



# konstruktiv

NACHRICHTEN FÜR DIE IM BAUWESEN TÄTIGEN INGENIEURE

  
**BAUEN MIT BEGEISTERUNG**  
 wolff-mueller.de

- **Der Gasometer Berlin – Richtfest und Podcast**
- **Wohnungsnotstand und Verkehrsinfarkt**
- **Wärmepumpen klimaschädlicher als Gasheizungen?**
- **Der VHV Bauschadenbericht Tiefbau**
- **Baukammerpreis 2022**
- **Der große Kahlschlag des Berliner Stucks – Erinnerungen**



The HDI logo consists of the letters 'HDI' in a bold, green, sans-serif font. A small red horizontal bar is positioned above the letter 'I'.

Berufshaftpflicht-Versicherung für Architekten und Ingenieure

## Wenn es auf ein solides Fundament ankommt.

Wer Ideen mit Präzision und Weitblick entwickeln will, braucht den richtigen Partner. HDI bietet eine starke Berufshaftpflicht-Versicherung inklusive Cyberdeckung speziell für Architekten und Ingenieure. Diese ist auf die besonderen Risiken der Berufsgruppe zugeschnitten. Das gibt Sicherheit – selbst wenn mal nicht alles nach Plan verläuft.

# HDI hilft.

[www.hdi.de/freiberufe](http://www.hdi.de/freiberufe)

## Impressum

### Baukammer Berlin

Körperschaft des öffentlichen Rechts  
Heerstr. 18/20  
14052 Berlin  
Telefon: (030) 79 74 43-0,  
Fax: (030) 79 74 43-29  
E-Mail: info@baukammerberlin.de  
http://www.baukammerberlin.de

ISSN: 2629-6071

### Bankverbindungen:

Berliner Volksbank  
BIC: BEVODEBB  
IBAN: DE95 1009 0000 8844 5560 05

### Redaktion:

Dipl.-Ing. Hans Joachim Wanderer †,  
Dipl.-Ing. Joachim Wanjura,  
Dr. jur. Peter Traichel,  
Corinna Fuhrmann

Namentlich gekennzeichnete  
Veröffentlichungen geben nicht  
unbedingt die Meinung der Redaktion  
wieder.

Die Redaktion behält sich vor,  
Leserzuschriften zu kürzen.

Verantwortlich für die  
ehrenamtliche Schriftführung:  
Dipl.-Ing. Joachim Wanjura,  
Chefredakteur

In unserer Zeitschrift verzichten wir  
zugunsten einer besseren Lesbarkeit auf  
die Schreibweise „/in, /innen, (in),  
(innen)“ bei Bürger, Bewohner, Nutzer,  
Akteur etc. Selbstverständlich sind  
immer gleichzeitig und chancengleich  
Frauen und Männer angesprochen

### Verlag und Anzeigenabteilung:

CB-Verlag Carl Boldt  
Baseler Str. 80, 12205 Berlin  
Telefon (030) 833 70 87,  
E-Mail: gesellius@cb-verlag.de

### Anzeigenleitung:

Peter Gesellius  
Telefon (030) 833 70 87,  
E-Mail: gesellius@cb-verlag.de

### Anzeigen:

Es gilt Anzeigenpreislise  
Nr. 15 vom 1. November 2022

Technische Herstellung:  
Globus-Druck GmbH & Co. Print KG

### Drucklegung:

7. Juli 2023

### Redaktionsschluß

für die nächste Ausgabe:  
4. September 2023

Bericht des Präsidenten. . . . .	3
<b>konstruktiv</b> Der Podcast der Baukammer Berlin . . . . .	7

## Stadtentwicklung / Baugeschehen / Technik

Bundesweiter Schülerwettbewerb der Ingenieurkammern zeichnet Nachwuchstalente in Berlin aus . . . . .	8
Richtfest auf dem Gasometer Berlin . . . . .	10
Fortsetzung der Grundinstandsetzung des Pergamonmuseums – Schließung des Hauses ab Oktober 2023 . . . . .	13
Aus dem Abgeordnetenhaus: Zukunft und zwischenzeitliche Nutzungen für das Internationale Congress Centrum Berlin (ICC) . . . . .	17
Reaktivierung der Goerzbahn . . . . .	18
Verunreinigung der Berliner Gewässer durch Drogen und Medikamente U-Bahn-Plan der BVG . . . . .	19
Umsetzung der Grundsteuerreform u. Entwicklung der Bodenrichtwerte? Wohnungsnotstand und Verkehrsinfarkt in der Metropolregion Drei Bedingungen für Entlastung . . . . .	22
Wärmepumpen klimaschädlicher als Gasheizungen? Ingenieure berechnen für Habeck . . . . .	24
Wärmedämmung: Droht Enteignung durch EU-Zwangssanierung? . . . . .	29
Lückenlos digital vernetzte Wertschöpfungskette für das Bauen mit Kiefernholz . . . . .	32
Schäden im Tiefbausektor: Forscher verzeichnen starken Anstieg bei Schadenkosten . . . . .	35
	36

## Berufspolitik

Bericht vom 20. Anwendertag BuildingSMART Deutschland (BSD) 2023 in Stuttgart . . . . .	38
Bau- und Ingenieurkammern der Länder fordern in ihrer „Brüsseler Erklärung“ bundesweit einheitliche Mitgliedschaften . . . . .	39
Datenreport zur Anerkennung ausländischer Berufsqualifikationen im Land Berlin 2019-2021 . . . . .	40
Stadtbahnbrücke Stuttgart und Brücke „Miniatur Wunderland“ der Hamburger Speicherstadt gewinnen Deutschen Brückenbaupreis 2023 . . . . .	47

## Baukammer

Baukammerpreis 2022 Parameterstudie zum Einfluss variierender Aktivatoren auf die Nutzungseigenschaften hybrider Zemente im Hinblick auf die Endlagerung radioaktiver Stoffe . . . . .	49
Untersuchungen zum Einfluss von Modellunsicherheiten in der Transformation von geotechnischen Daten am Beispiel von Monopfahlgründungen . . . . .	51
Interview: Aus der Arbeit der Beratungsstelle Barrierefreies Bauen . . . . .	53
DKV Deutsche Krankenversicherung AG informiert – April 2023 . . . . .	55

## Denkmalschutz

6. Jahrestagung der Gesellschaft für Bautechnik-Geschichte 2023 . . . . .	56
Erinnerungen an den großen Kahlschlag des Berliner Stucks . . . . .	57

## Recht

Planende Berufe erwarten massive Verwerfungen im deutschen Planungsmarkt . . . . .	62
Stellungnahme der Bundesingenieurkammer zum Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes und zur Änderung der Heizkostenverordnung sowie zur Änderung der Kehr- und Überprüfungsordnung (Stand: 03.04.2023) . . . . .	63
Neue Wege des Bauens: einfach, experimentell . . . . .	65
Tabelle der fortgeschriebenen anrechenbaren Bauwerte je Kubikmeter Brutto-Rauminhalt . . . . .	66
Sozialversicherungspflicht - Sozialversicherungsfreiheit - Gesellschafter- Geschäftsführer - Rechtsanwalts-gesellschaft . . . . .	68
Neues Heft in der AHO-Schriftenreihe – Heft 43 . . . . .	69
Fachbuchrezensionen . . . . .	70

<b>Stellenmarkt</b> . . . . .	71
-------------------------------	----

<b>Produktinformationen</b> . . . . .	79
---------------------------------------	----

## Autoren dieser Ausgabe

**Jana Lorraine Brunner-Weißer**  
Preisträgerin Baukammerpreis

**Dipl.-Ing. Kathrin Holland**  
GSE Ingenieurgesellschaft mbH Saar,  
Enseleit und Partner

**Chiara Maria Leister**  
Journalistin Berliner Zeitung

**Ulf Matzen**  
[www.anwalt-suchservice.de](http://www.anwalt-suchservice.de)

**Dipl.-Ing. Univ. Dieter Räsch**  
Vorstandsmitglied der  
Bayer. Ingenieurekammer-Bau

**Dr.-Ing. Ralf Ruhnau**  
Präsident der Baukammer Berlin

**Jens Sethmann**  
Freier Journalist

**Dipl.-Ing. Architekt Ulrich Springer**  
ö.b.u.v. Sachverständiger

**Sigrid Christine Wilhelm**  
Preisträgerin Baukammerpreis

# Bericht des Präsidenten

Dr.-Ing. Ralf Ruhнау

Am **01.04.** fand die alljährliche Klausurtagung des Vorstands auf Schwanenwerder statt. Themen u.a. „Berufsrechtsvorbehalt“ und „Qualifikation der Studienabgänger“.

Das Thema „Berufsrechtsvorbehalt“ wird nun seit Jahrzehnten in der Bundesingenieurkammer und in den anderen Länderingenieurkammern diskutiert, offenbar aber erst in letzter Zeit mit einem gewissen Dringlichkeitsbedarf, da in manchen Länderkammern die Mitgliedschaft überaltert ist und insofern den Kammern der Nachwuchs ausgeht. Bei einigen Kammern scheint gar die mittelfristige Existenz in Frage zu stehen. D.h., das Bedürfnis, eine Pflichtmitgliedschaft aller im Bauwesen tätigen Ingenieure in allen Länderingenieurkammern analog der Berliner Regelung einzuführen, wächst. Es muss der Politik und den Ministerien klar gemacht werden, dass die Länderingenieurkammern sehr viele staatliche Aufgaben in mittelbarer Verwaltung übernommen haben und diese Aufgabenübernahme zukünftig nicht mehr gewährleistet werden kann, wenn nicht die Kammern in die Lage versetzt werden, ihren Mitgliederbestand stabil zu halten. Damit fordert der Berufsstand der Ingenieure nichts Außergewöhnliches. Alle anderen Freiberuflerkammern (Ärzte, Anwälte, Steuerberater, Apotheker etc.) können nur deshalb ihre gesetzlich zugewiesene Berufsaufsicht effektiv ausüben, weil sie ein taugliches Berufsausübungsrecht auf gesetzlicher Grundlage haben. Ein fehlendes Berufsausübungsrecht für Ingenieure stellt einen Anachronismus dar und gleichzeitig eine Missachtung des Berufsstands. Es wird höchste Zeit, dass sich dies ändert.

Zum zweiten Punkt „Anforderungen an Studienabgänger“ nehmen wir Bezug auf die jüngste Mitgliederumfrage der Baukammer. Insbesondere scheint es so zu sein, dass junge Ingenieure Praxiserfahrung, aber auch gute Mathematikkenntnisse mitbringen sollten, alles aber letztlich von der Einsatzfreudigkeit und einem „Brennen“ für den Beruf, abhängt.

Der Vorstand bedauert, dass insbeson-



Foto: Regine Jelonek

dere die mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung, die für einen Ingenieur unerlässlich ist, offenbar schon ganz am Anfang der Bildungskette (Grundschule) durchgehend bis zum Abitur vernachlässigt wird. Wir werden bei der neuen Bildungssenatorin um einen Termin bitten, um diesen Missstand wiederholt deutlich zu machen.

Am **21.04.** hatte ich Gelegenheit, an der „Klax-Schule“ einen Kurzvortrag über das Berufsfeld des Bauingenieurs vor interessierten Schülern zu halten.

Am gleichen Tage fand die Preisverleihung unseres Schülerwettbewerbs in den Räumen der Baukammer Berlin statt. Mein Eindruck ist, dass es doch so manche Schülerinnen und Schüler gibt, die sich sehr für die Herausforderungen des Bauingenieurwesens interessieren und vielleicht gelingt es uns ja, den einen oder anderen für den so abwechslungsreichen und spannenden Beruf des Bauingenieurs zu gewinnen. Vom sehr gut besuchten Schülerwettbewerb (über 120 Gäste) in unseren Räumen ein paar Impressionen auf den folgenden Seiten.

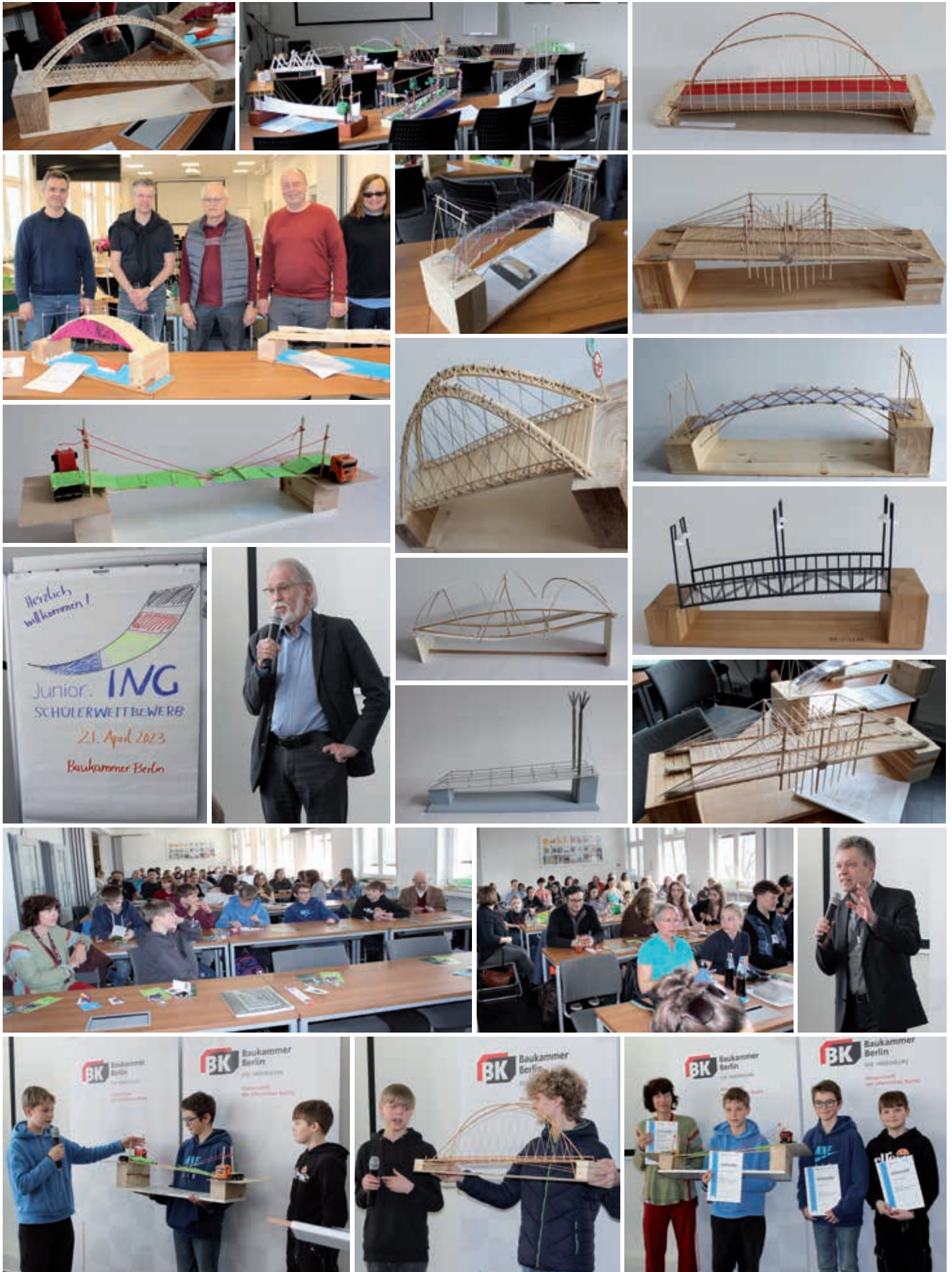
Am **03.05.** fand dann die 37. Mitgliederversammlung des AHO (Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung) statt. Neben dem aktuellen Sachstand zur Novellierung der HOAI und zum Rechenschaftsbericht des AHO-Vorsitzenden sowie den wei-

teren Formalitäten darf ich vor allem hinweisen auf das neue Heft Nr. 43 der AHO-Schriftenreihe „Fachplanungsleistungen zu Schadstoffen in Objekten – bauliche und technische Anlagen“ sowie die Umwandlung des AHO-Arbeitskreises BIM in eine Fachkommission. An dieser Stelle auch mein Dank dem AHO für seine jahrzehntelange unermüdliche Arbeit am Bestand und der Fortschreibung der HOAI, womit der AHO nicht zuletzt auch entscheidend zu unserer Baukultur in Deutschland einen wesentlichen Beitrag leistet.

Auch am **03.05.** hatten wir Besuch des Präsidenten der Bundesingenieurkammer, Herrn Dr. Bökamp, anlässlich unserer Vorstandssitzung. Vor allem die Themen „Technologieoffenheit“, „Entbürokratisierung“, „Nachwuchsarbeit“ sowie „Fortbildung“ und „Implementierung eines Rügerechts/Klagerechts für Kammern als Körperschaften des öffentlichen Rechts bei Vergabeverstößen“, waren neben dem zentralen Thema „Berufsausübungsrecht“ (siehe oben) die Punkte, die wir Gelegenheit hatten, anzusprechen. Mein Dank gilt Herrn Dr. Bökamp für seinen Besuch in unserer Kammer und dass es uns möglich ist, direkt und auf kurzem Wege unseren Kontakt zur Bundesingenieurkammer lebendig zu halten.

Am **05.05.** fand ein erster Austausch zu den Zukunftsthemen der intelligenten Integration von gebäudetechnischer Ausrüstung in die Baukonstruktionen in Vorbereitung der nächsten „belektro-Beiratssitzung“ statt. Ich berichtete darüber im letzten Heft. Ich darf daran erinnern, die belektro ist eine Fachmesse für Elektro, Digital und Gebäudetechnik, die das nächste Mal vom 05. bis 07.11.2024 in der Messe Berlin stattfinden wird. Als Beiratsmitglied hat die Baukammer Berlin die Möglichkeit, daran zu arbeiten, die Themen Elektro, Heizung, Klima- und Sanitär- sowie Elektrotechnik, Elektronik und Licht im Sinne unserer Fachingenieure zu vertreten.

Auch das Thema „Freie Berufe“ hat für uns selbständige Ingenieure einen hohen Stellenwert und deshalb stehen



Fotos: Regine Jelonek





Die Preisträger des Baukammerpreises mit Prof. Dr.-Ing. Udo Kraft (links) und dem Präsidenten der Baukammer Berlin, Dr.-Ing. Ralf Ruhнау.

Foto: Kirsten Ostmann

wir naturgemäß mit dem Landesverband Berlin der Freien Berufe in Kontakt, um das Thema „Freiberuflichkeit“ und deren Bedeutung bei jeder Gelegenheit klar zu machen. Am **10.05.** hatte ich Gelegenheit, sowohl den neuen Vorsitzenden als auch den Geschäftsführer des Berliner Landesverbandes anlässlich einer Einladung kennenzulernen.

Am Tag darauf fand dann die lang angekündigte 6. Jahrestagung der Gesellschaft für Bautechnik-Geschichte in Zusammenarbeit mit dem Landesdenkmalamt Berlin über drei Tage hinweg statt. Anlässlich meiner Einladung zur Eröffnungsveranstaltung hatte ich die Ehre, ein kurzes Grußwort zu entrichten. Besonderer Dank gilt dem Landeskonservator und Direktor des Landesdenkmalamtes, Herrn Dr. Christoph Rauhut dafür, dass er uns bei der Herausgabe des Ingenieurbauführers so tatkräftig unterstützt hat, genauso wie jetzt bei unserer Produktion einer sog. Ingenieurbauführer-App. Sie finden meine Kurzansprache hier in diesem Heft auf Seite 56.

Ebenfalls am **11.05.** fand die Preisverleihung unseres Baukammerpreises in der Beuth-Halle der Berliner Hochschule für Technik statt. Ich darf auf die Bilder auf unserer Seite bei flickr.com verweisen und bedanke mich sehr herzlich wie jedes Jahr bei unserem Bildungs-

ausschuss, insbesondere den Professoren Kraft und Schmeitzner, aber auch allen anderen, die an der Organisation dieses Preises so verdienstvoll mitgewirkt haben, vor allem aber natürlich bei den Studentinnen und Studenten, die ihre Abschlussarbeiten eingereicht haben und mitgemacht haben. In den nächsten Ausgaben der „konstruktiv“

werden die prämierten Arbeiten in einer Kurzfassung vorgestellt.

Am **23.05.** folgte dann der Parlamentarische Abend der Bundesingenieurkammer im Hamburger Bahnhof. Hauptredner diesmal war der Bundesverkehrsminister Dr. Volker Wissing. Dank an die Bundesingenieurkammer,



v.l.n.r.: Bundesminister für Digitales und Verkehr Dr. Volker Wissing, Präsident der Bundesingenieurkammer Dr. Heinrich Bökamp, Präsident der Baukammer Berlin Dr. Ralf Ruhнау.

Foto: Peter Traichel



die es wieder verstanden hat, einen für das Bauwesen so maßgeblichen Spitzenpolitiker für diesen Abend zu gewinnen. (Foto Seite 6)

Abschließend noch ein paar Termine, die nach Redaktionsschluss dieser Ausgabe liegen:

Am **20.06.** wird eine Tagung des Landesberufsgerichts beim Kammergericht stattfinden, wo es um eine Berufsordnungswidrigkeit eines unserer Mitglieder geht.

Am gleichen Tag findet ein Gespräch mit dem Staatssekretär Biel von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe statt. Zentrales Thema wird das „Ingenieurgesetz und seine Aktualisierung“ sein. Hier geht es vor allem darum, endlich festzuschreiben, dass Ingenieure ein technisch-naturwissenschaftliches Studium durchlaufen müssen und ein rein naturwissenschaftliches Studium nicht geeignet ist, sich „Ingenieurin“ oder „Ingenieur“ zu nennen.

Zum Empfang für unsere ehrenamtlichen Mitglieder am 22. Juni um 17 Uhr haben wir in die Räume der Baukammer Berlin eingeladen. Am selben Tag zuvor findet unsere Vertreterversammlung statt.-

Am **04.07.** dann ein Gespräch mit unserem neuen Bausenator Gaebler, bei dem es u.a. um die Umsetzung des § 65 MBO in die Bauordnung Berlin gehen wird, aber gleichermaßen um die Archivierung der Bauakten, die digitale Führung von Baulasten im Alkis und die Erhöhung der GFZ, um ein paar Themen zu nennen.

Am **05.07.** treffen wir uns dann mit der neuen Verkehrssenatorin Dr. Manja Schreiner, die uns ja schon als Hauptgeschäftsführerin der Fachgemeinschaft Bau seit Jahren gut bekannt ist. Ich freue mich auf die anstehenden Gespräche und bin neugierig, was es davon zu berichten gibt. –

## konstruktiv | Der Podcast der Baukammer Berlin

Vor Ort moderiert von Jessica Witte-Winter mit Vertretern der Baukammer Berlin und Bauingenieuren

Die elementar wichtige Arbeit der Bauingenieure bleibt meist im Verborgenen, da viele Architekten mit ihren Entwürfen im Vordergrund stehen.

In unserem Podcast stellen wir die Berliner Bauingenieure vor, die für bekannte Berliner Konstruktionen stehen und berichten über diese spannenden Projekte und ihre Schöpfer.



Passend zum aktuellen Beitrag „Richtfest auf dem Gasometer Berlin“ von WOLFF & MÜLLER auf Seite 10 hören Sie unsere Podcast-Folge 08 zum Schöneberger GASOMETER mit Vorstandsmitglied Manfred Ruth (Mitte), Johannes Tücks (Chefarchitekt Euref-Campus und Gasometer) und Moderatorin Jessica Witte-Winter.



Weitere Podcast-Episoden sind bereits online:

- 01 – Der Lückenschluss der U-Bahnlinie U5
- 02 - Die AVUS Tribüne und das neue Dreieck Funkturm
- 03 - Die Sanierung der neuen Nationalgalerie
- 04 - Der Rück- & Neubau der Elsenbrücke
- 05 - Die aufwändige Sanierung der Emmauskirche in Kreuzberg
- 06 - Das Holzhaus Lynarstrasse – Ein Wohnhaus mit 6 Stockwerken
- 07 - Das Regenwasserspeicherbecken in Mitte
- 08 - Der Schöneberger GASOMETER auf dem Euref Campus
- 09 - Die Erneuerung der Gleishallen im Berliner Ostbahnhof



Dieser Podcast hat sich zu einer interessanten Reise durch Berlin entwickelt. Die Interviews entstehen direkt an den betreffenden Bauwerken. Wir decken auf, was sich dahinter verbirgt, welche Schwierigkeiten und Herausforderungen bei der Planung und Umsetzung gemeistert werden mussten. Der Zuhörer bekommt einen bisher verborgenen Blick hinter die Kulissen und wird die besprochenen Bauwerke künftig gewiss unter einem ganz anderen Aspekt wahrnehmen.

<https://www.baukammerberlin.de/podcast/>



Foto: © Torsten George/BIngK

## Spitzendisziplin „Brückenschlagen“

# Bundesweiter Schülerwettbewerb der Ingenieurkammern zeichnet Nachwuchstalente in Berlin aus – Berlin macht 2. Platz!

Am 16. Juni 2023 wurden die Preisträgerinnen und Preisträger des Schülerwettbewerbs Junior.ING bei der feierlichen Verleihung im Deutschen Technikmuseum Berlin bekanntgegeben. Das diesjährige Motto des Wettbewerbs der Ingenieurkammern lautete: „Brücken schlagen“. Aufgabe war es, eine Fuß- oder Radwegbrücke zu entwerfen und mit einfachen Materialien zu bauen. Die Gestaltung der Modelle verlangte den bundesweit rund 4.500 teilnehmenden Schülerinnen und Schülern Fantasie und technisches Wissen ab. So musste die Konstruktion ein Gewicht von mindestens 500 g in der Mitte der Brücke tragen können. Dabei investierten die Teams mehr als 40.000 Stunden in die Projektarbeit.

Die ersten Preise beider Alterskategorien in der Spitzendisziplin des Ingenieurbaus, dem Brückenbau, gehen 2023 nach Nordrhein-Westfalen.

1. Platz in der Alterskategorie I (bis Klasse 8):

**Hendrik Dresen, Linus Dresen und**

### **Christian Bode**

für die Brücke „Ruhrpott-Piña“  
Schule:

Freiherr-vom-Stein-Gymnasium,  
Oberhausen (Nordrhein-Westfalen)

1. Platz in der Alterskategorie II (ab Klasse 9):

**Alicia Jakschik, Leon Jason Backhaus  
und Leonie Marie Nielsen**



*Jurymitglied und Vizepräsident der Baukammer Berlin, Prof. Dr.-Ing. Helmut Schmeitzner mit Moderatorin Jessica Schöne.*

Foto: © Torsten George/BIngK

für die Brücke „Omurga“

Schule: Gesamtschule Horst, Gelsenkirchen (Nordrhein-Westfalen)

Der **zweite Preis** in der Alterskategorie II (ab Klasse 9) geht an die Gewinner des Berliner Schülerwettbewerbs Junior.ING der **Baukammer Berlin**:

**Benno Wolff, Likwalah Mohammed und Leon Timm**

für die Brücke „Staying Connected“  
Schule: Bröndby-Oberschule, Berlin

Herzlichen Glückwunsch an alle Preisträger!

Sonderpreis der Deutschen Bahn für ein besonders innovatives Modell (AK I bis Klasse 8):

### **Greta Amende**

für die Brücke „Air Mash“  
Schule: Alexander von Humboldt Gymnasium Eberswalde, Eberswalde (Brandenburg)

Sonderpreis der Deutschen Bahn für ein besonders innovatives Modell (AK II ab Klasse 9):

**Julius Willich**

für die Brücke „Twister Bridge“  
 Schule: Gymnasium Kaiser-  
 Friedrich-Ufer, Hamburg

**Klara Geywitz, Bundesministerin für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen:** „Wer Brücken schlagen will, muss Brücken bauen können. Die Schülerinnen und Schüler haben in diesem anspruchsvollen Wettbewerb bewiesen, dass sie diese Kunst meisterlich beherrschen. Sie haben tragfähige Modelle für eine nachhaltige Mobilität entwickelt und mit ihren Brücken für Fußgänger und Radfahrer Impulse für einen klimafreundlichen Ingenieurbau gegeben. Der Wettbewerb hat einmal mehr deutlich gemacht, wie viel Kreativität, Forschergeist und handwerkliche Präzision in den Schülerinnen und Schülern steckt. Ein gutes Zeichen für die Baubranche, die solchen engagierten und kreativen Nachwuchs braucht.“

Ausgewählt wurden die Preisträgerinnen und Preisträger von einer fünfköpfigen Fachjury unter dem Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. Helmut Schmeitzner, Vorstandsmitglied der Bundesingenieurkammer. Und der Juryvorsitzende zeigt sich vom Engagement aller Beteiligten begeistert: „Der Schülerwettbewerb ‚Junior.ING‘ beweist erneut, wie groß das Potential für hervorragende planende und ausführende Bauingenieure der nächsten Generation in Deutschland ist. Im Bundesentscheid werden die ‚Sieger der Sieger‘ aus den Landeswettbewerben ausgezeichnet. Sie stehen stellvertretend für all die vielen Schüler – und die sie unterstützenden Lehrer –, die über Monate hinweg zusätzlich zum normalen Schulbetrieb ein großes Maß an Engagement, Fleiß und Teamgeist an den Tag gelegt haben, um ihre ganz persönliche Vision vom Brückenschlagen umzusetzen.“

Die Deutsche Bahn vergibt auch 2023 wieder den Sonderpreis für besonders innovative Teams. Ellen Petersson, Leiterin Lean Exzellenz Deutsche Bahn AG, unterstreicht die Bedeutung des Wettbewerbs für das Ingenieurwesen: „Dieser Wettbewerb ist nicht nur ein Schaufenster für die Ideen und Kreativität der Schülerinnen und Schüler. Er bietet den Nachwuchsingenieur/innen von morgen auch die Chance, ihre Leidenschaft für Technik und Gestaltung zu entfalten. Der Bedarf an qualifizierten Ingenieur/innen ist groß und wird in unserer Gesellschaft wachsen – diese jungen Talente sind die Schlüsselakteu-



v.l.n.r.: Dipl.-Ing. Ingolf Kluge (Präsident der Ingenieurkammer Hessen), die Preisträger, Baukammer-Präsident Dr.-Ing. Ralf Ruhnau und Moderatorin Jessica Schöne.

