

Ingenieurinnen und Ingenieure schaffen die Energiewende

FURIOS

Ausdenkerkampagne sorgt für Aufmerksamkeit

FORSCH

Reinhard Müller schreitet mit EUREF voran

FRAGIL

Erfolgreiche Consultants in unsicheren Zeiten



[*Editorial*]

Seit wann der Strom nicht mehr aus der Steckdose kommt

Bis vor Kurzem dachte ich noch, der Strom kommt aus der Steckdose. Und auch wenn das nicht wörtlich zu verstehen ist, war ich sicher nicht der Einzige, der sich wenig Gedanken über die Stromerzeugung gemacht hat. Im Jahr 2023 geht dieses Thema an niemandem mehr vorbei. Es ist geradezu ein existenzielles Thema geworden und die Deutschen sind heute Energieexperten. Wie Deutschland den schnellen Komplettumstieg auf Erneuerbare Energien bei gleichzeitigem Atomausstieg und Wärmewende hinbekommt, zeigen wir im Leitartikel „Die Energiewendeexperten“ – ein langes Wort, das viel zu sagen hat. Vor allem über die Exzellenz der deutschen Ingenieurinnen und Ingenieure.

Weil dies nicht das einzige Großproblem ist, das unsere Ingenieurunternehmen lösen, sprechen wir dann auch noch über die Herausforderungen der deutschen Consultingunternehmen in einer fragiler werdenden Welt und wie ihnen der VBI-Auslandsausschuss im Umgang damit hilft. In Europa ist diese Welt gerade mehr als fragil geworden, es herrscht Krieg, dessen Schäden noch lange nicht absehbar sind. Klar ist nur, dass sie eines Tages beseitigt werden müssen, durch Ingenieurinnen und Ingenieure. Wie dies gehen kann, erläutern wir in diesem Heft vor allem auch gegenüber der Bundesregierung und der EU -Kommission. Die Aufgabe der Ingenieurunternehmen ist gerade nicht weniger als von staatspolitischer und weltpolitischer Bedeutung.

Große Herausforderungen brauchen viele Menschen, die sie angehen. Mit einigen von ihnen haben wir deshalb über das Große aber auch vieles Kleine gesprochen, das sie bewegt. Lesen Sie mehr im Interview mit EUREF-Chef Reinhard Müller, im Porträt mit dem Hamburger Ingenieur Stefan Paul und im Ingenium-Fragebogen mit Professor Manfred Curbach. Viel Spaß mit dieser zweiten Ausgabe des Jahres!



Sascha Steuer

VBI-Hauptgeschäftsführer

Inhalt.

SCHWERPUNKT

INTERVIEW

UKRAINE

30

Wirtschaftsminister Habeck plädiert für gute Investitionsbedingungen in der Ukraine



© Dominik Butzmann



8 Die Energiewendeexperten

16 Innovator

Interview mit Reinhard Müller

20 Kongress

VBI im Gespräch mit Politik und Wirtschaft

22 Die Ausdenker

Imagekampagne startet im öffentlichen Raum

24 Klimaschutz

CO₂-Leitfaden veröffentlicht

26 Alster und Orient

Stefan Paul im Porträt



© Bild: VOSTOK-Photo.com

KAMPAGNE

PORTRÄT



CONSULTING
Ein Porträt des VBI-Auslandsausschusses

30 Wiederaufbau

Ein Rahmen für die Ukraine-Hilfe

34 Consulting

Beraten unter globalen Herausforderungen

38 Brückenbaupreis

Das sind die Gewinner

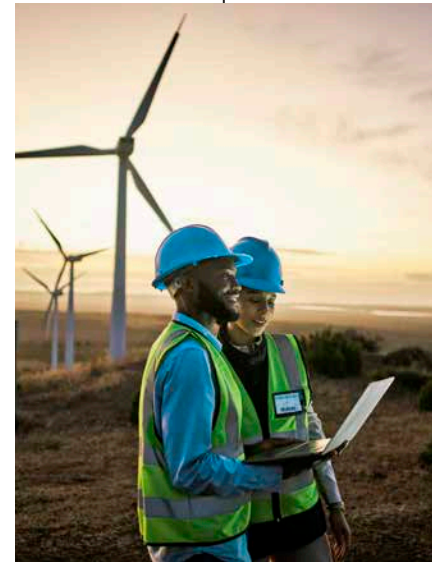
42 10 Urteile für Planer

44 Versichert

Hilfe bei VgV-Verfahren

48 Ingenium-Fragebogen

Beantwortet von Prof. Manfred Curbach



IMPRESSUM

Herausgeber

Verband Beratender Ingenieure VBI
Sascha Steuer
(Hauptgeschäftsführer)
Budapester Straße 31
10787 Berlin
Tel.: 030/26062-0
www.vbi.de

Layout & Druck

Köllen Druck+Verlag, Bonn

Verlag

Köllen Druck+Verlag GmbH
Ernst-Robert-Curtius-Straße 14
53117 Bonn-Buschdorf
Tel.: 0228/98982-0
Fax.: 0228/98982-99
verlag@koellen.de

Anzeigen

Rohat Akarcay
Tel.: 0228/98982-90
r.akarcay@koellen.de

Erscheinungsweise/Bezugspreis

4 Ausgaben jährlich
- Einzelheft: 15 Euro
- Abonnement Inland + EU: 60 Euro
- nicht EU-Länder: 100 Euro
- Studentenabonnement: 30 Euro

VBI-Mitglieder erhalten „Ingenium“ im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Der Bezugszeitraum eines Abonnement beträgt mindestens ein Jahr. Das Abonnement verlängert sich um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des berechneten Bezugszeitraumes gekündigt wird.

Copyrights

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder in eine von Maschinen verwendbare Sprache übertragen werden.

Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Coverfoto: gopixa, iStockphoto

AUFTAKT

Ich bin beeindruckt von Ihrer neuen Imagekampagne „Die Ausdenker“, weil sie die Berufsbilder der Planungsbranche sichtbar macht und geschickt die Motivation sowie die Gestaltungsmöglichkeiten in diesen Berufen aufzeigt.

Staatssekretär Dr. Rolf Bösingher beim VBI-Hauptstadtkongress



Foto: Wlad74/Stockphoto

VBI-Hauptgeschäftsführer Sascha Steuer und Andreas Irgartinger, Bereichsleiter Digitales Planen und Bauen der DEGES, haben eine Vereinbarung zum BIM-Standard-Leistungskatalog, kurz BSLK unterzeichnet. Experten beider Organisationen, Auftraggeberin und Auftragnehmer, haben den Katalog gemeinsam erarbeitet, um damit eine konsensuale Basis für die Anwendung von BIM in Fernstraßenprojekten zu schaffen. Der gemeinsame Standard schafft Leistungs-, Kalkulations- und Abrechnungssicherheit für beide Seiten und macht die Planung mit der BIM-Methode ein Stück selbstverständlicher. In der Vergangenheit hat sich herausgestellt, dass es nicht ausreicht, mit der Ausschreibung BIM als Methode zu fordern, begründet Sascha Steuer das gemeinsame Interesse von DEGES und VBI an der Zusammenarbeit

+

400
Mio.

+

Das sind die Kosten des teuersten Bauprojekts Deutschlands, das 2023 eröffnet wird. Mit 26 Stockwerken, verteilt auf 140 Meter, ist der Edge East Side Tower nach der Fertigstellung gleichzeitig das höchste Gebäude Berlins.

+



Die Erzeugung aus konventionellen Energieträgern betrug 2022 insgesamt 272,9 TWh. Im Vergleich zu 2021 sank sie somit um **5,7 Prozent**.

-30%

Seit Mai 2023 sind die Baugenehmigungen in Deutschland im Sinkflug. Im März 2023 erteilten die Behörden 30% weniger Baugenehmigungen als im März 2022.

Ein Erreichen der Wohnungsbauziele ist damit unmöglich geworden. Der ZDB fordert ein Umdenken in der Förderpolitik. Zumindest temporär müsse sich die Bundesregierung vom teuren EH-40-Standard bei der Förderung lösen. Auch eine Zinsstützung durch die KfW könne helfen, um dem Wohnungsbau wieder Schwung zu geben.



Mit der Idee eines Gebäudetyps „E“ hat die Bundesarchitektenkammer Schwung in die Debatte um einfacheres Bauen gebracht. Das „E“ steht dabei für experimentell. Mit diesem neuen Gebäudetyp sollen Prozesse und Baumaterial auf das Wesentliche reduziert werden und das innovative Denken in den Vordergrund rücken. Im BGB müsse hierfür festgehalten werden, dass ein Mangel an Planung und Bauausführung nicht allein aus dem Grund vorliegt, dass technische Baubestimmungen und andere anerkannte technische Regeln nicht oder nur unvollständig bedacht wurden.

FÜR & WIDER



Digitalisierung

Mit der neuen digitalen Ausschreibungsplattform oeffentlichevergabe.de strebt das Beschaffungsamt des Bundesinnenministeriums die Zentralisierung und Vereinfachung digitaler Ausschreibungen der öffentlichen Hand an. Auch kommt die öffentliche Hand bei der Digitalisierung des Bauantrags voran. 11 Bundesländer haben sich der Initiative Mecklenburg-Vorpommerns für ein einheitliches Verfahren bereits angeschlossen.



Justizkleber

Der Protest von Klimaaktivisten in Berlin hat mittlerweile zu 2.000 Verfahren bei der Staatsanwaltschaft geführt. Die meisten davon gegen Aktionen der „Letzten Generation“. Bislang wurden 86 Urteile gesprochen, davon 40 rechtskräftig. Die Strafen fallen allerdings sehr unterschiedlich aus. Waren es anfänglich 240 Euro, wurde nun in Heilbronn ein Mann zu fünf Monaten Gefängnis ohne Bewährung verurteilt.

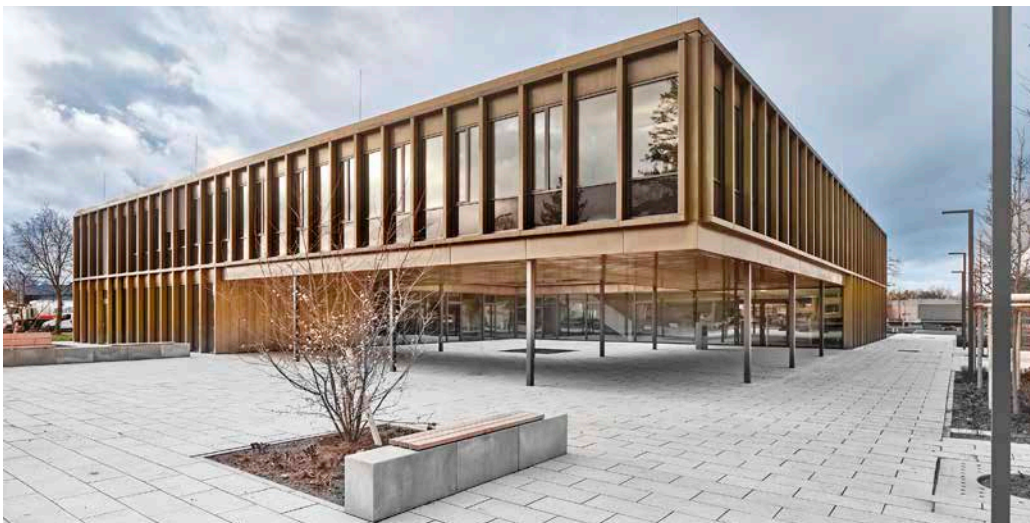


Foto: Norbert Miguletz

Holzbaupreis 2023 verliehen:

Im Stil der klassischen Moderne erhielt die hessische Stadt Hainburg ein neues Rathausgebäude, das in der Formensprache eher an einen repräsentativen Pavillon erinnert, als an eine klassische Verwaltung. Alle am Bau Beteiligten schufen hier einen Baukörper von großer Leichtigkeit mit herausragender Aufenthaltsqualität. In diesem Sinne ist der Holzbau nicht nur Bestandteil der Konstruktion, sondern auch gestaltendes Element im Innenraum.

Die *Energie-* *wendexperten*

2045 soll Deutschland klimaneutral sein. Landauf, landab arbeiten Ingenieurinnen und Ingenieure an der großen Transformation: Wind- und PV-Anlagen, Wärmepumpen und Geothermie, LNG und Wasserstoff. Sie planen Umspannwerke, Stromautobahnen, Terminals und Pipelines.

Text: Daniel Hautmann







Foto: peterschreiber.media - Getty Images/Stockphoto

Energiewendexperten

Kurz vor Mitternacht war endgültig Schluss. In den Kontrollzentren der letzten drei deutschen Kernkraftwerke – Emsland, Isar 2 und Neckarwestheim 2 – gingen die Lichter aus: nach 63 Jahren endete in der Nacht auf den 16. April die deutsche Atomkraft-Ära.

Es ist ein Sinnbild für die Energiewende. „Das Kapitel ist nun abgeschlossen“, teilte der RWE-Vorstandsvorsitzende Markus Krebber mit. „Jetzt kommt es darauf an, die ganze Kraft dafür einzusetzen, neben erneuerbaren Energien auch den Bau von wasserstofffähigen Gaskraftwerken

möglichst schnell voranzutreiben, damit die Versorgungssicherheit gewährleistet bleibt, wenn Deutschland 2030 idealerweise auch aus der Kohle aussteigen will.“

Mammutaufgabe Energiewende

Ließen sich die drei Kernkraftwerke noch auf Knopfdruck abschalten, so sind die übrigen Herausforderungen der Energiewende eine Mammutaufgabe. Schließlich soll Deutschland bis 2045 klimaneutral sein. Bereits 2030 sollen die Emissionen um 65 Prozent gegenüber 1990 gesunken sein. Um

allein dieses Ziel zu erreichen, seien Investitionen von rund 600 Milliarden Euro erforderlich. Das haben die Berater von Ernst & Young gemeinsam mit dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft in ihrem jüngst erschienenen „Fortschrittsmonitor“ kalkuliert.

Es gilt, nahezu die gesamte Industrie auf regenerative Energiequellen umzustellen. Hinzu kommt die Elektromobilität – Millionen Fahrzeuge, die Strom tanken. Dann ist da noch die Wärmewende: Etwa die Hälfte des globalen Energieverbrauchs geht zur Lasten von Wärme – wenn Millionen Wärme-



pumpen laufen, braucht es weit mehr Strom, als die drei letzten Atommeiler je lieferten. Und dann ist da noch das große Thema Wasserstoff. Auch der muss erst aufwendig produziert werden – wozu wiederum Unmengen an grünem Strom nötig sind, sonst ist der Umwelt nicht geholfen.

Um es kurz zu machen: Der Strombedarf wird massiv steigen. Derzeit verbraucht Deutschland pro Jahr etwa 500 Terawattstunden (TWh). Das Bundeswirtschaftsministerium rechnet mit 658 TWh im Jahr 2030. Spezialisten gehen aber von einem deutlich höheren Verbrauch aus. Vol-

ker Quaschnig, Professor für Regenerative Energiesysteme in Berlin, rechnet langfristig damit, dass sich der Strombedarf in Deutschland mindestens verdoppeln, eher verdreifachen wird.

Damit all der Strom per Windkraft an Land und auf See, per Photovoltaik auf Dächern, Wiesen und Seen erzeugt wird, legen sich Ingenieurinnen und Ingenieure landauf, landab mächtig ins Zeug. Genauso arbeiten sie am Netzausbau, schließlich muss der im Norden gewonnene Windstrom auch in den Verbrauchszentren im Süden ankommen. Es gilt LNG-Terminals und Pipelines zu bauen. Salopp gesagt: Es sind superdicke Bretter. Nicht zu vergessen: Die Baubranche selbst, die laut einem UNO-Bericht für rund 38 Prozent der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich ist. Auch sie muss umdenken und sich anpassen.

„Werden Klimaziele nicht einhalten“

„Die Richtung stimmt“, sagt Volker Quaschnig. Schränkt aber direkt ein: „Die Bemühungen reichen bei Weitem nicht aus. Wir müssen mehr Geld in die Hand nehmen. Die Technologien sind da, das ist nicht das Problem – es fehlt an der Bereitschaft, Genehmigungen und der Umsetzung. So, wie es jetzt läuft, werden wir die Klimaziele 2045 nicht einhalten.“

Geht es nach Quaschnig, dann laufen viel zu viele Scheindiskussionen. Etwa die um E-Fuels. Wollte man alle derzeit in Deutschland verbrannten Treibstoffe – rund 60 Milliarden Liter – ersetzen, so bräuchten wir allein dafür 500.000 Windräder. „Keine Chance, das zu realisieren.“

Der Wind, der Wind

Deutschland ist die Heimat der erneuerbaren Energien. Die Windkraft wurde in großen Teilen hierzulande entwickelt. Zahlreiche Wissenschaftler erforschten ihre Grundlagen. Einer von ihnen war der Maschinenbauer, Physiker und Aerodynamiker Albert Betz. Er leitete die Aerodynamische Versuchsanstalt Göttingen. Eine weitere Schlüsselfigur ist Ulrich W. Hütter,

der an der Universität Stuttgart lehrte. Der österreichisch-deutsche Ingenieur und Hochschullehrer wendete als erster die Prinzipien der Aerodynamik auf Windkraftflügel an. Als weltweit erster baute er Rotorblätter aus Kunststoff. Mit diesen Entwicklungen legte er den Grundstein für die Leistungsfähigkeit der heutigen Windturbinen. Das EEG – Erneuerbare Energien Gesetz aus dem Jahr 2000 – und dessen Vorgänger, das Stromeinspeisungsgesetz von 1991, bildeten die Initialzündung für den globalen Erfolg der Erneuerbaren.

