAUKUNST 2024

Wichtige aktuelle Bauwerke „made in Germany“ – von Ingenieur*innen aus Deutschland – sowie Konstruktionen und Material mit geringem Klimafußabdruck: Das neue Jahrbuch der Bundesingenieurkammer dokumentiert die Leistungen des deutschen Bauingenieurwesens. Bundesingenieurkammer (Hrsg.): Ingenieurbaukunst 2024. Ernst & Sohn 2023. 49,90 Euro.

AUSGEZEICHNETE WOHNBAUTEN

Der Award „Wohnbauten des Jahres“ ist die einzige Auszeichnung im Bereich Geschosswohnungsbau, die Bauherr*innen und Architekt*innen gemeinsam auszeichnet. Eine Fachjury hat in neun Kategorien – vom Ländlichen Raum bis zur Quartiersentwicklung – Wohnbauten aus dem internationalen Raum ausgewählt und die 50 besten prämiert. Sie werden in dem Buch mit Fotografien, Plänen und Projektdaten ausführlich vorgestellt. In ergänzenden Interviews erläutern Architekt*innen und Bauherr*innen, wie sie mit ihren Projekten auf die aktuellen Anforderungen und relevanten Themen reagieren. Stefan Carsten und Katharina Matzig: Ausgezeichneter Wohnungsbau 2023. Callwey 2023. 98,00 Euro.

DEUTSCHLANDS BAUSTELLEN – WAS WIR ÄNDERN MÜSSEN

Um Baustellen geht's hier nur im übertragenen Sinn: Philip Banse und Ulf Buermeyer, die Hosts von „Die Lage der Nation“, einem der größten Politik-Podcasts Deutschlands, haben jetzt in einem Buch aufgeschrieben, wo es an den Fundamenten unseres Staates bröckelt – und wie konkrete Lösungen aussehen könnten. Sie betrachten Deutschlands Infrastruktur, den Bildungssektor oder die Energiewende. Ihr Fazit: Deutschland hat Reformen und Investitionen jahrelang verschlafen und ausgebremst. Die Autoren wollen Antworten auf drängende Fragen unserer Zeit geben und zu gesellschaftlichem Engagement ermutigen – das tun sie kompetent, meinungsstark und im lässigen Sound der „Lage“. Philip Banse, Ulf Buermeyer: Baustellen der Nation. Was wir jetzt in Deutschland ändern müssen. Ullstein 2023. 22,99 Euro.



WIR KÖNNEN AUCH ANDERS!

Für die Serie „Wir können auch anders“, produziert vom Südwestdeutschen Rundfunk, haben sich Anke Engelke, Bjarne Mädel und weitere Promis auf die Suche nach einem konstruktiven Umgang mit der Klimakrise gemacht – und auch beim Thema Bauen sind sie auf gute Nachrichten gestoßen. In der zweiten Folge der ersten Staffel zeigen sie, wie leerstehende Büros in günstigen Wohnraum verwandelt werden, ein ganzes Fußballstadion recycelt wird und alte Häuser durch eine Fertig-Ummantelung saniert werden. Alle Folgen sind abrufbar in der ARD Mediathek, die Folge über das Bauen noch bis zum 16. März 2025.

Eintauchen Biobasierte Baustoffe

Weltweit wird intensiv an biobasierten Baustoffen geforscht, also an Baustoffen aus Materialien, die aus natürlichen, nachwachsenden Rohstoffen gewonnen werden. Sie sollen dazu beitragen, noch klima- und umweltfreundlicher zu bauen, außerdem das Raumklima verbessern. Wir tauchen ein in die facettenreiche Welt dieser zukunftsweisenden Baustoffe.

Von Kerstin Neurohr

SMARTES BAUMATERIAL MIT POPCORN

Aus zwei Basiskomponenten bestehen die Leichtbau-Paneele „ecohab“, die von dem Münchner Unternehmen Smarter Habitat produziert werden: Naturfaserlaminat als Deckschicht sowie ein Kernmaterial aus gepopptem Maisgranulat – beides regionale Rohstoffe. Die Herstellung ist kostengünstig und je nach Anwendung in unterschiedlichsten Abmessungen und Stärken möglich. Der Baustoff stellt eine skalierbare Alternative zu CO₂-intensiven Baustoffen im Trockenbau dar. Zur Herstellung können gängige industrielle Verfahren genutzt werden. Nach ihrem Einsatz sind die Paneele wiederverwendbar, recyclebar und partiell auch kompostierbar. Im Sommer 2023 hat das Produkt einen Preis gewonnen, die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen zeichnete die Paneele bei ihrer Sustainability Challenge in der Kategorie „Innovation“ aus.