Foto: © Torsten George/BlngK

re, die die Herausforderungen der Zukunft meistern werden.“

Die beiden ersten Plätze waren mit jeweils 500 Euro dotiert. Die nachfolgenden Plätze 2 bis 5 konnten sich über 400 Euro, 300 Euro, 200 Euro und 100 Euro freuen. Der Sonderpreis der Deutschen Bahn für ein besonders innovatives Team war mit 300 Euro dotiert. Die drei bestplatzierten Modelle jeder Alterskategorie sind bis Jahresende im Science Center Spectrum des Deutschen Technikmuseums zu sehen.

Der Bundeswettbewerb steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen und wird von der Kultusministerkonferenz in der Liste der empfehlenswerten Schülerwettbewerbe geführt.

**Über den Wettbewerb**

Zugelassen sind Einzel- und Gruppenarbeiten von Schülerinnen und Schülern allgemein- und berufsbildender Schulen. Ausgeschrieben ist der Wettbewerb in zwei Alterskategorien: Kategorie I bis Klasse 8 sowie

Kategorie II ab Klasse 9. In einem ersten Schritt loben die teilnehmenden Ingenieurkammern den Wettbewerb für ihr Bundesland aus. Die Siegerinnen und Sieger des Landeswettbewerbs nehmen dann am Bundesentscheid teil.

Mit durchschnittlich 5.000 Teilnehmenden gehört der Schülerwettbewerb zu einem der größten deutschlandweit. Ziel ist es, Schülerinnen und Schüler auf spielerische Art und Weise für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern. Die Wettbewerbsthemen wechseln jährlich und zeigen so die Vielseitigkeit des Bauingenieurberufs. Auf diesem Weg werben die Kammern für das Ingenieurwesen, um damit langfristig dem Fachkräftemangel in den technischen Berufen entgegenzuwirken.

Weitere Fotos finden Sie im Flickr-Account der BlngK:

<https://www.flickr.com/photos/128856188@N02/albums>

*Die Berliner Preisträger mit ihrer Lehrerin und Betreuerin Frau Zehra Erdem.*

Foto:  
 © Torsten George/  
 BlngK



PRESSEINFORMATION

## Richtfest auf dem Gasometer Berlin

**Das Großprojekt auf dem EUREF-Campus steckt voller Herausforderungen. Das Bauunternehmen WOLFF & MÜLLER und seine Partner haben dafür ausgefeilte Lösungen entwickelt.**

5. Mai 2023 – Wie schaffen es Bauprofis, eine komplette Glasfassade durch einen 1,20 Meter schmalen Spalt einzubauen? Das ist nur eine von vielen Fragen, die es beim Innenausbau des denkmalgeschützten Gasometers in Berlin-Schöneberg zu klären galt. Am „Zukunftsort“ EUREF-Campus hat die Baustelle jetzt einen Meilenstein erreicht: Der Bauherr feierte am 5. Mai mit den Projektbeteiligten das Richtfest. „Wir liegen im Zeitplan. Die Instandsetzung des Industriedenkmals ist zu 80 Prozent fertig und soll bis September 2023 vollendet sein. Die Rohbauarbeiten am neuen Bürogebäude wurden bereits Ende 2022 abgeschlossen. Inzwischen sind auch alle Fassadenelemente eingebaut, das heißt: Die Gebäudehülle ist dicht“, berichtet Carsten Hofmann, Oberbauleiter bei WOLFF & MÜLLER. Die DENKMALplus Beteiligungsgesellschaft mbH & Co. Erste Berlin KG investiert als Bauherr insgesamt rund 200 Millionen Euro in das Projekt. Was das Gasometer aus Sicht des Bauunternehmens so besonders macht, zeigt der folgende Überblick:

### Material und Arbeitszeit:

Insgesamt wurden im Projekt 22.000 Kubikmeter Beton verbaut; das entspricht 55.000 Tonnen beziehungsweise 2.900 Betonfahrmischern. Dazu kommen 4.300 Tonnen Betonstahl. Die Fassade aus vorgefertigten Glaselementen ist 12.600 Quadratmeter groß und hat ein Gesamtgewicht von 790 Tonnen. Die schwerste Glasscheibe wiegt 633 Kilogramm. Addiert man alle einzelnen Sonnenschutzlamellen, kommt man auf eine Länge von 669,7 Kilometern. In dem Bauwerk stecken rund 600.000 Arbeitsstunden. Aktuell kommen jede Woche rund 10.000 Stunden hinzu. Bis zu 250 Handwerkerinnen und Handwerker in bis zu 60 Gewerken sind derzeit täglich auf der Baustelle im Einsatz.

### Sanierung und Neubau auf einen Streich:

Zum einen wird das historische Stahlgerüst, das einst einen Gasspeicher trug, saniert. Zum zweiten entsteht im Inneren des Gerüsts ein Bürogebäude, in das Anfang 2024 die Digitalsparte

der Deutschen Bahn mit rund 2.000 Mitarbeitenden einziehen wird. Während der Neubau in die Höhe wächst, wird das Stahlskelett mithilfe von Sandstrahltechnik entschichtet und bekommt einen komplett neuen Korrosionsschutz. Dass beide Teilprojekte parallel ablaufen, ist eine Besonderheit der Baustelle. Entsprechend viele Arbeiten und Personen gilt es gleichzeitig zu koordinieren.

### Hoch und nieder, immer wieder:

Der Neubau ist von außen nicht frei zugänglich, sondern von dem rund 78 Meter hohen Gasometer-Stahlgerüst umschlossen. Entsprechend anspruchsvoll gestaltet sich der Transport der Baumaterialien. Um den vertikalen Material- und Personentransport sicherzustellen, ist eine komplexe Hochlogistik erforderlich. Im Inneren des Neubaus gibt es zwei leistungsfähige Bauaufzüge. Mithilfe eines Online-Buchungssystems können die beteiligten Firmen Zeitfenster für die Nutzung buchen. Jede Fahrt wird von einem Aufzugführenden überwacht. Ein Logistik-Polier hat die Gesamtübersicht.

### Glas auf Schienen:

1,20 Meter: So gering ist der Abstand zwischen dem Stahlskelett und dem Rohbau des neuen Bürogebäudes. Durch diesen schmalen Spalt mussten sämtliche Elemente der 12.600 Quadratmeter großen Außenfassade bis zu 65 Meter hoch an die richtige Stelle gehoben und geschoben werden. Speziell für das Gasometer haben der Fassadenbauer FKN Gruppe und WOLFF & MÜLLER eine pfiffige Lösung entwickelt: Jedes Element wurde ebenerdig auf ein kreisrundes Schienensystem innerhalb des Zwischenraumes gehoben. Der elektrische Fahrwagen fuhr die Elemente rund um das Gebäude bis zum richtigen Montageort, wo sie von einem Minikran in die Höhe gezogen wurden.

### Sprengwerke mit tragender Rolle:

Der untere Bereich des neuen Gasometers soll auch künftig als Konferenzbereich dienen. Damit der 12 Meter hohe Saal stützenfrei bleiben kann, hat das



*Richtfest auf dem EUREF-Campus: Das Großprojekt Gasometer liegt im Zeitplan.*



*Das historische Stahlgerüst wird saniert; im Inneren entsteht ein Bürogebäude, in das später die Deutsche Bahn einziehen wird.*

*Bilder, Quelle: WOLFF & MÜLLER, Fotograf Andreas Muhs*

Bauteam sogenannte Sprengwerke gebaut. Massive schräge Streben aus Stahlbeton leiten die Lasten aus den Stützen der Obergeschosse in angrenzende Bauteile ab. Dabei muss über jedes Sprengwerk eine Last von 1.480 Tonnen umgelenkt werden. Die aufwändigen Konstruktionen befinden sich oberhalb des großen Saals innerhalb der hier angeordneten Lüftungszentralen.

*Nur 1,20 Meter beträgt der Abstand zwischen dem äußeren Stahlskelett und dem Bau – durch diesen schmalen Spalt mussten alle Elemente der Glasfassade an die richtige Stelle transportiert werden.*



*Große Sprengwerke sorgen dafür, dass der Konferenzbereich drunter stützenfrei bleiben kann.*



*Der untere Teil des Gasometers (hier in der Rohbauphase) wird wieder zum Konferenzbereich und damit zum Forum des EUREF-Campus.*

### Erst digital, dann real:

Alle Planungspartner haben, koordiniert von WOLFF & MÜLLER, mit Building Information Management (BIM) gearbeitet. Dazu wurde vor dem ersten Spatenstich ein virtuelles Modell des Bauwerks erstellt. BIM bedeutet ein besseres Informationsmanagement, denn der digitale Zwilling ist die Basis für die gesamte Kommunikation, Koordination und Kollaboration im gesamten Projektteam. Damit werden Planungsänderungen in einem bestimmten Gewerk oder auch Kollisionen zwischen verschiedenen Gewerken sofort für alle Beteiligten sichtbar. Wird der Terminplan mit dem Modell verknüpft, kann der gesamte Bauablauf simuliert werden. Alle Details lassen sich mit BIM dreidimensional betrach-

## Bautafel

### Bauherr:

DENKMALplus  
Beteiligungsgesellschaft mbH  
& Co KG Erste Berlin KG, Berlin

### Architektur aller Leistungsphasen:

EUREF Consulting

### Tragwerksplanung bis LPH 4

(Genehmigungsstatik):  
ISKP Planungsgesellschaft für  
Brücken- und Ingenieurbau  
werke mbH

### Tragwerksplanung LPH 5

(Ausführungsplanung):  
Mayer-Vorfelder und  
Dinkelacker,  
Ingenieurgesellschaft für  
Bauwesen GmbH und Co KG

### TGA bis LPH 3 (Entwurfsplanung):

BLS Energieplan GmbH

### TGA HLSK LPH 5

(Ausführungsplanung):  
Klemm Ingenieure GmbH & Co.  
KG

### TGA Elektro LPH 5

(Ausführungsplanung):  
Ingenieurbüro Rathenow BPS  
Berlin GmbH

### Projektsteuerung/Bauüberwachung:

EUREF-Consulting Gesellschaft  
von Architekten und  
Ingenieuren mbH, Berlin

### Schlüsselfertigbau:

WOLFF & MÜLLER

### Sicherheits- und

### Gesundheitsschutzkoordination:

Weißling & Schmitt  
Ingenieurgesellschaft mbH,  
Berlin

### Korrosionsschutz Stahlbau:

Sandstrahl Schuch GmbH,  
Görlitz

### Elementfassade:

FKN

### Bauzeit:

Mitte 2021 bis Anfang 2024

ten und so viel einfacher als mit herkömmlichen 2D-Plänen besprechen.

### Verschwendung? Keine Chance!

Auch die Philosophie des Lean Management kommt beim Gasometer zur Anwendung. Es geht darum, fortlaufend Prozesse zu verbessern und die gesamte Wertschöpfungskette schlank und effizient zu gestalten. Weder Zeit noch Ressourcen sollen verschwendet werden. Das Projektteam nutzt verschiedene Anwendungsfälle, die auf dem Lean-Prinzip basieren. Eine davon ist das Last Planner System. Dabei werden alle Baupartner aktiv und gemeinschaftlich in die detaillierte Terminplanung eingebunden: Da jedes Gewerk in seinem Bereich die größte Erfahrung hat, verteilt die Bauleitung keine fertigen Terminpläne, sondern erarbeitet sie tagesgenau gemeinsam mit den Baupartnern.

All diese Lösungen und Methoden sorgen dafür, dass ein komplexes Bauprojekt wie das Gasometer Berlin mit all seinen Herausforderungen termin- und kostensicher realisiert werden kann. Ab jetzt konzentriert sich WOLFF & MÜLLER auf den Ausbau der Büro-

etagen. „Auch hier bedienen wir uns der Lean-Arbeitsmethodik. Die Taktplanung und die Taktsteuerung sind maßgeschneidert für die sich ähnelnden Etagen. Wir haben diese detailliert ausgearbeitet und mit unseren Baupartnern abgestimmt. Im Wochenrhythmus arbeiten die Firmen ihre zugewiesenen Bereiche ab. Durch diese Anwendung, die eintretende Verbesserung und auch die kurzzyklische Baufortschrittskontrolle haben wir die Qualität, die Kosten und den Zeitplan voll im Griff“, beschreibt Lars Mörke – ebenfalls Oberbauleiter beim Gasometer – die Vorteile der Methode. Anfang 2024 soll der Neubau an die EUREF AG übergeben werden.

### Über WOLFF & MÜLLER

WOLFF & MÜLLER wurde 1936 gegründet und ist heute eines der führenden Bauunternehmen Deutschlands in privater Hand. Das mittelständische Familienunternehmen mit Hauptsitz in Stuttgart ist überall dort vertreten, wo effektive, partnerschaftliche und innovative Lösungen gefordert sind: im Hoch- und Industriebau, Ingenieurbau, Stahlbau, bei der Bauwerkssanierung, im Tief- und Straßenbau sowie im Spezialtiefbau. Neben Bauleistungen bietet die WOLFF & MÜLLER-Gruppe auch Bau- und Rohstoffe sowie baunahe Dienstleistungen an. Sie beschäftigt rund 2.100 Mitarbeiter an 25 Standorten im Bundesgebiet und erwirtschaftete 2021 einen Jahresumsatz von 930 Millionen Euro. Mehr Informationen auf der Website [www.wolff-mueller.de](http://www.wolff-mueller.de)

### Pressekontakt:

Astrid Altensen / Heidrun Rau  
Communication Consultants GmbH  
Breitwiesenstraße 17, 70565 Stuttgart  
Telefon (0711) 9 78 93-77 bzw. -28, Telefax (0711) 9 78 93-44  
E-Mail: [wolff-mueller@cc-stuttgart.de](mailto:wolff-mueller@cc-stuttgart.de)

PRESSEMITTEILUNG vom 27.03.2023

## Fortsetzung der Grundinstandsetzung des Pergamonmuseums – Schließung des Hauses ab Oktober 2023

### Grundinstandsetzung geht im Südflügel weiter – Museen bleiben trotz Schließung weiterhin präsent

Das Pergamonmuseum auf der Museumsinsel Berlin wird ab dem 23. Oktober 2023 komplett für Besucherinnen und Besucher geschlossen. Dieser Schritt ist erforderlich, damit die Grundinstandsetzung im Rahmen des „Masterplans Museumsinsel“ wie geplant fortgesetzt werden kann. Für den zweiten Bauabschnitt, der den Südflügel, die Errichtung eines vierten Flügels und die Anbindung an die übrigen Häuser der Museumsinsel umfasst, wurde nun der Weg freigemacht. Damit kann im Herbst 2023 mit vorbereitenden Maßnahmen und 2024 mit den Bauarbeiten begonnen werden. In dem betreffenden Gebäudeteil befinden sich das zurzeit noch zugängliche Museum für Islamische Kunst, das Vorderasiatische Museum und der zur Antikensammlung gehörige Miletsaal.

Der erste, derzeit laufende Bauabschnitt A umfasst den Nordflügel des Gebäudes sowie den Mittelteil mit dem Hellenistischen Saal und dem Pergamonsaal. In Zukunft wird im Nordflügel das Museum für Islamische Kunst mit seiner neuen Dauerausstellung zu

sehen sein, im Mittelteil weiterhin die Großobjekte der Antikensammlung. Die bauliche Fertigstellung des Nordflügels ist weiterhin für 2025 avisiert, mit der Wiedereröffnung wird im Frühjahr 2027 gerechnet.

Mit der nun erfolgten Entscheidung zum zweiten Bauabschnitt kann auch die dringend nötige Sanierung des Südflügels begonnen werden. Dieser befindet sich in einem sehr schlechten Bauzustand, der Auswirkungen auf die Standsicherheit des Gebäudes und auf die Sicherheit der Exponate hat. Akuter Sanierungsbedarf besteht unter anderem aufgrund der starken Durchfeuchtung des Bauwerks an Fassaden und Dächern. Zurückzuführen ist das auf Kriegsschäden, aber auch völlig unzureichende Instandsetzungen in den folgenden Jahrzehnten bis zur Wiedervereinigung. Wegen des stark fortschreitenden baulichen Verfalls sowie der völlig veralteten, störanfälligen technischen Anlagen muss jetzt mit der Grundinstandsetzung begonnen werden. Für die nun beschlossene Baumaßnahme werden Kosten in Höhe

von 722,4 Millionen Euro veranschlagt. Zusätzlich sind Kosten in Höhe von rund 295,6 Millionen Euro für Risiken und Baupreissteigerung während der Baumaßnahme prognostiziert. Die anstehenden Maßnahmen umfassen außerdem den Bau des vierten Flügels, den Ausbau der noch fehlenden Teilstücke der Verbindung des Hauses zum Bode-Museum und zum Neuen Museum, die Herrichtung der Außenanlagen und den Neubau der Brücke über den Kupfergraben, den sogenannten Pergamonsteg.

Mit dem jetzigen Beginn des Bauabschnitts B und der daraus resultierenden dreieinhalbjährigen Gesamtschließzeit des Hauses bis 2027 ist das Ziel verbunden, die gesamte Baumaßnahme in einem kleineren Zeit- und Kostenrahmen als bei einer weiteren Streckung zu halten. Während der Gesamtschließzeit des Hauses wird die Antikensammlung weiterhin in der Öffentlichkeit präsent sein: In unmittelbarer Nachbarschaft zur Museumsinsel, im Pergamon-Panorama, sind in den kommenden Jahren weiterhin groß-



Bundesamt  
für Bauwesen und  
Raumordnung



*Zahlreiche Glasscheiben der Lichtdecke – hier oberhalb des Ischtartors – sind defekt oder stark verschmutzt. Dies beeinträchtigt die natürliche Beleuchtung der Ausstellungsobjekte. Netze verhindern, dass sich lösende Scheiben herunterfallen.*

Foto: BBR / Peter Thieme



*Das historische Dach des Pergamonmuseums ist an vielen Stellen undicht. Um zu verhindern, dass eintretendes Wasser bis in die Ausstellungsbereiche gelangt, wurden behelfsmäßig Auffangwannen aufgestellt und Planen eingezogen.*

Foto: BBR / Peter Thieme



Das Bestandsglasdach des Pergamonmuseums weist erhebliche Beschädigungen und Undichtigkeiten auf.

Foto: BBR / Peter Thieme



Die Abdichtung zwischen Dach und Giebelmauerwerk ist in einigen Bereichen nicht mehr vorhanden. Somit kann Feuchtigkeit in das Gebäude eindringen.

Foto: BBR / Peter Thieme

Bere Skulpturen und bedeutende Objekte aus dem Pergamonmuseum ausgestellt. Das Vorderasiatische Museum bereitet eine neue Ausstellung für diesen Standort vor. Darüber hinaus plant das Museum, einzelne herausragende Objekte als Botschafter in andere Museen in Berlin und auch weltweit zu verschicken: So ist etwa eine Intervention im Hamburger Bahnhof und eine thematische Zusammenarbeit mit



Unzählige Mängel, wie hier vormals provisorisch geschlossene Öffnungen in der Außenhaut des Gebäudes, müssen im Rahmen der Grundinstandsetzung aufwendig behoben werden.

Foto: BBR / Peter Thieme

dem Kupferstichkabinett vorgesehen, eine Kooperation mit dem Louvre in Vorbereitung. Ab Winter 2023/24 wird zudem die jetzige (künftig historische) Dauerausstellung des Vorderasiatischen Museums als virtueller Rundgang online verfügbar sein. In Vorbereitung sind auch große Sonderausstellungen mit internationalen Kooperationspartnern, so etwa zum Thema „Das Zweistromland – die Wiege der Könige“. Das Vorderasiatische Museum wird außerdem während der Schließzeit seine Objekte aus der Hauptebene in Depots und Zwischenstandorte umziehen und restaurieren.

Das Museum für Islamische Kunst wird während der Schließzeit aus seinen derzeitigen Räumen im Obergeschoss des Südflügels ausziehen und seine neue, innovative Dauerausstellung in beiden Etagen des Nordflügels einrichten. Die teils fest eingebauten Exponate werden in dieser Zeit nicht nur abgebaut und an einem neuen Ort wiederaufgebaut, sondern auch restauriert, so etwa die Mschatta-Fassade, das Aleppo-Zimmer und die Alhambra-Kuppel.

## ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

### Rahmenbedingungen der Baustelle

Die Baumaßnahme zur Grundinstandsetzung und Ergänzung des Pergamonmuseums wird von außergewöhnlichen Rahmenbedingungen und Unwägbarkeiten geprägt und beeinflusst.

### Bauabschnitt B und Gesamtfertigstellung

Der zweite Bauabschnitt (B) umfasst nicht nur die dringend erforderliche Grundinstandsetzung des südlichen Gebäudeteils (Mittelbau Süd, Südflügel und Südkopf), sondern auch die



Die Fassade des Pergamonmuseums weist erhebliche Schäden auf, unter anderem starke Verschmutzungen, Risse im Naturstein und Kriegsschäden wie Einschusslöcher.

Foto: BBR / Peter Thieme



Ergänzung des vierten Flügels als Neubau. Darüber hinaus entstehen im Rahmen der Gesamtfertigstellung Verbindungsbauten zwischen Pergamonmuseum und Bode-Museum sowie zwischen Pergamonmuseum und Neuem Museum. Sie sind somit Teil der Anbindung, die gemäß dem „Masterplan Museumsinsel“ alle Häuser dieses einzigartigen Kultur- und Sammlungsstandortes miteinander verbinden soll. Ebenfalls im Zuge der Gesamtfertigstellung werden die im Bauabschnitt A entstehenden Interimsbereiche – Flächen, die übergangsweise zum Beispiel für Kassen, Garderoben, und WC-Anlagen genutzt werden – endgültig hergerichtet. Die Außenanlagen rund um das Pergamonmuseum werden abschließend gestaltet und der Pergamonsteg, die Zugangsbrücke über den Kupfergraben, entsteht als Neubau mit großzügiger Treppenanlage sowie zwei barrierefreien Aufzügen.

**Ausgangssituation und baulicher Zustand**

Im Pergamonmuseum wurden im Rahmen erster Erkundungen in den 1990er-Jahren insbesondere an der Stahlkonstruktion des Daches und an den Lichtdecken, den Fassaden und den Gesimsen umfangreiche Schäden sowie insgesamt eine völlig veraltete Technische Ausrüstung festgestellt. Im Bauabschnitt A konnte ab 2013 mit den Sanierungsarbeiten begonnen werden, während im Bereich des Bauabschnitts B der fortschreitenden Schadensentwicklung lediglich mit Notmaßnahmen entgegengewirkt werden konnte. Mittelbau Süd, Südflügel und Südkopf, die im Rahmen des Bauabschnitts B saniert werden, befinden sich in extrem schlechtem Zustand. Dies betrifft in besonderem Maße das Untergeschoss und das Dachgeschoss, wie auch die Gründung und die Außenhülle (Fassaden und Fenster) des Gebäudes

Drei Beispiele hierzu:

- Wegen unzureichender Abdichtung sind die tragenden Außenwände des Untergeschosses und Bereiche im Erdgeschoss durchfeuchtet. Diese Durchfeuchtung nimmt stetig zu, wodurch sich auch der Sanierungsaufwand kontinuierlich erhöht. Bei weiter zunehmender Durchfeuchtung kann ein teilweiser Verlust der historischen Bausubstanz nicht ausgeschlossen werden.
- An den Glasdächern und den Licht-

decken des Museums treten immer wieder neue Undichtigkeiten auf. An den akut gefährdeten Stellen mussten im Dachraum Hilfskonstruktionen unter den Glasdächern errichtet werden, um eindringendes Wasser und an den Innenseiten der Dachverglasung kondensierendes Wasser zu sammeln und abzuführen. Durch diese behelfsmäßigen Notmaßnahmen konnte zunächst sichergestellt werden, dass die ausgestellten Kunst- und Kulturobjekte durch das eintretende Wasser nicht geschädigt werden.


- Unterhalb des Südflügels, direkt unter dem Miletsaal, dem Ischar-Tor-Saal und der Prozessionsstraße, überbrückt eine Stahlbetonbrücke den nicht tragfähigen Baugrund im Bereich eines sogenannten Kolkes (daher auch die Bezeichnung Kolkbrücke). Die Brücke wurde in den 1920er-Jahren für die Gründung des Pergamonmuseums mit Beton unterschiedlicher Qualitäten gebaut. Im Rahmen der Entwurfsplanung für Bauabschnitt B wurde der Zustand der Kolkbrücke weiter erkundet und Risse unterschiedlicher Grö-

**PROJEKTDATEN**

**Bauabschnitt B (BA B) der Grundinstandsetzung und Ergänzung des Pergamonmuseums**

Bauherrin	Stiftung Preußischer Kulturbesitz vertreten durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Nutzer	Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz
Projektmanagement	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung Referat IV 2
Projektsteuerung	Kemmermann Projektmanagement
Architektur Entwurf	Prof. O. M. Ungers (2007 verstorben)
Architektur Ausführung	Kleihues + Kleihues Gesellschaft von Architekten mbH (Entwurfsplanung und Ausführungsplanung Leistungsphasen 2-5, Künstlerische Gesamtleitung) rw+ Gesellschaft von Architekten mbH (Bauausführung Leistungsphasen 6-9, Kostenberechnung und Terminplanung ab Leistungsphase 2)
Wettbewerb	Beschränkter Realisierungswettbewerb mit vorgeschaltetem Bewerberauswahlverfahren
Beginn Baufreimachung	10/2023
Baubeginn	Herbst/2024
geplante Bauzeit	zirka 9 Jahre, im Anschluss Inbetriebnahmephasen und Ersteinrichtung
Eröffnung	geplant 2037
Gesamtkosten*	rund 722,4 Millionen Euro
Brutto-Grundfläche	rund 22.700 Quadratmeter
Nutzungsfläche	rund 7.500 Quadratmeter

\* Stand der haushaltsrechtlich anerkannten Kosten (Preisstand Februar 2022) inklusive Honorare sowie Kosten der 1. Teil-EW-Bau vom 17. März 2021 i.H.v. 27,9 Millionen Euro. Zusätzlich sind Mittel in Höhe von insgesamt rund 295,6 Millionen für Risiken und Baupreissteigerung prognostiziert





*Einzelne Fensterstürze sind so stark beschädigt, dass Stahlstützkonstruktionen eingebaut werden mussten.*

Foto: BBR / Peter Thieme

Be und Tiefe festgestellt. Eine vollständige Zustandsbewertung der Brücke kann erst nach Beräumung des Museums erfolgen.

Die Erfahrungen aus Bauabschnitt A zeigen zudem, dass sowohl beim ursprünglichen Bau als auch bei der Reparatur der kriegsbedingten Schäden des Pergamonmuseums selten einheitlich vorgegangen wurde. Sogenannte Regeldetails sind die Ausnahme, weshalb der Bestand sehr inhomogen ist. Zudem konnten Untersuchungen des Bestands bei der Planung der Baumaßnahme aufgrund des laufenden Museumsbetriebs nur punktuell vorgenommen werden. Erst nach Freizug des Gebäudes sind ergänzende Untersuchungen möglich. Mit weiteren Abweichungen und damit einhergehenden Anpassungen der Planung ist zu rechnen.

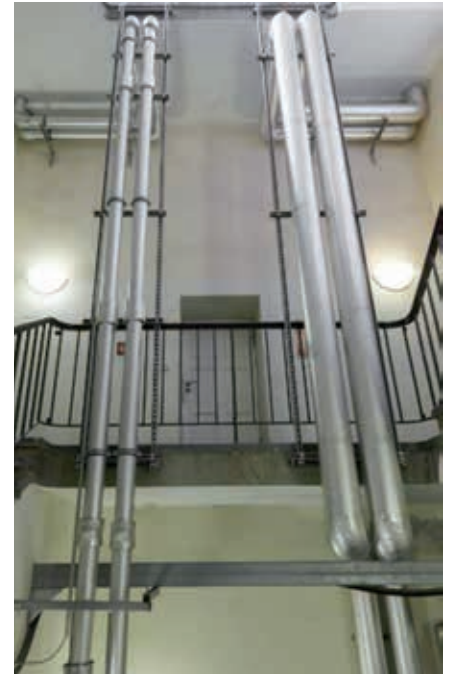
gen ist. Zudem konnten Untersuchungen des Bestands bei der Planung der Baumaßnahme aufgrund des laufenden Museumsbetriebs nur punktuell vorgenommen werden. Erst nach Freizug des Gebäudes sind ergänzende Untersuchungen möglich. Mit weiteren Abweichungen und damit einhergehenden Anpassungen der Planung ist zu rechnen.

#### Denkmalschutz und Weltkulturerbe

Die Baumaßnahme Pergamonmuseum findet im UNESCO-Weltkulturerbe Museumsinsel statt. Das Pergamonmuseum steht unter Denkmalschutz und die Arbeiten werden eng mit dem Landesdenkmalamt Berlin abgestimmt.

#### Bauen mit eingebauten Kunst- und Kulturobjekten

Das Pergamonmuseum ist geprägt durch monumentale Architekturexponate wie den Pergamonaltar, das Markttor von Milet, Prozessionsstraße und Ischtartor aus Babylon und die Mschatta-Fassade. Die meisten dieser unersetzlichen, fest eingebauten Objekte verbleiben während der Bauarbeiten im Gebäude. Zu ihrem Schutz ist eine besonders vorsichtige Bauweise unter Einhaltung sehr niedriger Erschütterungs- und Setzungsgrenzwerte nötig. Das Baugeschehen wird deshalb auch während des zweiten Bauabschnitts aufwändig durch ein Monitoringsystem begleitet, das Setzungen, Verformungen und Erschütterungen teilweise in Echtzeit ermittelt. Bei Erreichen des jeweiligen Alarmwertes wird gegebenenfalls die Bautechnologie angepasst; die Überschreitung



*Große Bereiche sind in Bezug auf Technische Gebäudeausrüstung und Brandschutz zu ertüchtigen und an heutige Standards und Vorschriften anzupassen. Als Sofortmaßnahme zur Beseitigung defekter Leitungen mussten in einem nicht öffentlich zugänglichen Treppenhaus provisorische Rohrleitungen verlegt werden.*

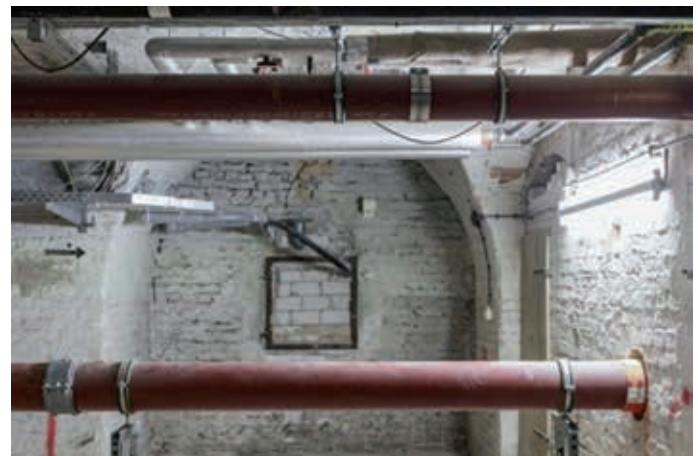
Foto: BBR / Peter Thieme

des Grenzwertes bedeutet: Sofortiger Stopp der Bauarbeiten, Klärung der Ursachen und im Zweifelsfall Umlanung der Arbeitsabläufe.