Mittlerweile ist die Windenergie das Zugpferd der globalen Energiewende. Die Drehflügler haben sich in wenigen Jahrzehnten von kleinen Maschinen zu wahren Giganten aufgeschwungen. Moderne Anlagen haben bis zu 190 Meter Türme und Rotordurchmesser von bis zu 260 Metern. Sie leisten bis zu 15 Megawatt und erzeugen mit wenigen Umdrehungen genügend Energie, damit ein Elektroauto mehrere hundert Kilometer weit kommt. Ein einziger Offshore-Windpark kommt auf dieselbe Nennleistung wie ein Atomkraftwerk – nur das Windkraftanlagen keinen Brennstoff brauchen, so gut wie keine Emissionen ausstoßen und praktisch keine Gefahr bergen.

Rund 30.000 Windturbinen mit einer kumulierten Nennleistung von etwas mehr als 66.000 MW gab es Ende 2022 bereits. Die Windräder an Land und auf See lieferten mit 123 Terawattstunden (TWh) grob ein Viertel des verbrauchten Stroms. Doch es soll noch viel mehr werden: Bis zum Jahr 2030 soll allein die installierte Leistung von Offshore-Wind von derzeit acht GW auf mindestens 30 GW steigen. An Land soll die installierte Kapazität jährlich um bis zu zehn GW anwachsen. 2030 sollen dann rund 115 GW stehen.

Doch danach sieht es nicht aus: Noch immer lähmen elendslange Genehmigungsvorgänge den Ausbau. „Der Ausbau der Windenergie an Land und auf See gilt als wichtige Säule zur Unterstützung dieser Zielsetzung, und das Ambitionsniveau der neuen Regierung ist hoch. Zur Realisierung der



Zubauziele ist ein zuverlässiger und langfristig geltender politischer Rahmen notwendig, der Investitionen der Windindustrie in den Standort Europa ermöglicht. So wäre beispielsweise die Beschleunigung von Genehmigungen von Windenergieanlagen ein wichtiges industriepolitisches Signal für den Produktionshochlauf in der Lieferkette“, sagt Dennis Rendschmidt, Geschäftsführer VDMA Power Systems.

Bis ein Windrad Strom produziert, vergehen oft bis zu sieben Jahre, weiß Henry Och, Geschäftsführer bei Born und Ermel Ingenieure in Achim. Er glaubt auch den Grund zu kennen: „In den Landkreisen haben die Leute in den Behörden genehmigungsrechtliche Maßgaben zu erfüllen; Vereinfachungen, wie durch die Bundesregierung angekündigt, sind dort noch nicht angekommen.“ Immerhin: Ein wichtiges Instrument, um zumindest die Bevölkerung hinter sich zu haben, seien Bürgerbeteiligungen.

Lass die Sonne rein

Auch die Photovoltaik (PV) ist auf Erfolgskurs und liefert immer mehr Strom. Laut Bundesverband Solarwirtschaft waren Ende 2022 knapp 67,4 GW installiert. Alles in allem speisten deutsche PV-Anlagen 61,9 TWh ins Netz – und lieferten rund zwölf Prozent der Nettostromerzeugung.

Auch die PV wurde maßgeblich in Deutschland entwickelt. Mit dem „1000-Dächer-Photovoltaik-Programm“ der Bundesregierung wurde ihr in den 1990er-Jahren zum Erfolg verholfen. Laut Internationaler Energieagentur ist die PV mittlerweile die günstigste Stromquelle der Welt. An guten Standorten liefert sie Strom zu Gestehungskosten von nur wenigen Cent je kWh. Zeitweise deckt die PV über zwei Drittel des deutschen Strombedarfs.

Zwar wurde die Branche in den 2010er-Jahren von der Merkel-Regierung regelrecht niedergedrückt. In der Folge gingen rund 100.000 Arbeitsplätze verloren, mussten etliche Hersteller ihre Fabriken schließen. Doch allmählich rappelt sie sich wieder auf.

Unternehmen kehren mit Ihren Produktionen zurück, etwa ins einstige „Solar Valley“ Bitterfeld Wolfen. Kein Wunder: Inzwischen ist Deutschland Europas größter PV-Markt.

Heimische Produktion ist auch bitter nötig. Allein schon um Abhängigkeiten zu reduzieren. Vor allem aber, weil in den kommenden Jahren auch die PV massiv ausgebaut werden soll, wie Robert Habeck Anfang Mai auf LinkedIn schrieb: Bis zum Jahr 2030 müssen wir den jährlichen Ausbau der PV auf 22 GW erhöhen. Eine Mammutaufgabe, der wir uns stellen.

Strom an den Tagesrandzeiten

Ingenieure und Ingenieurinnen arbeiten in Forschungslaboren derweil an den Modulen der Zukunft. Schon heute erreichen sie Rekordwirkungsgrade von fast 50 Prozent. Unternehmen entwickeln farbige Solarmodule, die kaum mehr auffallen und so auch auf denkmalgeschützten Gebäuden errichtet werden können. Und neue Aufstellmethoden sorgen dafür, dass Sonnenstrom nicht nur zur Mittagszeit in rauen Mengen erzeugt wird, sondern auch an den Tagesrandzeiten – das entlastet die Netze.

Die Rede ist von der senkrechten Photovoltaik. Die Module werden dabei nicht wie üblich im 45-Grad-Winkel gen Süden ausgerichtet, sondern in Ost-West-Ausrichtung. Damit seien sie komplementär zu den gen Süden ausgerichteten Solarkraftwerken, die um die Mittagszeit ihre Höchstwerte lieferten, sagt Simon Lahr, Spezialist beim Senkrecht-PV-Unternehmen Next2Sun im saarländischen Dillingen. Zudem seien sie korrelativ: „In den Morgen- und Abendstunden sind die Strompreise hoch, das bringt unseren Kunden höhere Erlöse.“

In der Landwirtschaft ist diese Art der PV auf dem Vormarsch. Wiesen, Äcker und Felder bleiben für ihre eigentliche Nutzung weitgehend erhalten, Traktoren können zwischen den Reihen fahren. Zudem erreicht Regenwasser ungehindert den Boden. „Ich gehe aufgrund meiner Untersuchun-

gen im Rahmen meiner Masterarbeit im Jahr 2022 davon aus, dass es ein langfristiges Potenzial der vertikalen Agri-PV in Deutschland von rund 600 Gigawatt Peak gibt“, sagt Lahr.

Auf Flughäfen, entlang von Autobahnen und Bahntrassen dürften auch senkrecht installierte PV-Module zukünftig öfter zu sehen sein. Der Frankfurter Flughafen etwa ist bereits mit einem sogenannten Solarzaun ausgerüstet und in den Niederlanden gibt es Lärmschutzwände mit integrierten PV-Modulen.

Netze und Umspannwerke anpassen

Egal ob Wind oder Sonne. Noch haben die erneuerbaren Energien wenig netzstabilisierenden Einfluss. Helfen könnte ein räumlicher und zeitlicher Ausgleich. Genauso Speicherung und Transport der Energie. Zukünftig könnten E-Autos und Wärmepumpen durch intelligentes Lastmanagement aber durchaus einen Beitrag zur Stabilisierung der Netze leisten.

Um all den Strom auch dort hinzubekommen, wo er gerade gebraucht wird, sind Anpassungen im Stromsystem nötig, sagt Lars Kuhn vom Ingenieurbüro Kuhn und Partner in Braunschweig. Zwar sei die Energiewende eine gewaltige Herausforderung, aber unsere Ingenieure und Ingenieurinnen werden diese Riesenaufgabe lösen, ist er überzeugt. „Viele Umspannwerke sind marode und müssen für die volatilen Stromerzeuger Wind und Sonne auf den neuesten Stand gebracht werden, um die hohe Qualität halten zu können.“

Lars Kuhn arbeitet mit seinem Unternehmen an bundesweit 38 Umspannwerken parallel. Deutschlandweit gibt es in den verschiedenen Spannungsebenen etwa 8000 solche Anlagen. Eine ganz besondere wird gerade im schleswig-holsteinischen Wilster gebaut. Hier ist ein entscheidender Punkt der Stromautobahn SuedLink: Die Leitung quert die Elbe.

SuedLink soll vor allem Windstrom aus dem Norden nach Bayern und

Baden-Württemberg transportieren. Welch eine Herausforderung der Bau der zehn Milliarden Euro teuren und 700 Kilometer langen Leitung ist, weiß Peter Alexander Bloi von Obermeyer Infrastruktur in Dresden. „Wir sind für die Trassenplanung zuständig und steuern das Projekt. Insgesamt koordinieren wir sechs regionale Planungsbüros sowie diverse Fachgutachter für Baugrund, Umweltplanung, Schall und Erschütterungen.“ Da ging es um 13 Planfeststellungsabschnitte, vier Konverterstationen und rund 700 Verbindungen, die die im Mittel 1700 Meter langen Kabelsegmente zu einem Strang verbinden.

Die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Leitung, kurz HGÜ, wird unter der Erde verlegt und soll

so das Landschaftsbild weniger beeinträchtigen und Anwohner milde stimmen. Das 525-KV-Erdkabel kreuzt landwirtschaftliche Flächen, Naturschutzgebiete, Autobahnen, Bahngleise und Flüsse. „Ein sehr anspruchsvolles Projekt“, sagt Bloi.

Nadelöhr der Energiewende

2026 soll SuedLink fertig sein – vier Jahre später als geplant. Planfeststellungsverfahren, Gutachten, Proteste und Gerichtsverfahren bremsen die Fortschritte der Kabelleger immer wieder aus. Und SuedLink ist nur eines von Dutzenden Projekten. Die Netze gelten schließlich als Nadelöhr der Energiewende. Insgesamt müssen 7000 Kilometer gebaut werden, vornehmlich von Nord nach Süd. Das Dilemma:

„Die Akzeptanz der Erdkabel ist nicht so hoch wie erwartet“, sagt Bloi. Dabei seien HGÜ-Leiter sehr effektiv und hätten eine hohe Leistungsdichte.

Laut Stefan Mirschel, Projekt-Koordinator beim Netzbetreiber TenneT, erlaubt SuedLink den Transport von zwei mal zwei Gigawatt. Die Leitung sei zwar teuer, spare aber auch Geld ein. Denn das sogenannte Redispatch, wobei Windparks gedrosselt betrieben oder ganz abgeregelt werden, sei kostspielig: Die Betreiber werden für die entgangenen Einnahmen entschädigt. Im Süden fahren dafür konventionelle Kraftwerke hoch. Über 2,2 Milliarden Euro kosteten diese Maßnahmen allein im ersten Quartal 2022. „Bei weiterem massiven Windkraftausbau im Norden ohne einen raschen Netzaus-



bau wird diese Situation immer öfter eintreten und die Redispatchkosten immer höher steigen“, sagte Mirschel auf einem Vortrag im Januar.

Spezialisten monieren, dass die Kapazität der SuedLink-Leitung viel zu gering sei. „Das ist ein Tropfen auf den heißen Stein“, sagt etwa Volker Quaschnig. Aber immerhin wird gebaut.

LNG-Tempo

Doch mit Strom allein ist es, zumindest vorerst, ohnehin nicht getan. Bis das System komplett auf E-Mobilität, Wärmepumpe und Co. umgebaut ist, wird es ohne sogenannte Brückentechnologien kaum gehen. Eine davon: LNG-Flüssigerdgas.

Durch den Krieg in der Ukraine kam das Thema binnen kürzester Zeit auf. Und zeigte, wie schnell die Regierung Infrastrukturprojekte stemmen kann. Die Rede war vom „LNG-Tempo“: Im Dezember bereits war das Terminal in Wilhelmshaven fertig. Kurz darauf folgte Lubmin, Brunsbüttel ist derzeit im Probetrieb. „Die Anlagen zeigen ja, dass Tempo machbar ist“, sagt Quaschnig. Er warnt allerdings davor, sich zu eng an die Brückentechnologie LNG zu ketten: Gas sei noch immer ein CO₂-intensiver fossiler Brennstoff und verhindere den Ausbau der Erneuerbaren.

Eine LNG-Pipeline baut das Versorgungsunternehmen EWE. Die neue Pipeline namens „Gasandbindung Zukunftsleitung Wilhelmshaven-Leer“, kurz GWL, soll angelandetes Flüssiggas nach der Umwandlung in den gasförmigen Zustand zu bestehenden Speichern im Landkreis Leer und zu vorhandenen Ferngasleitungen transportieren. „Zunächst steht die Versorgungssicherheit mit Erdgas im Fokus, mittelfristig soll die bereits H₂-ready gebaute Leitung für den Transport von grünem und damit klimaneutralem Wasserstoff genutzt werden“, sagt EWE-Chef Stefan Dohler.

Die Oldenburger wollen den Nordwesten zu einem Zukunftslabor für die Inte-

gration und Diversifizierung machen: „Wir haben die Küste für Windstrom, den Boden für Speicher und Netze, die Häfen für Energieimporte, die auch zukünftig notwendig sein werden. Unsere Energieregion kann zum modernen und zukunftsgerichteten Ruhrgebiet in sauber werden und über die Grenzen hinaus für eine grüne und sichere Energieversorgung sorgen.“

Wasserstoff aus dem Klärwerk

Etwa 150 Kilometer südöstlich von Oldenburg läuft ein Projekt, das energiehungrige Klärwerke zu Energieerzeugern machen soll. „Klärwerke zählen zu den Hauptenergieverbrau- chern von Kommunen“, sagt Born- und-Ermel-Geschäftsführer Henry Och. Bundesweit verbrauchen etwa 10.000 Klärwerke rund 4,4 Millionen MWh pro Jahr.

In Hannover-Herrenhausen soll mit Wind- oder PV-Strom per Elektrolyse Wasserstoff produziert werden: Der soll in Zukunft Busse des ÖPNV antreiben. Gleichzeitig entsteht Sauerstoff, den man für die Belebungsbecken braucht und der ansonsten mit Turboverdichtern erzeugt wird, was energieintensiv ist. Die Abwärme aus dem Prozess wird ins Fernwärmenetz gespeist und das gereinigte Abwasser soll wiederum dem Elektrolyseprozess zugeführt werden. So wird kein wertvolles Trinkwasser verbraucht – angesichts von Klimawandel und immer öfter auftretender Dürre ein wichtiges Zukunftsthema. „Uns ist wichtig, die bestmögliche Synergie im Bereich der Sektorenkopplung zu erreichen. Das dynamische Zusammenspiel von Stromverfügbarkeit, Sauerstoffbedarf und Wasserstoffherzeugung ist ein spannender Anwendungsfall“, sagt Henry Och. Ab 2025 ist der Regelbetrieb geplant. Hannover selbst will bereits 2035 klimaneutral sein.

Wärmemüll zu Nutzwärme

Wärme ist das große Thema. Schließlich gehen an die 60 Prozent der gesamten benötigten Energie in Deutschland in den Wärmemarkt, seien es Gebäudeheizungen oder Pro-

zesswärme. Entsprechend groß sind die Emissionen – und die Einsparmöglichkeiten, findet Jörg Trippe von der Karlsruher Ingenieurgesellschaft Trippe und Partner. Sein Credo lautet: „Wo kann ich den Euro am effizientesten einsetzen, um möglichst viel CO₂ einzusparen?“

Wie im Klärwerk Herrenhausen lässt sich auch die Abwärme in Gewerbebetrieben, die oftmals über Kühler vernichtet wird, sinnvoll nutzen. „Abwärme bietet enormes Potenzial“, sagt Trippe. Gerade hat er dem baden-württembergischen Maschinenbauunternehmen GEMÜ beim Geld- und CO₂-Sparen geholfen. In dessen Werkhallen war es oft viel zu heiß, weil die Metallbearbeitungsmaschinen ihre Abwärme in den Raum pusteten.

Ursprünglich war geplant, die Hitze über Umluftkühler abzuführen. Die Karlsruher schlugen jedoch eine günstigere Alternative vor: Sie präsentierten ein Konzept, das die Maschinenabwärme über wassergekühlte Wärmetauscher über das Dach führt und dort über eine Wärmepumpe in die zentrale Wärmeversorgung speist. Damit konnten im ersten Betriebsjahr 40 Prozent der fossilen Wärmeherzeugung ersetzt werden und die notwendige Mehrinvestition amortisierte sich binnen fünf Jahren, sagt Trippe. Er ist vehement dafür, Ökonomie und Ökologie gemeinsam zu denken: „Aus Wärmemüll Nutzwärme machen, hilft enorm auf dem Weg zur Klimaneutralität und ist darüber hinaus meistens auch wirtschaftlich sinnvoll.“

Deutschland baut den Superspeicher

Ein Wärmeprojekt der Superlative entsteht gerade auf dem Gelände des Kraftwerks Reuter-West im Berliner Stadtteil Siemensstadt. Vattenfall betreibt dort das größte Heizkraftwerk der Hauptstadt. Befeuert mit Steinkohle, versorgt es fast eine halbe Million Haushalte mit Fernwärme und eine Million mit Strom. Doch das Kohlezeitalter wird auch hier bald enden.