<https://smarter-habitat.com>

Forschende der Universität Newcastle haben ein Verfahren für umwelt- und klimafreundliche Baumaterialien entwickelt. Ihr nachhaltiger Baustoff besteht aus einem gestrickten Wollgewebe mit einem Pilzgeflecht. Das Ergebnis sei erheblich fester als andere Pilz-Zusammensetzungen, schreibt die Forschergruppe in der Fachzeitschrift „Frontiers in Bioengineering and Biotechnology“. Der Vorteil von Pilzen: Ihr Geflecht kann in jede beliebige Form hineinwachsen. Damit die Pilze genug Sauerstoff bekommen, um zu wachsen, experimentierten die Forschenden mit einem Strickgewebe aus Merinowolle. Eine Paste aus Nährstoffen, Stützstrukturen und Wasser fördert das Pilzwachstum.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbioe.2023.1229693/full>

KOKOS

NaturLoop, ein Startup, entstanden aus einem Forschungsprojekt an der Berner Fachhochschule, Institut für Werkstoffe und Holztechnologie, produziert „Cocoboards“, Paneele aus den Fasern von Kokosnussschalen. Die Anwendung ist vielseitig: Die Paneele eignen sich für Anwendungen in der Möbelproduktion, beispielsweise für Schränke und Tischplatten, sowie für die Innenarchitektur, beispielsweise für Trennwände und dekorative Paneele. Vor kurzem konnte die Produktion erstmals im Industriemaßstab getestet werden – ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zur Marktreife. Ab 2024 soll das Material im großen Stil produziert werden, hoffen die Gründer. Der Rohstoff, die Kokosnussschalen, werden derzeit von den Philippinen importiert, langfristig sollen dort Produktionsstätten errichtet werden, damit die Schalen direkt dort verarbeitet werden können, wo sie als Abfall anfallen.

<https://naturloop.com>

PORR

100%
RICHTIG
BUILT BY PORR

**NEUGIERIG AUF
NACHHALTIGE JOBS?**

karriere.porr.de



Bookmarks



KLEBL GmbH

Gößweinstraße 2
92318 Neumarkt

Karriere-Website:
www.klebl.de/karriere
Internet: www.klebl.de

Kontakt
Jürgen Knipfer
Personalabteilung
Fon: 09181 900-350
E-Mail: personalabteilung@klebl.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



BAUER Gruppe

BAUER-Str. 1
86529 Schrobenhausen

Karriere-Website:
karriere.bauer.de
Internet: www.bauer.de

Kontakt
Alexander Huber (Absolventen),
Julia Wiedmann (Studenten)
Personalabteilung
Fon: 08252/97-0
E-Mail: personalabteilung@bauer.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



**LEONHARD WEISS
GmbH & Co. KG**

Leonhard-Weiss-Str. 2-3
74589 Satteldorf

Karriere-Website:
www.leonhard-weiss.jobs
Unternehmenswebsite:
www.leonhard-weiss.de

Kontakt
Patrick Ilg
Personalmanagement
Fon: 07951/33 2336
E-Mail: p.ilg@leonhard-weiss.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



karrierefuehrer-Service:

Checkliste Bewerbung:
<http://bit.ly/2oRpOAN>

Kompaktkurs Bewerbung –
von Online- bis Video-Bewerbung:
<https://bit.ly/3W7lfjM>

STRABAG AG

Siegburger Straße 241
50679 Köln

Karriere-Website:
www.karriere.strabag.com
Internet: www.strabag.de

Kontakt
Kontaktdaten und detaillierte Informationen zu offenen Stellen und Einstiegsmöglichkeiten finden Sie auf unserer Karriereseite.
Abteilung: People & Culture Development
Fon: +49 221 824-0
E-Mail: karriere@strabag.com

Ausführliches Firmenprofil unter www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