*Im Untergeschoss ist noch ein Teil der historischen Lüftungsanlage – hier einer der Ventilatoren – erhalten, die jedoch nicht mehr in Betrieb ist.*

Foto: BBR / Peter Thieme



*Durch das an vielen Stellen stark durchfeuchtete Mauerwerk wird die Bausubstanz immer weiter beschädigt. Die Standsicherheit des Gebäudes wird dadurch geschwächt.*

Foto: BBR / Peter Thieme

Drucksache 19 / 15 132 · Schriftliche Anfrage · 19. Wahlperiode

**Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Katalin Gennburg und Niklas Schenker (LINKE) vom 21. März 2023**  
(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 22. März 2023)

## Zukunft und zwischenzeitliche Nutzungen für das Internationale Congress Centrum Berlin (ICC)

und Antwort vom 31. März 2023 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 04. April 2023)

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe  
Abgeordnete Katalin Gennburg (Die Linke) und  
Abgeordneter Niklas Schenker (Die Linke)

über die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin  
über Senatskanzlei – G Sen –

Antwort auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/15 132 vom 21. März 2023 über Zukunft und zwischenzeitliche Nutzungen für das Internationale Congress Centrum Berlin (ICC)

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

1. Wie haben der Berliner Senator Stephan Schwarz und europäische Protagonist\*innen beim Lab Talk "Zurück in die Zukunft" über das Internationale Congress Centrum Berlin (ICC) diskutiert? Was war das Ergebnis?

Zu 1.:

Der Senat geht davon aus, dass die Fragesteller sich auf zwei Veranstaltungen (10. Mai 2022 und 23. Januar 2023) beziehen, die durch eine Kooperation aus Architektenkammer Berlin und ANCB The Aedes Metropolitan Laboratory (Aedes Network Campus Berlin gGmbH) organisiert wurden. Herr Senator Schwarz hat keine der vorgenannten Veranstaltungen besucht.

2. Wie lauteten die Beiträge des Gründungspartners des Architekturbüros Graft, Thomas Willemeit, und anderer so genannter „Front Row Peers“?

Zu 2.:

Für die Veranstaltung am 10. Mai 2022 liegen dem Senat keine Erkenntnisse über die Beiträge der Teilnehmenden vor. Ein Videomitschnitt von der Veranstaltung am 23. Januar 2023 ist auf der folgenden Seite des ANCB hinterlegt:

<https://www.ancb.de/sixcms/detail.php?id=20952252>

3. War die Senatsbaudirektorin Prof. Petra Kahlfeldt auch Teilnehmerin; falls ja, wie lautete ihr Beitrag; falls nein, warum war sie nicht anwesend; wurde sie nicht eingeladen und falls das zutrifft, warum findet eine solche Diskussion ohne sie statt, obwohl das ICC eine der herausforderndsten Bauaufgaben der Stadt ist?

Zu 3.:

Die Veranstaltung am 23. Januar 2023 ist als Einstieg in die Debatte zu Möglichkeiten der Nachnutzung des ICC, losgelöst und völlig unabhängig von dem weiteren Verfahren, zu betrachten und sollte diese befördern. Vor diesem Hintergrund wurde auf eine separate Einladung für Frau Senatsbaudirektorin Kahlfeldt zu dieser öffentlichen Veranstaltung verzichtet.

4. Wie wurde eine mögliche Zukunft für das ICC im Mai 2022 im Architekturforum Aedes ANCB vor dem Hintergrund des kontinuierlichen Rückgangs öffentlicher Kulturräume in Berlin und der Notwendigkeit ökologischer Gebäudesanierungen diskutiert; was war das Ergebnis?

Zu 4.:

Hierzu wird auf die Antwort zu Frage 2. verwiesen.

5. Hat im Senat ein Umdenken derart stattgefunden, dass Potenzial und Chancen des ICC als „dritter Ort“ erkannt und genutzt werden, indem Zwischennutzungen ermöglicht werden, mit dem Ziel, das ICC als Prototyp und Reallabor für avantgardistische urbane Entwicklungen, als künstlerischer Katalysator für zukünftige Prozesse zu nutzen, womit die seinerzeit futuristische Architektur als Kind seiner Zeit, der 1970er Jahre, in dieser künftigen Nutzung eine Entsprechung finden würde?

Zu 5.:

Der Senat von Berlin hat in seiner Sit-

zung vom 17.01.2023 zur Kenntnis genommen, dass ein Konzeptverfahren zur Nachnutzung des ICC unter der Prämisse einer künftigen Nutzung als modernes Kunst- und Kulturzentrum mit flexibel – im Bedarfsfall auch für Kongresse und Konferenzen – nutzbaren Flächen durchgeführt sowie die Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit ermöglicht werden soll.

6. Wie läuft das zweistufige Auswahlverfahren für eine zukünftige Nutzung ab und wie ist der Zeitplan?

Zu 6.:

Als Auswahlverfahren zur Entscheidung für die zukünftige Nutzung ist ein zweistufiges Verhandlungsverfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb (Konzeptverfahren) vorgesehen. Bei diesem Konzeptverfahren ist mit Beginn des Teilnahmewettbewerbs von einer Dauer von mindestens 24 Monaten auszugehen.

7. Welches Konzept gibt es derzeit bis zum Beginn der Sanierung für ein Zwischennutzungskonzept?

8. Wie können Zwischennutzer\*innen unterstützt werden, um die erforderlichen Genehmigungen und Absicherungen zu erhalten und finanziell tragen zu können?

Zu 7. und 8.:

Grundsätzlich ist eine Zwischennutzung des ICC aufgrund des Stillstandsbetriebes aufgrund erheblicher Funktionseinschränkungen der technischen Anlagen (Sprinkleranlage sowie Gebäudeleittechnik) nicht möglich. Das Gebäude wird temporär bespielt unter der Maßgabe, dass nicht einsatzbereite technische Anlagen durch Provisorien und / oder andere Maßnahmen zu kompensieren sind (Brandwachen und Evakuierungshelfer).

9. Wann wird die Frage nach einer dauerhaften neuen Nutzung in der Zukunft beantwortet sein und wann wird die neue Nutzung voraussichtlich aufgenommen?

Zu 9.:  
Hierzu wird auf die Antwort zu Frage 6. verwiesen.

10. Wie wird das Baudenkmal in den Zukunftsplanungen abgesichert, so dass sich die Nutzungen dem Denkmal unterordnen und nicht umgekehrt?

Zu 10.:  
Das Landesdenkmalamt sowie die

untere Denkmalschutzbehörde werden am Konzeptverfahren beteiligt.

11. Wie kann sichergestellt werden, dass dieser teuerste Bau der alten West-Stadt nicht privatisiert, sondern zu 100% in Landeshand bleibt?

Zu 11.:  
Eine Prämisse in dem durchzuführenden Konzeptverfahren sollte die Ver-

gabe eines Erbbaurechtes für das Grundstück des ICC sein.

Berlin, den 31. März 2023

Stephan Schwarz  
Senator für Wirtschaft,  
Energie und Betriebe

Drucksache 19/ 15 182 · Schriftliche Anfrage · 19. Wahlperiode

**Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Kristian Ronneburg (LINKE) vom 28. März 2023**  
(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 29. März 2023)

## Reaktivierung der Goerzbahn

und Antwort vom 13. April 2023 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 17. April 2023)

Senatsverwaltung für  
Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und  
Klimaschutz

Abgeordneter Kristian Ronneburg  
(Die Linke)

über die Präsidentin des  
Abgeordnetenhauses von Berlin über  
Senatskanzlei - G Sen -

Antwort auf die Schriftliche Anfrage  
Nr. 19/15182 vom 28. März 2023 über  
Reaktivierung der Goerzbahn

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

### Vorbemerkung der Verwaltung:

Die Schriftliche Anfrage betrifft (zum Teil) Sachverhalte, die der Senat nicht aus eigener Zuständigkeit und Kenntnis beantworten kann. Er ist gleichwohl um eine sachgerechte Antwort bemüht und hat daher die Deutsche Bahn AG (DB AG) um Stellungnahme gebeten, sie wird in der Antwort an den entsprechend gekennzeichneten Stellen wiedergegeben.

Frage 1:

Wie bewertet der Senat die verkehrliche Erschließung des wachsenden Industriestandortes an der Goerzallee in Berlin Zehlendorf?

Frage 2:

Inwiefern sieht der Senat die Notwendigkeit, die verkehrliche Erschließung des genannten Areals zu verbessern?

Antwort zu 1 und 2:

Die verkehrliche Erschließung des Industriestandorts Goerzallee/Beeskowdamm im Personenverkehr ist durch die Buslinie 285 sichergestellt. Diese verkehrt in der Goerzallee in der Haupt- und Nebenverkehrszeit im 10-Minuten-Takt. Zudem gibt es ein durchgängiges Angebot auch in Tagesrandlage und im Nachtverkehr. Der Busverkehr bietet direkte Fahrbeziehungen unter anderem zum S- und U-Bahnhof Rathaus Steglitz (S1 und U9), zum S-Bahnhof Zehlendorf (S1) und zum U-Bahnhof Oskar-Helene-Heim (U3).

Da eine nachfragegerechte ÖV-Erschließung sichergestellt ist, sieht der Senat keine Notwendigkeit für eine Verbesserung der ÖPNV-Erschließung.

Im Güterverkehr ist das Gewerbegebiet Goerzallee-Beeskowdamm Element des Stadtentwicklungsplans Wirtschaft, und zwar als EpB-Gebiet 20 (Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich). Aktuell erfolgt die Erschließung des Gebietes für den Güterverkehr ausschließlich über die Straße. Die straßenseitige Anbindung dafür ist als ausreichend einzustufen.

Frage 3:

Gibt es Pläne seitens des Senates bzw. der Deutschen Bahn für eine Reaktivierung der alten Bahnstrecke zwischen Goerzallee und Rathaus Steglitz (Goerzbahn) oder für einen Testbetrieb auf der entsprechenden Strecke? Falls ja, was ist derzeit genau geplant?

Frage 4:

Welche Erkenntnisse konnten aus dem 2021 durch die Deutsche Bahn durchgeführten Testverkehr auf der Goerzbahn gewonnen werden?

Antwort zu 3 und 4:

Die DB AG teilt hierzu mit:

„Der Kaufvertrag zur Fläche der Goerzbahn wurde im Juni 2022 zwischen der DB AG und dem Land Berlin gezeichnet. Daher befindet sich die Fläche der Goerzbahn nicht mehr im Besitz der DB AG.“

Am 11. und 12.02.2021 befuhr das advanced TrainLab, der Erprobungszug des Vorstandsressort Digitalisierung und Technik der DB AG, die Goerzbahn. Die Erstbefahrung zur Ermittlung der Eignung der Strecke verlief durchweg positiv. Es wurde festgestellt, dass die Goerzbahn insbesondere für die Erprobung von Sensorik zur Umfelderkennung sehr gut geeignet und im Raum Berlin einzigartig ist. Die zentrale Lage ist ein weiterer großer Vorteil, insbesondere im Rahmen von Demonstrationsfahrten. Die Charakteristik der Strecke wird von einigen Erprobungspartner:innen geschätzt und es gab bereits mehrere Anfragen, die jedoch – unseres Wissens – auf Grund der offenen Fragestellungen zum Streckenerhalt abgesagt werden mussten. Nach Abschluss der Wiederinbetriebnahme der Strecke durch den neuen Betreiber ist ein sporadischer Versuchsbetrieb, je nach Anforderungen der Erprobungspartner, angedacht.

Frage 5:  
Welche Nutzung ist langfristig für die Goerzbahn vorgesehen?

Frage 6:  
Wie bewertet der Senat die Möglichkeit, die genannte Strecke zukünftig auch für den Gütertransport zu nutzen?

Antwort zu 5 und 6:  
Aus Sicht des Wirtschaftsverkehrs wird grundsätzlich versucht, Flächen und Eisenbahninfrastruktur langfristig zu sichern und in eine Nutzung zu überführen, um Handlungsmöglichkeiten aufrecht zu erhalten und in Zukunft möglichst mehr Güter auf der Schiene zu transportieren. Andernfalls manifestiert sich die Abhängigkeit vom Güter-

verkehr auf der Straße, mit entsprechenden negativen Auswirkungen.

Dem Senat liegen derzeit keine konkreten Nutzungsabsichten für den Schienengüterverkehr auf dieser Strecke vor. Eine Nutzungsabsicht müsste bei Vorliegen entsprechender Bedarfe (nach Art und Menge der zu transportierenden Güter bei Eignung für den Schienengüterverkehr) durch die ansässigen Unternehmen gegenüber dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen begründet werden. Es ist keine öffentliche Ladestraße / Umschlagstruktur vorhanden.

Das Gewerbegebiet Goerzallee-Beeskowdamm verfügt bei einer Gesamtfläche von 72 ha über Flächenpotenzia-

le von 10,3 ha, wobei 9,4 ha kurzfristig aktivierbar wären und 4,1 ha landeseigene Flächen sind. Potentielle Neuansiedlungen würden voraussichtlich das Aufkommen im Güterverkehr erhöhen, welches durch einen nutzbaren Gleisanschluss ausgeglichen werden könnte. Über Neuansiedlungen können theoretisch auch Interessenten für die Gleisinfrastrukturnutzung gewonnen werden.

Berlin, den 13.04.2023

In Vertretung  
Dr. Silke Karcher  
Senatsverwaltung für  
Umwelt, Mobilität, Verbraucher-  
und Klimaschutz

Drucksache 19 / 15 156 · Schriftliche Anfrage · 19. Wahlperiode

**Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Alexander Bertram (AfD) vom 23. März 2023**  
(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 27. März 2023)

## Verunreinigung der Berliner Gewässer durch Drogen und Medikamente

und Antwort vom 11. April 2023 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 12. April 2023)

Senatsverwaltung für  
Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und  
Klimaschutz  
Abgeordneter Alexander Bertram (AfD)  
über die Präsidentin des  
Abgeordnetenhauses von Berlin über  
Senatskanzlei - G Sen -

Antwort auf die Schriftliche Anfrage  
Nr. 19/15156 vom 23. März 2023 über  
Verunreinigungen der Berliner Gewässer  
durch Drogen und Medikamente

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

### Vorbemerkung der Verwaltung:

Die Schriftliche Anfrage betrifft Sachverhalte, die der Senat nicht aus eigener Zuständigkeit und Kenntnis beantworten kann. Gleichwohl ist der Senat um eine sachgerechte Antwort bemüht und hat daher die Berliner Wasserbetriebe (BWB) um Stellungnahme gebeten. Sie wird in der Antwort an den entsprechend gekennzeichneten Stellen wiedergegeben.

Frage 1:  
Entsprechend eines Artikels des Tagesspiegels (vom 22.03.2023) wurden im

Berliner Trinkwasser Rückstände von Drogen gefunden, welche über dem Europäischen Durchschnitt liegen; namentlich MDMA (in Ecstasy enthalten), Kokain, Crystal Meth sowie Amphetamine.

- a) Liegen die ermittelten Konzentrationswerte der Drogenrückstände im Rahmen der zulässigen Grenzwerte gemäß der neuen Trinkwasserverordnung vom 15.02.2023?
- b) Welche Parameterwerte wurden konkret im Kontext der Zweiten Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung abgesenkt und betreffen diese Parameter die bisher zulässige Konzentration von chemischen, biologischen oder mikrobiologischen Verschmutzungen?
- c) Wie hat sich die im Trinkwasser ermittelte Konzentration der oben genannten Drogenrückstände sowie Rückstände weiterer Drogen in den Jahren von 2013 bis 2023 in Berlin entwickelt? Mit der Bitte um tabellarisch gegliederte Übersicht der einzelnen Jahre und der einzelnen Berliner Bezirke.

Antwort zu 1a:  
Dazu berichten die BWB:  
„Bei den in der Kurzmeldung des Tagesspiegels vom 22.03.2023 genannten Substanzen handelt es sich um Befunde im Abwasser, nicht im Trinkwasser. Die genannten Substanzen sind im Berliner Trinkwasser nicht nachweisbar. Daher erübrigen sich auch die Antworten zu den Fragen 1b) und 1c).“

Frage 2:  
Die Deutsche Welle berichtete am 12.07.2021, dass eine Analyse des Berliner Abwassers zu dem Ergebnis kommt, dass der Kokain-Konsum in Berlin zugenommen habe und sich die Kokain-Rückstände seit 2017 verdoppelt hätten. Diese Verunreinigungen zeigten folgenschwere Auswirkungen auf das Tierleben in Bächen und Flüssen; u. a. auch Fische wurden drogensüchtig und krank.

Antwort zu 2:  
Dazu berichten die BWB:  
„Es gibt ein Internationales Messprogramm zur Ermittlung von Drogenrückständen im Abwasser. Dafür haben die BWB Stichproben aus dem Zulauf der Klärwerke Münchehofe, Schöner-

linde, Waßmannsdorf und Ruhleben in den Jahren 2017, 2018 und 2022 zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse sind auf der Seite der europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht bereitgestellt (<http://www.emcdda.europa.eu/topics/pods/wastewater-analysis>). Demnach zeigt sich im Durchschnitt im Zulauf der Kläranlagen eine Steigerung um ca. 85 % seit 2017.“

Zu den postulierten Effekten liegen hier keine Erkenntnisse vor.

Frage 2a):

Welche Verfahren und konkreten Maßnahmen werden von 2013 bis 2023 von den Klärwerken in Berlin angewandt, um Drogenreste sowie Medikamentenrückstände aus dem Abwasser herauszufiltern? Mit der Bitte um tabellarisch gegliederte Übersicht der einzelnen Jahre.

Antwort zu 2a):

Dazu berichten die BWB:

„Bei den Berliner Wasserbetrieben wird in der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel seit 2016 ein Teil des Ablaufs vom KW Schönerlinde mit Pulveraktivkohle zur Reduzierung der Spurenstoffe behandelt. Für den

Gesamtablauf des KW Schönerlinde befindet sich eine Ozonanlage in Bau, die voraussichtlich Ende 2025 in Betrieb gehen wird. Die Strategie zur Verbesserung des Gewässerschutzes der Länder Berlin und Brandenburg sieht eine Verfahrensstufe zur Spurenstoffelimination in den Klärwerken vor.“

Frage 2b):

Von welcher Konzentration schädlicher Rückstände durch Drogen sowie Medikamente im Berliner Grund- und Oberflächenwasser muss aktuell 2023 ausgegangen werden?

Antwort zu 2b):

Durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz werden im Rahmen der Überwachung des Berliner Grund- und Oberflächenwassers keine Drogen untersucht. Zu Medikamenten liegen für 2023 noch keine Messwerte vor. Grundsätzlich variieren die Konzentrationen je nach Substanz und Messstelle. In der Regel bewegen sich die Messwerte im ng/l- bis unteren µg/l-Bereich.

Die BWB berichten dazu:

„Die Berliner Wasserbetriebe monitoren das Grundwasser ausschließlich im

Einzugsgebiet ihrer Wasserwerke. Durch die aktuell äußerst sensiblen Analyseverfahren ist es mittlerweile möglich, Stoffe im Nanogramm-pro-Liter-Bereich nachzuweisen (1 Nanogramm (ng) = 0,00000001 Gramm). Mit diesen Technologien werden sehr geringe Konzentrationen von Medikamentenrückständen beobachtet. Drogen wurden bislang nicht nachgewiesen.“

Frage 3:

Das Online-Medium „Test-Wasser“ nennt Medikamente im Trinkwasser eine unsichtbare Gefahr für Mensch und Natur. Arzneimittelrückstände im Trinkwasser seien ein stetig wachsendes Problem: „Mehr als 150 Wirkstoffe wurden bislang in Seen, Bächen und Flüssen nachgewiesen – Tendenz steigend. Laut Umweltbundesamt handelt es sich nicht nur um Schmerzmittel, Betablocker und Blutdrucksenker; auch Röntgenkontrastmittel und Antibiotika sind im Trinkwasser enthalten.“ Zudem können Medikamente auch über die Toilette im Trinkwasser landen.

a) Gibt es Nachweise über die Konzentration der folgenden Medikamente im Berliner Trinkwasser?

Parameter (Einheit)	Wasserwerk	GOW (µg/L)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Diclofenac (µg/l)	Friedrichshagen	0,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Diclofenac (µg/l)	Tegel	0,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sulfamethoxazol (µg/l)	Friedrichshagen	0,1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Sulfamethoxazol (µg/l)	Tegel	0,1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Metoprolol (µg/l)	Friedrichshagen	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Metoprolol (µg/l)	Tegel	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Iopromid (µg/l)	Friedrichshagen	1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Iopromid (µg/l)	Tegel	1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Primidon (µg/L)	Friedrichshagen	3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02
Primidon (µg/L)	Friedrichshagen	3	0,09	0,09	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03

b) Falls ja, wie hat sich diese Konzentration von 2013 bis 2023 entwickelt? Schmerzmittel, Antibiotika, Betablocker, Kontrastmittel, Zytostatika, Psychopharmaka, Medikamente aus der Veterinärmedizin. Mit der Bitte um tabellarisch gegliederte Übersicht der einzelnen Jahre.

Antwort zu 3a und 3b:  
Dazu berichten die BWB:

„Die Konzentrationen von Arzneimittelrückständen im Berliner Trinkwasser können für ausgewählte Substanzen und für die beiden größten Wasserwerke Friedrichshagen (FRI) und Tegel (TEG) der folgenden Tabelle entnommen werden. Zytostatika und veterinärmedizinische Substanzen werden aufgrund von negativen Befunden nicht routinemäßig untersucht.

Aufgrund immer empfindlicher werdender Analysenverfahren können die Berliner Wasserbetriebe auch im Trinkwasser einzelne Arzneimittelrückstände in geringen Konzentrationen nachweisen. Diese liegen jedoch deutlich unterhalb der geforderten Grenzwerte bzw. Gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) des Umweltbundesamtes bzw. des LAGeSo und variieren zwischen den Wasserwerken je nach Umfeld deutlich.

Zur Erläuterung: GOW werden festgelegt, wenn die Wirkung eines Stoffes im Trinkwasser noch nicht endgültig erforscht ist und beinhalten eine Art „Sicherheitsabstand“. Im Folgenden sind beispielhaft für einzelne Vertreter der o.g. Medikamentengruppen die Jahresmittelwerte der beiden größten Berliner Wasserwerke Friedrichshagen und Tegel dargestellt. Ausführliche Listen finden sich auf der Website der Berliner Wasserbetriebe.“

### **Table**

Frage 4:

Die Berliner Zeitung titelt am 05.09.22: „Chemikalienmangel bedroht Berliner Wasserqualität“. Wegen Chemikalienmangel und sinkendem Wasserpegel könnte sich die Qualität der Berliner

Gewässer in Flüssen und Seen verschlechtern. Der bundesweite Mangel von Fällmitteln habe die Berliner Wasserbetriebe inzwischen dazu veranlasst, Alternativen zu testen. Der Einsatz von Fällmitteln dient Klärwerken zur Reinigung des Wassers von den Phosphaten.

a) Welche alternativen Mittel werden aktuell von den Berliner Wasserwerken getestet?

Antwort zu 4a:

Dazu berichten die BWB:

„Auf den Klärwerken der Berliner Wasserbetriebe wurden keine alternativen Fällmittel getestet. Die Anlagen der BWB weisen eine Besonderheit auf: neben flüssigen Fällmitteln können in einem großen Teil der Anlagen alternativ feste Fällmittel (Grünsalze) eingesetzt werden. Damit kann ein Teil der Flüssigprodukte ersetzt werden. So wurden die Lieferdefizite bei den chloridhaltigen Fällmitteln durch zusätzliche Beschaffung von „alternativem“ Grünsalz, verbunden mit einer Umstellung der Dosierung eines Klärwerks auf Grünsalz und Umverteilung der Fällmittel zwischen den anderen Klärwerken kompensiert.

Auf der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel (OWA) wird Eisen(III)sulfat als Fällmittel zur Phosphorentfernung zum Schutz des Tegeler Sees eingesetzt. Aufgrund der unklaren Beschaffungs- und Liefersituation für die OWA für das Jahr 2023 wurde im Vorlauf „alternativ“ der Einsatz von Aluminium(III)sulfatverbindungen zur Phosphorelimination im Labormaßstab auf der OWA getestet. Es kam zu keinem Zeitpunkt zu einem akuten Mangel an Fällmitteln und die OWA Tegel konnte ohne Unterbrechung betrieben werden. Die Fällmittelversorgung für 2023 ist nunmehr vertraglich gesichert und läuft stabil.“

Frage 4b):

Sind die neu eingesetzten Substanzen ebenso wirkungsvoll oder gar wirkungsvoller als die bisher verwendeten Fällmittel in der Beseitigung von Phos-

phaten? Falls nein, welche Defizite weisen sie auf?

Antwort zu 4b:

Dazu berichten die BWB:

„Mit den getesteten Aluminiumverbindungen können in der OWA gleich niedrige Phosphor-Ablaufkonzentrationen, wie mit dem aktuell eingesetzten eisenhaltigen Fällmittel, erreicht werden.“

Frage 4c):

Kommen neben der Verwendung von Eisen-Fällmitteln sowie Aluminium-Fällmitteln auch effektive Mikroorganismen (Milchsäurebakterien, Hefebakterien, andere Bakterienstämme) zum Einsatz, bei der Sanierung von Gewässern und zur Klärung von Abwässern?

Antwort zu 4c):

Dazu berichten die BWB:

„Auf den meisten Berliner Klärwerken wurde das „Bio-P“-Verfahren etabliert. Dabei findet eine biologisch gesteigerte Phosphorentfernung statt. Dort wird durch spezialisierte Mikroorganismen unter anoxischen Bedingungen deutlich mehr Phosphor in den Zellen gespeichert. Gegenüber einer konventionellen Abwasserreinigung mit nur chemischer Phosphorelimination kann sich der biologisch in den Zellen gebundene Phosphor in Abhängigkeit von den Randbedingungen und Abwasserzusammensetzungen mehr als vervierfachen. Zur Gewährleistung der sicheren Einhaltung des Phosphor-Überwachungswerts wird ergänzend eisenhaltige Fällmittel dosiert.“

Berlin, den 11.04.2023

In Vertretung

Dr. Silke Karcher

Senatsverwaltung für

Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz

Drucksache 19 / 15 162 · Schriftliche Anfrage · 19. Wahlperiode

**Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Kristian Ronneburg (LINKE) vom 27. März 2023**  
(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 28. März 2023)

## U-Bahn-Plan der BVG

und Antwort vom 04. April 2023 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 12. April 2023)

Senatsverwaltung für  
Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und  
Klimaschutz

Abgeordneten Kristian Ronneburg  
(LINKE)

über die Präsidentin des  
Abgeordnetenhauses von Berlin über  
Senatskanzlei - G Sen -

Antwort auf die Schriftliche Anfrage  
Nr. 19/15162 vom 27. März 2023 über  
U-Bahn-Plan der BVG

Im Namen des Senats von Berlin beant-  
worte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie  
folgt:

### Vorbemerkung der Verwaltung:

Die Schriftliche Anfrage betrifft zum  
Teil Sachverhalte, die der Senat nicht  
aus eigener Zuständigkeit und Kennt-  
nis beantworten kann. Er ist gleich-  
wohl um eine sachgerechte Antwort  
bemüht und hat daher die Berliner Ver-  
kehrsbetriebe AöR (BVG) um Stellung-  
nahmen gebeten. Sie werden in der  
Antwort an den entsprechend gekenn-  
zeichneten Stellen wiedergegeben.

#### Frage 1:

Welchen Status hat der jüngst bekannt  
gewordenen Vorschläge der BVG für  
den Ausbau der U-Bahn in Berlin? In  
welchem Verhältnis steht er zum StEP  
MoVe?

#### Frage 2:

Wer hat diese Planungen vorgenom-  
men und welches Gremium hat diese  
verabschiedet?

#### Antwort zu 1 und 2:

Die Fragen 1 und 2 werden wegen ihres  
Sachzusammenhangs gemeinsam be-  
antwortet.

Die BVG teilt hierzu mit:

„Das Konzept „Expressmetropole Ber-  
lin“ wurde bei der BVG als visionärer  
Baustein für die Mobilitätswende erar-  
beitet und geht inhaltlich über die der-  
zeit geltenden Planwerke hinaus. Es  
soll die Potenziale des öffentlichen  
Verkehrs auf dem Weg zu einer nach-  
haltigen und menschenfreundlichen  
Stadt mit schnellen Verkehrsverbin-

dungen und deutlich weniger Autover-  
kehr aufzeigen. Es wurde als Input für  
den ÖPNV-Bedarfsplan (Anlage zum  
Nahverkehrsplan) entwickelt und liegt  
der Senatsverwaltung für Umwelt,  
Mobilität, Verbraucher und Klima-  
schutz seit Mitte März 2023 vor.“

Ergänzend ist damit festzuhalten, dass  
es sich um eine Konzeptskizze der BVG  
handelt, damit gibt es zu den Vorschlä-  
gen auch keine Beschlusslage. Die Ide-  
en aus dem Konzept werden – wie auch  
andere Vorschläge – und gerade auf-  
grund der Fristigkeit der unterstellten  
Maßnahmen als Anregung verstanden  
bei einer Fortschreibung des Stadtent-  
wicklungsplans Mobilität und Verkehr  
bewertet zu werden. Einzelne Maß-  
nahmen werden im Kontext der lau-  
fenden Fortschreibung des Nahver-  
kehrsplans hinsichtlich eines Bedarfs  
und der Finanzierungsmöglichkeiten  
analog zum Vorgehen des Nahver-  
kehrsplans (NVP) 2019-2023 bewertet.