„Das Grundkonzept entstand noch vor dem Ukrainekrieg und muss nun

in Rekordzeit angepasst werden“, sagt Henry Och. Ziel sei auch hier die maximal mögliche CO₂-Einsparung. Im Moment entsteht auf dem Gelände eine gigantische Thermoskanne: 45 Meter hoch, 43 Meter Durchmesser, Platz für 56 Millionen Liter. Im Innern wird heißes Wasser gespeichert – eine bereits vorhandene Power2Heat-Anlage wandelt dazu überschüssigen PV- und Windstrom in Wärme. Als weitere Energiequelle dient zudem Abwärme, etwa aus der Müllverbrennung oder aus Abwässern. „Reuter-West ist eine extrem komplexe Anlage“, sagt Och.

Wärme aus dem Untergrund

Statt aus der Riesen-Thermoskanne könnte Wärme in Zukunft auch aus dem Boden kommen: In Form von Geothermie. Dass das grundsätzlich funktioniert, zeigen zahlreiche Projekte. Allen voran der Münchner Südosten, wo aus bis zu 4000 Metern Tiefe bis zu 140 Grad warmes Wasser gefördert wird. „Im Münchener Umland

wird in Gemeinden wie Grünwald, Unterhaching oder Pullach das Netz bereits maßgeblich mit Wärme aus Tiefengeothermie gespeist“, sagt Henrik Töpelt vom Stuttgarter Planungsbüro Drees&Sommer. Münchens Stadtwerke wollen auch mit Hilfe der Geothermie bis zum Jahr 2040 den Bedarf an Fernwärme CO₂-neutral decken.

Geothermisches Potenzial gibt es nicht nur im Süden, sondern in der gesamten Republik. Bundesweit sind nach Angaben des Branchenverbandes Geothermie 38 Anlagen in Betrieb. „Das Potenzial ist wahnsinnig groß. Für die Wärmewende gibt es ja nicht so viele CO₂-freie Optionen. Daher sollten wir mehr auf Geothermie setzen“, sagt Töpelt.

In der „Roadmap für Tiefe Geothermie“ heißt es: Das Marktpotenzial in Deutschland eröffne Ausbauziele von weit über 300 TWh Jahresarbeit beziehungsweise 70 GW installierte Leistung, das seien etwa 25 Prozent

des Gesamtwärmebedarfs. Geothermie könne mit Hilfe großer Wärmepumpen zudem den Prozesswärmebedarf der Industrie anteilig decken.

Problematisch sei allerdings das Fündigkeitsrisiko. Eine Bohrung koste schnell mehrere Millionen Euro. Treffe sie nicht auf das erhoffte heiße Wasser, steckten vor allem kleinere Stadtwerke schnell im Schlamassel. Eine mögliche Lösung: Die Absicherung des Fündigkeitsrisikos über Dritte. Hier sei auch der Bund gefordert, er könnte die nötigen Sicherheiten stellen, so, dass das finanzielle Risiko einer erfolglosen Bohrung begrenzt bleibt. Dieser Punkt sei zentral für die weitere Erschließung und Nutzung des Geothermiepotenzials in Deutschland.

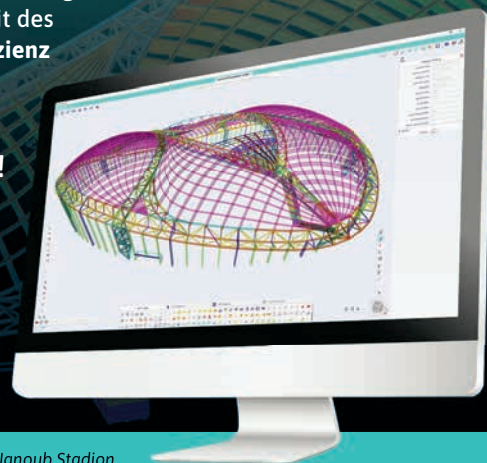
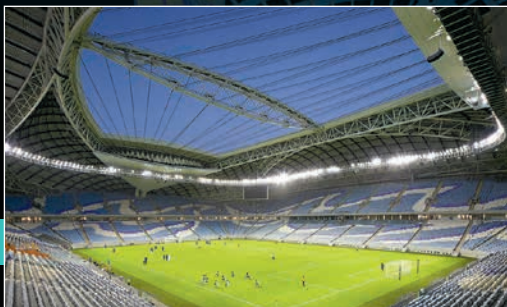
Man sieht: So einfach wie das Abschalten eines Kernkraftwerks ist das Umgestalten einer ganzen Energiewirtschaft bei Weitem nicht – aber es ist machbar!

SCIA ENGINEER 22 VERBESSERTE BENUTZERFREUNDLICHKEIT

SCIA ENGINEER 22.1

Der Schwerpunkt von SCIA Engineer 22 liegt auf SCIA-Kunden und der Vereinfachung ihrer täglichen Arbeitsabläufe. Die neue Version ermöglicht den Anwendern einen besseren Einblick in die Wirtschaftlichkeit des Entwurfs und hilft, **Material zu sparen**. Mit Blick auf die **Zeiteffizienz** hat SCIA viele häufig verwendete Funktionen in der Software beschleunigt.

Überzeugen Sie sich selbst von SCIA Engineer 22!



Projekt: AECOM - Al Janoub Stadion

Jetzt kostenlos testen: www.scia.net/de

INTERVIEW

*Seit 10 Jahren
erfüllen wir die*

Klimaziele

Im Gespräch mit Reinhard Müller,
Gründer und Vorstand des
EUREF-Campus



Foto: © EUREF-AG, Christian-Kruppa

**Herr Müller, Sie haben das wichtigste Schau-
fenster der Energiewende in Deutschland
entwickelt. Auf dem EUREF-Campus in Berlin
arbeiten, forschen und lernen bald über 7.000
Menschen in mehr als 150 Unternehmen, Institu-
tionen und Startups rund um die Themenfelder
Energie, Mobilität und Nachhaltigkeit. Seit
Projektbeginn in 2008 hat sich das ca. 5,5 Hektar
große Stadtquartier zu einem europaweit einzig-
artigen Reallabor der Energiewende entwickelt.
Bei der Energiewende führen wir in Deutschland
ja viele Ganz-oder-gar-nicht-Debatten. Worauf
kommt es aus Ihrer Sicht im Kern an?**

Wir sollten möglichst schnell das Machbare nach den heutigen Bedingungen umsetzen. Ganz-oder-gar-nicht blockiert und hilft meist nicht weiter. Als wir die Idee des EUREF-Campus entwickelt haben, wurden wir am Anfang von vielen belächelt. Die ersten Besuchergruppen haben uns gefragt, wie wir denn die Klimaziele einhalten und was wir bahnbrechend Neues dafür erfunden haben. Unsere Antwort war: Nichts. Wir haben einfach nur alles bereits verfügbare intelligent zusammengefügt. Und das meine ich: Meist hilft es viel weiter das Debattieren zu beenden und einfach mal zu machen.

Helpen Sie uns, welche Komponenten haben Sie denn intelligent zusammengefügt?

Wir betreiben gemeinsam mit unserem Partner der GASAG auf dem EUREF-Campus ein Blockheizkraftwerke mit zertifiziertem Biomethan. Das deckt den gesamten Jahresbedarf des Quartiers an Beheizung und Kühlung. Dazu kommen 2.300 MWh Öko-Strom, dessen Überschuss auch ins öffentliche Netz eingespeist wird. Bereits 2012 gab es öffentlich nutzbare Ladestationen für E-Autos auf dem Campusgelände, die aus regenerativen Energien gespeist werden und bis zu 30 Elektrofahrzeuge gleichzeitig laden können.

Damit erfüllen wir schon seit knapp zehn Jahren die Klimaziele der Bundesregierung für das Jahr 2045. Wir heizen also umweltschonend und nutzen die daraus entstehende eigene Energie. Ich frage mich, warum das vor zehn Jahren nicht schon häufiger gemacht wurde. Auch ökonomisch habe ich das nie verstanden. Unsere thermische Wärme ist nicht teurer als die städtische Versorgung. Und wir haben nie eine Förderung bekommen. In Deutschland erzählen wir doch alle zu viel und machen zu wenig.

Vielen ist ja erst durch den Krieg gegen die Ukraine die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen bewusst geworden.

Annäherung durch wirtschaftliche Verflechtung war aus meiner Sicht richtig. Im Nachhinein kann man die Dinge immer anders sehen. Aber das es einmal einen Krieg geben wird, hat ja keiner wissen können. Wir müssen jetzt eben schauen, wie wir Deutschland geheizt bekommen. Und leider haben wir zu wenig Menschen in der Politik, die fachliche Expertise haben. Die deutschen Politiker müssten doch viel innovativer sein. Warum fahren die nicht schon seit Jahren Elektroauto, oder probieren selbst mal E-Fuels aus?! Das wäre doch ein Zeichen! Ich würde mich freuen, wenn die Bundesbauministerin sagen würde: Ich habe zu Hause auch eine Wärmepumpe, anstatt sie nur im Keller bei anderen zu zeigen.

Ihr Campus-Konzept wird nun auch in Düsseldorf umgesetzt. Was machen Sie dort anders als in Berlin?

Hier verzichten wir gleich komplett auf fossile Energien. Wir nutzen den neben unserem Grundstück liegenden Lichtenbroicher Baggersee und holen das kalte Wasser aus der Tiefe. Wir kühlen die Gebäude mit dem Seewasser und nutzen die Photovoltaik für die Pumpen. Im Winter nutzen wir das warme Wasser aus der Tiefe. Es werden zwei Leitungen in den See eingebracht: eine in die oberen und eine in die unteren Wasserschichten. Durch einen Seiherr strömt Wasser von der Seewasserstation in einen Wärmetauscher, welcher das Seewasser im Sommer erwärmt und im Winter abkühlt. Dann fließt das Wasser mit ca. 2-5° C Temperaturdifferenz wieder in den See zurück, biologisch und chemisch unverändert und somit unbedenklich. Die technische Idee ist nicht neu, nur dass es jemand macht. In Hamburg planen wir nun ein Gezeitenkraftwerk. Für jeden Standort gibt es also eine individuelle Lösung, die man mutig angehen muss. Innovationen sind ein Gamechanger.

Soll der Düsseldorfer EUREF-Campus genauso groß werden, wie in Berlin?

Wir hoffen, dass er genau so sichtbar wird. Wir möchten in Düsseldorf zeigen, dass die Energiewende machbar und bezahlbar ist. Besonders freut mich, dass die Initiative IN4climate.NRW



als zentrale Plattform für klimaneutrale Industrie auf dem EUREF-Campus ihr Zuhause findet. Rund 40 Unternehmen und Verbände aus den Bereichen Stahl und Metalle, Chemie, Zement, Glas, Papier und Baustoffe sowie sechs Forschungseinrichtungen beteiligen sich bereits an der Initiative.

Architektinnen und Architekten – zu denen Sie ja auch gehören – diskutieren häufig auch über Suffizienz, also eine Selbstbeschränkung zur Erreichung der Klimaziele, die Ingenieurinnen und Ingenieure diskutieren häufiger über Innovationen.

Auf dem EUREF-Campus zeigen wir, dass beides geht. Wir bilden hier auch, gemeinsam mit der TU Berlin, Menschen aus, die die Energiewende schaffen können. Wir brauchen mehr Energiemanager, die unsere Ideen umsetzen helfen. Die Energiewende erreichen wir nicht durch Festkleben auf der Straße. Wir müssen der Bevölkerung zeigen, dass sie genauso mobil sein können, es genauso warm ist, auch ohne CO₂. Das ist das Ziel. Wenn wir über Selbstbeschränkung reden, verlieren wir Akzeptanz. Wir können doch alles machen, selbst Asphalt CO₂-neutral herstellen. Für unsere weiteren Projekte betrachten wir den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie. Nachhaltigkeit endet nicht mit der Fertigstellung der Immobilie – es ist auch ein Thema des Betriebs. Schauen Sie mal, was derzeit für Müllberge von Wischlapen entstehen. Wir können Reinigungsmittel und Material vermeiden? Das sind doch Fragen, die uns tatsächlich weiterbringen.

Wie sieht das mit den Baumaterialien aus? Künftig nur noch mit Holz?

Nein. Sowohl in Berlin als auch in Düsseldorf nutzen wir die Betonkernaktivierung als Heiz- und Kühlkörper. Ich bin ein großer Fan von Beton. Nicht der Beton ist das Problem, sondern die Herstellung. Wenn ich ihn CO₂-neutral herstellen könnte, dann hat Beton in Verbindung mit der Betonkern-

aktivierung einen riesigen Vorteil. So können Unmengen an Energie gespart werden. Tatsächlich gibt es bereits Initiativen, wie im ersten Schritt die Energie zur Herstellung von Zement auf grünen Wasserstoff umgestellt werden kann und im zweiten Schritt die viel größeren CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung selbst gespeichert oder weiterverarbeitet werden können.

Neben der Industrie sind ein anderen Handlungsfeld die Privathaushalte. Ist aus Ihrer Sicht das aktuelle Gesetzesvorhaben zum Einbau von Wärmepumpen der richtige Weg?

Ich habe gerade bei mir eine Wärmepumpe eingebaut. Ich hatte aber Glück, denn die sind nicht mehr so leicht zu bekommen. Aber für die ganze Technik braucht man viel Platz und die technische Umstellung und der Anschluss an das bestehende System brauchen sehr viel Know-How und damit Fachkräfte. Das Ziel ist aus meiner Sicht richtig, es wird aber aus praktischen Gründen vielleicht etwas länger dauern als derzeit diskutiert wird.

Auch wenn die Debatte aktuell etwas hitzig ist – ich fahre seit 13 Jahren Elektroauto. Auch da haben mich am Anfang viele meiner Freunde ausgelacht. Und wie bei den Autos werden auch die Wärmepumpen bald allen zur Verfügung stehen. Dann werden wir uns fragen, warum das am Anfang so eine große Debatte war.

Aus Ihren Worten klingt auch eine gewisse Gelassenheit. Sie treten dieses Jahr in die zweite Reihe. Was wünschen Sie sich?

Der EUREF-Campus ist so erfolgreich, weil hier Politiker hinkommen, um zu schauen, wie es praktisch geht. Ich wünsche mir, dass noch mehr von ihnen kommen und sich im Anschluss zusammensetzen, um zu besprechen, wie die hier verwirklichten Konzepte multipliziert werden können. Einfach umsetzen.



DESIGN MEETS MULTIFUNKTIONALITÄT



imagePROGRAF TC-20M



iPF TC-20M mit
Desktop-Korb: BU-06



iPF TC-20M mit Drucker-
ständer und Korb: SD-24



Wir sind für Sie da! Unsere Spezialisten für den Großformatdruck beraten Sie gerne. Melden Sie sich bei uns unter lfp@canon.de oder **02151/345 445**.

Für alle, die Design und Druckqualität lieben.

Der **imagePROGRAF TC-20M** ist besonders für Kleinstauflagen in Architektur-, Ingenieur- und Konstruktionsbüros (AEC) geeignet. Bei dem kompakten Großformatdrucker Canon imagePROGRAF TC-20 M ist nicht nur die Druckqualität ausgezeichnet, sondern auch das Design. Deshalb haben der Canon imagePROGRAF TC-20 und imagePROGRAF TC-20M das Gütesiegel für erstklassiges Design erhalten: den **iF Design Award**. Und dank der ausgezeichneten Benutzerfreundlichkeit der beiden Systeme drucken Sie CAD-Zeichnungen in hervorragender Qualität im Handumdrehen und mit der dazugehörigen Software gestalten und drucken Sie zusätzlich ganz schnell und einfach Poster und Plakate. Mit dem imagePROGRAF TC-20M können Sie dank des **integrierten A4-Flachbettscanners** zusätzlich mit Vergrößerungs-, Kopier- und Wiederholungsfunktionen gescannte Dokumente drucken oder kopieren.

Die Vorteile des imagePROGRAF TC-20M

Vielseitig: Drucken von DIN A4 bis DIN A1 und Scannen bis DIN A4 und sofort bis DIN A1 ausdrucken

Einfach: Intuitive Bedienung mittels übersichtlichem Druckerdisplay und Tintentankbefüllung mittels Tintenflaschen von der Frontseite des Drucksystems

Bequem: Integrierte automatische Papierzufuhr (für bis zu 100 Blatt DIN A4 bzw. 50 Blatt DIN A3) und einfacher Wechsel des Rollenpapiers dank achslosem Rollenhalter

Kompakt: Findet durch seine kompakten Maße Platz auf Ihrem Schreibtisch oder im Regal

Nachhaltig: Zertifiziert mit EPEAT Gold* für niedrigen Stromverbrauch

Problemlos: Drucken via PC, Tablet, Smartphone oder USB

Schnell: Hervorragende Drucke in nur wenigen Sekunden

Preiswert: Ein DIN-A1-Poster auf beschichtetem 140g-Papier kostet unter 1 € für Tinte und Papier (netto)

Langlebig: Die kratz- und spritzwasserfesten Drucke behalten auch im Außenbereich lange ihre Leuchtkraft

Canon

VBI-Hauptstadtkongress 2023

Ausblick



In seinem Impulsstatement formulierte Dr. Rolf Böisinger, Staatssekretär im Bauministerium, die Erwartungen der Bundesregierung an die Planungsbranche. Das Know-how der planenden und beratenden Ingenieurinnen und Ingenieure sei besonders gefragt, um mit innovativen Ideen die Klimaziele der Bundesregierung zu erreichen und den CO₂-Ausstoß möglichst schnell zu reduzieren.