ZÜBLIN STRABAG
WORK ON PROGRESS

ED. ZÜBLIN AG

Albstadtweg 3
70567 Stuttgart

Karriere-Website:
www.karriere.zueblin.de
Internet: www.zueblin.de

Kontakt
Kontaktdaten und detaillierte Informationen zu offenen Stellen und Einstiegsmöglichkeiten finden Sie auf unserer Karriereseite.
Abteilung: People & Culture Development
Fon: +49 711 7883-0
E-Mail: karriere@zueblin.de

Ausführliches Firmenprofil unter www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

ZÜBLIN STRABAG
WORK ON PROGRESS

“
E-Paper, App, Podcasts, Videos?
Alles rund um die Bewerbung?
Schauen Sie bei
www.karrierefuehrer.de
vorbei.

**Weiterbildung Wissenschaft
Wuppertal gGmbH**

Pauluskirchstraße 7
42285 Wuppertal

Karriere-Website:
www.berufsbegleitendstudieren.org

Internet:
www.uni-wuppertal.de

Kontakt
Katja Indorf, Studienberatung
Fon: 0202 4394192
E-Mail:
info@berufsbegleitendstudieren.org

Ausführliches Firmenprofil unter www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

 **BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Bookmarks



W. MARKGRAF GmbH & Co KG

Dieselstraße 9
95448 Bayreuth

Internet:
karriere.markgraf-bau.de

Kontakt
Personalabteilung
Kathrin Lauterbach
Fon: 0921 297-111
E-Mail: personal@markgraf-bau.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

MARKGRAF 
MITEINANDER BAUEN

**Matthäi Bauunternehmen
GmbH & Co. KG**

Bremer Straße 135
27283 Verden / Aller

Karriere-Website:
karriere.matthaei.de
Internet: matthaei.de

Kontakt
Katarina Breves
Corporate Communication
Fon: 04231-766254
E-Mail: katarina.breves@matthaei.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

MATTHÄI

**Akademie der Hochschule
Biberach – Rechtsfähige
Stiftung des privaten Rechts**

Karlstraße 6
88400 Biberach

Unternehmenswebsite:
www.akademie-biberach.de

Kontakt
Fon: 07351/582 551
E-Mail: kontakt@akademie-biberach.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil

akademie
DER HOCHSCHULE BIBERACH



karrierefuehrer-Service:

Checkliste Bewerbung:
<http://bit.ly/2oRpOAN>

Kompaktkurs Bewerbung –
von Online- bis Video-Bewerbung:
<https://bit.ly/3W7lfJM>

IMPLENIA HOLDING GMBH

Implenia Holding GmbH
Am Prime Parc 1
65479 Raunheim

Karriere-Website:
www.implenia.com/karriere
Internet: www.implenia.com

Kontakt
Tobias Weber
E-Mail: tobias.weber@implenia.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



BLING.BLING.
The Engineer-Collection
(by Ingenieurkammer-Bau NRW)

Zollhof 2
40221 Düsseldorf

Internet:
www.blingbling.de

Kontakt
Laura Hendriks
Marketing - Kommunikation
Fon: 0211-13067132
E-Mail: hendriks@ikbaunrw.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



“
E-Paper, App, Podcasts, Videos?
Alles rund um die Bewerbung?
Schauen Sie bei
www.karrierefuehrer.de
vorbei.
”

BREMER

Grüner Weg 28-48
Paderborn

Karriere-Website:
<https://jobs.bremerbau.de/>
Internet: bremerbau.de/de

Kontakt
Jana Schäfers
Recruiterin
Fon: +49525177050127
E-Mail: J.Schaefers@bremerbau.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



Bookmarks



Keller Grundbau GmbH

Kaiserleistraße 8
63067 Offenbach

Internet: www.kellergrundbau.de

Kontakt
Frau Aylin Ari
HR Specialist
Fon: +49 69 8051 232
E-Mail: personal.de@keller.com

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



WOLFF & MÜLLER Holding GmbH & Co. KG

Schwieberdinger Str. 107
70435 Stuttgart

Karriere-Website:
www.wolff-mueller.de/karriere
Internet: www.wolff-mueller.de

Kontakt
Maike Kontny
Fon: +49 711 8204429
E-Mail: Maike.Kontny@wolff-mueller.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