#### Frage 3:

In wessen Auftrag wurden die Planun-  
gen erstellt und an welchen Adressa-  
tenkreis versendet?

#### Antwort zu 3:

Die BVG hat die von ihr erarbeitete  
Unterlagen proaktiv erstellt und der  
für Mobilität zuständigen Senatsver-  
waltung im Zuge der Diskussion um die  
Fortschreibung des Nahverkehrsplans  
zukommen lassen. Eine Weitergabe  
erfolgte nicht.

Die BVG teilt hierzu mit:

„Das Papier wurde, wie üblich, einzel-  
nen Fachpolitiker\*innen auf deren  
Anfrage hin übersandt.“

#### Frage 4:

Wieviel Personalstunden wurden in  
welchen Abteilungen für die Erstellung  
des Vorschlages bei der BVG aufge-  
wandt?

#### Antwort zu 4:

Die BVG teilt hierzu mit:

„Das Konzept „Expressmetropole Ber-  
lin“ wurde im Rahmen der Vorberei-  
tung des Nahverkehrsplan von den bei

der BVG für die Angebotsplanung und  
die strategische Netzentwicklung zu-  
ständigen Organisationseinheiten im  
Rahmen der Regeltätigkeiten erarbei-  
tet.“

#### Frage 5:

Welche grundlegenden Überlegungen  
liegen den Vorschlägen zugrunde?

#### Antwort zu 5:

Die BVG teilt hierzu mit:

„Die Mobilitätswende für Berlin, also  
die Verlagerung großer Teile des Stadt-  
verkehrs vom Auto zum klimaneutralen  
und stadtverträglichen öffentlichen  
Verkehr, kann nur gelingen, wenn  
dafür ausreichende Platzkapazitäten  
mit vergleichbarer Beförderungsges-  
chwindigkeit angeboten werden kön-  
nen. Der öffentliche Personennahver-  
kehr (ÖPNV) in Berlin ist bisher im Ver-  
gleich zum motorisierten Individual-  
verkehr zu langsam, das zeigen syste-  
matische Untersuchungen ([https://  
mobilityinstitute.com/publikationen/r-  
eisezeitindex](https://mobilityinstitute.com/publikationen/r-eisezeitindex)). Die Mobilitätswende  
mit einem 50 %igen Modal-Shift kann  
nur gelingen, wenn der ÖPNV wesent-  
lich schneller wird. Für kürzere Wege  
sind Straßenbahn und Bus die idealen  
Verkehrsmittel, aber auf längeren  
Strecken quer durch die Stadt braucht  
Berlin ergänzend schnellen Schienen-  
verkehr. Insbesondere in den Außenbe-  
zirken bestehen hier in vielen Stadttei-  
len noch große Lücken, die es zu schlie-  
ßen gilt. 50 % aller Pkw-Verkehre in  
Berlin finden zwischen den Bezirken in  
der äußeren Stadt statt. Dafür wollen  
wir eine echte Alternative bieten. Ber-  
lin sollte dem Beispiel anderer Städte  
(Paris, London, Madrid) folgen und  
auch außerhalb der Innenstadt lei-  
stungsfähigen öffentlichen Verkehr  
anbieten.“

Ergänzend ist hierzu auszuführen, dass  
im Rahmen der Fortschreibung des  
Nahverkehrsplans die Frage der not-  
wendigen Maßnahmen für die Zieler-  
reichung des ÖPNV bewertet wird.

#### Frage 6:

Welchen Realisierungszeitraum und



welche Gesamtkosten setzen die BVG und der Senat für die Realisierung der ersten, der zweiten und der dritten Stufe des Plans an?

Antwort zu 6:  
Die BVG teilt hierzu mit: „Das Konzept kann in den nächsten Jahrzehnten realisiert werden. Für eine seriöse Kostenschätzung sind vertiefende Untersuchungen notwendig.“

Frage 7:  
Bei welchen der U-Bahn-Ausbauvorschläge sehen die BVG und der Senat Konflikte oder Parallelverkehre mit bestehenden sowie mit nach StEP-Bedarfsplan oder Zielnetz des Bündnisses Pro Straßenbahn geplanten Straßenbahnverbindungen?

Frage 8:  
Bei welchen der U-Bahn-Ausbauvorschläge sehen die BVG und der Senat Konflikte oder Parallelverkehre mit bestehenden oder geplanten S-Bahn-Strecken?

Antwort zu 7 und 8:  
Die Fragen 7 und 8 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet. Verschiedene von der BVG vorgeschlagenen U-Bahn-Strecken lie-

gen parallel zu im Nahverkehrsplan unterstellten Straßenbahntrassen, wie bspw. die Verbindung zum Falkenhagener Feld o.ä. Andere Strecken liegen parallel zu teilweise bereits bestehenden SBahn-Strecken (U9 über Pankow Kirche hinaus).

Während Straßenbahnen eine höhere Feinerschließung (kürzere Haltestellenabstände) haben, ermöglichen U-Bahnen die schnellere Überbrückung größerer Strecken, sie bedienen damit fallweise unterschiedliche Bedarfe. Bei der Erarbeitung des aktuellen Nahverkehrsplans 2019-2023 sind derartige Sachverhalte berücksichtigt worden um dort – aber auch im StEP MoVe – den richtigen Maßnahmenmix zu finden. Dennoch sind auch dort Strecken ausgewiesen, wo deutlich gemacht wurde, dass noch offen ist, was die bessere Lösung sein wird (U9 Pankow-Kirche, U7 Heerstraße, U9 Lankwitz Kirche).

Frage 9:  
Welche Absichten hat der Senat, einen ähnlichen Plan für den Ausbau der S-Bahn und der Regio-S-Bahn in Anlehnung an die Vorarbeiten des Bündnisses Schiene Berlin-Brandenburg zu

erarbeiten oder gemeinsam mit dem Land Brandenburg zu initiieren?

Antwort zu 9:  
Die Länder Berlin und Brandenburg haben basierend u.a. auf ihren Landesnahverkehrsplänen das „Projekt i2030 – Mehr Schiene für Berlin und Brandenburg“ basierend auf entsprechend konzeptionellen Vorbetrachtungen die Weichenstellungen für den Ausbau des S-Bahn- und Regionalverkehrs, wie es in i2030 unterstellt wird, gelegt.

Frage 10:  
Welcher Verkehrsbedarf, welche Machbarkeitsuntersuchung und welcher Verkehrsmittelvergleich liegt den jeweiligen vorgeschlagenen Streckenverlängerung zugrunde? Wie ist der Zeithorizont und mit welchen Kosten rechnen BVG und Senat?

- a) U1 zum Antonplatz
- b) U1 zur Heerstraße
- c) U2 zum Falkenhagener Feld
- d) U2 nach Pankow-Kirche
- e) U3 nach Düppel-Kleinmachnow
- f) U4 zur Appenzeller Straße
- g) U5 nach Jungfernheide
- h) U6 nach Nahariyastraße

Maßnahme	FNP	Machbarkeitsstudie vorliegend	Abschätzung Verkehrswirkung vorliegend
1 U0 U0 Neue Ringlinie	Nein	Nein	Nein
2 U1 U1 zum Antonplatz	Teilweise	Nein	Nein
3 U1 U1 zur Heerstraße	Teilweise	Nein	Teilweise, 2018
4 U2 U2 zum Falkenhagener Feld	Ja	Nein	Nein
5 U2 U2 nach Pankow-Kirche	Ja	Nein	Ja, 2018
6 U3 U3 nach Düppel-Kleinmachnow	Teilweise	Teilweise, bis Ubf Mexikoplatz	Nein
7 U3 U3 Neuer Linienast nach Falkenberg	Teilweise	Nein	Nein
8 U4 U4 zur Appenzeller Straße	Nein	Nein	Nein
9 U4 U4 Neuer Linienast nach Glambecker Ring	Teilweise	Nein	Nein
10 U5 U5 nach Jungfernheide	Ja	Nein	Nein
11 U6 U6 nach Nahariyastraße	Nein	Nein	Nein
12 U7 U7 nach Gatower Straße	Ja	Ja	Ja, 2018
13 U7 U7 zum Flughafen BER	Ja	Ja	Ja, 2018
14 U8 U8 ins Märkische Viertel	Teilweise	Ja	Ja, 2018
15 U8 U8 nach Buckow-Süd	Nein	Nein	Nein
16 U9 U9 nach Heinersdorf	Nein	Nein	Teilweise, 2018
17 U9 U9 nach Buckower Chaussee	Nein	Nein	Nein

- i) U7 nach Gatower Straße - Wie verhält sich der Vorschlag zu den Senatsplanungen der Verlängerung der U7 zur Heerstraße?
- j) U7 zum Flughafen BER - Wie ist der aktuelle Stand der Planungen sowie der Absprachen mit dem Land Brandenburg und dem Landkreis?
- k) U8 ins Märkische Viertel
- l) U8 nach Buckow-Süd
- m) U9 nach Pankow-Heinersdorf
- n) U9 nach Buckower Chaussee
- o) Neuer Linienast der U3 nach Falkenberg
- p) Neuer Linienast der U4 nach Glambecker Ring
- q) Neue Ringlinie U0
- Antwort zu 10:  
In der Tabelle auf Seite 23 sind für die

wesentlichen Maßnahmen die wichtigsten Sachverhalte zusammengestellt.

Berlin, den 04.04.2023

In Vertretung

Dr. Meike Niedbal  
Senatsverwaltung für  
Umwelt, Mobilität, Verbraucher-  
und Klimaschutz

Drucksache 19 / 15 326 · Schriftliche Anfrage · 19. Wahlperiode

**Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Kristian Ronneburg und Sebastian Schlüsselburg (LINKE) vom 20. April 2023**  
(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 21. April 2023)

## Umsetzung der Grundsteuerreform und Entwicklung der Bodenrichtwerte?

und Antwort vom 04. Mai 2023 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 09. Mai 2023)

Senatsverwaltung für Finanzen

Abgeordneter Kristian Ronneburg und Abgeordneter Sebastian Schlüsselburg (LINKE)

über die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin über Senatskanzlei – G Sen –

Antwort auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/15326 vom 20. April 2023 über Umsetzung der Grundsteuerreform und Entwicklung der Bodenrichtwerte?

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

1. Für wieviele der 850.000 zu bewertenden wirtschaftlichen Einheiten wurden bis zum 15.04.2023 die Grundsteuererklärungen abgegeben? Wieviele davon wurden digital und wieviele in Papierformat eingereicht?

Zu 1.:  
Bis zum 15.04.2023 wurden in Berlin 761.003 Grundsteuererklärungen abgegeben, davon 707.568 elektronisch und 53.435 im Papierformat.

2. Wieviele Bescheide mit Festsetzung des Grundsteuerwerts wurden bereits erteilt?

Zu 2.:  
Zum 14.04.2023 waren 302.675 Grundsteuerwertbescheide ergangen.

3. Wieviele Widersprüche zu den erteilten Bescheiden wurden eingelegt und wie stellt sich jeweils der Erledigungsstand der Widerspruchsbescheide mit jeweils welchem Ergebnis dar?

Zu 3.:  
Zum 15.04.2023 waren 44.671 Einsprüche gegen Grundsteuerwertbescheide eingelegt. Davon waren zu diesem Zeitpunkt 2.878 durch Abhilfe, 1.447 durch Rücknahme, 197 durch Einspruchsentscheidung, 22 durch Teileinspruchsentscheidung erledigt und 40.127 in Bearbeitung.

4. Wieviele Klagen wurden ggf. bisher gegen welche Widerspruchsbescheide bei welchen Gerichten eingereicht und wie stellt sich hier der Erledigungsstand dar?

Zu 4.:  
Beim Finanzgericht Berlin-Brandenburg wurden bislang 9 Klagen gegen Grundsteuerwertbescheide mit Einspruchsentscheidung eingelegt. Davon ist eine durch Rücknahme erledigt. Mit den noch anhängigen Klagen wird die Verfassungsmäßigkeit der Bewertung des Grundvermögens im Ertragswertverfahren angezweifelt. Im Einzelnen geht es um das Anpassungsverbot bei den Werten für den Grund und Boden, die Typisierung des Mietwertansatzes, die fehlende Nachweismöglichkeit eines abweichenden Verkehrswertes und/oder die (noch) unbekannte Aus-

wirkung der Grundlagenbescheide auf die spätere Steuerlast.

5. Wie bewertet der Senat den Umstand, dass die Bodenrichtwerte zum 01.01.2023 berlinweit niedriger liegen als die Bodenrichtwerte zum 01.01.2022 (Stichtag der Festsetzung der Grundsteuer)?

Zu 5.:  
Veränderungen der Bodenrichtwerte zwischen den Hauptfeststellungszeitpunkten (Hauptfeststellungszeitraum) werden nicht berücksichtigt. Gemäß § 221 Absatz 2 Bewertungsgesetz (BewG) sind für den gesamten Hauptfeststellungszeitraum die (Wert)-Verhältnisse auf den 01.01.2022 zugrunde zu legen. Im Rahmen der nächsten Hauptfeststellung auf den 1.1.2029 werden dann die Bodenrichtwerte auf den 1.1.2029 zu Grunde gelegt.

6. Wie genau fließt der Bodenrichtwert als Variable des Einheitswertes in die Berechnung der zu zahlenden Grundsteuer mit ein? (Um eine Beispielrechnung sowohl für EFH als auch eine Mietwohnung wird gebeten.)

Zu 6.:  
Der Wert unbebauter Grundstücke ergibt sich durch Multiplikation des Bodenrichtwertes mit der Grundstücksfläche.

Wohngrundstücke werden im Ertragswertverfahren bewertet. Hier fließt

der Bodenrichtwert bei der Berechnung des abgezinster Bodenwertes in die Bewertung ein. Der Bodenwert wird abgezinst, da für die Restnutzungsdauer des Gebäudes ab dem Hauptfeststellungszeitpunkt ein Ertragswert anzusetzen ist, der den Wert des Grund und Boden bereits beinhaltet.

Nichtwohngrundstücke werden im Sachwertverfahren bewertet. Für die Ermittlung des Grundsteuerwertes werden hier ein Gebäudesachwert und ein Bodenwert zu Grunde gelegt.

Der Bodenwert wird ermittelt wie bei unbebauten Grundstücken.

Beispielrechnung für ein in 1980 errichtetes Einfamilienhaus mit einer Wohnfläche von 140 m<sup>2</sup> auf einem 400 m<sup>2</sup> großen Grundstück. Der Bodenrichtwert der Bodenrichtwertzone, in der sich das Grundstück befindet, betrug zum 1.1.2022 500 EUR je m<sup>2</sup>.

$140 \text{ m}^2 \times 7,29 \text{ EUR/m}^2 \times 12 = 12.247,20 \text{ EUR}$  (jährlicher Rohertrag – Anlage 39 zum BewG) = 12.247,20 EUR - 3.061,80 EUR (25% - Anlage 40 zum BewG) = 9.185,40 EUR (Reinertrag des Grundstücks)

$9.185,40 \text{ EUR} \times 24,35$  (Vervielfältiger gem. Anlage 37 zum BewG) = 223.664,49 EUR (Kapitalisierter Reinertrag des Grundstücks)

$400 \text{ m}^2$  (Grundstücksfläche)  $\times 500 \text{ EUR/m}^2$  (Bodenrichtwert zum 1.1.2022)  $\times 1,06$  (Umrechnungskoeffizient – Anlage 36 zum BewG)  $\times 0,3913$  (Abzinsungsfaktor – Anlage 41 zum BewG) = 82.955,60 EUR (abgezinster Bodenwert)

$223.664,49 \text{ EUR}$  (kapitalisierter Reinertrag des Grundstücks) +  $82.955,60 \text{ EUR}$  (abgezinster Bodenwert) = 306.620,09 EUR

Grundsteuerwert, abgerundet auf volle 100 EUR: 306.600 EUR

$306.600 \text{ EUR} \times 0,31 / 1000$  (Messzahl Wohnen) = 95,05 EUR (Grundsteuermessbetrag)

Beispielrechnung für ein in 1968 errichtetes Mehrfamilienhaus (Mietwohngrundstück) mit 15 Wohnungen mit jeweils 70 m<sup>2</sup> Wohnfläche (insgesamt 1050 m<sup>2</sup>) auf einem 1.000 m<sup>2</sup> großen Grundstück. Der Bodenrichtwert der Bodenrichtwertzone, in der sich das Grundstück befindet, betrug zum 1.1.2022 1.500 EUR je m<sup>2</sup>.

$1.050 \text{ m}^2 \times 6,85 \text{ EUR/m}^2 \times 12 = 86.310,00 \text{ EUR}$  (jährlicher Rohertrag – Anlage 39 zum BewG)

$86.310,00 \text{ EUR} - 23.303,70 \text{ EUR}$  (27% - Anlage 40 zum BewG) = 63.006,30 EUR (Reinertrag des Grundstücks)

$63.006,30 \text{ EUR} \times 15,15$  (Vervielfältiger – Anlage 37 zum BewG) = 954.545,45 EUR - (Kapitalisierter Reinertrag des Grundstücks)

$1.000 \text{ m}^2$  (Grundstücksfläche)

$\times 1.500 \text{ EUR/m}^2$  (Bodenrichtwert zum 1.1.2022)  $\times 0,3184$  (Abzinsungsfaktor – Anlage 41 zum BewG) = 477.600,00 EUR (abgezinster Bodenwert)

$954.545,45 \text{ EUR}$  (kapitalisierter Reinertrag des Grundstücks) +  $477.600,00 \text{ EUR}$  (abgezinster Bodenwert) = 1.432.145,45 EUR

Grundsteuerwert, abgerundet auf volle 100EUR: 1.432.100 EUR

$1.432.100 \text{ EUR} \times 0,31 / 1000$  (Messzahl Wohnen) = 443,95 EUR (Grundsteuermessbetrag)

Auf eine der hier gleich großen Wohnungen würde damit rechnerisch ein Grundsteuermessbetrag in Höhe von  $443,95 \text{ EUR} / 15 = 29,60 \text{ Euro}$  entfallen.

7. Wie wirkt sich ein über das Erhebungsgebiet ungleichmäßig sinkender Bodenrichtwert auf das Besteuerungsgefüge aus?

Zu 7.: siehe Antwort zu 5.

8. Eine Neubewertung des Einheitswertes soll nach der Reform weitestgehend automatisiert erfolgen. Wann ist die nächste Neubewertung der Einheitswerte geplant? Ist eine Neubewertung auch zu einem früheren bzw. späteren Zeitpunkt denkbar? Was spricht für bzw. gegen eine frühere/spätere Neubewertung? Welche Voraussetzungen sind dafür zu schaffen?

Zu 8.:

Gemäß § 221 Absatz 1 Bewertungsgesetz werden die Grundsteuerwerte in Zeitabständen von sieben Jahren festgestellt. Die Wertverhältnisse werden auf den jeweiligen Stichtag bezogen. Veränderungen der tatsächlichen Verhältnisse (Abriss, Anbau, Neubau, Eigentümerwechsel usw.) werden über Fortschreibungen gemäß den §§ 222 ff. Bewertungsgesetz berücksichtigt.

Die nächste Hauptfeststellung findet zum 01.01.2029 statt. Zur Vorbereitung einer weitgehend automatisierten Hauptfeststellung sind noch umfangreiche Arbeiten, insbesondere im Automationsbereich zu leisten. Mit einem Abschluss dieser Arbeiten vor dem 01.01.2029 ist nicht zu rechnen.

Bei der Festlegung, in welchem Turnus eine Überprüfung und Neuermittlung durchgeführt wird, hat der Gesetzgeber einen gewissen Spielraum. Abzuwägen sind der Aufwand für die Steuerpflichtigen und die Verwaltung, die Kosten und das Erfordernis, die Grundsteuerwerte an die aktuellen Wertverhältnisse anzupassen.

Sobald die Verfahren für die regelmäßigen Hauptfeststellungen etabliert sind, könnte geprüft werden, ob eine Veränderung des Zeitraums angezeigt ist. Das Bewertungsgesetz wäre dann entsprechend zu ändern.

Berlin, den 04. Mai 2023

In Vertretung  
Tanja Mildenerger  
Senatsverwaltung für Finanzen

# Wohnungsnotstand und Verkehrsinfarkt in der Metropolregion – drei Bedingungen für Entlastung

Dipl.-Ing. Architekt Ulrich Springer

## Der vermeidbare Weg in die Wohnungsnot

Vor gut zehn Jahren galt der Wohnungsmarkt in Berlin als tiefenentspannt. Ein Zustand, der für die Stadt einzigartig in den letzten zweihundert Jahren war, wurde von der Politik (aller Parteien) kurzerhand in die Zukunft fortgeschrieben. Das Minimalwachstum, wenn nicht der urbane Stillstand war zum neuen Ausgangspunkt ökologischer Stadtentwicklung geworden. Für Brandenburg kamen die Experten zu einer noch trüben Einschätzung. Hier galt die Auszehrung des Landes als unabwendbar. Möglich erschien allenfalls ein moderater Bevölkerungsanstieg im nahen Einzugsgebiet der Hauptstadt. Im übrigen aber war auf ganzer Fläche ein drastischer Einwohnerrückgang ausgemacht. Die Demographen sagten für die nächsten zwei Jahrzehnte den Schwund auf 2,4 Millionen Menschen voraus. Tatsächlich endete die Talfahrt bei der Bevölkerungsentwicklung 2012/13, und die Zahl steigt seitdem wieder an. Heute sind es über 2,5 Millionen, zum Ende des Jahrzehnts sicher 2,6 Millionen.

Die negativen Projektionen aus Berlin und Potsdam spiegelten die seinerzeitige Stimmung in Stadt und Land. Sie blieben freilich nicht unwidersprochen. Mit Blick auf die historische Entwicklung der Metropolregion Berlin-Brandenburg, konnte die Ermattung nach der Einheitseuphorie und dem kräftigen Bauboom ebenso gut ein Zwischenstopp für den nächsten Wachstumsschub sein. Dafür gab es schon damals unübersehbare Anzeichen. Die Wirtschaft in der Metropolregion gewann nach Jahren der Migräne wieder an Fahrt. Der Zuzug sowohl aus Deutschland wie auch aus dem Ausland nach Berlin nahm seit 2010 um jährlich 40.000 – 50.000 Menschen spürbar zu und machte sich bereits auf dem Wohnungsmarkt bemerkbar. Auch in Brandenburg verstetigte sich die Besiedlung des Berliner Umlands. Der Saldo aus Fort- und Zuzügen im gesamten Land begann sich ins Positive zu kehren. Nach der letzten statistischen

Erhebung für 2021 gewannen nicht nur einige Zuzugsinseln, sondern sämtliche Landkreise und kreisfreien Städte Brandenburgs Einwohner hinzu.

## Entlastungs- und Planstadt

Annahmen, dass Berlin bis 2030 eher vier Millionen und 2050 möglicherweise fünf bis sechs Millionen Einwohner zählt waren demnach keineswegs aus der Luft gegriffen. Auch eine optimistische Einschätzung für Brandenburg, zumal im Speckgürtel, hin zu einem prosperierenden Land mit schon bald über einer Million Einwohnern im engen Einzugsgebiet der Metropole sowie kräftiger Ausstrahlung darüber hinaus in die ferne Mark, erschienen durchaus realistisch. Gleichwohl wurde die Projektion für Berlin fast durchweg als Hirngespinnst abgetan, die Prognose für Brandenburg in der Regel mitteilidig belächelt. Entsprechend galten Überlegungen zur Entwicklung einer künftigen Entlastungsstadt oder für den Bau kleinerer Planstädte in Brandenburg mit Perspektive auf hohe Bevölkerungszuwächse bis zur Jahrhundertmitte als wirklichkeitsfern, ja utopisch. Der Verweis auf gescheiterte Großsiedlungen in Deutschland und sozial abgestürzte „künstliche“ Satellitenstädte um Paris stellte obendrein den Ansatz einer umfassenden Planung neuer Siedlungsgebiete grundsätzlich in Frage.

Dass solche Bedenken ernst zu nehmen, aber diese Beispiele mehr als einseitig sind, zeigt ein unvoreingenommener Blick. Zur Entlastung der unbändig ausufernden Metropole London wurden an der Wende der 1950er zu den 60er Jahren in England eigens die „New Towns“ entwickelt. Angelehnt an die Gartenstädte und in überschaubarer Größe auf maximal 10.000 Einwohner ausgelegt, fügten sie sich so nahtlos in ihre Umgebung ein, dass bald niemand mehr um ihre Entstehung auf dem Reißbrett wusste. Für Amsterdam wurde in den 1960er Jahren eine neue Südwest-Stadt 30 Kilometer außerhalb der Stadtgrenze geplant. Der bald Almere genannte Ort entstand auf Trockenflächen des IJssel-

meers, wuchs in mehreren Ausbaustufen bis auf heute knapp 220.000 Einwohner und gilt als eine der beliebtesten Städte des Landes. Unlängst wurde mit der Regierung eine Erweiterung auf 350.000 Bewohner vereinbart. Zahlreiche Planstädte, vom australischen Canberra bis zur chinesischen, vom Hamburger Architektenbüro Gerkan, Mark und Partner konzipierten Lingang bzw. Nanhui New City südlich des Shanghaier Flughafens Pudong, sind in Wahrheit Erfolgsgeschichten. Wie sogar eine Planstadt innerhalb der Stadt die Binnenentwicklung positiv fördert, beweist das für seine Wohnungspolitik hoch gelobte Wien auf dem ehemaligen Flugfeld Aspern. Auf 240 Hektar entstehen im Osten der Stadt bis 2028 in aufgelockerter Bauweise Wohnquartiere, Büros, Gewerbe- sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen für rund 40.000 Menschen.

## Tempelhof als zentrales Berliner Siedlungsgebiet

Wie man es nicht machen sollte, demonstrierte hingegen Berlin mit seinem verwaisten zentralen Flughafen-gelände. Während die Stadt in kaum fünf Jahren bereits um fast 200.000 Einwohner zugelegt hatte, blockierte der Volksentscheid 2014 gegen die Bebauung des 300 Hektar großen Tempelhofer Feldes dessen urbane Entwicklung. Es beleuchtet eine der tiefen Ursachen für die Wohnungsnot in der Stadt: Wohnungsbau – aber nicht bei uns – ist das kurzsichtige und gefühlkalte Mantra der Berliner Kiezgesellschaft. Derzeit hängt die Errichtung von mehr als 50.000 Wohnungen vor allem in der Ablehnungs- und Diskussions-schleife eigensüchtiger Anwohner fest. Die jetzt wieder in einer Koalition zusammengeführten Christ- und Sozialdemokraten hatten damals zu Recht vor den problematischen Folgen eines ablehnenden Votums gewarnt.

Dass beide Parteien in ihrem Koalitionsvertrag angesichts des dramatischen Wohnraum-mangels die Bebauung von Tempelhof wieder auf die Tagesordnung setzen, ist vernünftig

und konsequent. An der Randbebauung des Tempelhofer Feldes führt keine realistische Stadtplanung vorbei. Heute leben über 450.000 Menschen mehr in der Hauptstadt als 2010. Daraus folgt nicht nur ein Baugebot, sondern die Pflicht zur effizienten Wohnnutzung aller Freiflächen.

#### *Berlins Stadtgüter als Entwicklungsflächen in Brandenburg*

Für einige Zeit kam der Gedanke auf, Areale außerhalb Berlins im Eigentum der Stadt und dicht an seinen Grenzen zu Brandenburg für den Wohnungsbau zu aktivieren, auf dem Grund und Boden der Berliner Stadtgüter. Bei der Gründung Groß-Berlins 1920 - dem Zusammenschluss von Städten, Gemeinden und Landgütern als Basis der gegenwärtigen Metropole - besaß die Stadt davon noch rund 250 km<sup>2</sup>. Das meiste wurde verpachtet und landwirtschaftlich genutzt, anderes als Flächenreserve vorgehalten. Heute sind noch etwa 165 km<sup>2</sup> im Eigentum Berlins. Dazu gehören einstige Rieselfelder, verödete bzw. überwachsene Flächen und Entwicklungsareale, die durch Krieg und Teilung des Landes Jahrzehnte lang brach lagen. Die Idee zur Gründung einer Wohnungsbaugesellschaft beider Länder für die Baulanderschließung bis hin zur gemeinsamen Errichtung geförderter Wohnungen auf dem Grund der Stadtgüter sollte den Ländern Vorteile bieten und kleinliche Kosten-Nutzen-Rechnungen vermeiden.

Kaum waren die Überlegungen ausgesprochen, wurde sogleich von Berliner wie von Brandenburger Seite gemauert. Potsdam verwies auf die Bauzuständigkeit der Kommunen und gab damit zugleich der länderübergreifenden Entwicklungsgesellschaft einen Korb. Anmaßend und abseitig war die ablehnende Reaktion vor allem aus Berlins Grün-Linkem Politikspektrum, dass lieber rechtswidrige Mietendecke und Enteignungen beschließt als Menschen mit Wohnraum zu versorgen. Man benötige die Stadtgüter uneingeschränkt als Ausgleichsflächen für Berliner Bebauungsmaßnahmen. Wichtig wäre zudem der Erhalt von Landwirtschaft und die Bereitstellung von Flächen zur Erzeugung regenerativer Energien auf dem Territorium der Hauptstadt. In menschenfeindlicher Weise wurde entschieden, dass die mit dem zweithöchsten Bevölkerungszuwachs ihrer Geschichte konfrontierte Stadt, nicht primär Flächen für den

Wohnungsbau, sondern für die Errichtung von Windrädern und Photovoltaikanlagen benötigt.