Auch BIM und der Digitale Bauantrag seien wichtige Themen für die Zukunftsfähigkeit der Branche. Er lobte in diesem Zusammenhang auch die VBI-Imagekampagne zur Begeisterung junger Menschen für den Ingenieurberuf. Böisinger versprach, sich im Zusammenhang mit der Streichung der aktuellen VgV-Regelung dafür einzusetzen, dass die kleineren Ingenieurbüros nicht benachteiligt werden.

In der Podiumsrunde unter der Fragestellung „Finanzierungskriterien beim Bauen – Was wird 2030 noch gebaut?“ stellte Daniel Föst MdB klar, dass die europaweite Ausschreibungspflicht für Planungsaufträge noch keine beschlossene Sache sei und Christina Zimmermann betonte, dass Planungsbüros sichere Rahmenbedingungen benötigen, um den an sie gestellten Anforderungen gerecht zu werden. Es bestand Einigkeit darüber, dass die Nachhaltigkeitskriterien und CO₂-Bepreisung künftig fester Bestandteil aller Planungsaufträge sein werden.

Im letzten Panel erläuterte Professor Helmut Schmeitzner von der HWR Berlin den Wert eines Dualen Studiums. Der Duale Student Leon Homann erklärte, dass sich Fleiß immer lohnt und die duale Ausbildung eine gute Voraussetzung ist, um als Absolventin oder Absolvent einen guten Berufseinstieg hinzubekommen.



Podium v.r.n.l.:

Daniel Föst MdB, baupol. Sprecher der FDP-Bundestagsfraktion; Maria Hill, Leiterin Nachhaltigkeit bei ECE; Sascha Steuer, VBI-Hauptgeschäftsführer; Christina Zimmermann, Mitglied im VBI-Bundesvorstand; Thomas Buschmann, Sprecher der Regionalen Geschäftsleitung Nordwest der Deutschen Bank Düsseldorf; Markus Kelzenberg, Leiter Zertifizierung der DGNB.



Thiele, Bösinger, Steuer



VBI-Imagekampagne - Die Ausdenker geben der Planungsbranche ein Gesicht

Am 20. März hat der VBI die größte Imagekampagne für die Planungswirtschaft seit Jahrzehnten gestartet. Im Rahmen eines gemeinsamen Abends mit der Bundesingenieurkammer wurde die Kampagne erstmalig öffentlich präsentiert.

Die Präsidenten Dr.-Ing. Heinrich Bökamp (BIngK) und Jörg Thiele (VBI) hoben die Bedeutung der Planungsbranche bei der Erreichung der von der Bundesregierung formulierten Ziele hervor. „Ohne Bauingenieurinnen, Bauingenieure, Architektinnen und Architekten gibt es keine Energiewende, keine Verkehrswende, keinen Klimaschutz und nicht ausreichend neuen Wohnraum“, so VBI-Präsident Jörg Thiele.



Gemeinsamer Abend mit der Bundesingenieurkammer



Carolin Strotmann mit „ihrer“ Anzeige in der FAZ



FAZ-Banderole für die Bundstagsabgeordneten



Die Ausdenker auf digitalen Werbescreens am Berliner Hauptbahnhof



Berliner Hauptbahnhof



4 m hoher Videowürfel am Berliner Hauptbahnhof



Eines von 46 Billboards in Berlin, hier am ICC



Ausdenker Nils Unter den Linden



Billboard mit Ausdenker Fynn



Eines von zwölf Motiven der Postergalerie am Bahnhof Friedrichstraße



Ausdenkerin Melanie am Berliner Hauptbahnhof



Ausdenker Oliver in Hamburg



Ausdenkerin Vlvien in München



Ausdenker Otto in München



Ausdenkerin Carolin am Hauptbahnhof in Frankfurt a. M.



Ausdenkerin Carolin auf einem Linienbus in Saarbrücken

Bundesverband und VBI-Landesverbände

Große Aufmerksamkeit erzielte die Vermarktung auf über 100 Werbeflächen an zentralen Knotenpunkten im Berliner Stadtgebiet im Rahmen der Sitzungswoche des Deutschen Bundestags. Die Veröffentlichungen einer großformatigen Anzeige in der FAZ sowie zusätzlich im FAZ-Kiosk, der Digitalausgabe, sorgten für eine hohe Wahrnehmung bei politischen Entscheidern. Als besonderes Extra erhielten alle 736 Bundestagsabgeordneten eine FAZ-Ausgabe mit Banderole.

Die Onlinevermarktung der Kampagne auf den Social-Media-Kanälen des VBI, LinkedIn und Instagram, lief erfolgreich an. Allein in den ersten Tagen wurde der Kampagnenfilm fast 13.000-mal aufgerufen.

Auch die VBI-Landesverbände beteiligten sich mit eigenen Werbemaßnahmen an der Imagekampagne. Der Landesverband Berlin-Brandenburg war beispielsweise mit einem 120 Quadratmeter großen Großflächenplakat am Bahnhof Berlin Südkreuz zu sehen. Hamburg, Hessen und Bayern plaktierten jeweils an hochfrequentierten Bahnhöfen der Landeshauptstädte und der VBI-Landesverband Saarland

folierte drei Busse des Nahverkehrs mit sogenannten Traffic Boards, die noch bis Ende Juli durch Saarbrücken und Umgebung fahren.

Sie können die Kampagne unterstützen

Sie können die Kampagne unterstützen, indem Sie auf Ihrer Unternehmenswebsite, bei Social-Media und in persönlichen Gesprächen darauf hinweisen. Gerne stellt Ihnen die Bundesgeschäftsstelle alle Motive im gewünschten digitalen Format zur Verfügung.

Auf der Website www.die-ausdenker.com finden Sie Interviews mit einigen unserer Ausdenker.



Sehen Sie hier den VBI-Kampagnenfilm



Sehen Sie hier das Kampagnenintro zur VBI-Imagekampagne

Neuer Leitfaden zum CO₂-neutralen Ingenieurbüro veröffentlicht

In Deutschland und Europa wird das gesamte wirtschaftliche System auf Nachhaltigkeit umgestellt. Ein zentraler Baustein dieser Wende ist ein ausgeprägtes Nachweissystem, bei dem alle Akteure ihren eigenen CO₂-Fußabdruck erfassen müssen. Diese Nachweispflicht spiegelt sich auch in der EU-Taxonomie wider, der Linse, unter der die Finanzwirtschaft in Zukunft alle Investitionen bewerten wird. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen und dabei vor allem die kleinen und mittleren Mitgliedsunternehmen zu unterstützen, hat der VBI-Arbeitskreis Klimaschutz den Leitfaden „CO₂-Bilanzierung im Ingenieurbüro“ erarbeitet. Dieser Leitfaden ist als PDF kostenfrei auch auf der Website des VBI verfügbar.

Auch wenn Ingenieurbüros heute noch nicht unmittelbar von der Bilanzierung betroffen sind, kann eine Pflicht in den kommenden Jahren auf das eigene Unternehmen zukommen – sowohl unmittelbar als auch mittelbar. Auftraggeber verlangen vermehrt entsprechende Nachweise von Ingenieurbüros im Zuge der Vergabeverfahren. Daher empfiehlt es sich für Unternehmen, sich mit den gesetzlichen Anforderungen und dem eigenen Umfeld intensiv auseinander zu setzen.

Für das individuelle Büro ist es vor allem von entscheidender Bedeutung, sich frühzeitig mit der Materie zu beschäftigen und entsprechende Prozesse zur Dokumentation zu etablieren. Dafür enthält der Leitfaden Informationen zu den rechtlichen Vorgaben, möglichen Fördermitteln und Beispiele der Bilanzierung für ein Ingenieurbüro. Im Leitfaden finden sich auch zahlreiche Quellenangaben, um sich weiter in die Materie zu vertiefen.

Zur Berechnung des CO₂-Fußabdrucks werden die Emissionen in drei Bereiche oder „Scopes“ eingeteilt. Scope 1 umfasst alle direkten Emissionen, die aus den Aktivitäten einer Organisation oder ihrer Tochterfirmen stammen. Scope 2 umfasst die indirekten Emissionen aus Strom und Wärme, die Unternehmen bei Versorgern einkaufen. Scope 3 schließt die weiteren indirekten Emissionen in der Lieferkette ein: also

alle, die eine Folge der Aktivitäten des Unternehmens sind, aber aus unabhängigen externen Quellen stammen. Darunter fallen zum Beispiel der Erwerb von Waren und Dienstleistungen oder das Pendeln der Mitarbeiter.

Um beispielsweise die Emissionen eines Dienstwagens zu berechnen (Scope 1), müssen die gefahrenen Kilometer und der Verbrauch ermittelt und dokumentiert werden. Dann kann der verbrauchte Kraftstoff durch den sogenannten Emissionsfaktor in eine emittierte Menge CO₂ umgerechnet werden. Für Dieselkraftstoff liegt dieser Wert bei 2,168 kg CO₂ pro Liter. Der Emissionsfaktor für Strom bei elektrischen Fahrzeugen ist niedriger und für grünen Strom sogar Null.

Die Erfassung der Emissionen bietet auch die Möglichkeit, Einsparpotenziale zu finden und zu verfolgen. Diese Maßnahmen können durchaus auch ökonomisch sinnvoll sein. In Zukunft werden alle Ingenieurbüros anstreben, auf CO₂-neutrale Prozesse und Energiequellen umzustellen. Dies wird mit steigenden CO₂-Preisen langfristig auch zur günstigsten Lösung werden. Unternehmen sollten die Reduzierung des eigenen CO₂-Fußabdrucks daher nicht nur als Pflicht, sondern als Chance begreifen.

Ansprechpartner beim VBI:
Dr. Clemens Kremer, kremer@vbi.de

W WEISE SOFTWARE / **NEUE VERSIONEN 2023!**

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Zeiterfassung ■ Honorare / XRechnung ■ Unternehmenscontrolling ■ Mitarbeiterereinsatzplanung ■ Bauablaufplanung ■ Flucht- und Rettungspläne ■ Dokumentenmanagement ■ SiGe-Koordination | <ul style="list-style-type: none"> ■ Formularsoftware ■ Brandschutznachweise ■ Brandschutzordnung ■ Kundenpflege ■ Bildverortung ■ Interaktive Checklisten ■ Bautagebuch |
|---|---|

10% Rabatt auf Vollversionen mit Code **ING23** bis **30.06.2023**

[▶ www.weise-software.de](http://www.weise-software.de)



VBI-UnternehmerWerkstatt – neues Format mit Erfolg

Das zweitägige Werkstatt-Format, das konzentrierte Weiterbildung für Unternehmerinnen und Führungskräfte aus Planungsbüros bietet, kommt gut an.

Mit der UnternehmerWerkstatt hat der VBI in Kooperation mit der UNIT Versicherungsmakler GmbH Raum geschaffen, um effektiv unternehmerische Weiterbildung mit dem Knüpfen und Vertiefen von Netzwerken zu verbinden. An zwei intensiven Tagen gelingt beides in guter Atmosphäre, wozu auch die etwas anderen Tagungsorte beitragen mögen. Die ersten UnternehmerWerkstätten haben Anklang bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gefunden. Natürlich lassen sich die Thementage auch einzeln buchen. Die Themen, Orte und Termine entstehen in Zusammenarbeit mit den VBI-Landesverbänden:

Außergewöhnlich attraktiver Arbeitgeber

Wer heute geeignete Ingenieurfachkräfte sucht, steht in einem scharfen Wettbewerb. Wie aber ist es zu schaffen, sich aus der Masse der Suchenden als attraktiver Arbeitge-

ber hervorzuheben? Wie können die klugen Köpfe nicht nur gewonnen, sondern bestenfalls auch an das eigene Unternehmen gebunden werden? Strategien und Methoden hierfür werden wieder am 5./6. September in Leipzig unter die Lupe genommen. Die UnternehmerWerkstatt bietet Raum und Zeit die individuellen Situationen zu betrachten. Ziel ist es, Faktoren für effizientere Zusammenarbeit, Mitarbeiterbindung und Arbeitgeberattraktivität zu reflektieren und Maßnahmen abzuleiten. Der kollegiale Austausch hilft, die entwickelten Ideen für die Praxis anwendbar zu machen.

Erfolgreich um Aufträge bewerben und Verhandlungen führen

Bewerben und verhandeln zählen zum Alltag in jedem Planungsbüro. Wie beides mit noch mehr Erfolg zu meistern ist, darum geht es in der UnternehmerWerkstatt am 29./30. Juni auf Schloss Liebenberg bei Berlin. Gleich drei kompetente und erfahrene Vortragende bietet diese Werkstatt und liefert am Abend einen Impulsvortrag für die Diskussion auf den zauberhaften Schlossterrassen.

**Auf dem Weg zur
HOAI 2025**

Digitale VBI-Informationsveranstaltung zur Novellierung der HOAI

12. Juni 2023 **15:00 bis 16:00 Uhr**

Sascha Steuer **Ronny Herholz** **Sabine Frfr. Von Berchem**

Zur Anmeldung

Mit gesundem Augenmaß

„Vorgezeichnete Lebensläufe gibt es nicht. Das Leben ist bunt. Wie man sich selbst voranbringt, darauf kommt es an.“

Text: Bärbel Rechenbach

Den besten Beweis dafür, wie das gelingen kann, liefert Stefan Paul. Mit seiner Lebensmaxime hat es der gebürtige Saarländer zum erfolgreichen Unternehmer gebracht. Heute führt der 58jährige gemeinsam mit Michael Meyn die renommierte Hamburger Lehne Ingenieurgesellschaft mbH für Bauen und Umwelt. In Hamburg und Umland eine gefragte Adresse in der Danziger Straße, zwischen Alster und Orient im Multikulti-Kiez. Genau das Bunte mag er.

Hätte er allerdings auf seinen Großvater und Vater gehört, wäre er als einfacher Stahlarbeiter in deren Fußstapfen getreten. Wie es damals im Saarland nahe Saarlouis so üblich war. Die Mutter kümmerte sich um den Haushalt. Der Vater sorgte fürs Geld. Im Schichtbetrieb, mit vielen Überstunden, auch feiertags. Der Lohn reichte aus, um die Familie zu ernähren. „Ich habe meine Eltern immer bewundert, wie sie es mit wenig Geld verstanden, uns dennoch ein gutes Leben zu bieten“, erinnert er sich. Savoir-vi-

vre - Hauptsach gudd gess, geschafft hann mir schnell. Danach wurde der Tag verbracht. Gleich den Franzosen nebenan und allen Alltagsorgen zum Trotz. „Diese ungebändigte Lebenslust prägt mich heute noch. Und ich versuche, die auch mit meiner Frau und meinen beiden Söhnen zu genießen. Meine Familie hat neben Freunden immer Vorrang bei mir.“

Planung wichtiger Infrastrukturprojekte

Eine akademische Ausbildung war in Stefan Pauls Elternhaus kein Thema, blickt er zurück. Man musste sich selbst darum kümmern, wenn man mehr wollte. Das wollte er unbedingt und entwickelte dafür sportlichen Ehrgeiz. Genau wie seine Geschwister, die beide im Finanzwesen arbeiten. „Ich lernte nach der Realschule erstmal Baumschul- und Landschaftsgärtner. Den ganzen Tag in der Natur zu sein, gefiel mir.“ Im Winter allerdings weniger, gesteht er. Wenn er knöcheltief im Wasser und Schlamm stand, mutierte die Arbeit schnell zum Knochenjob.

„Ich sagte mir: Das wird hier nichts und beschloss, einen anderen Weg einzuschlagen - nach Hamburg. Das hanseatische Liberale, Unbeirrte und die Wassernähe passten zu mir, um die pulsierende Hafenstadt und von dort aus die weite Welt zu erkunden. Auch später dann mit Segelschein, Familie und Boot.

Zunächst jedoch absolvierte der junge Mann das Fachabitur, leistete Zivildienst und studierte Umweltechnik. Breitgefächert mit Verfahrenstechnik und Statik, ein interessantes Gemisch, für das er sich begeistern konnte, weil es viele Einsatzmöglichkeiten offenhielt.

Allerdings war es ein lernintensives Studium, wie er weiter berichtet. In den wenigen Freistunden renovierte der Student Wohnungen. „Ich musste mein Studium selbst finanzieren, wollte von keinem dabei abhängig sein. Dafür war ich immer pleite“, gesteht er lachend ein. Heute aus dem Blickwinkel eines gutverdienenden Managers.





Fotos: Jörg Müller

”

**Zwischen Alster und
Orient im
Multikulti-Kiez.**



Fotos: Jörg Müller

Portrait

Immer wenn es geht mit Sohn Jakob auf dem Segelboot.

Das Thema seiner Abschlussarbeit lautete „Pflanzenkläranlagen für Regenwasserbehandlung von Straßenwasserabflüssen“. Nur allzu logisch, dass der diplomierte Ingenieur schließlich in einem Planungsbüro landete, das sich vor allem auf Wasserbau konzentrierte: Lehne.

Mit der Option des damaligen Chefs, das Büro einmal an die beiden Inge-

nieure Stefan Paul und Michael Meyn zu übergeben. Von da an plante Paul an großen Infrastrukturprojekten mit, wie Straßen, Schienen- und Radwege, Erschließungs- und Leitungsbauprojekte und projektierte Hochwasserschutzdeiche mit komplexen Plan-genehmigungsverfahren, bei denen häufig neben Fachbehörden auch Initiativen und Umweltverbände berücksichtigt werden müssen.