KEMNA BAU Andreae GmbH & Co. KG

Tondernstraße 70
25421 Pinneberg

Karriere-Website:
www.karriere.kemna.de

Unternehmenswebsite:
www.kemna.de

Kontakt
Herr Simon Ahrens
Frau Lynn Habersaat
Personalabteilung
Fon: 04101/7005 75
E-Mail: bewerbung@kemna.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



karrierefürher-Service:

Checkliste Bewerbung:
<http://bit.ly/2oRpOAN>

Kompaktkurs Bewerbung –
von Online- bis Video-Bewerbung:
<https://bit.ly/3W7lfjM>

“

*E-Paper, App, Podcasts, Videos?
Alles rund um die Bewerbung?*

*Schauen Sie bei
www.karrierefuehrer.de
vorbei.*

”

Köster GmbH

Sutthäuser Straße 280
49080 Osnabrück

Karriere-Website:
www.koester-bau.de/karriere
Internet: www.koester-bau.de

Kontakt

Das Recruiting Team

Fon: 0541 998-2255
E-Mail: karriere@koester-bau.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



Straßen.NRW

Wildenbruchplatz 1
45888 Gelsenkirchen

Karriere-Website:
www.strassen.nrw.de/de/karriere.html
Internet: www.strassen.nrw.de/de/

Kontakt

Kontaktdaten und detaillierte Informationen zu Einstiegsmöglichkeiten und offenen Stellen findest du auf unserer Karriereseite.

E-Mail: karriere@strassen.nrw.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Rheinland

Hansastraße 2
47799 Krefeld

Karriere-Website:
www.autobahn.de/karriere/ueber-uns
Internet:
www.autobahn.de/die-autobahn

Kontakt

E-Mail:
recruiting.rheinland@autobahn.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



**Die
Autobahn**
Rheinland



Foto: Fotolia/fotofabrik

Anna Berger

.....Bauingenieurin und Geschäftsführerin des Start-ups Digitalwerk



Credit: Markus Friebe

Anna Berger, 31 Jahre, ist Bauingenieurin und Geschäftsführerin von Digitalwerk, einer Plattform für die Bau-, Planungs-, Handwerks-, und Immobilienbranche.

 www.digitalwerk.io

Die Fragen stellte **Kerstin Neurohr**.

Anna, warum treffen wir dich als Bauingenieurin nicht auf der Baustelle?

Weil ich eine Mission habe! Ich habe 2018 mein Studium abgeschlossen und den Einstieg auf der Baustelle gewählt – das war spannend und eine wichtige Erfahrung, aber ich habe gemerkt, dass eine klassische Laufbahn im Konzern für mich nicht in Frage kommt. Ich brenne für das Thema Wissensvermittlung und möchte Unternehmen des Baugewerbes in eine digitale und effiziente Zukunft begleiten. Ich will, dass das vielfältige Wissen der Branche nicht länger nur in Büchern oder den Köpfen von Experten steckt, sondern leicht zugänglich gemacht wird.

Also hast du ein Unternehmen gegründet...

Richtig – das war 2020 und hieß Buildemy. Damals gab es noch kaum Bewusstsein für die Möglichkeiten des digitalen Lernens, das hat Corona zum Glück geändert. Mittlerweile wurde Buildemy durch eine Fusion mit dem Digitalwerk Podcast zu Digitalwerk – The Accelerate Company. Seitdem sind mehr Leute an Bord und das, was wir machen, hat sich extrem entwickelt: Da sind die E-Learning-Kurse, unser Podcast, wir machen Videoprojekte, kürzlich ist unsere Eventreihe gestartet und wir entwickeln gerade ein Jobportal.

Du hast zwar nicht den klassischen Weg eingeschlagen, aber bist der Branche treu geblieben. Hast du auch mal überlegt, der Baubranche den Rücken zu kehren?

Nein! Ich liebe diese Branche und die Menschen, die darin arbeiten. Die sind so bodenständig und herzlich. Klar, manchmal ist die Branche auch ganz schön verstaubt: Aber mit den steifsten Anzugträgern haben wir schon die besten, inspirierendsten Gespräche geführt. Außerdem ist die Welt des Baus so groß und vielfältig – ehrlich gesagt, das war mir kaum bewusst, als ich vom Studium kam. Da stecken so viele Möglichkeiten drin, es lässt sich so viel bewegen. Gerade der Impact aufs Klima ist riesig, da bieten sich tolle Chancen, etwas zu bewegen.