#### **Niemand macht Seins**

Berlins ehemaliger Regierender Bürgermeister Michael Müller bemerkte in seiner Regierungszeit einmal, dass er seine Bürger nicht leichthin nach Brandenburg ziehen lassen will. Verhindert hat er es nicht. Seit Jahren bekommen märkische Orte selbst im zweiten Städtetkranz um Berlin - also in rund 100 Kilometern Entfernung - die Wohnungsnot im Siedlungskern zu spüren. Die Metropole läuft so planlos wie beständig über, ergießt sich in immer ferneres Umland. Von allen drei oben aufgezeigten Möglichkeiten zur wirksamen Entlastung des Wohnungsmarktes wurde keine auch nur ernsthaft verfolgt. Jetzt fehlen der Hauptstadt rund 200.000 Wohnungen, und der Grundstücks- und Wohnungserwerb ist so teuer wie nie. „In deutschen Großstädten sinken die Immobilienpreise – außer in Berlin.“ Mit dieser Überschrift versah die WELT unlängst einen Artikel über den neuen Immobilienpreisindex des Verbands deutscher Pfandbriefbanken, mithin Deutschlands wichtigsten Baufinanzierern. Berlins Regierungen haben so gründlich versagt, dass selbst unter schlechten Vorzeichen bei Baukosten und Finanzierungen keine Preisentlastung in der Metropole greift.

Brandenburgs Landesregierungen haben es sich hingegen im Windschatten des Metropolwachstums bequem eingerichtet. Ohne wirklich eigene Anstrengungen kamen über 100.000 Einwohner hinzu. Sie wohnen im Land, entrichten dort die Steuern und gehen überwiegend in Berlin ihrer Arbeit nach. Für sie wird wenig getan, doch ihr starker Zuzug fordert unvermeidlich seinen Tribut.

#### *Zur Not ins Grüne*

Bedingt durch gut vierzig Jahre Teilung, davon fast drei Jahrzehnte totaler Absperrung durch die Mauer, holt die Metropolregion den Prozess der Verflechtung zwischen Zentrum und Umland nach - etwas, dass vergleichbare Stadtstaaten wie Hamburg und Bremen oder Großstädte wie München oder Frankfurt mit ihren Nachbargemeinden bereits seit langem vollziehen. Regional- und Landesplaner haben früh darauf hingewiesen, dass dieser gewissermaßen verspätete Effekt über Jahrzehnte um Berlin anhalten

und das Einzugsgebiet stark verändert wird. Große Flächen etwa für Industrieproduktion, Erzeugung und Verarbeitung, Lagerung und Güterumschlag sind in Berlin in geeigneter Größe nicht mehr vorhanden oder unbezahlbar geworden. Mit deren Auslagerung in das stadtnahe Brandenburg nehmen dort Verdichtung und Verkehr empfindlich zu.

Auch der „Zug ins Grüne“, wie die Bewegung von Berlinern ins Brandenburger Umland gerne noch immer genannt wird, hat seinen Charakter grundlegend gewandelt. Längst ist daraus ein mehr erzwungenes als erwünschtes Ausweichen für leistbares Wohneigentum und bezahlbare Mieten geworden, die in der Hauptstadt für Viele schlicht nicht mehr darstellbar sind. Diese Bewegung setzt sich bis in immer weitere Regionen fort. Zwar hat sich die Rechnung Potsdamer Regierungen bewahrheitet, dass geplagte Hauptstadtbewohner oder Wohnraum suchende Zuwanderer dem Land Brandenburg mühelos wie reife Früchte in den Schoss fallen. Allerdings wird mit Zeitverzug ein anderer Teil der Rechnung fällig. Die nötigen Investitionen in Kindergärten und Schulen, die Organisation der Daseinsvorsorge, der Bau von Straßen und Wegen sowie die Einrichtung der sozialen und gesundheitlichen Versorgung für die Neubürger verursachen in den Gemeinden erhebliche Kosten. Bei den notwendigen Investitionen endet nicht selten die Freude mancher stark wachsenden Kommune. In Brandenburgs beliebten Randlagen zu Berlin, die in den vergangenen zwei Jahrzehnten ihre Einwohnerschaft oft verdoppelten, ist die Baubereitschaft vielerorts erloschen. Die Gemeinden verbeißen sich an neuen Siedlungen, streiten heftig um Baulandausweisungen, ja behalten neue Projekte bisweilen den Ortsansässigen vor. Sie wollen den Zuzug beenden, beklagen die Verdichtung von Ortschaften, den kräftigen Anstieg von Grundstückspreisen und Mieten, die drastische Zunahme des Verkehrs.

#### *Der Pendlerinfarkt*

Die Zahl der Pendler zwischen Berlin und Brandenburg ist in den letzten 10 Jahren von 240.000 um 42% auf 340.000 Arbeitnehmer gestiegen. 270.000 Brandenburger sind in Berlin tätig, für 98 von 416 Brandenburger Gemeinden ist die Hauptstadt das erstrangige Pendlerziel. Zwischen Berlin und Potsdam findet deutschlandweit der größte

Pendlerfluss zwischen zwei Orten statt. Brandenburg zählt zu den Bundesländern mit dem höchsten Aufkommen an Fahrten zwischen Wohn- und Beschäftigungsort. Berlin übrigens mit dem niedrigsten. Im Schnitt kommen 425.000 Menschen zur Arbeit nach Berlin, was hinter München, Frankfurt und Hamburg den höchsten Einpendlerstrom darstellt. Bis zum Erreichen von Platz Eins wird kein Jahrzehnt vergehen. Auf Entlastung können die Beschäftigten aus Brandenburg mit immer weiteren Wegen in die Hauptstadt kaum länger warten. Sie legen im deutschen Vergleich die längsten Fahrtwege zurück. In all diesen Zahlen und Daten spiegelt sich das Versagen der Potsdamer Landesregierungen bei der Verkehrsentwicklung, besonders für die Neubürger. Wer den Berufsverkehr in S- und Regionalbahnen stehend verbringt oder im Stau erleidet, kennt diesen Missstand.

Das enorme Wachstum der Metropole und ihr Ausgreifen nach Brandenburg mit vielen weitreichenden Konsequenzen verpflichtet beide Landesregierungen zur engen und erfolgreichen Zusammenarbeit. Gerade die Bürger erwarten Maßnahmen, die ihnen spürbare Entlastung bringen, insbesondere beim Wohnungsangebot sowie bei den Verkehrsverbindungen. Stattdessen herrschen beiderseits Unwillen und eine schon gewohnheitsmäßige Untätigkeit. Irgendwie werde es schon gehen, wie die beständig nach unten gedrückten Bevölkerungsprognosen demonstrieren. Nach jedem Schub ist angeblich der größte Druck vorüber. Das ist völlig ausgeschlossen, wenn in den nächsten Jahren Millionen von Fachkräften aus dem Ausland für die altersbedingt ausscheidenden Berufsjahrgänge ins Land kommen sollen. Denn weder werden sie auf der Straße oder in Zeltstädten leben, noch überwiegend zu Fuß oder mit dem Fahrrad zwischen ihrem Wohn- und Arbeitsort verkehren. Und die Pensionäre dürften nicht alle Deutschland und ihre Bleibe verlassen.

### Drei Bedingungen für Entlastung

Eine gemeinsame Landesplanung, die Zusammenarbeit simuliert; ein Nachbarschaftsforum, das nichts zu sagen hat; gemeinsame jährliche Kabinettsitzungen ohne gewichtige Tagesordnungspunkte und Entscheidungsvorlagen, aber mit Formeln einer noch intensiveren Vertiefung der Kooperation – dafür ist die Zeit abgelaufen. Die

Entwicklungen in der Hauptstadtregion rollen über Berlin-Brandenburger Befindlichkeiten hinweg. Beide Länder müssen begreifen, dass Metropolen, die diesen Namen verdienen, Anziehungsorte sind, die ihr Recht ungefragt einfordern. Regierungen können bestenfalls Wege ebnen, nichts verhindern, nur erschweren.

### *Tempelhof als Siedlungsfläche und Lufttaxi-Zentrale*

Beim Thema Wohnen traf Potsdam stets einen wunden Punkt: Berlin möge erst mal seine Hausaufgaben machen. Das Versäumnis der Stadt ist offenkundig, wenn auf 450.000 neue Einwohner gerade 150.000 neue Wohnungen kommen. Da die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung von Potenzialflächen für 200.000 Wohnungen spricht, sind sie vorrangig und zügig zu entwickeln. Bei einer genaueren, kleinteiligen Betrachtung der Baupotenziale, dürften die Zahl noch höher ausfallen. Eine entscheidende Bedeutung kommt der Randbebauung des Tempelhofer Feldes zu. Hier sollte anstelle des „urbanen Gebiets“ das beliebte Berliner Altbaugebiet Modell stehen. Die Siedlungs- oder Einwohnerdichte liegt für diesen Nutzungstyp zwischen 380 – 500 Personen je Hektar. Damit würde kein einziges Hochhaus entstehen, sondern klassische Berliner Mietshäuser und Geschosswohnungen in Blockrandbebauung. Das Areal ist perfekt an das Verkehrssystem angebunden. Dazu sollte Tempelhof als Berliner Zentralareal und Ikone des Flughafenbaus eine Fläche für den Betrieb von Lufttaxis als wichtigem Verkehrsmittel der Zukunft vorsehen.

### *Siedlungsgesellschaft Berlin-Brandenburg*

Mit Blick auf das Wachstum der Metropolregion bis 2050 und darüber hinaus reichen die Flächen der Stadt nicht mehr aus. Auch das nahe Umland kann sich sinnvoll nur im planerischen Verbund entwickeln. Verbleibt das Baurecht bei den Brandenburger Kommunen, müssten zumindest für Siedlungen und Ortschaften Teile der Berliner Stadtgüter oder auch Flächen im öffentlichen Eigentum von Brandenburg kooperativ entwickelt werden. Beide Länder gründen zu diesem Zweck eine Siedlungsgesellschaft, die den Wertzuwachs des Bodens abschöpft und für den sozialen Wohnungsbau Areale günstig bis kostenfrei abgibt. Auslaufende Pachtverträge für Stadtgüterflä-

chen sind nicht zu verlängern, Neuverträge zum Zweck des Wohnungsbaus möglichst langfristig zu vergeben. So, wie bei wichtigen Bauprojekten in Berlin der Senat von den Bezirken Planung und Steuerung übernimmt, kann es auch Brandenburg handhaben. Potsdam hat bei der Ansiedlung von Tesla der Gemeinde Grünheide oder dem Landkreis Oder-Spree zu keiner Zeit die Leitung überlassen. Warum sollte die Entstehung Zehntausender Wohnungen und die Unterbringung eines Vielfachen an Neubürgern planlos verlaufen als die Errichtung einer Fabrik? Energieeffizientes Bauen gelingt übrigens wirtschaftlich vor allem im Maßstab von Quartieren, Siedlungen und Ortschaften, nicht in Einzelobjekten.

### *Infrastrukturgesellschaft Berlin-Brandenburg*

Das Projekt i2030, das den Schienenverkehr zwischen beiden Ländern mit Rücksicht auf die geplagten Pendler vorplanen will, ist nach vielen ergebnislosen Gesprächen ein echter Fortschritt. Es bleibt freilich hinter dem zurück, was von den Ländern zu leisten ist. Der von ihnen beauftragte Verkehrsverbund (VBB) trifft am Ende weder Entscheidungen über den Bau, noch über die Finanzierung von Maßnahmen und Projekten. Hier droht sich der übliche Dauerdisput beider Länder fortzusetzen, sobald es konkret wird. Schon bei Lage und Kosten von Park+Ride-Flächen oder Erweiterung, Genehmigung und Bau von Nahverkehrsstrecken von Berlin über die Landesgrenze hört die Partnerschaft auf. Wie es gänzlich schief läuft zeigt die Wiederinbetriebnahme der Stammbahn, (der ersten Eisenbahnlinie in Preußen zwischen Berlin und Potsdam von 1838). Mehr als zwei Jahrzehnte der Debatten und Gutachten ging ins Land, bis sich die Regierungen dieser zentralen und symbolischen Verbindung zwischen den stark frequentierten Landeshauptstädten annahmen. Im Januar 2023 einigte man sich auf Vorplanungen, die voraussichtlich vier Jahre beanspruchen, 26 Millionen Euro kosten und von der Bahn, Berlin, Brandenburg sowie der Verkehrsverbund (VBB) beider Länder getragen werden. Für die Finanzierung des Baus hoffen die Landesregierungen einträchtig, dass die Bahn bzw. der Bund die Kosten trägt. Mit dieser Erwartung dürfte die Stammbahn vielleicht 2038 zu ihrem zweihundertsten Jubiläum wieder verkehren.

# Wärmepumpen klimaschädlicher als Gasheizungen? Ingenieure berechnen für Habeck

Ein Ingenieur aus Brandenburg sieht die Wärmepumpen im Bestand im Moment nicht unbedingt besser als die Gasheizungen. Seine Kollegen korrigieren ihn. Zwei Perspektiven.

Chiara Maria Leister



Nicht alle sind so begeistert von Wärmepumpen. In welchen Fällen ist eine Wärmepumpe nicht so grün wie gedacht? Und was lässt Wirtschaftsminister Robert Habeck außer Acht, wenn er ab 2024 Wärmepumpen als neue Heizungen auch im Bestand vorschreiben will, während die Gasheizungen allmählich auf den Müllhaufen der Geschichte gehören sollen?

Viele Energieexperten und Umwelt-Ingenieure sind sich auf den ersten Blick einig, was die Klimafreundlichkeit der Wärmepumpen angeht. Es wird immer wieder darauf hingewiesen, dass die Geräte nur eine Einheit Strom für drei Einheiten Wärme brauchen. Das scheint aber nur unter idealen Umständen der Fall zu sein, die im Bestand nicht immer gelten. Darauf weist etwa Frank Müller aus Grünheide in Brandenburg hin.

Müller ist im Ruhestand und hat nach eigenen Angaben viele Jahre im industriellen Bereich als Ingenieur gearbeitet. Er war auch in der Anwendungstechnik für Kälteanlagen und Wärmepumpen bei der Gesellschaft für Entstaubungsanlagen (GEA) tätig. In diesem Rahmen habe er Berechnungen zu Wärmepumpen durchgeführt und kenne daher deren Stärken und Schwächen. „Die öffentliche Propaganda über das Für und Wider der Wärmepumpen hat inzwischen absurde Züge angenommen“, kritisiert er in einem Schreiben an die Berliner Zeitung.

Wir haben uns mit Müller ausgetauscht. Er positioniert sich nicht als Gegner der Heizungswende. Ganz umgekehrt: Er findet das geplante Gesetz zum Mindestanteil von 65 Prozent erneuerbarer Energien bei Heizungsinstallationen einen richtigen Weg für den Bereich des Hausneubaus, um Treibhausgase einzusparen. Müller begründet es damit, dass bereits in der

gesamten Hausplanung Fußbodenheizungen und Wandflächenheizsysteme berücksichtigt werden können. Dadurch könne mit geringen Vorlaufemperaturen von etwa 35 Grad Celsius das Heizsystem eines Hauses betrieben werden. Anders sei es jedoch bei den Bestandsgebäuden, warnt Müller.

## Das sind die Tücken der Wärmepumpen im Bestand

„Bei bestehenden Gebäuden mit Wandheizkörpern und geringeren Dämmwerten ist das Gesetzesvorhaben kontraproduktiv“, argumentiert er. Damit habe man dem Klimaschutz einen Bärendienst erwiesen. Moderne Gasbrennwertheizungen in älteren Bestandsgebäuden haben laut dem pensionierten Ingenieur einen größeren CO<sub>2</sub>-Ausstoß als der Betrieb derartiger Gebäude mit Luftwärmepumpen. Nach dem geplanten Gesetz Habecks sind diese Wärmepumpen aber bei alten Häusern oder Wohnungen die bevorzugte Alternative.

Anhand eines Beispiels möchte Müller das CO<sub>2</sub>-Ausmaß von Wärmepumpen verdeutlichen. Betrachte man ein älteres Einfamilienhaus mit einer mittleren Dämmung, so brauche es etwa 20.000 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr an Heizenergie, schildert er. Beim Einsatz einer modernen Gasheizung seien demnach 181 Gramm CO<sub>2</sub>-Ausstoß je kWh erzeugte Heizenergie zu erwarten, bezogen auf den Brennwert von Erdgas. Damit würde die Emission dieses Hauses für die Gasheizung pro Jahr etwa 3620 Kilogramm CO<sub>2</sub> betragen.

**Anm. d. Red.:** In seiner Berechnung ignoriert Müller den üblichen Jahresnutzungsgrad für Gasheizungen und rechnet anstelle dessen mit einem idealen, das heißt verlustfreien, Gaskessel. Laut dem Heizungsbauer *Thermondo* liegt der Wirkungsgrad von Gasheizungen typischerweise zwischen 90 und 95 Prozent. Selbst, wenn der Heizkessel also die 95 Prozent erreicht, braucht er bei der Nutzener-

gie von 20.000 kWh pro Jahr, 21.053 kWh Endenergie.

Hinzu kommt, dass laut dem „[Informationsblatt CO<sub>2</sub>-Faktoren](#)“ des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) der CO<sub>2</sub>-Ausstoß vom Gas aktuell bei 201 Gramm je kWh liegt, anstelle der von Frank Müller angenommenen 181 Gramm, wie es in den letzten Jahren noch korrekt war. Offensichtlich verschlechtert der im letzten Jahr gestiegene LNG-Anteil am deutschen Gasverbrauch den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Gases insgesamt. Damit kommt man final auf einen jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von rund 4232 Kilogramm bei der Gasheizung im Bestandsgebäude statt 3622 Kilogramm, wie Müller es berechnet hatte.

Bei der zwangsweisen Installation einer Luftwärmepumpe (die Luftwärmepumpen sind günstiger als andere Bauarten und bisher mehr verbreitet, Anm. d. Red.) für dasselbe Haus würde sich deren CO<sub>2</sub>-Emission im Vergleich zu idealen Umständen wiederum erhöhen. Die Berechnung ist laut Müller etwas komplizierter, da die Umwandlungseffizienzen von den verschiedenen Energieträgern berücksichtigt werden müssen. Eine Luftwärmepumpe in dem betrachteten älteren Bestandshaus habe bei der hier notwendigen Vorlauf-temperatur von etwa 55 Grad Celsius eine jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von 125 Prozent. Das bedeute, dass aus einer kWh Primärenergie aus dem Netz 1,25 kWh Heizenergie für das Haus erzeugt werden.

Die Eingangsdaten für seine Berechnung entnimmt Müller aus der „[Liste der förderfähigen Wärmepumpen mit Prüf-/Effizienznachweis](#)“ des BAFA. Geprüfte Luftwärmepumpen mit 55 Grad Celsius Vorlauf-temperatur haben demnach bei einer Leistung von 6–9 Kilowatt, die sich für Einfamilienhäuser eignen, eine jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ETAs) von 126 Prozent. Müller hat aus Vereinfach-

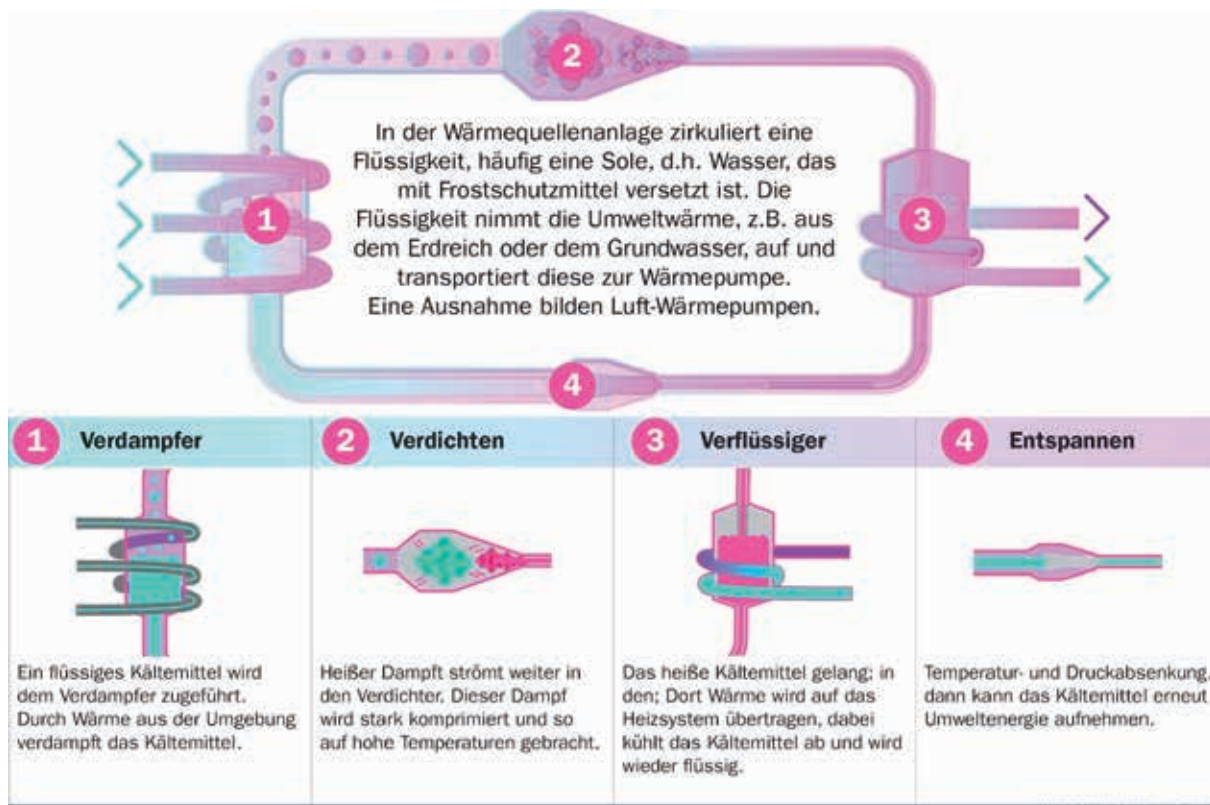
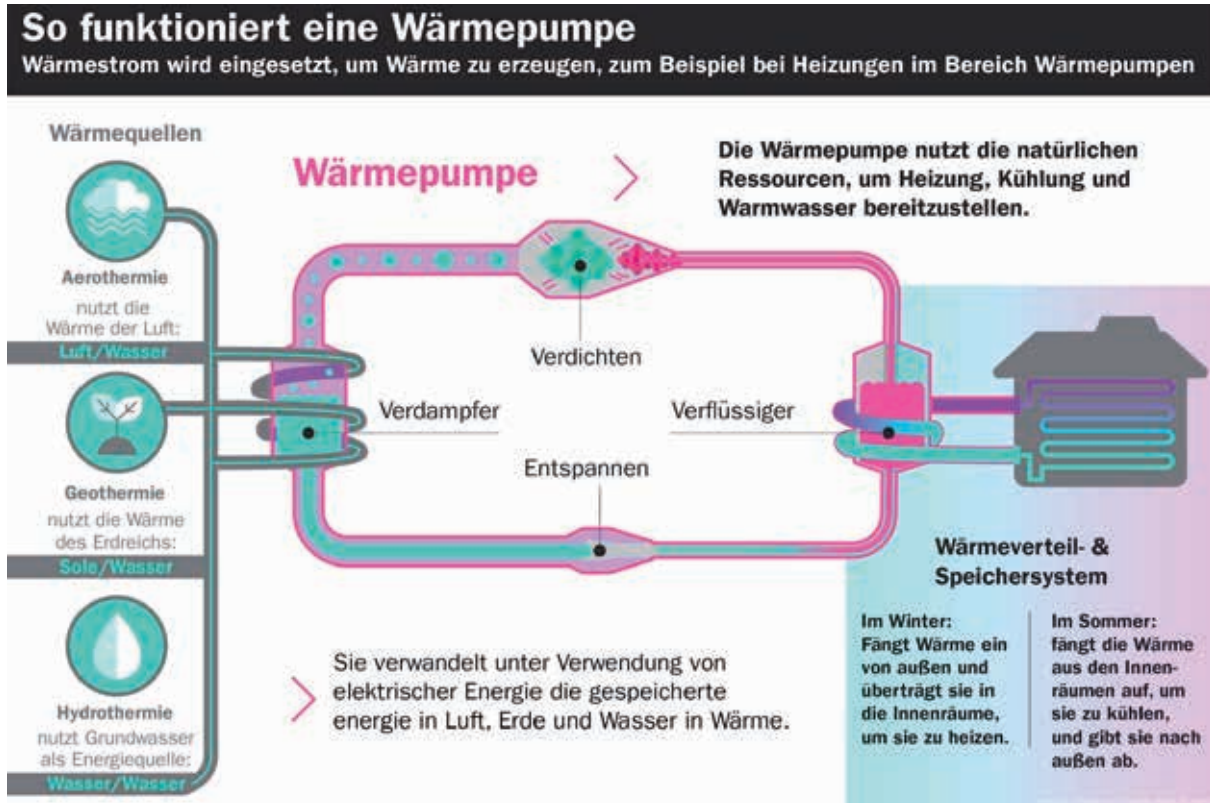
chungsgründen mit 125 Prozent gerechnet.

Hat eine Wärmepumpe einen

ähnlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß wie eine moderne Gasheizung?

Für die im Einfamilienhaus benötigten

20.000 kWh Heizenergie pro Jahr werden laut Müllers Berechnungen rund 8890 kWh Elektroenergie von der Luftwärmepumpe verbraucht. Auf dieses



INFOGRAFIK: MÓNICA RODRÍGUEZ/BERLINER ZEITUNG;  
QUELLEN: [Inhaus/waermepumpe.de/bombadecolor.org/e-ficiencia](http://Inhaus/waermepumpe.de/bombadecolor.org/e-ficiencia)



Ergebnis kommt der gelernte Ingenieur, da bei einer Effizienz von 125 Prozent noch 16.000 kWh Primärenergie bleiben, die die Wärmepumpe als in Elektroenergie umgewandelte geringere Anzahl von kWh vom Stromnetz zieht. Diese Zahl wird anschließend noch durch den **Primärenergiefaktor von 1,8** geteilt, als Pendant zum Jahresnutzungsgrad bei der Gasheizung. Somit erhält man die Jahresarbeitszahl (JAZ) der Wärmepumpe.

**Anm. d. Red.:** Der Primärenergiefaktor für netzgebundenen Strom besagt, dass aus 1,8 Kilowatt Primärenergie final ein Kilowatt Elektroenergie gewonnen werden kann. In Müllers Berechnung wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß nicht mit dem Primärenergieverbrauch, sondern mit dem bereinigten Stromverbrauch berechnet. Auf diese Weise kann es mit den Werten der modernen Erdgasheizungen verglichen werden.

„Im Rahmen der letzten Novelle der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist der Primärenergiefaktor für Strom für die Zeit ab dem Jahr 2016 auf 1,8 abgesenkt worden“, so der Deutsche Bundestag. Deshalb nahm die Redaktion diesen Wert für die Berechnung als korrekt an. Hier kommt aber seitens anderer Ingenieure Kritik auf. Demnach werde zu Vergleichszwecken nicht mit dem deutschen Primärenergiefaktor von 1,8 gerechnet, sondern mit dem europäischen Mittel von 2,5.

„Alle von Herstellern angegebenen jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienzen basieren auf einem Primärenergiefaktor für Strom von 2,5“, sagt Michael Schaub, Ingenieur und Professor für Energieeffiziente Gebäudetechnik an der Hochschule Coburg der Berliner Zeitung. Führt man demnach Herrn Müllers Berechnung mit dem anderen Faktor aus, so kommt man auf 6400 kWh Endenergie, die die erwähnte Luftwärmepumpe pro Jahr benötigt.

Möchte man die Wärmepumpe mit der Gasheizung vergleichen, muss noch aufgrund der unterschiedlichen Energieformen die Umrechnung in CO<sub>2</sub> erfolgen. Der deutsche Strommix des Jahres 2022 stammt nach **Angaben** des Statistischen Bundesamtes (Destatis) durchschnittlich nur zu knapp 45 Prozent aus erneuerbaren Energien.

Für die Erzeugung einer kWh Elektroenergie verursache der Strommix 489

Gramm CO<sub>2</sub>, argumentiert Müller weiter. Auf das Jahr gerechnet würde das Einfamilienhaus mit einer Luftwärmepumpe dann rund 4350 Kilogramm CO<sub>2</sub> emittieren. Das Verhältnis gelte analog auch für Mehrfamilienhäuser mit ähnlichen Randbedingungen.

Berichtigt man diese Werte aber um den Primärenergiefaktor von 2,5 und die CO<sub>2</sub>-Ausstoß-Werte laut **BAFA-Informationsblatt** (366 Gramm CO<sub>2</sub> je kWh), so kommt man bei der Wärmepumpe auf rund 2342 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Jahr statt 4346,7 Kilogramm in Müllers Rechnung.

Hinzu kommt, dass der Anteil erneuerbarer Energien im Strommix stetig steigt. Liegt er in den nächsten Jahren, wie erwartet, weit über den besagten 45 Prozent, so wird auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Wärmepumpen sukzessive geringer. Laut Destatis ist der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms von 2021 auf 2022 bereits um 7,3 Prozent gestiegen.

Wir haben Frank Müller die Möglichkeit gegeben, sich zur Kritik an seiner Berechnung zu äußern. Hier sein Statement: „Der Primärenergiefaktor ist leider einer mit der größten Unsicherheit. Er war mehrere Jahre mit 2,4 beziffert und sprang 2016 auf die 1,8. In Wirklichkeit ändert sich der Primärenergiefaktor mit jedem zugeschalteten Windkraftwerk, Gaskraftwerk oder Kohlekraftwerk. Ich habe mich in der Rechnung auf den aktuell seit 2016 gültigen Wert bezogen. Ich kann allerdings nicht beweisen, dass dieser Wert für die Berechnung exakt anwendbar ist. Das ist das Dilemma der Luftwärmepumpen, dass ohne größeren Aufwand eine Vorhersage des zu erwartenden Energiebedarfs schwierig ist. Ich habe versucht, durch die einfache Rechnung aufzuzeigen, dass die Luftwärmepumpe bei bestimmten Anwendungen nicht die Ideallösung ist, gerade bei dem hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß der deutschen Stromproduktion. Wäre der CO<sub>2</sub> Ausstoß unter etwa 350 g je kWh Strom, würde gar nicht darüber diskutiert werden müssen.“

Fest steht allerdings: Bei einem Vergleich mit den korrigierten Werten stößt die Wärmepumpe trotzdem 1,9 Tonnen weniger CO<sub>2</sub> aus und schneidet damit 45 Prozent besser ab als die Gasheizung.