Ein Gespür für menschliche Stärken und Schwächen

„Nicht nur das schulte. Ich erlebte dabei das ganze Programm – den Umgang mit Entscheidern, Mitbewerbern, Bürgerinitiativen bis hin zu Gerichtsverfahren, was mir dann als Geschäftsführer ab 2007 sehr zugute kam. Auch für den Fall, dass Kunden erbrachte Leistungen nicht bezahlen

wollen. Dann kämpfe ich für unsere Ansprüche.“ Das sind jene Momente, die den sonst sanftmütigen Mann in Rage bringen. „Gott sei Dank kommt das nicht allzu oft vor. Normalerweise diskutiere ich gerne in Ruhe auf Augenhöhe Probleme aus.“

Ein Charakterzug, den auch sein ältester Sohn Jakob an ihm schätzt. Als studierter Bauingenieur arbeitet er seit kurzem bei Lehne und unterstützt derzeit als Nachwuchskader das Führungsteam bei Personal- und Auftragsabwicklung. So selbstbestimmt und freimütig, wie der junge Mann einem begegnet, merkt man sofort - Vater und Sohn sind ein Gespann. Beide erwecken sofort Vertrauen und versprühen angenehme Gesprächsatmosphäre. Stefan Paul: „Ich bin neugierig auf Menschen, rede gern mit ihnen. Manchmal rede ich selbst viel zu viel, ich weiß. Da kommt der Saarländer durch. Ich müsste oft vom Gegenüber mehr Input zulassen.“ Jakob: „Er ist dann aber nicht böse, wenn man ihn in seinem Redeschwall unterbricht. Er hat ein unglaublich gutes Gespür für Menschen, kann gut auf ihre Stärken und Schwächen eingehen. Da ist er schon mein Vorbild.“

Prämissen setzen

Eine Führungsqualität, die sicher auch den Erfolg der 30 Frauen und Männer im Team Lehne bestimmt.

„Wenn ich durch die Stadt fahre und sehe, an welchen Bauwerken wir alles beteiligt waren, finde ich das schon ziemlich eindrucksvoll.“ Die Liste ist lang und reicht von den sanierten Waltershofer Brücken, der Regenwasserbehandlung Moorflether Straße, dem Hochwasserschutz Altengammer Hauptdeich über modernisierte Siele bis hin zum Bau neuer Velorouten durch die Stadt.

Eine der 14 Velorouten - zwischen Alster und Neuem Jungfernstieg - führt wenige Meter am Ingenieurbüro in der Danziger Straße vorbei. Auch der Chef

radelt, wenn es passt. Sein Rad steht genau neben dem Schreibtisch und dem wunderschönen Bild, das von seinem Künstlerfreund Rolf Schröder Borm stammt. „Ich mag das Bild wie alle seiner feinsinnigen Bilder überhaupt. Ihr Anblick versetzt mich in bessere Stimmung, vor allem wenn ich mich geärgert habe.“

Dann beispielsweise, wenn neue Ideen auf taube Ohren stoßen. Zum Thema Lichtverschmutzung schlug er u.a. vor, „beleuchtete Radwege so zu planen, bei denen das Licht nur angeht, wenn sie befahren werden. Das würde Energie sparen und ein Stück helfen, Hamburg klimafreundlicher zu gestalten. So wie es die Stadt erklärt.“ Noch stößt sein Vorschlag aber auf wenig Gegenliebe. Doch er lässt da nicht locker und beharrt auf seiner Meinung. Auch dann, wenn sie manchmal gegen den Mainstream und angesichts des Nachwuchsmangels in der Branche eine Gratwanderung ist.

Vor allem in Zeiten von „work life balance“ sind die Forderungen der Bewerber in den Vorstellungsgesprächen sehr vielfältig.

„Da setzen wir andere Prämissen. Wir arbeiten im Büro von acht bis siebzehn Uhr, ohne Gleitzeit. Wir befürworten die direkte Kommunikation sowohl innerhalb des Teams als auch mit den Kunden, und arbeiten deshalb nicht im Home-Office. Einige behaupten immer wieder, wir würden mit dieser Praxis auf der Strecke bleiben. Wir beweisen aber, dass es auch auf diese Weise funktioniert. Ich denke, wir schaffen in unserem Team einen gesunden Ausgleich zwischen Arbeit und Familie, bei dem keiner zurückbleibt. Alles mit vernünftigem Augenmaß und guter Organisationsstruktur. Ein Vertretungsplan hilft immer für den Fall, dass ein Elternteil nicht ins Büro kommen kann. Mein eigener Anspruch als Vater war immer der, für die Familie da zu sein und mich zu kümmern. Das befürworte ich auch in unserem Team und Sorge mit dafür, dass alles im Einklang steht.“

Fit für den Landesvorsitz

Vor wenigen Monaten wurde er gefragt, ob er sich als Landesvorsitzender für die Belange des VBI Hamburg engagieren möchte. „Ich habe zugesagt, weil ich genug Elan habe, um mich da leistungsstark einzubringen. Zudem bin ich jetzt an dem Punkt, ein Stück meines Erfolges und meiner Erfahrung zurückzugeben. Als Ingenieurbüro sind wir bereits von Anfang an Mitglied im VBI. Den Verband habe ich über die Jahre immer als wichtigen Player wahrgenommen, in dem einzelne Ingenieure wie auch Unternehmen zählen. Das gibt es nicht in jedem Verband. Ich will mich dafür einsetzen, dass noch mehr Planer im VBI ihre Plattform finden.“

Sich ehrenamtlich zu engagieren, ist für Stefan Paul seit jeher keine Frage wie er bestätigt. Mit seiner Frau half er z.B. jahrelang in einer Hamburger Jugendhilfeeinrichtung bei der Alphabetisierung, unterstützte Menschen aus 20 Nationalitäten beim Erlernen der deutschen Sprache. Als Obmann für Haus und Alsterhafen im Hamburger Segelclub, hilft er die Einrichtung technisch intakt zu halten und arbeitet so manche Stunde als „Hausmeister“ oder repariert und baut neue Stege mit.

Stefan Paul ist sichtlich glücklich mit dem, was er bislang aus seinem Leben gemacht hat. Er ist dabei jung geblieben und fit wie ein Turnschuh. Kraftsport, Joggen, Radfahren, segeln – ohne dem geht es nicht“, betont er, „um leistungsstark zu bleiben. „Gesundheit ist bei mir noch keine Baustelle“, bemerkt er scherzhaft.

„Ich komme aus einfachen Verhältnissen, bin jetzt mit meinem Team zusammen erfolgreich und habe dabei wirklich viel Spaß an der Arbeit. Das ist mein Antrieb. Ich kann meiner Familie ein gutes Leben bieten und habe meine beiden Söhne auf den Weg gebracht. Jakob, der Ältere, tritt sogar früher oder später in meine Fußstapfen. Darüber kann ich doch glücklich sein.“

Ukraine-Wiederaufbau – **Grundlagen für europäische Ingenieur- unternehmen**

Der Krieg in der Ukraine stellt Europa vor eine beispiellose Herausforderung. Die Zerstörungen der Infrastruktur werden am Ende des Krieges immens sein und deren Beseitigung eine dauerhafte Anstrengung der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland erfordern.



Die Weltbank veranschlagt die Kosten für Wiederaufbau in der Ukraine auf 411 Milliarden Dollar über die nächsten zehn Jahre. Das geht aus einem gemeinsamen Bericht der ukrainischen Regierung, der Weltbank und der Europäischen Kommission hervor. Darin kalkuliert die Weltbank den direkten Schaden an Gebäuden und Infrastruktur auf 125 Milliarden Dollar, den darüberhinausgehenden wirtschaftlichen Schaden nicht einberechnet. Die am stärksten betroffenen Sektoren sind demnach mit 38 Prozent Wohnen, 26 Prozent Verkehr und 8 Prozent Energie. Der Europarat will nun auch Schadenregister aufbauen, um die Kriegsschäden zu dokumentieren und wenn möglich Russland finanziell am Wiederaufbau zu beteiligen.



Sascha Steuer
VBI-Haupt-
geschäftsführer

”

Die Ingenieur- unternehmen stehen für den Wiederaufbau bereit.

Da die Ingenieurkapazitäten der Ukraine für den Wiederaufbau nicht ausreichen, wird den europäischen Ingenieurunternehmen eine zentrale Rolle zukommen. Die 1.600 im VBI engagierten Unternehmen verfügen über umfassende Kenntnisse in der

Rekonstruktion unterschiedlichster Infrastrukturen. Ihre Arbeit in der Ukraine kann auch den Beitritt zur Europäischen Union erleichtern, indem sie beim Transfer bewährter Verfahren helfen und die Umsetzung europäischer Standards unterstützen. Über die Bedarfe steht der VBI seit Beginn des Kriegs 2022 mit dem ukrainischen Ingenieurverband ICEG in kontinuierlichem Austausch. Aus dem VBI und der Bundesingenieurkammer haben sich unterdessen über 40 Unternehmen gemeldet, um den Wiederaufbau zu unterstützen.

Damit der Wiederaufbau in der Ukraine gelingt, brauchen europäische Ingenieurunternehmen jedoch einheitliche rechtliche und politische Rahmenbedingungen. Darüber hinaus ist es angesichts des Ausmaßes der Zerstörung im Land und der Bedürfnisse der ukrainischen Bevölkerung wichtig, einerseits den Wiederaufbauprozess zu beschleunigen und andererseits transparente Beschaffungsverfahren zu gewährleisten.

Auch Wirtschaftsminister Robert Habeck betonte bei seiner jüngsten Ukraine Reise, dass gute Investitionsbedingungen, öffentliche Garantien und privates Kapital für einen Wiederaufbau wichtig sind.

Im Sinne eines schnellen, transparenten und qualitätsorientierten Wiederaufbaus empfiehlt sich aus Sicht der Ingenieurunternehmen ein projektbasierter Ansatz, bietet er doch die Möglichkeit, Infrastrukturprogramme von hoher Qualität und im Einklang mit den nachhaltigen und digitalen Zielen der EU zu realisieren. Auch der erfolgreiche Wiederaufbau des Westbalkans zeigt die Effektivität eines projektbasierten Ansatzes in kriegszerrütteten Ländern.

Der VBI hat nun die Bundesregierung und über den europäischen Dachverband EFCA die EU-Kommission angeschrieben, um einheitliche Rahmenbedingungen für den Wiederaufbau der zerstörten Infrastruktur und Bauwerke zu erreichen. Der VBI schlägt vor, dass dabei europäische Normen gelten sollen. Hierzu müsse zunächst



Foto: Dominik Butzmann

Dr. Robert Habeck
Bundesminister für
Wirtschaft
und Klimaschutz

”

Brauchen gute Investitions- bedingungen, öffentliche Garantien und privates Kapital.

geklärt werden, welche nationalen Anhänge der Eurocodes bereits existieren und welche ggf. ergänzt werden müssen. Für grenzüberschreitende Verträge sollten die international bewährten FIDIC-Vertragsmodelle und gegebenenfalls weltweit anerkannte NEC-Vertragsmodelle „Kosten plus“ unter Berücksichtigung der einschlägigen ukrainischen Gesetzgebung gelten. Die Vertragsparteien sollten Compliance-Regeln vereinbaren, die strikt eingehalten werden müssen. Zur Entgegennahme von Hinweisen auf Compliance-Verstöße sollte eine internationale Stelle eingerichtet werden.

Um den Wiederaufbau möglichst schnell und einfach beginnen zu können, fordert VBI-Hauptgeschäftsführer Sascha Steuer: „Es muss einfache Verfahren für europäische Unternehmen geben, Niederlassungen in der Ukraine zu eröffnen oder mit lokalen Ingenieurbüros zusammenzuarbeiten. Wenn nötig muss hierfür ukrainisches Recht geändert werden. Auch für mög-

liche Fusionen europäischer und ukrainischer Unternehmen muss ein transparentes und rechtssicheres Verfahren definiert werden.“

Darüber hinaus regt der VBI nach den negativen Erfahrungen in Afghanistan an, einen Mechanismus oder eine Versicherung zu schaffen, die eine Vergütung der erbrachten Planungsleistungen auch im Fall einer russischen Gebietsrückeroberung, Eskalation oder eines Sieges und daraus resultierender Sanktionen garantiert.

Die Verträge sollten in Euro abgeschlossen werden, um unkalkulierbare Währungsschwankungen auszuschließen.

Um die schnelle Wiederherstellung strategisch wichtiger Bereiche wie Energie, Wasser und Verkehr zu ermöglichen, sollten entsprechend große Lose ausgeschrieben werden. Hier plant der VBI eine Kooperation mit der Bauwirtschaft, die insbesondere die Vergabeverfahren vereinfachen soll.

Sollte der Wiederaufbau beginnen, noch während der Krieg andauert, sollen bei Leistungen für Bestandsbauten insbe-

sondere der Standsicherheit kriegszerstörter Bauwerke die Auftragnehmer von der Haftung freigestellt werden. Dies sei notwendig, da die Folgen einer teilweisen Zerstörung nicht vollständig vorhersehbar sind.

Parallel zu den Gesprächen über den baulichen Wiederaufbau der Uk-



**Plattform
Wiederaufbau
Ukraine**

raine entwickeln sich Initiativen, die den gesellschaftlichen Wiederaufbau und die Transformation des Landes auf dem Weg in die EU begleiten. Um die vielfältige Unterstützung aus Deutschland besser darzustellen und Möglichkeiten zur Verzahnung zu eröffnen, hat die Bundesregierung die „Plattform Wiederaufbau Ukraine“ ins Leben gerufen. Sie richtet sich an die Zivilgesellschaft, Wissenschaft, Wirtschaft und Kommunen in Deutschland. Die Plattform bietet Ihnen Informationen über den Wiederaufbau und Fördermöglichkeiten für Ihr Engagement. Die Plattform hat das Ziel, die am Wiederaufbau beteiligten Akteurinnen und Akteure miteinander zu vernetzen. Sie wird zu mehr Transparenz, Effizienz und Wirksamkeit von Initiativen zum Wiederaufbau der Ukraine beitragen. Die Bundesregierung knüpft bei ihrem Engagement an langjährig etablierte deutsch-ukrainische Beziehungen und die Wiederaufbaubestrebungen der ukrainischen Regierung und der Gebergemeinschaft an.

Diese Maßnahmen würden den Wiederaufbauprozess erheblich beschleunigen:

- Ein gemeinsames harmonisiertes Beschaffungssystem, verbunden mit einer gemeinsamen Beschaffungsplattform, die von den Hauptgebern genutzt wird, würde den Unternehmen einen schnellen Zugang zu Informationen ermöglichen, Prozesse erleichtern und somit die Zeit für die Angebotsabgabe verkürzen.
- Der EU-Praxisleitfaden für die Auftragsvergabe (EU PRAG) könnte für die Ausschreibung öffentlicher Aufträge gelten. Beschaffungsverfahren müssen in englischer Sprache und auf transparente, faire und überprüfbare Weise durchgeführt werden. Die zu vergebenden Leistungen sind umfassend und für alle Bieter verständlich zu beschreiben.
- Zur Beschleunigung sollten Planen, Genehmigen und Bauen möglichst parallel erfolgen. Insbesondere bei größeren Projekten kann eine systematische Anwendung von Partnerschaftsmodellen zwischen Planungsunternehmen und Bauindustrie eine schnellere und effiziente Abwicklung ermöglichen.
- Der VBI ist bereit, Schulungen zu einem innovativen Beschaffungsmechanismus anzubieten. Unsere Mitglieder verfügen über fundierte Kenntnisse über neue, innovative Vergabeverfahren, die in der Ukraine angewendet werden könnten. Die Schulungen würden ukrainischen Begünstigten und den wichtigsten Gebern angeboten.
- Eine Möglichkeit zur Beschleunigung des Beschaffungsprozesses wäre die Einrichtung einer speziellen EU-Rahmenvertragsausschreibung (FWC) für den Wiederaufbau der Ukraine.

Anzeige

EVEBI / EVEBI Pro

Software für Energieberatung
und -planung



- ~ BEG – aktuelle Förderrichtlinien KFN „Klimafreundlicher Neubau“
- ~ Ökobilanz Nachhaltigkeitsbewertung Lebenszyklusanalyse QNG – WG und NWG
- ~ Berechnungsverfahren nach DIN V 18599 oder DIN V 4108 / 4701 – flexibles Umschalten
- ~ Generieren von Maßnahmenpaketen
- ~ Beratungsberichte auf Knopfdruck
- ~ Individuelle Sanierungsfahrpläne
- ~ Energetische Baubegleitung

u.v.m.

www.envisys.de

03 64 3 / 495 27 10



Beraten unter globalen Herausforderungen – Deutsche Consultants in einer fragilen Welt

Text: Christian Breising

Die Verheißung des amerikanischen Politikwissenschaftlers Francis Fukuyama, dass nach Mauerfall und Kaltem Krieg das „Ende der Geschichte“ gekommen sei, hat sich nicht erfüllt. Statt einer befriedeten, konfliktfreien Welt sehen wir uns zunehmend mit komplexeren, teils kriegerischen und konfliktreichen globalen Szenarien konfrontiert. Zudem ist über die Kontrolle von regionalen Missständen und Krisen noch die Bekämpfung des Klimawandels hinzugekommen. So überraschend wir mit all dem in Europa konfrontiert sind, so viel dramatischer ist die Lage in Afrika und anderen Regionen der Welt.