Was wünschst du der Branche, was sollte sich ändern?

Weg mit dem Staub! Wir brauchen mehr Offenheit für neue Techniken, neue Materialien, neue Denkweisen. Ob beim Themenkomplex Nachhaltigkeit oder bei digitalen Tools: Es gibt immer ein „Dagegen“. Aber wir brauchen Lust, Neues auszuprobieren und den Raum für Versuche. Außerdem: Baustellen sollen wieder Spaß machen. Ich wünsche mir weniger Gegeneinander und mehr Miteinander. Das brauchen wir auch, um junge Menschen anzuziehen, die Ideen und Lust auf Veränderungen mitbringen. Und wenn ich mit unseren E-Learning-Angeboten und anderen Ideen einen Teil dazu beitragen könnte, dass die Branche den Schritt in die Zukunft schafft, dann würde mich das sehr glücklich machen!

Impressum: karrierefürer bauingenieure 2023.2024 31. Jahrgang, 11.2023–10.2024 Das Jobmagazin für Hochschulabsolventen ISSN: 1864-6344

Verlagsleitung karrierefürer und Redaktionskonzept: Viola Strüder (verantw.) **Redaktionsanschrift:** Verlagsbereich karrierefürer in der Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Weyertal 59, 50937 Köln, Fon: 0221/4722-300; E-Mail: info@karrierefuehrer.de; **Redaktion dieser Ausgabe:** neurohr & andrä GbR (verantw.), Kaiser-Wilhelm-Ring 28, 50672 Köln **Freie Mitarbeit:** André Boße, Stefan Trees **Anzeigen:** Viola Strüder (verantw.) **Anzeigendisposition und -technik:** Verlag Loss Jonn Meike Goldmann, Neufelder Straße 18, 51067 Köln, Fon: 0221 6161-267 **Onlineauftritt:** www.karrierefuehrer.de **Grafik:** Olaf Meyer Gestaltung, Köln **DTP/Lithografie:** Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn+Berlin **Druck:** westermann DRUCK | pva, Georg-Westermann-Allee 66, 38104 Braunschweig **Coverfoto:** Die Autobahn GmbH des Bundes **Herausgeber:** Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Haus an der Eisernen Brücke, 93042 Regensburg, Fon: 0941 5684-0 Fax: 0941 5684-111 Web: www.walhalla.de **Verlag:** Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Haus an der Eisernen Brücke, 93042 Regensburg, Fon: 0941 5684-0 Fax: 0941 5684-111 E-Mail: walhalla@walhalla.de Web: www.walhalla.de **Geschäftsführer:** Johannes Höfer (V.i.S.d.P.). Der karrierefürer bauingenieure wird auf 100 % chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt. **Copyright:** © Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Regensburg. 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.

BAU > INDUSTRIE

LEISE GEHT'S NICHT.

Bezahlbarer Wohnraum, Breitbandkabel für schnelles Internet oder solide Verkehrswege – und das alles auch nachhaltig. Die Bauindustrie schafft, was für alle Menschen wichtig ist. Mit dem richtigen Know-how und einer starken Stimme. Das geht oft nicht leise, ist aber unverzichtbar. Wir sind laut – für eine lebenswerte Zukunft.

leise-gehts-nicht.de



Informiere Dich über die Karrierewege im Bauingenieurwesen: werde-bauingenieur.de

STRABAG AG
Siegburger Straße 241
50679 Köln

Ed. Züblin AG
Albstadtweg 3
70567 Stuttgart

KARRIERE.
STRABAG.COM **KARRIERE.**
ZUEBLIN.DE



Fortschritt beginnt mit dir.

Bau an deiner Karriere bei der Arbeitgeberin der Zukunft!

Du suchst einen spannenden Arbeitsplatz, der dir die Möglichkeit bietet, die Zukunft der Bau-
branche aktiv mitzugestalten? Bei STRABAG
und ZÜBLIN gibt es zahlreiche Möglichkeiten für
deinen individuellen Einstieg: Ob **Praktikum**,
duales Studium, **Werkstudierendentätigkeit**
oder **Traineeprogramm** – werde schon während
deiner Studienzeit Teil eines internationalen
Bautechnologiekonzerns und setze deine
Stärken gezielt ein.



**JETZT
BEWERBEN.**



ZÜBLIN STRABAG
WORK ON PROGRESS