Die Berichtigung der Zahlen zeigt vor allem, wie komplex das Thema für den

Verbraucher ist und dass gewisse Stellschrauben gleich das gesamte Konzept verändern können. Auch spiegeln die korrigierten Werte den Faktor Dämmung nicht wirklich wider. Das Wirtschaftsministerium von Robert Habeck [geht im neuesten Gesetzentwurf zum bestehenden Gebäudeenergiegesetz](#) nicht auf dieses Problem ein, rät die Verbraucher jedoch prinzipiell zu einer besseren Dämmung. Diese führe „zu einem niedrigeren Energieverbrauch des ausgebauten Gebäudeteils und führt so zu Einsparungen im Betrieb“, heißt es.

### **AKW-Abschaltung in Deutschland: Wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Wärmepumpen erst mal noch größer?**

Mit der Abschaltung der deutschen Kernkraftwerke zum 15. April werde der Umweltschaden durch die neuen Luftwärmepumpen im Bestand größer, erwartet Müller. Warum? Die Atomkraftwerke werden in seiner Berechnung noch emissionsfrei berücksichtigt. Mit ihrem Abschalten und dem steigenden Anteil konventioneller Kohlekraftwerke, ist für Frank Müller klar, werde der CO<sub>2</sub>-Ausstoß für ältere Bestandsbauten mit Luftwärmepumpen leicht ansteigen.

„Das ist der nächste generelle Fehler der grünen Energiepolitik“, kritisiert der pensionierte Ingenieur. Ganz Europa setze auf Atomkraft als CO<sub>2</sub>-freie Energieerzeugungslösung. Nur die deutschen Grünen als „Don Quijote“ (*eine idealistische Person, die einen sinnlosen und aussichtslosen Kampf führt, da sie an den realen Gegebenheiten scheitert, Anm. d. Red.*) der Energiewende würden dagegen antreten und damit preiswerte Energie in Deutschland verhindern, merkt Müller an.

### **65-Prozent-Regel: Anteil erneuerbarer Energien im Winter zu gering**

So einfach ist es nicht, denn nach Destatis-Angaben steigt parallel zur Kohle auch der Anteil der erneuerbaren Energien am deutschen Strommix. Im ersten Quartal 2023 waren es schon 51,5 Prozent. Besonders Photovoltaik, [aber auch die Windkraft legen zu.](#)

Es gibt aber auch einen anderen kritischen Punkt. Der Wirkungsgrad von Wärmepumpen werde nicht gern offengelegt, da sie im Winter den schlechtesten Wirkungsgrad haben,

verweist Erwin Gerhard, Diplom-Ingenieur und Bauunternehmer aus Berlin, gegenüber der Berliner Zeitung. Das habe er ermittelt – „aber Habeck eher nicht“.

Der Wirkungsgrad von Wärmepumpen verringert sich, je höher die Differenz zwischen der Temperatur der Umweltwärmequelle und der Vorlauftemperatur wird. Deshalb begrenzt man in der Praxis die Vorlauftemperatur von Wärmepumpen-Heizungen auf 55 Grad Celsius. Quelle: energie-experten.org

Frank Müller schließt sich dem Kollegen an. Im Winter gibt es bei der Stromerzeugung längere Zeiträume mit einem noch geringeren Anteil erneuerbarer Energien, argumentiert er weiter. Selbst eine Verdopplung des Erneuerbaren-Anteils in einigen Jahren reicht nach seiner Einschätzung für eine bessere Bilanz im Winter nicht aus. Auch der Stromverbrauch der Wärmepumpe steige im Winter.

Energiemengen im Terawattstundenbereich müssten gespeichert werden, damit die deutsche Wirtschaft in sol-

chen Zeiten nicht ohne Strom dastehe. Das ist aber in den nächsten Jahrzehnten fast unmöglich, ist Müller der Auffassung. Damit sei auch die 65-Prozent-Regel noch lange nicht wirklich umsetzbar.

*Erstveröffentlichung Berliner Zeitung vom 14.04.2023 | aktualisiert am 24.04.2023*

## Wärmedämmung: Droht Enteignung durch EU-Zwangssanierung?

Ulf Matzen

Immer wieder liest man online über mögliche Enteignungen nicht ausreichend wärmedämmter Häuser ab 2030. Was ist dran an diesen Meldungen und was ist das EU-Maßnahmenpaket "Fit for 55" - kommt ein Sanierungszwang?

Online und insbesondere auf Youtube kursieren viele Gerüchte über ein Maßnahmenpaket der EU mit Namen "Fit for 55". Dieses soll unter anderem einen Sanierungszwang mit harten Sanktionen vorschreiben: Demnach sollen Hauseigentümer ihre Wohnhäuser, die nicht nach neu festgelegten Standards der Energieeffizienz saniert und wärmedämmt werden, ab 2030 nicht mehr nutzen dürfen. Dies wird dann als eine faktische Enteignung gesehen. Stimmen diese Behauptungen und womit müssen Eigenheimbesitzer (und auch Mieter) wirklich in Zukunft beim Thema Wärmedämmung rechnen?

### Was bedeutet "Fit for 55" für die Wärmedämmung?

Der Europäische Rat hat am 28. Juni 2021 ein Europäisches Klimagesetz verabschiedet. Dieses schreibt ein wichtiges Ziel fest: Die EU soll bis 2050 klimaneutral werden. Und zwar in allen Bereichen.

Klimaneutral bedeutet dabei: Es wird nicht mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen, als auch wieder gebunden werden kann. Bis 2030 sollen außerdem die Netto-Treibhausgasemissionen im Vergleich zum

Jahr 1990 um mindestens 55 Prozent reduziert werden.

2021 hat die EU-Kommission ein Paket von Vorschlägen verabschiedet, mit deren Hilfe eben dieses Zwischenziel der Verringerung um 55 Prozent erreicht werden soll. Dieses Paket nennt sich "Fit for 55". Es enthält Vorschläge unterschiedlicher Art: Ein wichtiger Teil betrifft den Ausbau des Emissionshandelssystems, aber auch die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien ist beabsichtigt.

Die EU-Kommission hat als Teil dieses Pakets auch eine Änderung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden vorgeschlagen. Dies begründet sie damit, dass Gebäude für rund 40 Prozent des Energieverbrauchs in der EU und für 36 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich seien. Energie im Gebäudebereich soll also effizienter genutzt und gerade finanziell schwache Bewohner sollen von hohen Energiekosten entlastet werden - was allerdings zunächst hohe Sanierungskosten bedeutet.

### Was soll künftig für die Wärmedämmung von Gebäuden gelten?

Konkret lautet das Ziel: Alle Gebäude sollen bis 2050 emissionsfrei sein.

Für Neubauten würde das bedeuten: Vorgeschlagen wird, dass neue öffentliche Gebäude ab 2027 und private Neubauten ab 2030 als Nullemissions-

gebäude errichtet werden müssen. Das heißt: Sie müssen ihre restliche benötigte Energie nur noch aus erneuerbaren Energiequellen oder Fernwärme- und Fernkältesystemen beziehen.

Für Bestandsgebäude würde das bedeuten:

Bisher sind die Modernisierungspflichten von Hauseigentümern in puncto Wärmedämmung sehr moderat. Allerdings führt dies auch dazu, dass sich im Gebäudebereich wenig ändert. Die EU-Kommission will nun die Sanierungsquote erhöhen, indem sie eine Art Stufenplan einführt, nach dem auch bestehende Gebäude bestimmte Standards erfüllen müssen.

Der Vorschlag der Kommission lautet: Es soll neue und EU-einheitliche Energieeffizienzklassen für den Energieausweis geben. Diese reichen von A bis G, wobei A Nullemissionsgebäude sind und G für die am schlechtesten gedämmten Gebäude steht. Nach Meinung der Kommission sind dies immerhin 15 Prozent der Häuser in der EU.

Öffentliche Gebäude und Nichtwohngebäude der Klasse G sollen bis 2027 mindestens Klasse F und bis 2030 mindestens Klasse E erreichen.

Wohnhäuser der Klasse G müssen bis 2030 der Klasse F und bis 2033 der Klasse E entsprechen. Für die Jahre bis 2050 legen die Mitgliedsstaaten dann selbst weitere Schritte fest, um einen klimaneutralen Gebäudebestand mit Nullemission zu erreichen.

Dies würde also bedeuten, dass die am schlechtesten gedämmten Wohngebäude saniert werden müssen - und zwar bis 2033 auf den Standard von Klasse E. Wobei die Klasseneinteilung nicht dem derzeitigen deutschen Energieausweis entspricht. Es wird dann neue Kriterien geben.

**Drohen Enteignung und Nutzungsverbot für schlecht gedämmte Häuser?**

Da Hauseigentümer zu entsprechenden Sanierungen verpflichtet sein sollen, kann man hier von einem Sanierungszwang sprechen. Eine wichtige Frage lautet natürlich, welche Sanktionen drohen, wenn Hauseigentümer den teuren Vorgaben nicht folgen und keine entsprechende Wärmedämmung vornehmen. Droht wirklich die Enteignung? Dazu zitieren wir Artikel 31 des EU-Vorschlages:

“Die Mitgliedstaaten legen fest, welche Sanktionen bei einem Verstoß gegen die innerstaatlichen Vorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinie zu verhängen sind, und ergreifen die zu deren Durchsetzung erforderlichen Maßnahmen. Die Sanktionen müssen

wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.“

Festzuhalten ist: Es werden gar keine konkreten Sanktionen genannt. Vielmehr werden diese den Mitgliedsstaaten überlassen. Weder Enteignung noch Nutzungsverbot werden von der EU-Kommission vorgeschlagen.

Auf eine Anfrage der deutschen Presseagentur antwortete die EU-Kommission: “Unter keinen Umständen erwartet die Kommission, dass jemand aus einem Haus geworfen wird, um Effizienzvorgaben umzusetzen. Dies wäre völlig unverhältnismäßig.“

Welche “abschreckenden” Sanktionen Hauseigentümern für mangelnde Wärmedämmung konkret drohen, ist derzeit noch nicht absehbar. Denkbar wären zum Beispiel Bußgelder oder steuerliche Nachteile. Aber: Auch diese müssen verhältnismäßig sein. Zu gegebener Zeit wird dies vor Gericht überprüfbar sein. Immobilienbesitzer dürfen jedenfalls gespannt sein, wie eine “verhältnismäßige Abschreckung” aussehen wird. Ein Blick in das Gebäudeenergiegesetz (GEG) zeigt allerdings

die Richtung, in die es gehen könnte: Dort sind bis zu 50.000 Euro Bußgeld vorgesehen, wenn beispielsweise die oberste Geschossdecke nicht gedämmt wird, wenn die Dämmung von Rohrleitungen nicht erfolgt oder die Austauschpflichten für überalterte Heizkessel ignoriert werden.

**Zwangssanierung: Droht eine faktische Enteignung?**

Der Interessenverband “Haus & Grund” verweist auf Kosten bis zu 100.000 Euro je Eigenheim. Die meisten Eigenheimbesitzer hätten aber ihr ganzes Vermögen in ihre Immobilie investiert, sodass keine Ersparnisse vorhanden seien, um einem derart teuren Sanierungszwang nachkommen zu können. Viele Menschen müssten deshalb im schlimmsten Fall ihr Haus verkaufen.

Tatsächlich wird es für viele Immobilieneigentümer auch schwierig sein, Kredite in dieser Höhe aufzunehmen. Die Kreditvergabepraxis der Banken ist derzeit eher restriktiv. Aber selbst ein Verkauf kann zu gravierenden Einschnitten führen, da die Käufer die vor-

**SIE SIND EXPERTE FÜR PLANUNG. WIR FÜR MURPHY'S LAW.**

**VON EXPERTEN VERSICHERT**  
**VHV**  
**VERSICHERUNGEN**

**DIE VHV SCHÜTZT PLANUNGSBÜROS VOR RIESIGEN RISIKEN.**

Wenn Sie mit Ihren Entwürfen Maßstäbe setzen, brauchen Sie eine Absicherung, die dasselbe tut: die Berufshaftpflicht der VHV. Denn als Spezialversicherer der Bauwirtschaft bietet die VHV überdurchschnittlich hohe Deckung, den besten Leistungsumfang für Architekten und Bauingenieure sowie ausgebildete Experten, die sich schnell und unbürokratisch um alle gegen Sie erhobenen Haftungsansprüche kümmern. So können Sie sicher sein, dass Ihr Traumprojekt nicht zum Albtraum für Ihre Existenz wird. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrer **VHV Gebietsdirektion Berlin-Brandenburg, Siemensdamm 62, 13627 Berlin, Tel.: 030.346 78-431, Fax: 0511.907-112 48, [www.vhv-bauexperten.de/okeikus](http://www.vhv-bauexperten.de/okeikus)**

aussichtlichen Sanierungskosten von bis zu 100.000 Euro beim Kaufpreis in Abzug bringen werden. Niedrigpreisige Häuser etwa in ländlichen Gebieten können dann fast wertlos werden. Auch wenn also keine Enteignung als Sanktion vorgesehen ist - das Ergebnis ist in der Praxis womöglich das gleiche.

Der Eigentümerverband Haus und Grund äußerte auch Zweifel daran, dass sich die erforderlichen Umbaumaßnahmen in dem gegebenen Zeitraum überhaupt umsetzen lassen: Die vorhandenen Handwerkerkapazitäten würden dafür gar nicht ausreichen. Auch sei derzeit ein Mangel an Baumaterial zu beobachten.

Auch die Professorin für Bauphysik Messari-Becker von der Universität Siegen bezeichnet die EU-Pläne zum Sanierungszwang laut SPIEGEL als unsozial. Vor allem älteren Besitzern drohe die Quasi-Enteignung, wenn sie die Sanierungen nicht aus eigenen Ersparnissen bezahlen könnten und keine Kredite mehr bekämen.

Die Bundesarchitektenkammer BAK teilt die Sorge, dass die verlangten Standards oft nicht erreichbar sind. Eine Abrisswelle sei gerade für den Klima- und Ressourcenschutz "absolut kontraproduktiv". Allerdings würden viele Architekten heute bereits gute Erfahrungen damit gemacht haben, individuelle und wirtschaftliche Lösungen auch für alte Häuser zu finden.

### Was sagt die Bauministerin zum geplanten Sanierungszwang?

Auch Wohn- und Bauministerin Geywitz (SPD) äußerte sich (Stand 20.03.2023) zum geplanten EU-Sanierungszwang. Laut Deutschlandfunk hält sie diesen nicht mit dem Grundgesetz für vereinbar. Ein solcher gesetzlicher Sanierungszwang sei ein absolut harter Eingriff in die Eigentumsrechte der Hausbesitzer und deshalb unverhältnismäßig. Die SPD-Politikerin präferiert deshalb die Sanierung öffentlicher Gebäude und will dazu zunächst alle Schulen, alle Schwimmhallen, Sporthallen, alle Rathäuser, alle Pflegeeinrichtungen sanieren.

Auch schlug Frau Geywitz einen sogenannten Quartiersansatz vor. Dabei muss nicht jedes einzelne Gebäude seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß senken, sondern ein Quartier insgesamt, beispielsweise ein Stadtteil oder Dorf. Wenn es dort also genug gut gedämmte Neubauten

gäbe, müssten die Altbauten nicht sofort saniert werden.

### Was haben Europäischer Rat und EU-Parlament vorgeschlagen?

Bisher handelt es sich bei allen hier erläuterten Punkten um Vorschläge. Das Gesetzgebungsverfahren der EU ist noch nicht abgeschlossen. Im Oktober 2022 hat sich zunächst der Rat der EU dazu geäußert, also das Gremium mit Vertretern der einzelnen Mitgliedsländer. Der Europäische Rat hat vorgeschlagen, dass

- alle neuen Gebäude ab 2030 Null-emissionsgebäude sein sollen,
- bestehende Gebäude bis 2050 in Nullemissionsgebäude umgebaut werden sollen,
- bestehende Wohngebäude bis 2033 der Emissionsklasse D entsprechen sollen,
- bestehende Wohngebäude bis 2040 einem von der jeweiligen nationalen Regierung festgelegten Wert entsprechen sollen, um ihre Emissionen schrittweise auf null zu reduzieren.

Dies stellt gegenüber den Vorschlägen der EU-Kommission für Bestandsgebäude eine Verschärfung dar.

Das Europäische Parlament hat am 14. März 2023 abgestimmt und sich für den Vorschlag des Rates ausgesprochen. Danach müssten also bis zum Jahr 2030 alle Wohnhäuser mindestens die Energieeffizienzklasse E und bis zum Jahr 2033 mindestens die Energieeffizienzklasse D erreichen.

Das EU-Parlament möchte aber auch den Mitgliedsstaaten die Möglichkeit geben, Sozialwohnungen von der Modernisierungspflicht auszunehmen. Die Mitgliedsstaaten sollen auch bei der EU-Kommission beantragen können, die Vorgaben für Teile des Gebäudebestands abzumildern, die nicht wirtschaftlich sanierbar sind. Dies gilt auch für den Fall, dass im jeweiligen Land gar nicht genug Handwerker verfügbar sind, um die Arbeiten termingerecht auszuführen. Allerdings besagt der Entwurf auch, dass Mietwohnungen nicht in unverhältnismäßigem Maße vom Sanierungszwang ausgenommen werden dürfen.

Weitere Ausnahmeregelungen sieht das EU-Parlament für Kirchen und Gottehäuser vor, außerdem für denkmal-

geschützte Gebäude und für solche, die wegen ihres besonderen architektonischen oder historischen Wertes geschützt sind.

### Wie geht es nun weiter mit der Wärmedämmung von Wohnhäusern?

Nun finden Verhandlungen zwischen Rat und Parlament statt, bei denen die EU-Kommission als Vermittler auftritt. Dabei wird ein Kompromiss ausgehandelt, der alle Seiten zufriedenstellen soll. Am Ende wird der endgültige Text der neuen Richtlinie von Rat und Parlament förmlich angenommen. Dann muss die EU-Gebäuderichtlinie noch in nationales Recht umgesetzt werden. Dies wird in Deutschland insbesondere durch Änderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) geschehen.

### Praxistipp zur Modernisierungspflicht für Wohngebäude

Zwar stellt sich die drohende Enteignung von Wohnhäusern durch "Fit for 55" nach aktueller Lage als Falschmeldung heraus. Klar ist: Der Wind hat sich gedreht. Künftig werden energetische Sanierungen mit hoher Wahrscheinlichkeit verpflichtend sein und die Vorgaben für die Wärmedämmung von Wohnhäusern werden sich ähnlich wie bei den Emissionen von Autos alle paar Jahre verschärfen. Welche Sanktionen drohen, wenn Eigentümer der Sanierungspflicht nicht nachkommen, ist noch nicht absehbar. Hauseigentümer sollten sich frühzeitig im Rahmen einer Energieberatung darüber informieren, wie sich die nötigen Schritte über mehrere Jahre verteilen lassen, um die finanzielle Belastung abzumildern. Auch neue Förderprogramme sind in Arbeit. Einzelmaßnahmen können über das BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) gefördert werden - hier findet anders als bei der KfW keine Kreditvergabe über die Hausbank mit Verlangen nach "banküblichen Sicherheiten" statt. Durch Zuschüsse gefördert werden auch Materialkosten bei Eigenleistungen. Bei Rechtsfragen zum Thema Bauen und Wärmedämmung hilft ein Fachanwalt für Baurecht.

Quelle: [www.anwalt-suchservice.de](http://www.anwalt-suchservice.de)  
[IBR 5/23](#)



## Lückenlos digital vernetzte Wertschöpfungskette für das Bauen mit Kiefernholz

In der Region Berlin-Brandenburg soll die CO<sub>2</sub>- und ressourcenintensive Bauwirtschaft in eine nachhaltige Bauwirtschaft überführt werden

Fast 40 Prozent der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht der Bau- und Gebäudesektor. Inklusive Energie- und Baustoffproduktion gehen in Deutschland etwa 28 Prozent auf sein Konto. Bis zum Jahr 2030 sollen die Treibhausgasemissionen im Bau- und Gebäudesektor um bis zu 67 Prozent reduziert werden, so das Ziel der Bundesregierung.

Um Wege zu finden, dieses Ziel zu erreichen, wurde das Projekt „Digitale Wertschöpfungskette für den kieferbasierten Holzbau in Berlin-Brandenburg“ (DiKieHo) ins Leben gerufen. Mehrgeschossige Häuser sollen mit Kiefernholz gebaut werden, da 70 Prozent der Waldfläche Brandenburgs von Kiefern bedeckt sind und die sonst so begehrte Fichte knapp wird. Die Region hat bundesweit den größten Bestand an Kiefernwald, der jährlich um circa sechs Kubikmeter pro Hektar wächst.

Ziel des Vorhabens ist es, eine durchgängig digital vernetzte Wertschöpfungskette im urbanen mehrgeschossigen Holzbau am Beispiel der Region Berlin-Brandenburg zu etablieren und dadurch die Nutzung des regional verfügbaren Kiefernholzes in der Bauwirtschaft effizienter zu gestalten. „Das heißt, die einzelnen Prozesse und die dazugehörigen Informationen – von der Planung eines Hauses, über den Holzeinschlag, den Transport des Holzes ins Sägewerk, die Weiterverarbeitung des Holzes in Fabriken, wo modulare Holzfertigbauteile für das jeweilige Haus hergestellt werden, bis zur Montage der Holzfertigbauteile auf der Baustelle – werden miteinander digital vernetzt. Wir denken die Holzbauwirtschaft vom Wald bis auf die Baustelle grundlegend neu“ sagt Prof. Dr.-Ing. Holger Kohl, der das Projekt leitet und am TU-Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb das Fachgebiet „Nachhaltige Unternehmensentwicklung“ lehrt.

Das Projekt DiKieHo baut auf dem vorherigen Vorhaben Bauhütte 4.0 auf, das mit besonderem Bezug zur Entstehung des Schumacher-Quartiers in Holzbauweise auf dem ehemaligen Flughafengelände Tegel den Aufbau eines regionalen Clusters für innovativen Holzbau in Berlin verfolgte. „Grundlagen zur Digitalisierung der bereits im Vorhaben Bauhütte 4.0 modellierten Wertschöpfungskette werden nun im Projekt DiKieHo konsequent auf die brandenburgische Kiefer angewendet und erweitert. Wir wollen die Wertschöpfungskette in ein Modell überführen, das für alle Interessengruppen, also Planerinnen, Architektinnen, Holzindustrie, Bauwirtschaft auf allen Ebenen des Wertschöpfungs-systems, also der architektonisch-bebauungsplanerischen, der Produktionsebene und der eigentlichen Bauphase, und auf Ebene aller Interessengruppen entlang der Wertschöpfungskette, jederzeit digital abrufbar und nutzbar ist. Das ist das Innovative. Es geht um die digitale Transformation der Bauwirtschaft“, sagt Valentin Eingartner, der das Projekt am Fachgebiet Nachhaltige Unternehmensentwicklung koordiniert.

Bislang sind herkömmliche Bauvorhaben durch lange Planungsphasen geprägt. Zudem sind sie ineffizient sowie energie-, material- und kostenintensiv, weil die Beauftragung der Bau-firmen für die unterschiedlichen Gewerke und auszuführenden Arbeiten auf der Baustelle sehr unterschiedlich und oftmals auch noch analog erfolgen. Dieser gesamte Planungs- und Bauprozess soll nun für alle Beteiligten durch ein Modell einer digitalen Wertschöpfungskette für das Bauen mit Holz unter Berücksichtigung innovativer Architekturkonzepte und neuester Technologien aus dem Bereich Industrie 4.0. vereinfacht werden. So sollen bereits in der Planungsphase die Holzbedarfe für das geplante Gebäude digital ermittelt und mit den digital abrufbaren Informationen zu den regionalen Kieferbeständen abgeglichen werden. In die Planungsphase fällt auch die digitale Planung von

modularen Holzbau-elementen, die gepaart mit den passenden Konstruktionsprinzipien in Echtzeit visualisiert werden können. Gleichzeitig werden im Hintergrund kontinuierlich unterschiedliche Bauprinzipien verglichen und hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit bewertet. Das alles geschieht vor dem eigentlichen Baubeginn.

Am Ende der Planungsphase sind alle Bedarfe bekannt. Mit Beginn der Umsetzungsphase können umgehend Bestellungen ausgelöst und die während der Planungsphase digital entworfenen modularen Holzbau-elemente zur Anfertigung in Auftrag gegeben werden, die dann auf der Baustelle nur noch montiert werden. „Das heißt, wie die Informationen zu den Kieferbeständen in der Region sollen auch all diese notwendigen Informationen für den Bau des Gebäudes durchgängig, also an allen Stellen des Gebäudelebenszyklus zu jeder Zeit, digital verfügbar sein“, sagt Valentin Eingartner. Die tatsächliche Bauphase kann so stark verkürzt werden.

Durch die Verwendung von regionalem Holz als Baumaterial verkürzen sich Transportwege, die Gebäude aus Holz werden zudem zu CO<sub>2</sub>-Speichern und dank der modularen Bauweise können die Gebäudeteile und sogar ganze Gebäude auch wiederverwendet werden. All das trägt zu einer nachhaltigen, zirkulären Bauwirtschaft in der Region Berlin-Brandenburg bei. „Der regionale Holzbau versteht sich somit als ein wichtiger Beitrag zu einem Paradigmenwechsel weg von einer linearen Wirtschaft, also einer Wegwerfwirtschaft, hin zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft mit verantwortungsvollem Ressourcenverbrauch. Das war übrigens auch das zentrale Thema der 18. Global Conference on Sustainable Manufacturing, die im Herbst 2022 an der TU Berlin stattfand“, sagt Prof. Dr.-Ing. Holger Kohl.

Das Projekt DiKieHo wird von den TU-Fachgebieten Nachhaltige Unternehmensentwicklung von Prof. Dr.-Ing. Holger Kohl am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb und

CHORA conscious city – Städtebau und nachhaltige Stadtentwicklung von Prof. Raoul Bunschoten bearbeitet. Darüber hinaus sind zwei Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, das Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik sowie das Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut an dem Projekt beteiligt. Das Vorhaben wird durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft über das Förder-

programm Nachwachsende Rohstoffe gefördert.

Pressemitteilung Nr. 28  
vom 5. April 2023

Weitere Informationen erteilen Ihnen  
gern:

Prof. Dr.-Ing. Holger Kohl  
TU Berlin  
Fachgebiet Nachhaltige  
Unternehmensentwicklung

Tel.: 030/314-25662

E-Mail: holger.kohl@tu-berlin.de

Dipl.-Ing. Valentin Eingartner  
TU Berlin

Fachgebiet Nachhaltige  
Unternehmensentwicklung

Tel.: 030/314-73865

E-Mail:

valentin.eingartner@tu-berlin.de

Pressemitteilung

## Schäden im Tiefbausektor: Forscher verzeichnen starken Anstieg bei Schadenkosten

VHV-Bauschadenbericht Tiefbau und Infrastruktur 2022/23 veröffentlicht

Der soeben als E-Book erschienene VHV-Bauschadenbericht Tiefbau und Infrastruktur 2022/23 ist der vierte Band der Bauschadenberichtreihe. Zugleich ist er die Fortsetzung des ersten Bandes zum Thema Tiefbau und Infrastruktur, der 2021 erschienen ist. Der neue Bericht gibt erneut einen aktuellen und umfassenden Überblick zu der vielschichtigen Thematik von Bauschäden und -mängeln sowie zum Status der Qualität beim Planen und Bauen im Tief- und Infrastrukturbausektor. Der Fokus richtet sich dieses Mal auf „Sichere Infrastruktur“ – ein Thema, das aktueller kaum sein könnte.

Die enthaltenen Analysen sind das Ergebnis umfassender Datenauswertungen gemeldeter Versicherungsschäden der VHV-Versicherungen aus dem Bereich der Berufs- und Betriebshaftpflichtversicherungen. Die Daten und Fakten von annähernd 40.000 Schadenfällen wurden für den Bericht wissenschaftlich ausgewertet und aufgearbeitet. Die Ergebnisse zeigen die Entwicklung der Bauschadenzahlen, des Schadenaufwands (der Kosten) im Rahmen des Regulierungsprozesses, der Schadenarten und der Schadenursachen. Der Fokus lag auf dem Zeitraum zwischen 2017 und 2021. Diese Daten umfassen etwa 27.000 gemeldete Schadenfälle und einen Schadenaufwand von insgesamt rund 87 Millionen Euro. Ergebnis: ein kontinuierlicher Anstieg der jährlichen Schadenbeseitigungskosten im Betrachtungszeitraum um rund 24 Prozent. Der Blick auf die Kosten,



die im Durchschnitt pro Schadenfall und Jahr aufzuwenden sind, fällt noch deutlicher aus: Hier gibt es einen Anstieg um rund 31 Prozent.

Die häufigste Schadenart bleiben unverändert Kabel- und Leitungsschäden. Dabei gab es noch einmal einen Anstieg bei Schäden an Kommunikationsleitungen. Die häufigste Ursache ist – auch dies ist unverändert wie in den vorherigen Untersuchungen – die Bedienung von Arbeitsmaschinen; den größten Anteil haben dabei Baggermaschinen.

Die Ergebnisse zeigen, welche Situationen besondere Risiken im Hinblick auf die Mangel- und Schadenprävention beinhalten: vor allem menschliche Fehlerquellen durch zum Beispiel mangelhafte Arbeitssorgfalt, etwa bei der Bedienung von Maschinen. Weitere Fehlerquellen sind Ausführungs- und Montagefehler, die unzureichende Einholung von Leitungsauskünften oder die Nutzung fehlerhafter Leitungsaus-

künfte, fehlende Fachkräfte bei parallel steigenden (technischen) Anforderungen an die Tiefbauarbeiten sowie unzureichende Bauüberwachung. Die Analyse dieser Ursachen und deren Folgen bildet die Basis der Perspektiven im Tief- und Infrastrukturbau. Hier stellt der vorliegende Bericht Entwicklungen und Innovationen für den

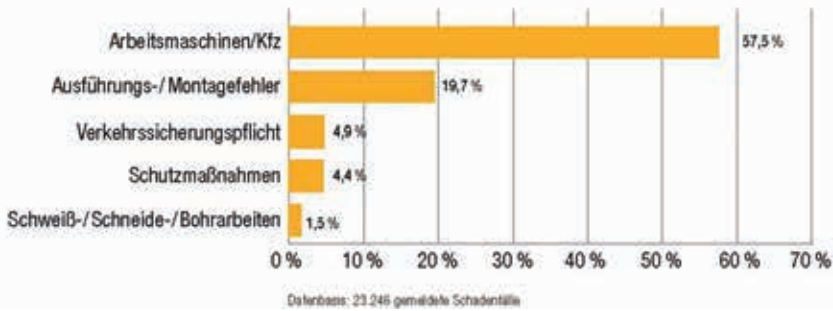
Planungs- und Bauprozess vor, die helfen können, künftig Schäden zu vermeiden. Hierzu zählen auch Aus- und Weiterbildungsstrategien sowie innovative Produkt- und Strategieentwicklungen.