Die Veränderungen bedeuten auch neue Rahmenbedingungen deutscher Consultants. Zum einen sind in vielen Ländern nationale Consultingfirmen mit qualifizierten Fachkräften entstanden. Aber auch in den deutschen Zentralen werden immer mehr internationale Fachkräfte beschäftigt. Ein Aspekt mit zunehmender Bedeutung besteht darin, für die notwendige Sicherheit der international eingesetzten Mitarbeiter Sorge zu tragen. Eine kritische Gemengelage braut sich bei nicht wenigen Projekten zusammen, beschreibt Dr. Bernhard Amler, stellvertretender Vorsitzender des VBI-Auslandsausschusses, die Lage: „Wir analysieren vorweg die Sicherheits-

risiken akribisch. Die Welt ist, neben den großen Konflikten, im Wesentlichen durch viele Kleinkonflikte sehr gefährlich geworden. Kein seliger Frieden breitet sich aus, sondern verhärtete Fronten durchziehen die Welt. Unser Einsatz ist dadurch komplexer, risikoreicher und herausfordernder geworden, von multiplen Aufgabenstellungen bis zu wechselhaften und unvorhersehbaren Rahmenbedingungen. Und auf der bürokratischen Seite herrscht teils große Verwirrung: Gerade für das Projektgeschäft ist es häufig kaum möglich, vor Ort verbindliche Auskünfte zu erhalten, wie wir uns als Firma für die temporäre Arbeit registrieren müssen und wel-

che lokalen Steuerpflichten befolgt werden müssen. Mit anderen Worten, die Rahmenbedingungen werden immer herausfordernder“.

Die bald siebzigjährige Geschichte des VBI-Auslandsausschusses ist durchzogen von Wechselfällen unterschiedlichster Art. An ihnen lässt sich unzweifelhaft der Werdegang unserer Welt ablesen. Gleichermaßen steckt im Auslandsausschuss des VBI so viel Wissen, Potential, Energie und Hoffnung für den positiven Fortbestand unserer Welt – ein Kapital, das von jedem einzelnen Mitglied individuell verkörpert wird.

Nur wenige Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs formierte sich das Gremium des Auslandsausschusses im damaligen VUBIC, dem Verband Unabhängig Beratender Ingenieure und Consultants, der 2009 mit dem VBI, dem Verband Beratender Ingenieure, fusionierte. Ziel und Mission waren und sind es bis heute, mit deutschem ingenieurtechnischen Knowhow zur Lösung von zum Teil existenzbedrohenden Herausforderungen in der Welt beizutragen und mit viel Sachverstand und internationalem Engagement Antworten auf die Probleme in den unterschiedlichsten Ländern und Regionen der Welt zu finden. Keine leichte Aufgabe, die daher nur mit umso mehr Einsatz und Erfahrung gemeistert werden kann.

Der Auslandsausschuss ist eines der interdisziplinären Fachgremien des VBI und setzt sich laut Geschäftsordnung aus auslandserfahrenen und fachlich qualifizierten Firmenvertreterinnen und -vertretern plus Gästen zusammen. Alle persönlichen Mitglieder gehören zur Führungsebene ihrer Unternehmen, von denen viele einen Fokus auf internationale Märkte bzw. Entwicklungszusammenarbeit haben. Der Schwerpunkt liegt auf der technisch-wirtschaftlichen Planung und Beratung („consulting“), geht aber nicht selten auch darüber hinaus z. B. in den Bildungssektor oder bei der Stärkung von Institutionen („capacity building“).

Der Auslandsausschuss mit seinem dreiköpfigen Führungsteam unter dem Vorsitz von Dr.-Ing. Ralf Meyerhoff (CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH) und seinen beiden stellvertretenden Leitern Dipl.-Pol. Anja Desai (GFA Consulting Group GmbH) und Dr.-Ing. Bernhard Amler (AMBERO Consulting Gesellschaft mbH) trifft sich dreimal im Jahr bei unterschiedlichen Mitgliedsfirmen. Ziel ist es, alle Mitglieder informierend und koordinierend auf dem neusten Stand der Entwicklungen zu halten und den aktiven Austausch zu fördern. Das Spektrum der Mitgliedsfirmen reicht von hochgradig spezialisierten Unternehmen aus dem deutschen Mittelstand bis zu „Generalisten“. Dennoch, im internationalen Vergleich von beratenden Ingenieurfirmen mit zum Teil mehreren 1000 Mitarbeitern und Präsenz in nahezu allen Weltregionen, sind die deutschen Vertreter eher Leichtgewichte. Dafür sind „die Ausdenker“, wie eine aktuelle Kampagne des VBI Deutschlands Beratende Ingenieure betitelt, umso agiler und aktiver in der Lösung der anstehenden Aufgaben.



Dr. Ralf Meyerhoff

„
**Der lokale Kontext
 erfordert ein
 hohes Maß an
 interkultureller
 Kompetenz.**

Dr. Meyerhoff umschreibt die Besonderheit des Auslandsgeschäfts wie folgt: „Die technische Expertise ist der Grundstock. Darüber hinaus wird jedoch noch sehr viel mehr verlangt. Wir arbeiten in der Regel vor Ort direkt in den Partner-Ländern, in denen wir für lokale Auftraggeber und Partnerfirmen in örtlichen Teams tätig sind. Ebenso nah sind wir meistens an den Nutzern unserer Projekte. Die Verbesserung ihrer Lebensbedingungen ist in der Regel unsere eigentliche Motivation. Somit müssen wir uns sehr genau auf den lokalen Kontext einstellen, was ein hohes Maß an interkultureller Kompetenz fordert. Und Anja Desai fügt hinzu „Wir haben hoch qualifizierte Mitarbeiter, die spielend auch bei anderen renommierten Firmen und Organisationen arbeiten könnten. Aber wir ziehen schon einen besonderen Typ von Menschen an, die hoch motiviert sind, in einem internationalen Umfeld arbeiten wollen, bereit sind ins Ausland zu gehen und einen Idealismus an den Tag legen, der in vielerlei Hinsicht einzigartig ist.“

Den Auslandsausschuss des VBI könnte man auch als eine Interessengemeinschaft von deutschen Firmen bezeichnen, die im Ausland hochspezielle Beratungsleistungen erbringen. Wobei vor allem die regelmäßige Kooperation und das Netzwerken im Verband helfen, um im internationalen Markt zu bestehen. Der VBI mit seinem Auslandsausschuss bietet daher eine starke Plattform, ohne die eine einzelne Firma nicht ein dermaßen zielgerichtetes und erfolgreiches Interesse für sich generieren könnte. Einen Umstand, den Dr. Amler ausnahmslos auch auf die Existenz seiner eigenen Firma bezieht: „Ohne den Auslandsausschuss hätte ich vor 20 Jahren meine eigene Firma nicht so erfolgreich aufbauen können. Hier kann ich mich mit Kollegen, die in der gleichen Situation sind, austauschen.“

Relevante Informationen erhalten unsere Mitglieder auch durch die Mitarbeit in Gremien von Dachverbänden wie dem BDI und dem Dialog mit den Auftraggebern. Der Auslandsausschuss

hat dafür mehrere Arbeitskreise, u.a. mit der GIZ, der KfW oder bei EFCA auf europäischer Ebene.



Dr. Bernhard Amler

„
Ohne den
Auslandsausschuss
wären wir nicht so
erfolgreich.“

Angesichts der starken internationalen Konkurrenz stellt sich die Frage, wie man zu Aufträgen in der internationalen Zusammenarbeit gelangt. Im Fall von Finanzierungen durch multi- oder bilaterale Entwicklungsbanken, wie z. B. KfW, Weltbank oder EU, sind die geforderten Consulting-Leistungen von den meist öffentlichen Trägern in den Projektländern nach internationalen standardisierten Verfahren ausgeschrieben. In der Regel werden Informationen zu kommenden Projekten schon frühzeitig veröffentlicht, so dass Firmen ihre Interessen sondieren und nach Partnern auf internationaler oder lokaler Ebene Ausschau halten können. Die detaillierten Ausschreibungsvorgaben sind sehr speziell und es erfordert eine gewisse Erfahrung damit erfolgreich umzugehen. Meistens handelt es sich um zweistufige Verfahren mit einer Präqualifikation, der dann

eine Short-List von fünf bis acht Firmen folgt, die zur Abgabe eines technischen und finanziellen Angebotes eingeladen werden. Viele dieser Ausschreibungen dauern sehr lange, nicht selten bis zu über einem Jahr. All diese Bürokratie übersteigt ein normales VOF-Verfahren um ein Vielfaches. Hinzu kommt, dass es keine Honorarordnung gibt, alle Honorare sind in der Regel auf der Basis von Personaleinsatz und Einheitspreisen kalkuliert.

Das Selbstverständnis der Ingenieure einschließlich aller anderen beteiligten Fachberater ist entsprechend multidisziplinär aufgestellt: „Unter dem Begriff „technische Zusammenarbeit“ muss man sich eine weitreichende Beratung im Sinne des englischen Consultings vorstellen. Die Entwicklungszusammenarbeit ist allerdings nur ein Teilbereich, ein anderer das internationale Geschäft mit Privatfirmen oder anderen staatlichen Auftraggebern – das ist ein ganz breites Portfolio. Also nicht nur beraten, planen und bauen, sondern Projektmanagement und Kapazitätsentwicklung im weitesten Sinne.“



Anja Desai

„
Wir brauchen
Fachkompetenz
und Verständnis
der Regeln vor Ort“

Wie Anja Desai an einem Beispiel erläutert: Mitarbeiter ihrer Firma beraten den Stromversorger Belize Electricity Limited (BEL) bei der Planung, Umsetzung und Überwachung des Betriebs von Mininetz- und netzunabhängigen Systemen zur ländlichen Elektrifizierung. Dazu benötigt es Fachkompetenz in der Technik der Anlagen und in der Kalkulation von Betriebs- und Wartungskosten. Es braucht aber auch die Fähigkeit, sich schnell in die regulatorischen Rahmenbedingungen vor Ort einzuarbeiten sowie die Mitarbeiter des Stromversorgers in ihrem Projektmanagement zu stützen und zu stärken.

Durch den gezielten Austausch von Knowhow und Kompetenzen unter den Ausschussmitgliedern und deren Unternehmen potenzieren sich Effektivität und Erfolg aller Ausschussmitglieder umso mehr. Ein nicht unwesentlicher Fakt angesichts der immer stärker werdenden internationalen Konkurrenz durch europäische Ingenieurgesellschaften, die oftmals wesentlich größer sind als deutsche, überwiegend mittelständische Unternehmen. Hinzu kommen seit einiger Zeit auch andere internationale Firmen, z. B. aus der Türkei oder Ägypten wie auch aus China und Südkorea. Generell erwarten die Mitglieder des Auslandsausschusses, dass nur Firmen beauftragt werden, die die hohen Anforderungen an „compliance“ einhalten und befolgen.

Wie das Verhältnis von VBI und Auslandsausschuss funktioniert, charakterisiert Dr. Meyerhoff treffend: „Als Beratende Ingenieure und Consultants verstehen wir uns als Teil des VBI und unterstützen seine Arbeit in den verschiedenen Gremien. Wir tun dies, da wir die starke Stimme des VBI brauchen, der als Verband wesentlich besser agieren kann als jedes einzelne Unternehmen für sich. Obwohl einige Firmen untereinander in Konkurrenz stehen, verbindet einander das gemeinsame Interesse. Gemeinsam sind wir stark.“



digitalBAU
conference & networking
4.–6. Juli 2023 · Messe München

Jetzt
Ticket sichern!
[digital-bau.com/
ticket](https://digital-bau.com/ticket)

Messe München GmbH
besucher@digital-bau.com
Tel. +49 89 949-11588



digital conference
BAU  & networking

BLUEBEAM
A NEMETSCHER COMPANY

Bauprojekte digital managen

Pack Bauprojekte mit Bluebeam an!
Digital. Flexibel. Und in Echtzeit.



Werde zum Orga-Beast und teste
Bluebeam jetzt 30 Tage kostenlos.

Das war der Deutsche Brücken- baupreis 2023

Branche & Events

Kooperationspartner



DRESDNER
BRÜCKENBAU
SYMPOSIUM



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN



DEUTSCHER
BRÜCKENBAU
PREIS 2023



BIngK
BUNDES
INGENIEURKAMMER



VBI

www.brueckenbaupreis.de





Mit über 1.000 Gästen wurde am 30. Mai 2023 zum neunten Mal in Folge der Deutsche Brückenbaupreis im Rahmen des Dresdner Brückenbausymposiums vergeben. Die Bundesingenieurkammer und der Verband Beratender Ingenieure luden herzlich zur festlichen Preisverleihung nach Dresden ein. Der Wettbewerb wird im zweijährigen Turnus in den Kategorien Fuß- und Radwegbrücken - hier gewann die Hamburger Brücke „Miniatur Wunderland“ - sowie Straßen- und Eisenbahnbrücken, den die Stadtbahnbrücke Stuttgart (Baden-Württemberg) gewonnen hat, ausgeschrieben.

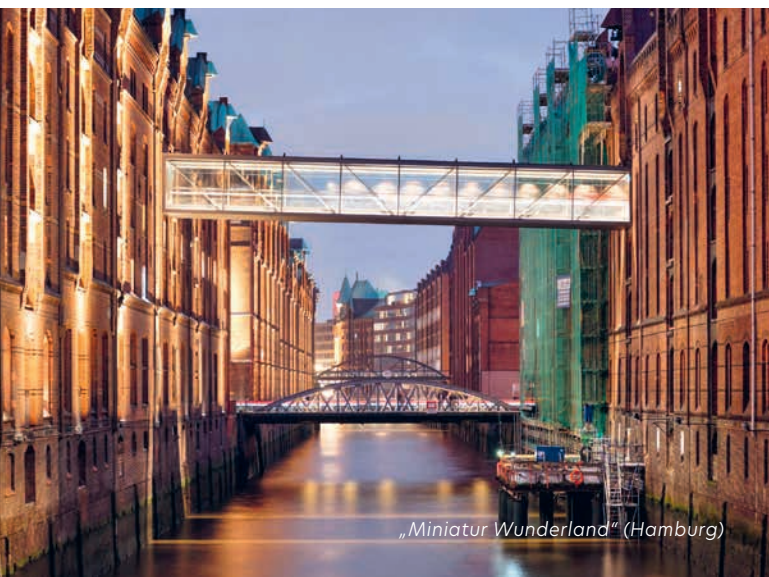
Es konnten sowohl Neubau- als auch Ertüchtigungsprojekte eingereicht werden. Aus zahlreichen, qualitativ hochwertigen Einreichungen nominierte die Fachjury sechs herausragende Projekte in zwei Kategorien, darunter sowohl Neubau- als auch Instandsetzungsprojekte. Erstmals vergab die Jury einen Sonderpreis an eine herausragende Lösung oder Entwicklung auf dem Weg zum klimaneutralen



v. l. n. r.: Ralf Schubart, Prof. Dr.-Ing. Annette Bögle, Anja Vehlow, Eberhard Pelke, MR Prof. Dr.-Ing. Gero Marzahn, Dr.-Ing. Gerhard Zehetmaier ↑

Das sind die Gewinner:

Fuß- und Radwegbrücken: Brücke „Miniatur Wunderland“ (Hamburg)



„Miniatur Wunderland“ (Hamburg)

Bauen. In dieser Kategorie gewann die Pilotbrücke Stokkumer Straße in Emmerich (Nordrhein-Westfalen). Jeweils ein Finalist wurde in Dresden als Sieger mit dem Deutschen Brückenbaupreis 2023 ausgezeichnet. Der Preis ist ideell und stellt die höchste Auszeichnung für Ingenieurleistungen im Deutschen Brückenbau dar.

Die Erweiterung der Modelleisenbahnanlage „Miniatur-Wunderland“ im Hamburger Weltkulturerbe Speicherstadt erforderte die Verbindung zweier denkmalgeschützter Speichergebäude über den Kehrwieder Fleet hinweg. Eine filigrane Fußgängerbrücke stellt nun die Verbindung der beiden Ausstellungsflächen her.

Die Jury würdigt mit der Verleihung des Brückenbaupreises 2023 die beeindruckende Reduzierung der Konstruktion auf das absolut Wesentliche sowie den innovativen Kunstgriff, das Tragwerk hinter der denkmalgeschützten Fassade zu verankern und im Inneren des Gebäudes zu gründen. Erst diese Lagerung ermöglicht die optische Schwerelosigkeit und reduzierte Eleganz der Konstruktion sowie den minimalen Eingriff in den geschützten Bestand. Zugleich wurde die Möglichkeit der vollständigen Rückbaubarkeit mitbedacht.

Innovative und kreative Ingenieurbaukunst stellt sich hier in den Dienst des Denkmalschutzes und berücksichtigt dabei die besonderen Anforderungen, die mit der fehlenden Tragfähigkeit der Kaimauer und der Bedeutung des Ortes als Touristenmagnet einhergehen.

Die transparente Stahl- und Glaskonstruktion passt sich harmonisch in das Brückensemble des Fleets ein und setzt dennoch einen klaren skulpturalen Akzent mit feinsten Ausarbeitung der Details.

Straßen- und Eisenbahnbrücken

Stadtbahnbrücke, Stuttgart (Baden-Württemberg):

Um das südliche Stadtgebiet Stuttgarts sowie das Messengelände und den neuen Fernbahnhof am Flughafen Stuttgart besser zu erschließen, wird die Stadtbahnlinie U6 verlängert. Mit der vorgegebenen Trassierung über die Autobahn A8 und einer Spannweite von ca. 80 Metern musste



Stadtbahnbrücke, Stuttgart (Baden-Württemberg)

eine Brücke mit oberliegendem Tragwerk verwirklicht werden. In Pionierleistung wurden moderne Carbonhänger eingesetzt, um die Netzwerkbogenbrücke in ihrer Schlankheit und Länge zu ermöglichen. Die Hänger sparen Material, weisen deutlich bessere Eigenschaften als klassische Stahlhänger auf und könnten im Bedarfsfall bei laufendem Verkehr ausgewechselt werden.

Eine besondere Innovation stellen die geneigten, sich kreuzenden Hängerseile aus Carbon-Zugelementen dar, die ein ästhetisches und gleichzeitig effizientes Tragwerk ermöglichen. Nur weil Carbonhänger eingesetzt wurden, war die notwendige niedrige Bauhöhe mit niedrigen Bogenquerschnitten und einer niedrigen Fahrbahn realisierbar. Eine

Sonderpreis: Pilotbrücke Stokkumer Straße, Emmerich (Nordrhein-Westfalen) ↓



schlanke Betonfahrbahnplatte als Überbau bietet ausreichend Eigengewicht für ein optimales Hänger-Layout des Netzwerk Bogens als Herzstück des Tragwerks.

Die Entwurfsplanung – mit Hängern aus vollverschlossenen Spiralseilen und dem Einsatz von Carbon in vorgespannten Tragwerken – ermöglichte den weltweit ersten Einsatz von Carbonhängern bei Netzwerkbogenbrücken.

Die Brücke Stokkumer Straße über die Bundesautobahn 3 bei Emmerich gewinnt den erstmalig vergebenen Nachhaltigkeitspreis, weil das Bauwerk eindrucksvoll demonstriert, dass Verkehrsbauwerke nicht im Widerspruch zum Umwelt- und Klimaschutz stehen müssen.

Sie ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie ressourcenschonende Lösungen durch die Verwendung örtlich vorhandener Baustoffe zu nachhaltigen, aber auch schnellen,

verkehrsverträglichen und wirtschaftlichen Bauweisen führen können und dabei unvoreingenommen scheinbar Trennendes überwinden.

Die Verwendung geokunststoffbewehrter Brückenwiderlager reduziert nicht nur signifikant den Treibhausgasausstoß beim Bau der Brücke um herausragende 67 Prozent, sondern erlaubt nach Nutzungsende eine fast vollständige Rückgewinnung der für die Brückenwiderlager eingesetzten Baustoffe ohne Qualitätsverlust.

Die Bauzeit betrug weniger als 80 Tage. Die Kürze resultiert einerseits aus der Verwendung des bewehrten Widerlagers und der zeitgleichen Errichtung des Überbaus an einer benachbarten Stelle. Die Erfahrung zeigt, dass diese Bauweise einen deutlichen Beitrag zur Reduzierung von Bauzeit und Kosten bei einem sehr geringen Eingriff in den fließenden Verkehr bietet.

Die konsequent verfolgte Entwicklung des innovativen Konzeptes für eine Erstanwendung in Deutschland und die Umsetzung in einem Pilotprojekt würdigt die Jury als herausragende Ingenieursleistung und als wegweisend für zukünftige Entwicklungen.

Brückenbau in Deutschland: digital, umweltbewusst und vielseitig

Die Einreichungen spiegelten auch in diesem Jahr die ganze Bandbreite und Qualität der Ingenieurleistungen im Brückenbau in Deutschland wider. Die Projekte zeigen, wie Ideenreichtum und Kreativität im Brückenbau durch Digitalisierung und Nachhaltigkeit bereits heute beeinflusst werden: So wurde auch ein „Digitaler Zwilling“ anstatt eines realen Bauwerks eingereicht, um die Vorteile moderner Datenverarbeitung und des Building Information Modeling (BIM) im Lebenszyklus eines Bauwerks darzustellen. Auch eine Holzbehelfsbrücke für eine Straßenüberführung nach Sturmschäden war unter den Wettbewerbsbeiträgen.

Die Fachjury erläuterte zu den Nominierten des Deutschen Brückenbaupreises 2023:

„Die Projekte zeigen auf, mit welchem Ideenreichtum und Know-how deutsche Ingenieurinnen und Ingenieure Verkehrswege denken und konstruktiv umsetzen. Mobilität und Umweltschutz können und müssen zukünftig mehr denn je Hand in Hand gehen, um mit bürgerfreundlichen und verkehrsverträglichen Baumaßnahmen die mit Umfahrungen und Staus verbundenen CO₂-Emissionen und Zeiten deutlich zu vermindern oder gar zu verhindern.“

Mit Baustoffen wie Holz, Stahl, Beton und Carbon, verschiedenen Brückentypen, Neubauten, Ertüchtigungen und Brückenlängen von Metern bis Kilometern, demonstrierten die Einreichungen eindrucksvoll die Bandbreite und Vielseitigkeit der deutschen Brückenbaukunst.

Mehr zum Deutschen Brückenbaupreis finden Sie auf www.brueckenbaupreis.de.

10 Urteile, die Sie kennen sollten

Rechtsanwalt Dr. Stephan Bolz über bemerkenswerte Baurechtsurteile und ihre Bedeutung für die Planerpraxis

1 Widerruf entbindet Verbraucher von jeglicher Vergütungspflicht!

Art. 14 Abs. 4 a i und Art. 14 Abs. 5 Richtlinie 2011/83/EU sind dahin auszulegen, dass sie einen Verbraucher von jeder Verpflichtung zur Vergütung der Leistungen befreien, die in Erfüllung eines außerhalb von Geschäftsräumen abgeschlossenen Vertrags erbracht wurden, wenn ihm der betreffende Unternehmer die Informationen gem. Art. 14 Abs. 4 a i Richtlinie 2011/83/EU nicht übermittelt hat und der Verbraucher sein Widerrufsrecht nach Erfüllung dieses Vertrags ausgeübt hat (EuGH, Urteil vom 17.05.2023 - Rs. C-97/22).

2 Bauhandwerkersicherheit sichert die Vergütung, nicht die Vorleistung!

Eine Bauhandwerkersicherheit nach § 648a BGB a.F. (§ 650f BGB n.F.) soll keine Vorleistung des Unternehmers absichern, sondern dessen Vergütungsanspruch. Deshalb reicht es für den Anspruch des Unternehmers auf Leistung der Sicherheit aus, dass ihm noch ein Vergütungsanspruch zusteht (OLG München, Beschluss vom 21.11.2019 - 28 U 3648/19).

Die Vorschrift des § 648a Abs. 5 Satz 1 BGB a.F. lässt den einklagbaren Sicherungsanspruch des Unternehmers unberührt und gibt diesem für den Fall nicht bzw. unzureichend erbrachter Sicherung ein Kündigungsrecht sowie ein Leistungsverweigerungsrecht für den Fall, dass vom Besteller die Fortsetzung der Arbeiten bzw. Mängelbeseitigungsarbeiten verlangt werden.

3 Sicherungshöhe unklar: Sicherungsabrede unwirksam!

Eine vom Auftraggeber gestellte Sicherungsabrede ist unwirksam, wenn die für die Höhe der Sicherheit maßgebliche Bezugsgröße nicht hinreichend transparent geregelt ist (AG Dresden, Urteil vom 13.04.2023 - 103 C 3963/22).

Eine Intransparenz kann sich auch bei Vereinbarung einer Rangfolgeklausel daraus ergeben, dass das Klauselwerk sich widersprechende Regelungen zur Bezugsgröße enthält, die jede für sich genommen wirksam wäre.

4 Mängelrüge hemmt die Verjährung nicht insgesamt!

Die gesetzliche Verjährungsfrist für Baumängel kann durch eine individualvertragliche Vereinbarung der Bauvertragsparteien wirksam (hier: um ein Jahr) verkürzt werden (OLG Saarbrücken, Urteil vom 19.10.2022 - 2 U 229/21).

Verjährungshemmende Maßnahmen des Auftraggebers betreffen nur den konkret im Raum stehenden Mangel und nicht jedwede sonstigen Mängel.

Die Mängelrüge dient dazu und muss deshalb so formuliert sein, dass der Auftragnehmer überblicken kann, was ihm vorgeworfen wird und was von ihm als Abhilfe erwartet wird.

5 Vorunternehmerleistung unzureichend: Auftragnehmer haftet nicht immer!

Die Leistung des Auftragnehmers ist auch dann mangelhaft, wenn sie die vereinbarte Funktion nur deshalb nicht erfüllt, weil die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Leistungen anderer Unternehmer, von denen die Funktionsfähigkeit der Leistung abhängt, unzureichend sind. Der Auftragnehmer ist in einem solchen Fall nur dann nicht für den Mangel verantwortlich, wenn er seine Prüfungs- und Hinweispflicht erfüllt hat (OLG Hamm, Urteil vom 06.12.2022 - 24 U 55/21).

Die Haftung des Auftragnehmers für einen Mangel aufgrund unzureichender Vorunternehmerleistungen setzt voraus, dass die Leistung in engem Zusammenhang mit der Vorarbeit eines anderen Unternehmers steht, auf die seine Leistung aufbaut und die sich darauf auswirken können (hier verneint). Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Rücksicht auf die Rechte, Rechtsgüter und Interessen des Auftraggebers zu nehmen, wozu es auch gehören kann, auf erkennbare Schadensquellen hinzuweisen.



6 Kündigung aus wichtigem Grund ist zeitnah zum Kündigungsanlass zu erklären!

Das Recht zur außerordentlichen Kündigung eines Werk- oder Bauvertrags unterliegt zwar keinen starren zeitlichen Grenzen. Aus Sinn und Zweck der außerordentlichen Kündigung folgt jedoch, dass eine solche zumindest zeitnah zum Kündigungsanlass erklärt werden muss (OLG Hamburg, Urteil vom 22.06.2021 - 8 U 53/18).

Das Recht zur außerordentlichen Kündigung wegen Verzugs ist vier Monate nach der letzten Besprechung der Vertragsparteien (hier: über die Verzögerungen des Projekts und das weitere Vorgehen) verwirkt. Ein Verzug des Auftragnehmers ist ausgeschlossen, wenn ihm ein Leistungsverweigerungsrecht zusteht. Dies ist etwa der Fall, wenn der Auftragnehmer dem Auftraggeber erfolglos eine angemessene Frist zur Leistung einer Bauhandwerksicherheit bestimmt hat und die geforderte Sicherheit nicht gestellt wird, sofern der Auftragnehmer die Einstellung zuvor angekündigt hat.

7 Grenzüberschreitender Sachverhalt: Mindestsätze der HOAI nicht anwendbar!

Die Vorschrift zum Mindesthonorar nach § 4 Abs. 1 HOAI 1996/2002 findet bei einem grenzüberschreitenden Sachverhalt zwischen Privaten keine Anwendung, da die Vorschrift in nicht rechtfertigender Weise in die Dienstleistungsfreiheit nach Art. 49 EWG (Art. 56 AEUV) eingreift (LG München I, Urteil vom 04.05.2023 - 2 O 25999/09).

Die Dienstleistungsfreiheit entfaltet unmittelbare Drittwirkung.

8 Muss ein Innenarchitekt auf seine beschränkte Bauvorlageberechtigung hinweisen?

Ein Innenarchitekt ist nur beschränkt bauvorlageberechtigt. Erscheint zweifelhaft, ob der Innenarchitekt objektiv dazu befugt ist, die Baugenehmigung für das Bauvorhaben zu beantragen, hat er den Auftraggeber ungefragt darüber aufzuklären (OLG Koblenz, Urteil vom 25.02.2021 - 6 U 1906/19).

Wird auf Veranlassung des (Innen-)Architekten mit der Ausführung der Bauarbeiten begonnen, obwohl noch keine Baugenehmigung vorliegt, kann der Auftraggeber den Architektenvertrag aus wichtigem Grund kündigen. Rechtsfolge einer Kündigung aus wichtigem Grund ist, dass eine Vergütung für die bislang erbrachten Leistungen nicht geschuldet ist, wenn das Architektenwerk so schwerwiegende Mängel aufweist, dass es nicht nachbesserungsfähig und deshalb für den Auftraggeber wertlos ist.

9 Einbringung einer Recycling- und Schotterschicht ist stichprobenartig zu kontrollieren!

Wer vertraglich die Bauaufsicht übernimmt, hat schon während der Ausführung dafür zu sorgen, dass der Bau plangerecht und frei von Mängeln errichtet wird. Er muss die Arbeiten in angemessener und zumutbarer Weise überwachen (OLG Koblenz, Urteil vom 04.03.2021 - 2 U 1498/16).

Bei wichtigen oder bei kritischen Baumaßnahmen, die erfahrungsgemäß ein hohes Mängelrisiko aufweisen, ist der bauüberwachende Architekt zu erhöhter Aufmerksamkeit und zu einer intensiveren Wahrnehmung der Bauaufsicht verpflichtet.

Handwerkliche Selbstverständlichkeiten bei allgemein üblichen, gängigen und einfachen Bauarbeiten, deren Beherrschung durch den Bauunternehmer vorausgesetzt werden kann, müssen im Zweifel nicht überwacht werden; insoweit darf sich der Architekt bis zu einem gewissen Grad auf die Zuverlässigkeit und ordnungsgemäße unternehmerische Bauausführung verlassen.

Der bauüberwachende Architekt ist verpflichtet, die vertragsgerechte Einbringung einer Recycling- und Schotterschicht zumindest stichprobenartig zu kontrollieren.

10 Prüfsachverständigem muss fehlende Sprinkleranlage auffallen!

Der von einem anerkannten Prüfsachverständigen erstellte Prüfbericht ist fehlerhaft, wenn im Bericht über die Prüfung der vorhandenen Sprinkleranlage nicht darauf hingewiesen wird, dass es in bestimmten Bereichen des Bauvorhabens in Abweichung zur Baugenehmigung und dem brandschutztechnischen Konzept keine Sprinkleranlage gibt (OLG Köln, Urteil vom 09.12.2021 - 14 U 3/17).

Den mit der wiederkehrenden Prüfung einer Sprinkleranlage beauftragten Prüfsachverständigen trifft an einem Brandereignis ein Mitverschulden, wenn er seinen Prüfbericht schuldhaft nicht lege artis erstellt hat.



Als Chefredakteur des Bau- und Immobilienrechtportals ibr-online kennt sich Dr. Stephan Bolz in der aktuellen Bau- und Architektenrechtsprechung bestens aus.

Sie wollen regelmäßig über neue Urteile informiert werden? Dann abonnieren Sie den kostenlosen ibr-online-Newsletter: ↓

www.ibr-online.de/IBRNewsletter

Mehr VgV-Verfahren = zigtausend Versicherungs- bestätigungen

Von Jochen Scholl UNIT Versicherungsmakler GmbH

Wenn künftig nach geplanter Aufhebung der Vorschrift in § 3 Abs. 7 Satz 2 VgV der Auftragswert durch Addition aller für die Realisierung des Projektes anfallenden Planungshonorare ermittelt wird und so die europaweite Ausschreibungspflicht für fast alle Planungsaufträge kommt, dann drohen auch im Hinblick auf die in VgV-Verfahren benötigten Versicherungsbestätigungen Mehraufwand und Kapazitätsengpässe. Bei unverändertem Schwellenwert von 215.000 Euro erwartet die Bundesregierung selbst laut Begründung zum Gesetzentwurf rund 10.000 VgV-Verfahren mehr – mit jeweils etlichen Bewerbern. Das bedeutet für die wenigen verbliebenen deutschen Berufshaftpflichtversicherer, dass bei jedem Verfahren wohl mindestens ein Kunde mit einer Anfrage auf sie zukommt. Schon die bloße formale Prüfung der zigtausend Anfragen zur Ausstellung der Bestätigung wird quantitativ eine enorme Herausforderung für die kleinen spezialisierten Versicherungsabteilungen bedeuten. Legt man bisherige Bearbeitungszeiten und Ausschreibungspraktiken zugrunde, werden einige Versicherer und kleinere Makler mit der Umsetzung überfordert sein. Denn bei diesen Prozessen geht es nicht nur um eine Kopie per Knopfdruck. Die wenig schematisierten Anforderungen stellen eine Hürde für digitale Lösungen dar. Oft werden Bescheinigungen direkt vom Versicherer gefordert, mal mit aktuellem Datum, mal sogar vorhabenbezogen. Die geforderten Versicherungssummen sind tendenziell hoch (oft höher als in den RBBau-Vertragsmustern für die jeweiligen Baukosten vorgesehen), so dass sich viele Bewerber eine nötige Deckungssummenerhöhung erst für den Fall der Auftragserteilung bestätigen lassen.

UNIT empfiehlt daher den Planungsbüros, sich intern organisatorisch auf die zunehmende Zahl an VgV-Bewerbungen einzustellen. Aufwand, Wartezeit und Kosten lassen sich etwa durch die Erhöhung der Deckungssumme im durchlaufenden Vertrag oder den Abschluss von Excedentenverträgen reduzieren. Damit

kann das Büro bei Auftraggebern sofort und kontinuierlich hohe Deckungssummen nachweisen, ohne jedes Mal erst aufwändig objektbezogenen Versicherungsschutz beantragen zu müssen, dafür Pläne oder Risikofragebögen einzureichen, Angebote zu vergleichen etc. Ein wichtiger Vorteil ist zudem die Planungssicherheit der Versicherungskosten.