### Sicherheit der Infrastruktur

Die öffentliche Infrastruktur – insbesondere die dauerhafte Funktions- und Leistungsfähigkeit der kritischen Infrastruktur (zum Beispiel Energie- und Wasserversorgung, Verkehr, medizinische Versorgung) – ist Grundlage einer funktionierenden Wirtschaft und Gesellschaft. Ihre Robustheit, das heißt, Schadenunanfälligkeit und Widerstandsfähigkeit, ist dafür wesentlich. Angriffe auf Infrastrukturen, etwa durch Cyberangriffe, Naturkatastrophen oder Kriegseignisse, können Unternehmen, Kommunen und ganze Länder kurz- und mittelfristig handlungsunfähig machen. Deshalb ist eine stabile Infrastruktur und deren Absicherung von größter Wichtigkeit. Auch

**IFB** ///  
**BAUFORSCHUNG**

**DIE HÄUFIGSTEN SCHADENURSACHEN BEI LEITUNGSSCHÄDEN, 2017 BIS 2021**



hier können digitale Mittel und Werkzeuge auf vielfältige Weise unterstützen – eine spannende Auswahl wird im aktuellen Bauschadenbericht präsentiert.

Das Buch ist in drei Teile aufgeteilt: Im ersten Teil liegt der Fokus auf dem aktuellen Stand beim Planen und Bauen. Es geht unter anderem um den aktuellen Handlungsbedarf beim Leitungsbau in Deutschland, vielfältige Möglichkeiten zur Prävention bei der Vielzahl der Leitungsschäden, zum Beispiel der Idee eines zentralen Leitungskatasters, Aktuelles zum (Tiefbau-) Recht sowie den Versicherungsbedarf bei innovativen Projekten. Der zweite Teil umfasst Zahlen, Daten und Fakten: Die Ergebnisse der Analysen sind in aussagekräftigen Grafiken zusammengefasst, reale und wissenschaftlich aufbereitete Schadenbeispiele geben konkrete Hilfestellung für die Praxis. Im dritten Teil werden Innovationen vorgestellt, die Wege in die Zukunft weisen: Ein Schwerpunkt ist die Verbesserung von Leitungsauskünften, weitere Themen sind unter anderem zertifizierte Asset-Management-Systeme, neue Verfahren beim Asphaltstraßenbau und der Einsatz von Radiographie bei Bauwerksuntersuchungen.

#### Fazit und Ausblick

Aus den Ergebnissen des Bauschadenberichts lassen sich konkrete Maßnahmen zur Schadenverringerung formulieren. So beginnt die Schadenprävention bereits in der Planungsphase: durch sachkundige Vorbereitung und Planung der Tiefbauarbeiten sowie den Einsatz von Verfahren zur Lei-

tungsortung. Dies bedingt jedoch die Verfügbarkeit detaillierter Lagepläne – hier zeigt der Bericht einen erheblichen Handlungsbedarf auf. Weiterhin können die Verwendung genormter Warneinrichtungen (zum Beispiel detektierbare Trassenbänder, Kabelabdeckungen) zur besseren Kenntlichmachung erdverlegter Kabel und Leitungen, die gewissenhafte Ausführung der Tiefbauarbeiten, der Einsatz von entsprechend qualifizierten Fachkräften sowie systematische Qualitätskontrollen durch unabhängige Prüfer dazu beitragen, Mängel und Schäden bei Tief- und Infrastrukturbauprojekten zu verringern und damit nicht zuletzt Kosten zu sparen.

**Der Bauschadenbericht steht als E-Book zum kostenlosen Download bereit:**

**<https://www.vhv-bauexperten.de/aktuelles/downloads/tiefbau-2022-2023>. Der Bericht ist im Fraunhofer IRB-Verlag erschienen und auch dort in Kürze als E-Book erhältlich, ebenso auf der Seite des IFB unter <https://bauforschung.de/downloads-oeffentlich/>. In Kürze wird auch die Printversion verfügbar sein.**

#### Die Herausgeber

Das Institut für Bauforschung e.V. (IFB) mit Sitz in Hannover wurde 1946 gegründet. Satzungsgemäße Aufgaben sind die wissenschaftliche Forschung und deren Förderung in den Bereichen Planung im Bauwesen, Baustoffe, Bauarten, Baubetrieb sowie Bauschäden und deren Ursachen. Die Verschmelzung mit dem Institut für Bauschadensforschung e.V. im Jahr

2002 hat die Arbeitsschwerpunkte auf dem Gebiet der Schadenanalyse und Bauqualität im Hoch- und Tiefbau erweitert. Im Auftrag öffentlicher und privater Auftraggeber bearbeitet das Institut umfassende Studien zu aktuellen Problemen des nachhaltigen und qualitätsvollen Planens, Bauens und Nutzens. Diese werden den mehr als 100 Mitgliedern aus Bauindustrie, Baugewerbe, Wohnungswirtschaft, Verwaltung und Sachverständigenwesen sowie der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Im Auftrag bzw. in Zusammenarbeit mit den VHV Versicherungen sind Studien zu Kabel- und Leitungsschäden, zur Risikobewertung von Wärmedämmung, zum Brandschutz im Gebäudebestand und zu Bauschäden durch Klimawandel sowie seit 2018 die in der Fachwelt vielbeachtete Reihe der VHV-Bauschadenberichte entstanden.

Seit dem Jahr 2018 konzentrieren die VHV und das IFB ihre bereits seit 2002 bestehende Zusammenarbeit unter der Marke „VHV Bauforschung“. Zielsetzung ist, aktuelle und praxisnahe Themen systematisch wissenschaftlich zu untersuchen und regelmäßig einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Die VHV ist der führende Bauspezialversicherer in Deutschland. Mit einer über 100-jährigen Tradition ist die VHV Partnerin von mehr als 121.000 Unternehmen der Branche. Gegründet wurde sie 1919 in Hannover von der Bauwirtschaft für die Bauwirtschaft. Die Bauschadenreihe wird im kommenden Jahr mit dem fünften Teil fortgesetzt. Der damit dritte Band zum Themenfeld Hochbau ist aktuell bereits in Arbeit.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.vhv-bauexperten.de> sowie [www.bauforschung.de](http://www.bauforschung.de).

Institut für Bauforschung e.V.  
Hannover, 24. April 2023

## Bericht vom 20. Anwendertag BuildingSMART Deutschland (BSD) 2023 in Stuttgart

Dipl.-Ing. Kathrin Holland

Der 20. BuildingSMART Anwendertag fand in diesem Jahr am 10.05.2023 im Kultur- und Kongresszentrum in Stuttgart statt. Einen Tag zuvor, trafen sich die Fach- und Regionalgruppen zum Austausch von Neuigkeiten und Erfahrungen. Parallel zu den Treffen der Fachgruppen fand auch die Mitgliederversammlung des BuildingSMART Deutschland e.V. statt, auf der Prof. Rasso Steinmann, als Vorstandsvorsitzender abgelöst wurde. Als eines der Gründungsmitglieder und Mitglied von Vorgängerorganisationen betreute und forcierte er die Arbeit des BSD in den Bereichen Standardisierung, Qualifikation und Technologie, um den Prozess der Digitalisierung im Bauwesen voranzubringen. Zur Mitgliederversammlung übergab er sein Ehrenamt an Prof. Dr. Cornelius Preidel und wird die digitale Transformation als Ehrenmitglied weiter verfolgen.

Ebenfalls am Vorabend des Anwendertages wurden auf dem Abendempfang die BIM-Champions bekannt gegeben sowie die Urkunden und Pokale überreicht. Unter folgendem Link gibt es Informationen zur Begründung der Jury und weitere Links zu den Videos im Youtube-Kanal des BSD:  
[www.buildingsmart.de/buildingsmart/aktuelles/buildingsmart-deutschland-ehrt-bim-champions-2023](http://www.buildingsmart.de/buildingsmart/aktuelles/buildingsmart-deutschland-ehrt-bim-champions-2023)

Bei einem reichhaltigen Buffet und Getränken nach Wunsch wurden die Gespräche vom Nachmittag vertieft und die BIM-Champions gefeiert.

Am Morgen des 10.05.2023 begann der Anwendertag mit der Begrüßung durch Prof. Rasso Steinmann und einem Grußvideo von der DB BIM-Messe, welche zeitgleich in Berlin statt fand. Nach einem Rückblick zu den Anfängen von BIM durch den ehemaligen Vorsitzenden stellte sich der neue Vorsitzende des BSD vor und gab den Anwesenden einen kurzen Einblick in seine Ideen und Ziele.

Anschließend wurden die Kurzvideos der BIM-Champions den Teilnehmenden des Anwendertages gezeigt und somit nochmals geehrt.

Die Eröffnung des 20. BuildingSmart



Anwendertages beendete Prof. Thomas Auer von der TU München mit einem Vortrag, bei dem die Interaktion von Gebäude und Nutzer im Vordergrund standen. An verschiedenen Beispielen zeigte er Potenziale auf, um die Nachhaltigkeit von Bausubstanz zu verbessern und damit auch die Produktion von CO<sub>2</sub> bei der Herstellung und Nutzung zu reduzieren. Sein Fazit lautet: „'Smarte Gebäude' sind ein zentraler Baustein für Planung, Bau und Betrieb nachhaltiger Gebäude! Grundlage für eine CO<sub>2</sub> neutrale Architektur sind angemessener Komfort, Low-Tech first, ergänzt um TGA wo erforderlich und MSR möglichst dezentral und nutzerzentriert!“

Danach fanden in den verschiedenen Räumlichkeiten die Vorträge zum Stand der Digitalisierung im Bauwesen statt. In einem der Vorträge wurden von Ronald Bergs (Gobar Deutschland GmbH) die Möglichkeiten und Erfordernisse zur Datennachhaltigkeit dargestellt und verschiedene Wege aufgezeigt, um die BIM-Modelle für die Zukunft zu erhalten und in 20 Jahren lesbar zu gestalten. Er mahnte die Wertschätzung der heute entstehenden Daten an und forderte die Zusammenarbeit von BIM-IT und Archivexperten ein.

Im Vortrag von Dr. Ilona Brückner von der Hochschule Osnabrück ging es um den BIM-basierten Bauantrag und welche Hürden für die Freianlagenplanung in der Landschaftsarchitektur noch zu nehmen sind. Sowohl die Autorensoftware als auch das Format IFC haben Aufholbedarf. Bei der Entwicklung der benötigten Tools sollten immer die Planer im Mittelpunkt stehen.

Dipl.-Ing. Michael Johl (SIIN GmbH und Gründer der BIM Allianz) appellierte an die Auftraggeber sich frühzeitig vor einem Projekt mit dem Thema Auftragsinformationsanforderungen zu beschäftigen und sich gegebenenfalls beraten zu lassen, um nur wirklich benötigte Daten beim Auftragnehmer zu bestellen. Die Angst der Auftragnehmer, dass Innovation aus dem Büro weggeschenkt werden soll, widerlegte er mit dem Urheberrechtsschutzgesetz §2, in dem dieser Punkt geregelt ist. Werden diesbezügliche Leistungen z.B. native Modelle gefordert, hat das einen Mehrwert und ist zusätzlich zur Planungsleistung zu vergüten. Ebenfalls machte er deutlich, dass Gewährleistung nur für das eigene Handeln und Tun gilt, nicht aber für die Leistung Dritter. In diesem Zusammenhang sind auch die Projekt-Haftpflichtversicherungen zu betrachten, denn BIMManagement, die Betreuung von Projektträumen und Plattformen sowie Softwareimplementierung sind in der Regel nicht versichert. Ob BIM als Planungsmethode versichert ist, sollte vor Projektbeginn mit der Versicherung geklärt sein. Zur Vergütung von BIM-Leistungen macht Herr Johl darauf aufmerksam, dass zur Zeit das Thema BIM in der HOAI nicht geregelt ist. Bis zum Erscheinen der HOAI 202x gilt BIM als Besondere Leistung und ist verhandelbar.

Auch das Thema „KI in der Tragwerksplanung“ beschäftigte die Teilnehmenden dieses Anwendertages. Hierzu teilte Prof. Dr. Michael Eisfeld seine Einschätzung auf Grundlage seiner langjährigen Beschäftigung auf diesem Gebiet mit uns. Es ist denkbar, dass KI uns in der Zukunft zeitraubende und uninteressante Arbeiten abnehmen kann. Der Aufwand an Daten-Mengen und Zeit um wissensbasierte Methoden zu entwickeln ist immens und vermutlich überholt, bevor sie funktionieren. Es wird vermutlich eine Kombination aus wissensbasierter Methode und maschinellem Lernen sein, welche die Mitarbeitenden von monotoner Arbeit befreien. Dabei ist trotz alledem zu gewährleisten, dass das Ergebnis richtig und nachvollziehbar bleibt. Denk-



bare Anwendungsfälle für die Zukunft könnten die Erstellung von BIM-Modellen aus 2D-Plänen bzw. 2D-DWG's sein. Außerdem beschäftigt man sich mit der Frage: Kann der Computer die Konstrukteure bei der Erstellung von Bewehrungsplänen ersetzen?

Auch bei diesem Anwendertag wurde der Focus auf Nachhaltigkeit gelegt. Michael Willimek (Doelker& GmbH) ist der Meinung „da geht noch mehr“ und „es tut sich was“ und sprach über modellbasierte Unterstützung von Nachhaltigkeitszielen aus der Perspektive des BIM-Managers. Die BIM-Methode wird in die HOAI 202x aufgenommen und es werden in kürze neue Dokumente als Grundlagen für AIA's und BAP's erscheinen. Es werden

Anwendungsfälle für Nachhaltigkeit beschrieben und entwickelt, bei denen die Bewertung der Nachhaltigkeit des Bauprozesses auf der Grundlage der Regeln des DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) erfolgt. Außerdem werden Tools entwickelt z.B. zur Optimierung von Dachflächen zur Nutzung von Solarenergie. Auch für die Beurteilung der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes entstehen Werkzeuge zur Nutzung von Baustoffdatenbanken z.B. ÖKOBAUDAT oder die Anwendung der DIN EN 15804 (Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte), um die Abbildung und die Beurteilung an Hand eines BIM-Modells in der digita-

len Welt zu ermöglichen.

Die vielen Erfolgsmeldungen von gelungenen BIM-Projekten in einzelnen Phasen oder dem Gesamtprozess des Planens und Bauens, müssen hier unbedingt erwähnt werden. Denn diese sind Wertschätzung und Ansporn zu gleich, sich auch weiterhin in den verschiedenen Gremien zum Thema BIM zu engagieren und die Motivation auf die Planungsteams zu übertragen.

Dipl.-Ing. Kathrin Holland  
„Leiterin Konstruktions- und  
BIM Abteilung der  
GSE Ingenieur-Gesellschaft mbH  
für die Baukammer Berlin im  
BuildingSmart Deutschland  
engagiert“

Pressemitteilung vom 2. Mai 2023

## Qualität sichern

### Bau- und Ingenieurkammern der Länder fordern in ihrer „Brüsseler Erklärung“ bundesweit einheitliche Mitgliedschaften

In ihrer Brüsseler Erklärung fordert die 71. Bundesingenieurkammer-Versammlung (BKV) die bundesweit einheitliche gesetzliche Mitgliedschaft von listengeführten Ingenieurinnen und Ingenieuren in den Bau- bzw. Ingenieurkammern der Länder. Bis heute gibt es in den 16 Bundesländern keine einheitlichen Regelungen für Sicherheit und Verbraucherschutz am Bau durch eine flächendeckende gesetzlich vorgeschriebene Mitgliedschaft der listengeführten Ingenieurinnen und Ingenieure in den Kammern. Ingenieurinnen und Ingenieure übernehmen durch ihre Tätigkeit die Verantwortung für Leib und Leben der Bürgerinnen und Bürger. Hierfür müssen sie zwingend notwendige Voraussetzungen erfüllen. Deshalb appellieren die Delegierten an die Gesetzgeber der Länder: Nur durch bundesweit einheitliche gesetzliche Mitgliedschaften der Ingenieurinnen und Ingenieure in sicherheits- und umweltrelevanten Bereichen in den Bau- und Ingenieurkammern kann die Qualität vollumfänglich gewährleistet werden. Hierfür sind bundesweit zwingend einheitliche Voraussetzungen zu schaffen.

„Ingenieurinnen und Ingenieure müssen heute schnell konkrete Lösungen erarbeiten, um dem Klimawandel zu

begegnen. Zudem übernehmen sie durch die Planung von Hochbau- oder Infrastrukturprojekten tagtäglich die Gewähr für die Gesundheit von Menschen und hoher Sachwerte.“, betont Dr.-Ing. Heinrich Bökamp, Präsident der Bundesingenieurkammer. „Für die Übernahme dieser gesellschaftlich relevanten Aufgaben bedarf es neben einer qualitativ hochwertigen Ausbildung auch der permanenten Fort- und Weiterbildung. Diese Voraussetzungen müssen überprüft und bei Nichtbeachtung gegebenenfalls auch sanktioniert werden können. Das gilt auch für die Einhaltung von Berufspflichten und - zum Beispiel - dem Vorliegen ausreichenden Versicherungsschutzes. Diese unabdingbaren Aufgaben können von den Kammern aber nur durch bundesweit einheitliche gesetzliche Mitgliedschaften sichergestellt werden.“, so Heinrich Bökamp weiter.

Die Gesetzgeber setzen seit mehr als 30 Jahren auf die Unabhängigkeit und Selbstverwaltungskräfte durch die Ingenieurkammern. Kammern entlasten den Staat und dienen dem Schutz der Verbraucher. Sie können die ihnen übertragenen hoheitlichen Aufgaben der Berufszulassung und des Berufsrechts jedoch nur ordnungsgemäß ausüben, wenn die betreffenden Inge-

nieurinnen und Ingenieure Kammermitglieder sind.

Nur auf diese Weise können sie die Überwachung der Berufsträger gewährleisten und nur über die Stärkung der Mitgliedschaft ist auch das System der beruflichen Selbstverwaltung dauerhaft gesichert. Deshalb müssen die Landesregierungen ihrer Verantwortung umgehend nachkommen und für länderübergreifend gesetzliche Mitgliedschaften in sicherheits- und umweltrelevanten Bereichen sorgen.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.bingk.de](http://www.bingk.de)

Die Bundesingenieurkammer (BIngK) vertritt die gemeinschaftlichen Interessen der 16 Länderingenieurkammern. Seit mehr als 30 Jahren setzt sie sich bundesweit und auf europäischer Ebene für die Belange von rund 45.000 Ingenieurinnen und Ingenieuren ein.

Pressekontakt:  
Eva Hämmerle Kommunikation und  
Presse Bundesingenieurkammer  
Telefon +49 (0)30 2589 882-23  
[haemmerle@bingk.de](mailto:haemmerle@bingk.de)  
[www.bingk.de](http://www.bingk.de)



# Datenreport zur Anerkennung ausländischer Berufsqualifikationen im Land Berlin 2019-2021

## Vorwort

Der nachfolgende Datenreport fasst die wesentlichen Daten der Statistik des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS BB) über die im Land Berlin von 2019 bis 2021 beantragten Anerkennungen ausländischer Berufsqualifikationen zusammen. Zur besseren Visualisierung wurden auf der Grundlage der vom AfS BB erhobenen Zahlen eigene Diagramme (Abbildungen 1-15) erstellt.

Der Datenreport zeigt verschiedene Entwicklungen der Antragszahlen nach Geschlecht, Rechtsgrundlage, reglementierten und nicht reglementierten Berufen, zuständigen Stellen, Ausbildungsstaaten, Verfahrenserfolgen und -dauer auf. Gleichmaßen stellt er die Anzahl der Verfahren insgesamt dar und die TOP 10 der anerkannten ausländischen Berufsqualifikationen (reglementiert und nicht reglementiert) vor. Zudem werden die Anzahl der Neuanträge für 2020 und 2021 sowie die Anzahl der erstmalig beschiedenen Verfahren im Jahr 2021 ausgewiesen.

Der Datenreport informiert und kann als Anlass dafür dienen, weitere Überlegungen zur Optimierung der Anerkennungsverfahren im Land Berlin anzustellen, um die Fachkräftesicherung durch Zuwanderung und Nutzung von im Ausland erworbenen Abschlüssen zu sichern.

## Hinweise:

Aus Datenschutzgründen wurden alle im Datenreport

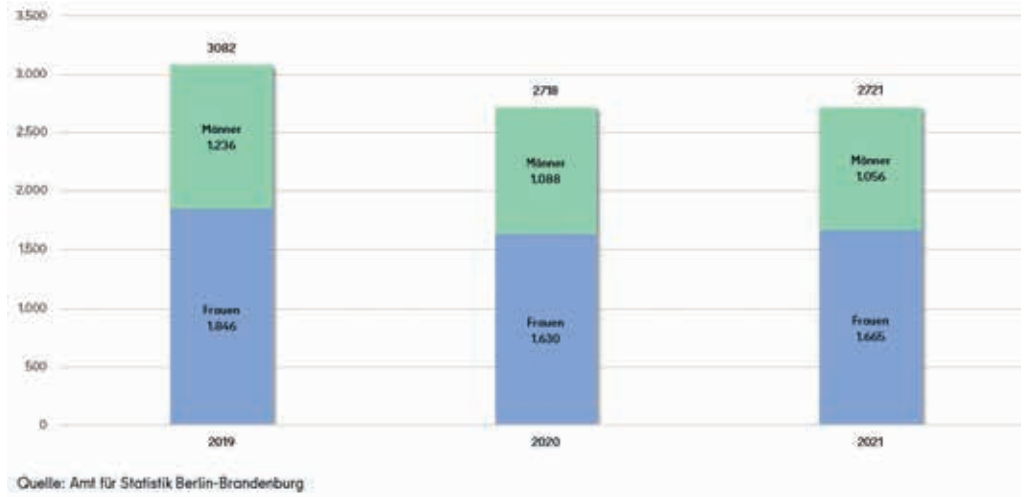


Abb. 1: Zahl der Verfahren insgesamt Land Berlin nach Geschlecht



Abb. 2: Zahl der Verfahren insgesamt Land Berlin nach Rechtsgrundlage

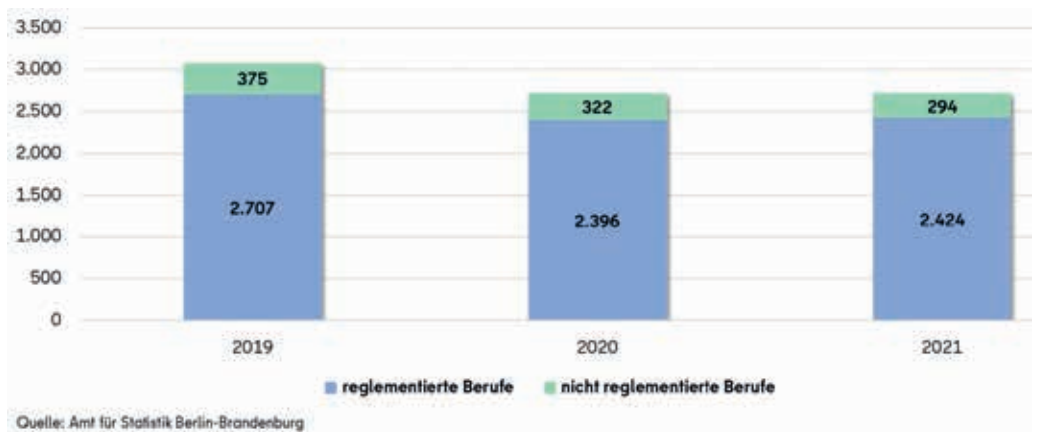


Abb. 3: Zahl der Verfahren insgesamt Land Berlin nach reglementierten und nicht reglementierten Berufen

dargestellten statistischen Erhebungen (Absolutwerte) jeweils auf das nächst Vielfache von 3 gerundet. Gesamtwerte können deshalb von der Summe der Einzelwerte abweichen, da die Summen auf Basis der Echtwerte gebildet und anschließend anonymisiert, d.h. auf das nächst Vielfache von 3 gerundet, werden. Dies gilt für alle nachfolgenden Abbildungen 1-15.

Die prozentualen Angaben wurden mathematisch gerundet.

Der Datenreport wurde im März 2023 vom Fachbereich Grundsatzangelegenheiten und Koordinierung des Berufsanerkenntnisrechts, Abteilung Arbeit und Berufliche Bildung der Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales erstellt.

Im Jahr 2019 belief sich die Anzahl der insgesamt im Land Berlin geführten Anerkennungsverfahren auf 3082. Die COVID-19-Pandemie hat die folgenden Jahre auch in Bezug auf die Anzahl an Anerkennungsverfahren im Land Berlin geprägt. Es kam im Jahr 2020 zu einem Rückgang im Vergleich zum Vorjahr um rund 12 Prozent. Die Anzahl

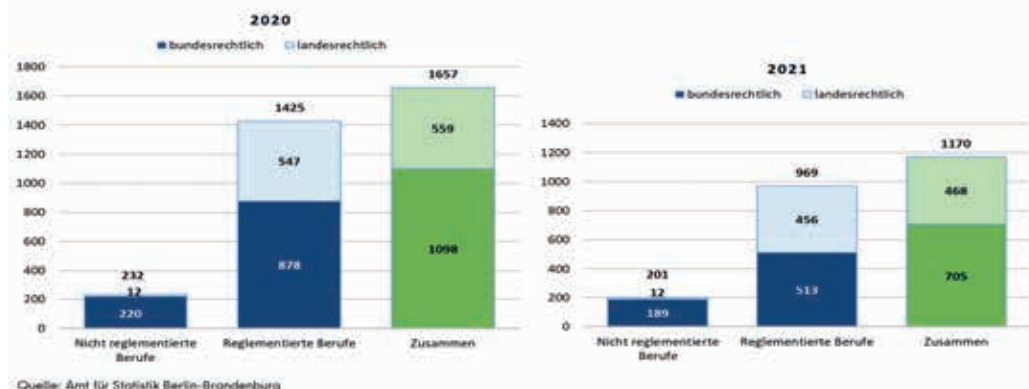


Abb. 4: Zahl der Neuanträge Land Berlin

der Verfahren ist dann 2021 nahezu gleichgeblieben. Der Trend, dass Frauen mehr Anerkennungsverfahren führen, hat sich im Jahr 2021 fortgesetzt (+ 1 Prozent).

2021 überwiegt der Anteil der Verfahren nach Bundesrecht mit 1950 geführten Verfahren. Dies entspricht dem Trend der Vorjahre. 768 Verfahren wurden nach Landesrecht geführt.

Wie in den Vorjahren entfällt im Jahr 2021 der Großteil der Verfahren (2424) auf reglementierte Berufe. Lediglich 294 Verfahren wurden für den Bereich der nicht reglementierten Berufe geführt.

Die Zahl der Neuanträge ist im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr um rund 29 Prozent von 1657 auf 1170 Anträge gesunken, wobei die rückläufige Tendenz vorrangig bei den Neuanträgen zu den reglementierten Berufen zu verzeichnen ist (- 32 Prozent). Ungeachtet dessen bleibt bezogen auf die jeweilige Summe aller Neuanträge der Anteil an Neuanträgen zu reglementierten Berufen in beiden Jahren hoch (2020: 86 Prozent, 2021: 83 Prozent).

Darüber hinaus wurden sowohl in 2020 als auch in 2021 mehr Neuanträge für die Anerkennung zu bundesrechtlich geregelten als

zu landesrechtlich geregelten deutschen Referenzberufen gestellt (2020: 66 Prozent, 2021: 60 Prozent).

2019 wurden im Land Berlin insgesamt 3082 Anerkennungsverfahren statistisch erfasst, 2020 waren es 2718 und 2021 insgesamt 2721 Anerkennungsverfahren (vgl. Abb. 1). Innerhalb dieses Zeitraums waren das Landesamt für Gesundheit und Soziales, die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie sowie die IHK FOSA die Anerkennungsstellen, welche zuständigshalber den größten Anteil an Verfahren zu bearbeiten hatten.

Gleichwohl die Verfahrens-

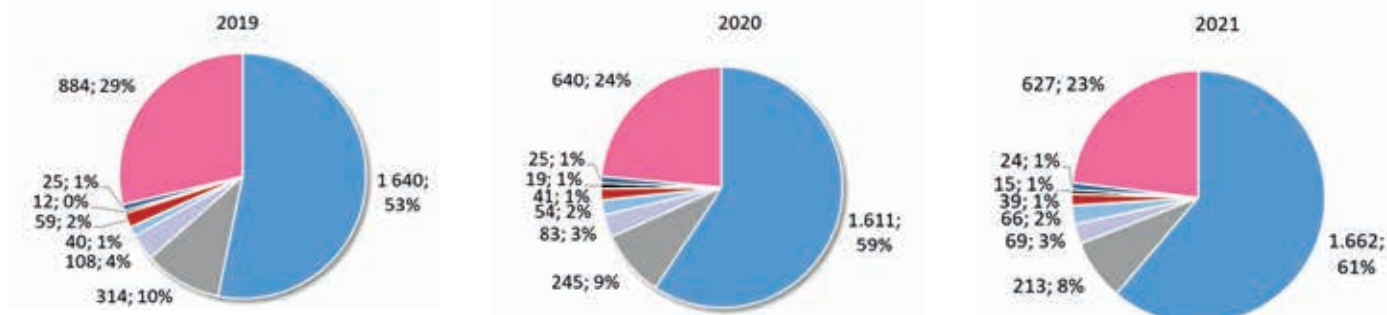


Abb. 5: Verfahren nach zuständiger Stelle Land Berlin

**Legende:**

Erste Zahl: Anzahl der Fälle, zweite Zahl: prozentualer Anteil

- Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin

- Baukammer Berlin
- Architektenkammer Berlin
- Andere
- IHK (Foreign Skills Approval)

- Handwerkskammer Berlin
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB)
- Senatsverwaltung für Bildung

Quelle: Amt für Statistik Berlin Brandenburg

zahlen im Land Berlin 2019 innerhalb dieser drei Jahre eine insgesamt rückläufige Tendenz aufweisen, blieben die Anzahl an Verfahren für das Landesamt für Gesundheit und Soziales annähernd gleich hoch (2019: 1640, 2020: 1611, 2021: 1662). Die Anzahl an zu bearbeitenden Anträgen für die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie folgten hingegen dem berlinweiten Trend einer rückläufigen Tendenz

(2019: 884, 2020: 640, 2021: 627). Dieser war auch bezüglich der Verfahrenszahlen für die IHK FOSA zu verzeichnen (2019: 314, 2020: 245, 2021: 213).