Mit einem separaten Excedenten-Vertrag kann die Deckungssumme um mehrere Millionen Euro aufgestockt werden – und zwar zu niedrigen Prämien, weil der Leistungsfall für den Versicherer erst eintritt, wenn der Schadenersatzbetrag höher ist als die Grundvertrags-Deckungssumme. Produktspezifisch für UNIT EXCEDENT gilt: Die Versicherungsbedingungen des Grundvertrages gelten automatisch auch für den Excedentenvertrag und lückenlose Deckung ist gewährleistet, denn bei vorheriger Ausschöpfung der maximierten Jahresversicherungssummen wird der gesamte Schaden ersetzt.

Diese Empfehlung ist natürlich entbehrlich, wenn das Unternehmen bereits im Grundvertrag hohe Deckungssummen vereinbart hat. Aber auch dann gilt es sicher zu stellen, dass die formelle Bestätigung fristgerecht vorliegen kann. Generell sollte die Bestätigung nicht „auf den letzten Drücker“ angefordert werden, auch wenn UNIT sich prozessual darauf vorbereitet, eigene Makler-Versicherungsbestätigungen weiterhin wie zugesagt innerhalb von 48 Stunden auszustellen. Bei den direkt vom Versicherer auszustellenden Bestätigungen beobachten wir freilich, dass es bei einzelnen Versicherern bereits derzeit einige Tage dauern kann. Mit diesen tauschen wir uns aktuell aus, um für ein Mehrfaches an angeforderten Bestätigungen schnellere Prozesse aufzusetzen. Testen Sie Ihre internen Abläufe und die Reaktionszeit Ihrer Versicherungsdienstleister und treffen Sie Maßnahmen! Von diesem formalen Aspekt der Bewerbungsunterlagen sollte Ihre Bereitschaft für die neue Ära im Wettbewerb um öffentliche Aufträge nicht negativ beeinflusst werden.



SEMINARE, LEHRGÄNGE UND WORKSHOPS ZUM THEMA

SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZ KOORDINATOR

Sicherheits- und Gesundheitsschutz- koordinator (SIGE-Koordinator) nach Baustellenverordnung (RAB 30, Anlage C)

Dreitägiger Zertifikatslehrgang zum Erwerb der Koordinatorenkenntnisse nach den Ausbildungsanforderungen der RAB 30, Anlage C

Die Baustellenverordnung sieht unter bestimmten Voraussetzungen, die bereits auch bei kleineren Bauvorhaben erfüllt sein können, die Bestellung von Koordinatoren für Sicherheit und Gesundheitsschutz (SiGe-Koordinatoren) vor. Architekten, Bauherren und Mitarbeiter der Bauverwaltungen können dieser Verpflichtung entweder durch den Einsatz geschulter Fachleute nachkommen oder selbst die Fachkenntnisse erwerben und als SiGe-Koordinator tätig werden.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren sollen hierzu einen Lehrgang mit Abschlussprüfung nach den Vorgaben der neuen Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB 30, Anlage C) besuchen.

Offenbach: 03.-05.07.23 | 13.-15.11.23 | 04.-06.03.24
01.-03.07.24 | 11.-13.11.24

Gebühr: 1.490,00 € MwSt.-frei (gem. § 4 Nr. 21a) bb Umsatzsteuergesetz)

Unsere **Online-Anmeldung** und weitere **Details** unter www.umweltinstitut.de/104

Arbeitssicherheit am Bau (RAB 30, Anlage B)

Dreitägiger Zertifikatslehrgang zur Erlangung der notwendigen Sachkunde für Baustellen- und Betriebspersonal, Bauherren, Planer, Bauleiter und Unternehmer. Der Lehrgang dient auch dem Erwerb der arbeitsschutzfachlichen Kenntnisse nach den Ausbildungsanforderungen der RAB 30, Anlage B.

Im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen sind Beschäftigte im Baugewerbe hohen Unfall- und Gesundheitsrisiken ausgesetzt.

Über die Hälfte aller schweren Arbeitsunfälle ereignet sich auf Baustellen. Die Gefahrensituationen ergeben sich aus ständig wechselnden Verhältnissen der technologischen Abläufe, den Witterungseinflüssen, dem Termindruck und auch daraus, dass die Arbeiten von Beschäftigten verschiedener Arbeitgeber ausgeführt werden. Dies stellt hohe Anforderungen an die Koordination und Abstimmung bezüglich der zu planenden Schutzmaßnahmen.

Offenbach: 17.-19.07.2023 | 27.-29.11.2023 | 18.-20.04.2024 |
15.-17.07.2024 | 25.-27.11.2024

Gebühr: 1.395,00 € zzgl. MwSt.

Unsere **Online-Anmeldung** und weitere **Details** unter www.umweltinstitut.de/105

Auffrischung für Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren (SiGe-Koordinator)

Eintägiges Online-Seminar zur Auffrischung der Koordinatorenkenntnisse nach den Ausbildungsanforderungen der RAB 30. Eine regelmäßige Fortbildung ist im Sinne der TRGS 524 Nr. 3.1 (6) notwendig.

Der Wandel im Arbeitsschutzbereich bringt den Erlass neuer Vorschriften oder die Neuerung vorhandener Arbeitsschutzvorschriften mit sich. Gefahrstoffverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Arbeitsstättenverordnung und die DIN 4420 sind nur ein Teil dieser neuen oder erneuerten Vorschriften.

Eine regelmäßige Fortbildung (ein Zeitraum von 5 Jahren wird als angemessen betrachtet) im Sinne der TRGS 524 Nr. 3.1 (6) ist daher zwingend notwendig. Eine Fortbildung bei erheblichen Änderungen bzw. Neuerungen an die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung kann auch als notwendig erachtet werden.

Online-Live: 07.06.2023 | 20.09.2023 | 14.12.2023 | 15.03.2024
19.06.2024 | 25.09.2024 | 25.11.2024

Gebühr: 445,00 € zzgl. MwSt.

Unsere **Online-Anmeldung** und weitere **Details** unter www.umweltinstitut.de/323

Qualifikationsmodul Q1E - Sicheres Arbeiten an asbesthaltigen Wänden

Zweitägiger Lehrgang für den Einsatz emissionsarmer Arbeitsverfahren an Putzen, Spachtelmassen, Farben und Fliesenklebern

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 519 regeln den Umgang mit Asbest im Rahmen von Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und die damit verbundenen Pflichten der Arbeitgeber.

Gemäß der überarbeiteten TRGS 519 muss die aufsichtführende bzw. die ausführende Person für sogenannte emissionsarme Verfahren eine Qualifikation nach dem neu eingeführten Schulungsmodul Q1E (ohne Prüfung) nachweisen, wenn diese Person nicht über eine höherwertige Sachkunde nach Anlage 3 oder 4 der TRGS 519 verfügt.

Diese Qualifikation nach dem Qualifikationsmodul Q1E kann in dem vorliegenden zweitägigen Lehrgang (ohne Prüfung) erworben werden. Die Qualifikation kann dabei für die emissionsarme Verfahren BT 30, BT 31 und BT 32 erworben werden.

Offenbach: 05.-06.07.2023 | 21.-22.09.2023 | 02.-03.11.2023

Gebühr: 890,00 € zzgl. MwSt.

Unsere **Online-Anmeldung** und weitere **Details** unter www.umweltinstitut.de/488



UMWELTINSTITUT
AKADEMIE FÜR ARBEITSSICHERHEIT UND UMWELTSCHUTZ
www.umweltinstitut.de

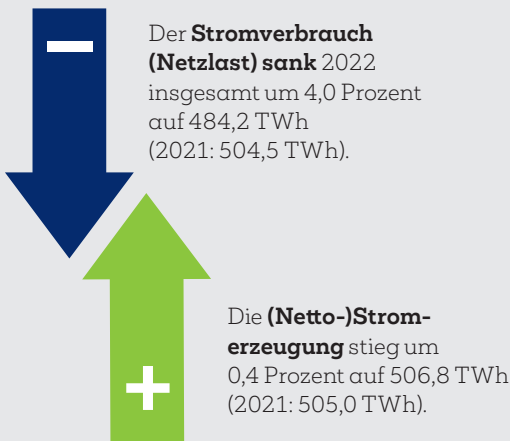
Umweltinstitut
Offenbach GmbH
Frankfurter Str. 48
63065 Offenbach a. Main
Tel: 069 - 810679
Fax: 069 - 823493
mail@umweltinstitut.de



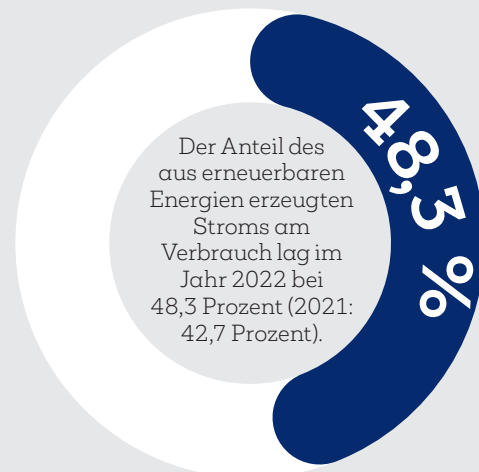
Der deutsche Energie- und Strommarkt im Überblick

Der deutsche Energie- und Strommarkt ist stark im Wandel. Erneuerbare Energien gewinnen zusehends an Bedeutung und der Ausbau schreitet stetig voran. Egal, ob die Energie mittels Wind, Wasserkraft, Photovoltaik, Biomasse oder Geothermie erzeugt wurde oder über Kraftwerke, die fossile Brennstoffe nutzen, wie Braun- oder Steinkohle, Erdgas, Öl oder Uran; im Ergebnis entsteht ein homogenes Produkt: Strom.

Stromverbrauch und -erzeugung,



Der Anteil erneuerbarer Energien wächst



Die Energieerzeugung aus konventionellen Energieträgern sinkt



Die Erzeugung aus konventionellen Energieträgern betrug insgesamt 272,9 TWh. Im Vergleich zu 2021 sank sie somit um **5,7 Prozent**.

Der LNG-Anteil am gesamten Erdgas-Import nach Deutschland ist noch gering. Er soll aber steigen, je mehr der Flüssigerdgas-Terminals angeschlossen werden. Wenn alle sechs beschlossenen schwimmenden Terminals gegen Ende 2023 in Betrieb sind, hätten sie eine **Gesamtkapazität von rund 30 Milliarden Kubikmeter Erdgas**. Das entspricht etwa einem Drittel der Menge, die laut dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Jahr 2021 importiert wurde.



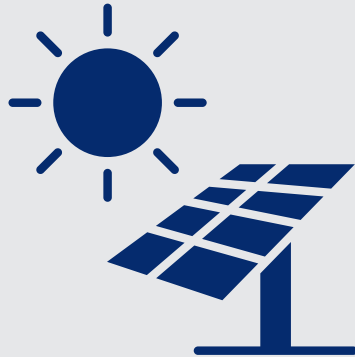
**Windkraftanlagen machen den größten
Anteil an erneuerbaren Energie aus**



Windkraftanlagen –
vor allem an Land

25,9 %

Rund 28.500 Anlagen
in Deutschland

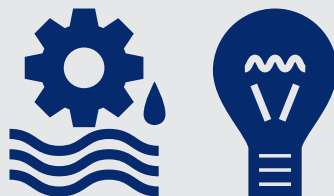


Photovoltaik
11,4 %



Biomasse
8,2 %

Die übrigen
2,8 Prozent
entfielen auf
Wasserkraft und
sonstige
Erneuerbare.



© efuraku



DIE AUSDENKER

*Deutschlands beratende
Ingenieurinnen und Architekten*



www.die-ausdenker.com

Wie planen Sie?

10 Fragen an namhafte Persönlichkeiten aus der Branche

In dieser Ausgabe **Prof. Manfred Curbach**,
Bauingenieur und Hochschullehrer

1 Wie beginnen Sie Ihren Arbeitsalltag?

Da ich sehr früh anfangen möchte, gehört die erste Stunde mir, meinen Ideen und Gedanken sowie einem Kaffee. Dann folgt die sogenannte Morgenrunde mit den engsten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zur Vorbereitung des Tages, ggf. auch der nächsten Tage und Wochen.

2 Sind Sie Teamplayer oder Solist?

Ich brauche und lebe beides: allein kann ich am besten neue Ideen entwickeln oder auch – nach dem zweiten Gedanken – wieder verwerfen. Die Weiterentwicklung von Ideen und Gedanken

und vor allem eine erfolgreiche Umsetzung gelingt nur im Team. Dies kann ein Team am Institut sein, ein Team mit Personen anderer Universitäten oder ein Team mit völlig unterschiedlichen Erfahrungshorizonten. Am interessantesten können dabei internationale Teams sein.

3 Warum sind Sie Bauingenieur geworden?

Da kommt einiges zusammen: die Lust am Gestalten und Bauen, die Neugier auf Unbekanntes, die Neigung zu Mathematik und Physik und – da alles auch auf andere Fächer hätte zulaufen können – eine Familie, in der Baumeister und Bauingenieure seit Generationen tätig sind.

4 Welches ist Ihr Lieblingsprojekt und warum?

Sie können Eltern nicht fragen, welches Kind sie am liebsten haben. So kann ich Ihnen als Bauingenieur nur sagen, dass ein jedes Projekt auf seine Weise faszinierend war und ist.

5 Was ist für Sie das perfekte Bauwerk?

Nichts auf dieser Welt ist perfekt oder wird es jemals sein. Wir streben nach den Sternen und werden von der Realität auf den Boden geholt. Die Liste der Anforderungen an ein Bauwerk ist lang* und wahrscheinlich auch deshalb wird es das perfekte Bauwerk nicht geben. Das Ziel ist erreicht, wenn die Nutzer:innen, die Besitzer:innen und die Gesellschaft Zufriedenheit und Freude empfinden. (*Grenzzustand der Tragfähigkeit, Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Grenzzustand der Dauerhaftigkeit, Schallschutz, Wärmeschutz, Brandschutz, Behaglichkeit, Wertehalt, Bezahlbarkeit, Schönheit/Ästhetik, Klimaneutralität, Ressourceneffizienz, Rezyklierbarkeit, Gleichgewicht mit der Natur und Verwendbarkeit für verschiedene Nutzungen)

6 Welches Prinzip liegt Ihrer Arbeit zugrunde?

Ich bin ein Lernender, ein Suchender. Das wissenschaftliche Arbeiten ermöglicht es mir, immer weitere Schritte der Erkenntnis zu gehen. Die dahinter liegenden Prinzipien sind das Bemühen um Klarheit, Verlässlichkeit, Menschlichkeit, Optimismus und Augenmaß.

7 Wie würden Sie den idealen Auftraggeber beschreiben?

So wie es das perfekte Bauwerk nicht gibt, ist auch der ideale Auftraggeber eine Illusion. Für das Ergebnis ist es wichtig, dass alle Beteiligten an einem Projekt, sei es ein wissenschaftliches Projekt oder ein Gebäude, auf Augenhöhe miteinander kommunizieren und dabei einander faire Partner sind.

8 Was erwarten Sie von der kommenden Generation?

Wir müssen feststellen, dass die heute in Verantwortung stehende Generation die Themen der Klimaneutralität und der Ressourceneffizienz viel zu lange nicht ernst genug genommen hat, obwohl wir spätestens seit der Veröffentlichung der beiden Bücher „Die Grenzen des Wachstums“ (1972) und „Global 2000 – der Bericht an den Präsidenten“* (1980) von den verheerenden Folgen des Klimawandels wissen. Ich hoffe, dass die kommende Generation uns unsere Versäumnisse verzeiht und den Paradigmenwechsel zu einem nachhaltigen Handeln im Bauwesen schafft. (*Präsident Jimmy Carter hat 1977 den Auftrag zu diesem Bericht erteilt)

9 Was wünschen Sie sich für die Planungswirtschaft in den kommenden Jahren?

Im Jahre 2045 wollen und müssen wir klimaneutral bauen. Bis dahin sind es nur noch 22 Jahre. Ich wünsche mir von der Planungswirtschaft die Bereitschaft, den notwendigen Wandel im Bauen mitzugestalten, im Idealfall mit voranzutreiben. Dieser Wandel wird nicht allen gefallen, da es notwendig werden wird, von Gewohntem Abschied zu nehmen, und das Planen und Bauen mit den erforderlichen neuen Materialien, Konstruktionen und Verfahren zu lernen. Die voranschreitende Digitalisierung kann uns dabei helfen.

10 Was machen Sie in fünf Jahren?

In fünf Jahren werde ich aller Wahrscheinlichkeit nach noch genauso neugierig sein wie in meinem bisherigen Leben. Ich werde weiter versuchen, zu lernen und meine Gedanken weiterzugeben.

Vor 50 Jahren

Schützt seit 1973 vor dem „Blanken Hans“: das Eidersperrwerk. Als Reaktion auf die große Sturmflut errichtet, wird das Bauwerk auch nach der Sanierung nicht ewig reichen. Ein Ersatzbauwerk muss her. Bis dahin schützt das Eidersperrwerk nicht nur rund 2000 Quadratkilometer Binnenland vor Überschwemmungen; die fünf riesigen Doppelhubtore von jeweils 250 Tonnen Gewicht helfen auch bei der Entwässerung des Binnenlandes.



”

**Eine zweite Arche Noah wird es
nicht geben, die uns in eine
bessere Zukunft hinüberrettet.**

Richard von Weizsäcker