Bei den reglementierten und nicht reglementierten Berufen setzte sich der Trend, dass der größte Teil der Verfahren in den medizinischen Gesundheitsberufen geführt wird, im Jahr 2021 weiter fort.

Am stärksten vertreten war

der Beruf Ärztin/Arzt mit 639 Anerkennungsverfahren (+ 13 Prozent)<sup>1</sup>, gefolgt von den Gesundheits- und Krankenpflegern/in mit 531 Anerkennungsverfahren (- 11 Prozent)<sup>2</sup>. Auf die medizinischen Gesundheitsberufe folgten mit 420 Anerkennungsverfahren (+ 10 Prozent)<sup>3</sup> die Lehrerinnen und Lehrer.

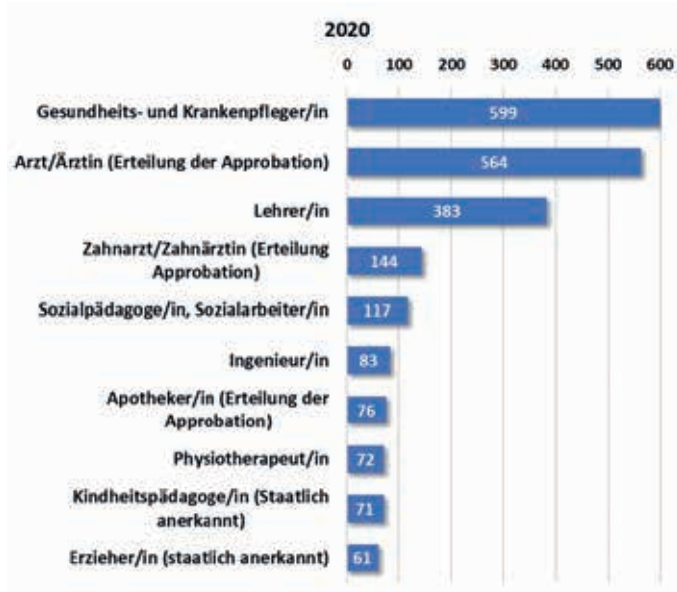
Die TOP 10 der Anerkennungsverfahren bei den reglementierten Berufen

sind in den Jahren 2020 und 2021 hinsichtlich der zehn am häufigsten anerkannten Berufe unverändert, es haben sich lediglich Änderungen in der Rangfolge ergeben.

Die Berufe Arzt/Ärztin, Apotheker/in (Erteilung der Approbation) sowie der Beruf Physiotherapeut/in

- 1 Im Vergleich zum Jahr 2020
- 2 Im Vergleich zum Jahr 2020
- 3 im Vergleich zum Jahr 2020

Abb. 6: Zahl der Verfahren Land Berlin, TOP 10 Berufe insgesamt



Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

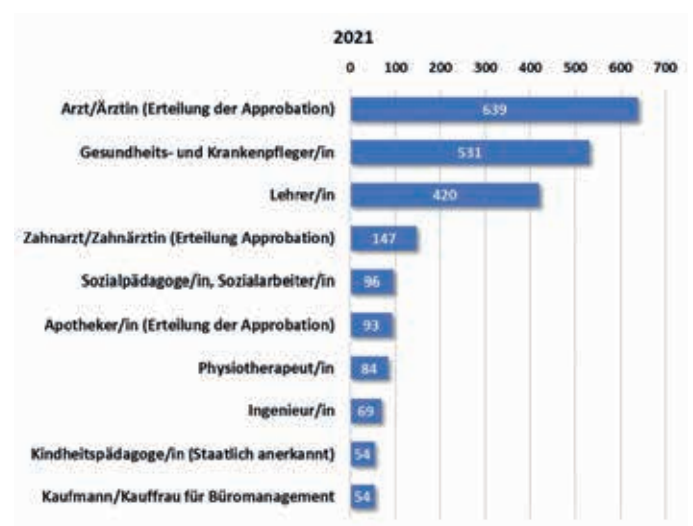
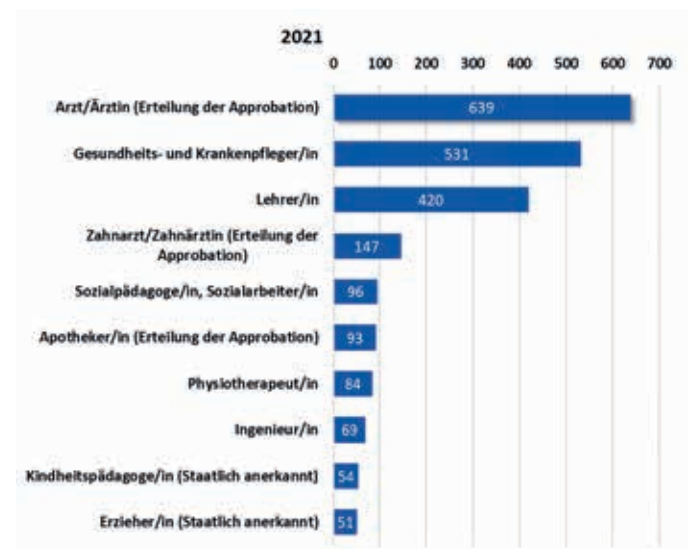


Abb. 7: Zahl der Verfahren Land Berlin, TOP 10 Berufe reglementiert



Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg



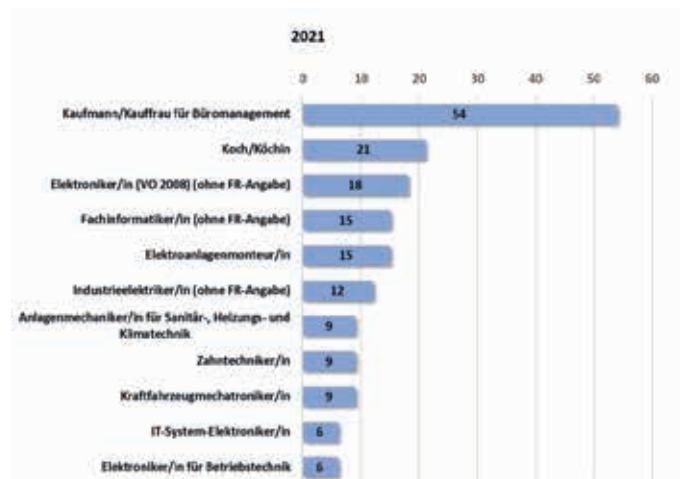
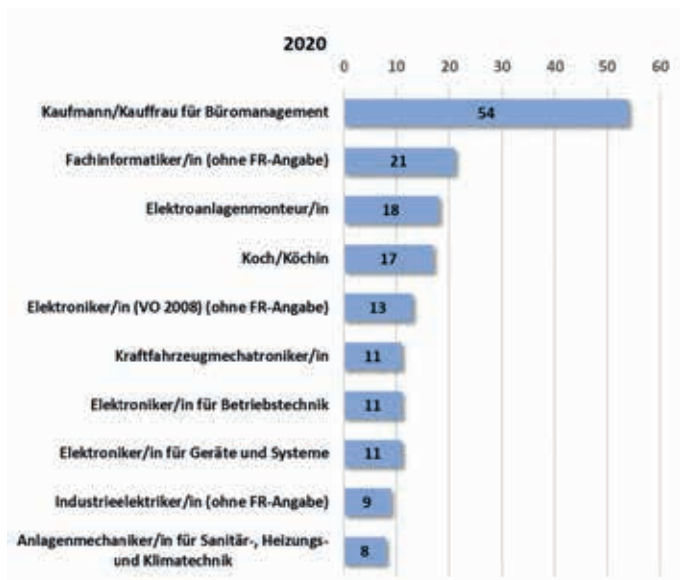


Abb. 8: Zahl der Verfahren Land Berlin, TOP 10 Berufe nicht reglementiert

Quelle: Amt für Statistik Berlin Brandenburg

haben sich im Jahr 2021 jeweils um eine Position verbessert. Der Beruf Ingenieur/in war hingegen 2020 noch auf Rang sechs positioniert und ist 2021 auf Rang acht zu finden.

Bei den nicht reglementierten Berufen wurden 2021 hinsichtlich der Anerkennung des Berufs Kaufmann/Kauffrau für Büromanagement wie im Jahr zuvor die meisten Verfahren (54) geführt. Danach folgten der Beruf Koch/Köchin mit 21 Verfahren (+23 Prozent) sowie der Beruf Elektroniker/in (VO 2008; ohne FR-Angabe) mit 18 Verfahren (+38 Prozent).

In den Jahren 2019, 2020 und 2021 war mit jeweils mehr als zwei Dritteln der Anteil an Verfahren von Personen, die ihren Berufsabschluss in einem Drittstaat erwarben, deutlich größer als der Anteil an Verfahren von Personen mit einem Berufsabschluss aus den EU-Mitgliedstaaten.

Die Entwicklung, dass der Anteil an Verfahren für Berufsabschlüsse aus Drittstaaten weiter steigt, hat sich im Jahr 2021 nicht fortgesetzt.

Im Zeitraum 2019 bis 2021 gehörten Syrien, die Türkei und die Philippinen in allen

drei Jahren zu den TOP 5 der Ausbildungsstaaten, für deren Berufsabschlüsse eine Anerkennung im Land Berlin beantragt wurde. Syrien ist dabei das Land, in dem die meisten Anerkennungs-suchenden ihre beruflichen Qualifikationen erworben haben. Bosnien und Herzogowina finden sich seit 2021 nicht mehr unter den TOP 5.

Im Vergleich zum Vorjahr hat sich im Jahr 2021 jedoch die Anzahl an Anerkennungsverfahren in den TOP 3 Ausbildungsstaaten Syrien, Türkei und Philippinen rückläufig entwickelt: Die Verfahren mit Abschlüssen aus Syrien reduzierten sich von 320 im Jahr 2020 auf 258 im Jahr 2021 (-19 Prozent). Beim dem sowohl

2020 als auch 2021 zweitstärksten Ausbildungsstaat Türkei sank die Anzahl der Verfahren von 173 auf 150 (-13 Prozent).

Für den seit 2020 drittstärksten Ausbildungsstaat Philippinen wurden im Jahr 2020 noch 168 Verfahren im Land Berlin registriert, 2021 waren es lediglich 141 Verfahren (-16 Prozent).

Bei den Verfahrenserfolgen stieg der Anteil der Bescheide über die volle Gleichwertigkeit im Zeitraum 2019 bis 2021 an. Lag dieser 2019 noch bei 45 Prozent, so betrug er 2020 48 Prozent und steigerte sich 2021 auf 52 Prozent. Hierzu ist zu bemerken, dass der Anteil der positiv beschiedenen Aner-

kennungsverfahren im Jahr 2021 auch solche Verfahren enthält, zu denen im Jahr 2020 noch Bescheide mit teilweiser Gleichwertigkeit oder mit Auflage ergangen sind.

Der Anteil an Verfahren, welche mit der Auflage einer Ausgleichsmaßnahme versehen worden sind, sank von 44 Prozent im Jahr 2019 über 42 Prozent im Jahr 2020 auf 37 Prozent im Jahr 2021. Im gleichen Zeitraum reduzierte sich auch der Anteil an Verfahren, welche mit einer teilweisen Gleichwertigkeit beschieden wurde, um jeweils 1 Prozent. Wie in den Jahren zuvor wurden 2021 4 Prozent der Anerkennungsverfahren negativ beschieden.

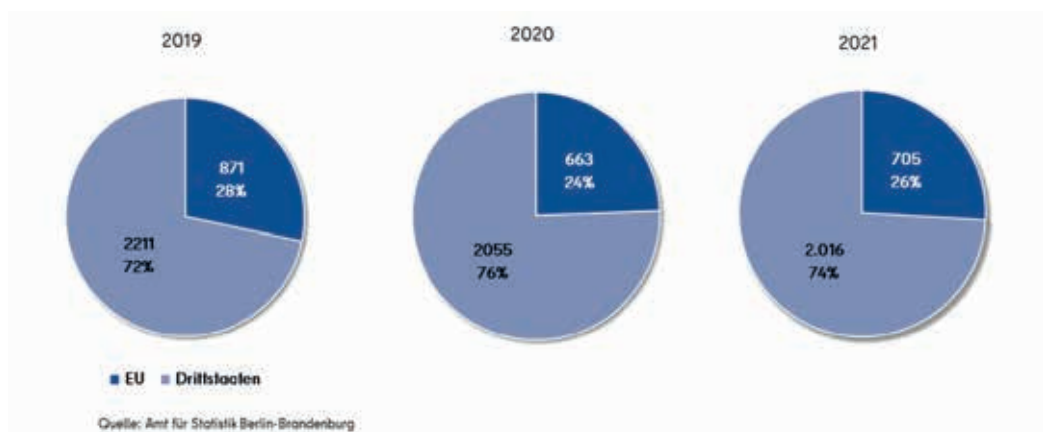


Abb. 9: Verfahren nach Ausbildungsstaaten: Anteil EU/ Drittstaat Land Berlin

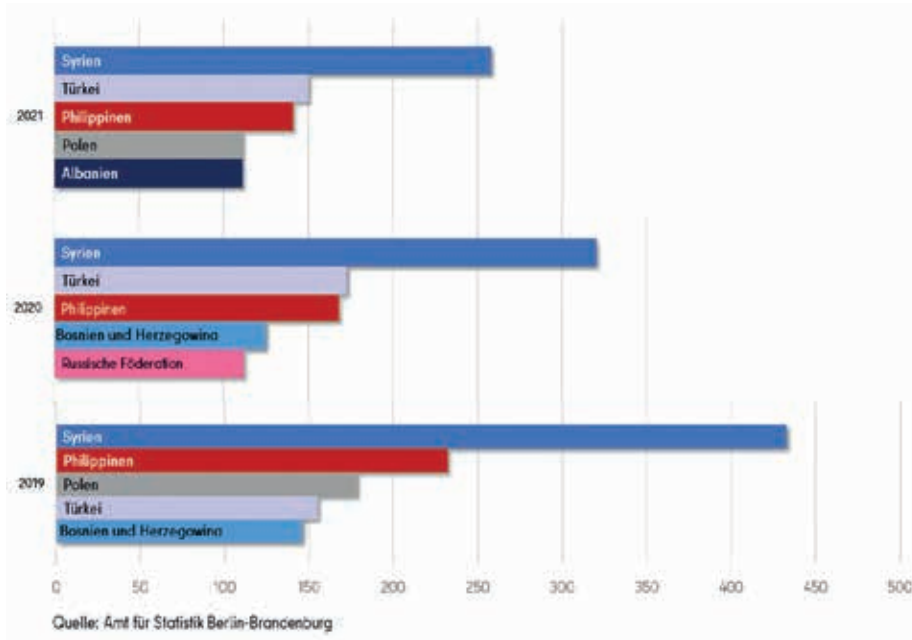


Abb. 10: Verfahren nach TOP 5 Ausbildungsstaaten Land Berlin

Die Übersicht über die Verfahrenserfolge im Jahr 2021 zeigt, dass der Anteil der Bescheide über die volle Gleichwertigkeit mit 91 Prozent bei den Verfahren zur Anerkennung der ausländi-

schen Berufsqualifikationen mit dem deutschen Referenzberuf Ingenieur/in am höchsten war.

Bei sechs der TOP 10 Berufe betrug die Anzahl der je-

weiligen Verfahren, bei denen der Bescheid die Auflage enthielt, eine Ausgleichsmaßnahme zu absolvieren, mindestens 50 Prozent [Kindheitspädagoge/in (staatlich anerkannt) 69 Pro-

zent, Lehrer/in 63 Prozent, Sozialpädagoge/in und Sozialarbeiter/in 54 Prozent, Zahnarzt/Zahnärztin (Erteilung der Approbation) 53 Prozent, Erzieherin/in 52 Prozent und Apotheker/in (Erteilung der Approbation) 50 Prozent]. Die Ausgleichsmaßnahmen wurden im Jahr 2021 noch nicht absolviert.

Eine teilweise Gleichwertigkeit wurde 2021 nur in dem nicht reglementierten Beruf des Kaufmanns bzw. der Kauffrau für Büromanagement festgestellt.

Sowohl die mit Mittelwert als auch die mit dem Median dargestellten Verfahrensdauern in Monaten umfassen den Zeitpunkt, ab dem der Behörde alle Unterlagen vorliegen bis zu dem Zeitpunkt, an dem der Antrag rechtsmittelfähig beschieden wird.

Dies gilt auch hinsichtlich

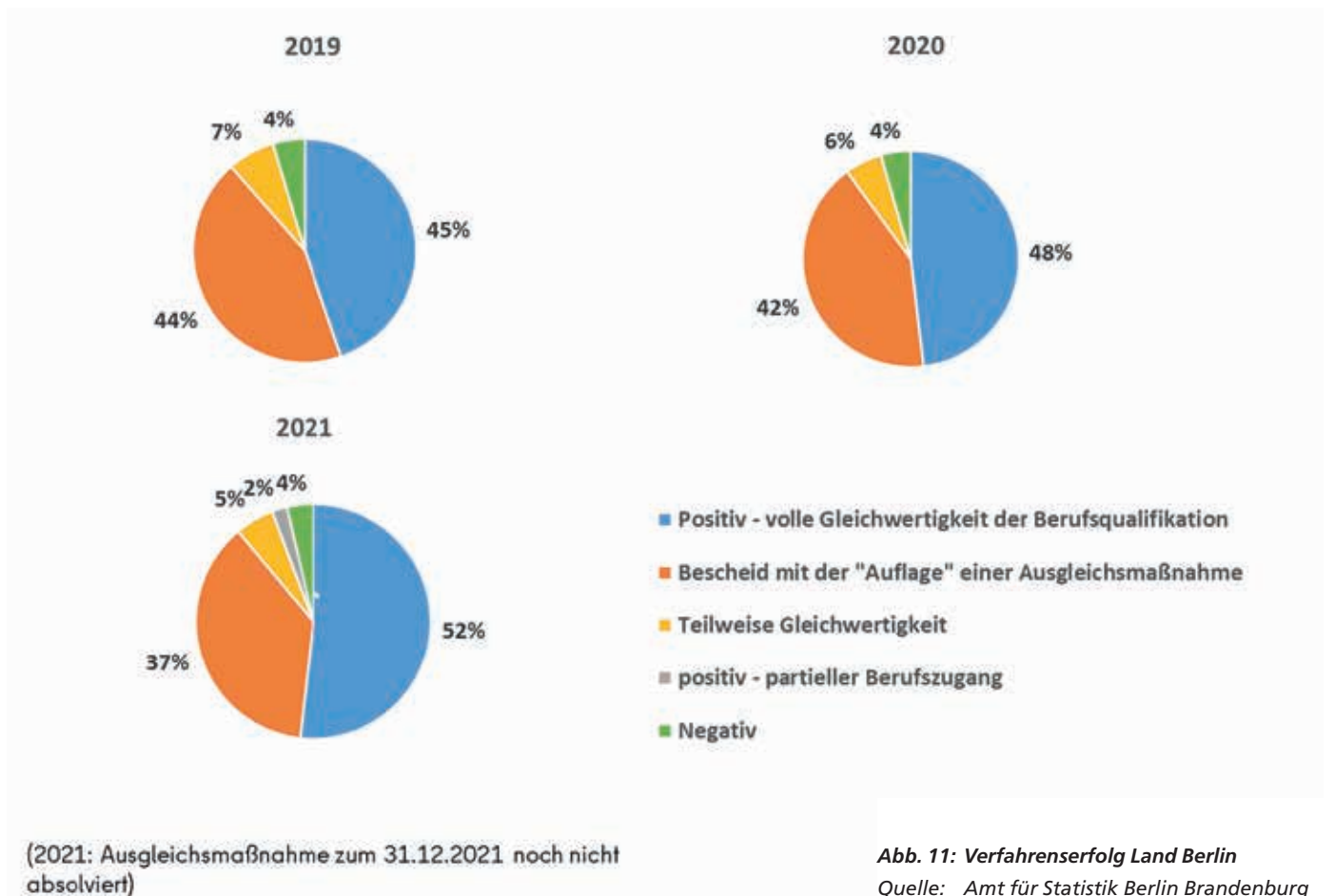


Abb. 11: Verfahrenserfolg Land Berlin  
Quelle: Amt für Statistik Berlin Brandenburg

TOP 10 Berufe	beschiedene Verfahren 2021	darunter				
		positiv - volle Gleichwertigkeit der Berufsqualifikation	Bescheid mit der "Auflage" einer Ausgleichsmaßnahme, zum 31.12.2021 noch nicht absolviert	teilweise Gleichwertigkeit	positiv - partieller Berufszugang	negativ
Arzt/Ärztin (Erteilung der Approbation)	528	378	147	0	0	6
Gesundheits- und Krankenpfleger/in	501	264	234	0	0	3
Lehrer/in	276	36	174	0	48	21
Zahnarzt/Zahnärztin (Erteilung der Approbation)	117	48	63	0	0	6
Sozialpädagoge/ Sozialpädagogin, Sozialarbeiter/in	96	30	51	0	0	15
Apotheker/in (Erteilung der Approbation)	78	39	39	0	0	0
Physiotherapeut/in	72	42	30	0	0	0
Ingenieur/in	69	63	0	0	0	6
Erzieher/in (staatlich anerkannt)	51	12	27	0	0	12
Kaufmann/Kauffrau für Büromanagement	48	30	0	18	0	0
Kindheitspädagoge/Kindheitspädagogin (staatlich anerkannt)	48	9	33	0	0	6

Abb. 12: Verfahrenserfolg Land Berlin, TOP 10 Berufe insgesamt  
Quelle: Amt für Statistik Berlin Brandenburg

der Dauer der Anerkennungsverfahren für die Berufe Arzt/Ärztin (Erteilung der Approbation) und Zahnarzt/Zahnärztin (Erteilung der Approbation). Hierbei sind neben der direkten Erteilung der Approbation auch Feststellungs-

bescheide (Bescheide mit Auflage) oder ggf. direkte Ablehnungsbescheide in die Berechnung eingeflossen.  
In diesem Zusammenhang ist zudem zu beachten, dass der dargestellte Mittelwert (Durchschnittswert) bei der

Berufsgruppe Arzt/Ärztin mit 3,3 Monaten verhältnismäßig gering ist, da in der Statistik Anerkennungsverfahren mit Berufsabschlüssen aus EU-Staaten, dem EWR oder der Schweiz sowie Drittstaaten gleichermaßen Einfluss finden und

die Verfahren mit Abschlüssen aus EU-Ländern, dem ERW oder der Schweiz aufgrund der nach der Richtlinie 2005/35/EG geltenden automatischen Anerkennung die Verfahrensdauer im Mittelwert somit verkürzen.

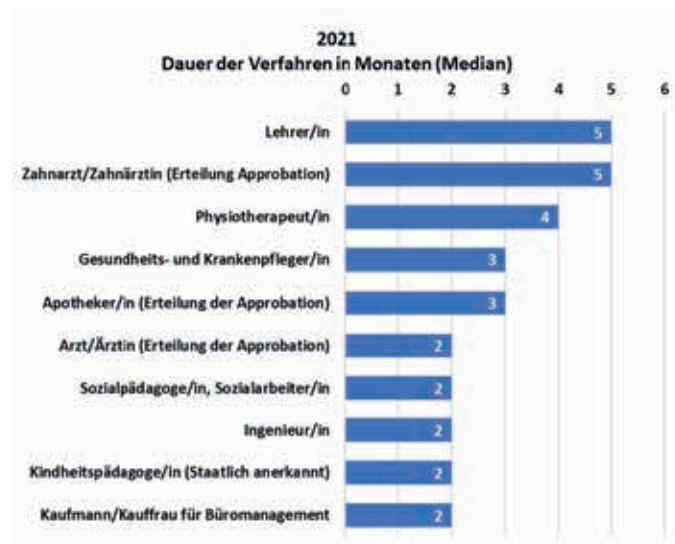
Nach dem statistischen Mittelwert werden lediglich bei den Berufen Gesundheits- und Krankenpfleger/in, Arzt/Ärztin, Apotheker/in, Kindheitspädagoge/in (staatlich anerkannt) und Kaufmann/Kauffrau für Büromanagement die jeweiligen gesetzlich vorgegebenen Fristen (3 bzw. 4 Monate) eingehalten.

Insbesondere bei den Berufen Lehrer/in und Zahnarzt/Zahnärztin (Erteilung der Approbation) werden die gesetzlich vorgegebene Fristen deutlich überschritten.

Von den 1878 Verfahren, welche 2021 erstmalig beschieden worden sind, wiesen rund 75 Prozent keine Besonderheiten auf und konnten nach 60 Tagen (Medianwert) beschieden werden. Die Bearbeitungsdauer erhöhte sich bei den rund 7 Prozent der Verfahren, bei denen Unterlagen im Rahmen des Verwaltungsverfahrens nachgefordert werden mussten, um neun Tage (Medianwert).



Abb. 13: Verfahrensdauer Land Berlin, TOP 10 Berufe insgesamt



Quelle: Amt für Statistik Berlin Brandenburg

	Verfahren, die im Berichtsjahr 2021 erstmalig beschieden wurden	
	Insgesamt	Dauer dieser Verfahren - Median in Tagen
<b>Insgesamt</b>	<b>1.878</b>	<b>66</b>
Keine Besonderheiten	1.401	60
Nachforderung von Unterlagen im Rahmen des Verwaltungsverfahrens	135	69
Fristverlängerung	45	78
Nachforderung von Unterlagen aufgrund von Zweifeln an Echtheit oder inhaltlicher Richtigkeit	9	180
Entscheidung durch sonstige geeignete Verfahren	45	75
Entscheidung unter Berücksichtigung von Berufserfahrung	351	93
Beschleunigtes Fachkräfteverfahren (FEG)	21	45

Abb. 14: Verfahrensdauer nach Besonderheiten Land Berlin 2021

Quelle: Amt für Statistik Berlin Brandenburg

Lediglich bei neun Verfahren (0,5 Prozent) bestanden Zweifel an der Echtheit oder inhaltlichen Richtigkeit der Antragsunterlagen, so dass weitere Unterlagen nachgefordert werden mussten.

ren berücksichtigt bei der Entscheidung die Berufserfahrung der Anerkennungssuchenden; 2,5 Prozent der Verfahren wurden 2021 durch sonstige geeignete Verfahren entschieden.

Rund 19 Prozent der Verfah-

Gut 1 Prozent der Verfahren

Referenzberuf	2021
Gesundheits- und Krankenpfleger/in	18
Physiotherapeut/in	3
<b>Insgesamt</b>	<b>21</b>

wurden im Jahr 2021 erstmalig nach dem beschleunigten Fachkräfteverfahren beschieden. Das beschleunigte Fachkräfteverfahren nach § 81a Gesetz über den Aufenthalt, die Erwerbstätigkeit und die Integration von Ausländern im Bundesgebiet (AufenthG) wurde zum 01.03.2020 im Rahmen des Fachkräfteeinwanderungsgesetzes (FEG) geschaffen. Das beschleunigte Fachkräfteverfahren soll ein Hilfsmittel zur schnelleren Einreise von Fachkräften sein, wovon letztendlich auch inländische Arbeitgeber profitieren, da sie auf

diesem Weg schneller an qualifizierte Arbeitskräfte aus dem Ausland gelangen können.

Grundlage für die Anerkennung im Rahmen des beschleunigten Fachkräfteeinwanderungsverfahrens sind § 14a Berufsqualifikationsfeststellungsgesetz (BQFG) sowie § 14a BQFG Bln. Die notwendigen Änderungen im BGFG traten zum 1. Januar 2021 in Kraft, im BQFG Bln am 27. Mai 2021.[18]

Das beschleunigte Verfahren kam 2021 ausschließlich für die Berufe Gesundheits- und Krankenpfleger/in sowie Physiotherapeut/in zur Anwendung.

## Die Fort- und Weiterbildungsangebote der Baukammer Berlin finden Sie stets online unter:

<http://www.baukammerberlin.de/fort-und-weiterbildung/veranstaltungen-der-baukammer/>



# Stadtbahnbrücke Stuttgart und Brücke „Miniatur Wunderland“ der Hamburger Speicherstadt gewinnen Deutschen Brückenbaupreis 2023



Stadtbahn Stuttgart

© sbp/Andreas Schnubel

## Deutscher Brückenbaupreis 2023 zeichnet im Beisein von Bundesminister Dr. Volker Wissing herausragende Bauwerke aus

Die Stadtbahnbrücke Stuttgart und die Brücke „Miniatur Wunderland“ der Hamburger Speicherstadt erhalten den Deutschen Brückenbaupreis 2023. Auf der feierlichen Preisverleihung am 30. Mai 2023 in Dresden überreichte Dr. Volker Wissing, Bundesminister für Digitales und Verkehr, die Auszeichnungen an die Preisträger. Beide Bauwerke zeichnen sich durch zukunftsweisende Innovationen im Ingenieurbau aus.

## Neuartige Carbonhänger setzen Maßstäbe

Die Stadtbahnbrücke Stuttgart setzt mit dem erstmaligen Einsatz neuartiger Carbonhänger bei Stabbogenbrücken in Deutschland völlig neue Maßstäbe und erhält dafür den Deutschen Brückenbaupreis 2023 in der Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken. Die Jury betont, dass durch den Einsatz dieser Carbonhänger Netzwerkbogenbrücken einen wahren Entwicklungsschub erhalten. Ausgezeichnet wurde auch die akribische Planung und begleitende Forschung, die die herausragende Ingenieurleistung ermöglichen. Das Bauwerk leistet nach Ansicht der Jury einen wertvollen Beitrag zum ressourcenschonenden Bauen.

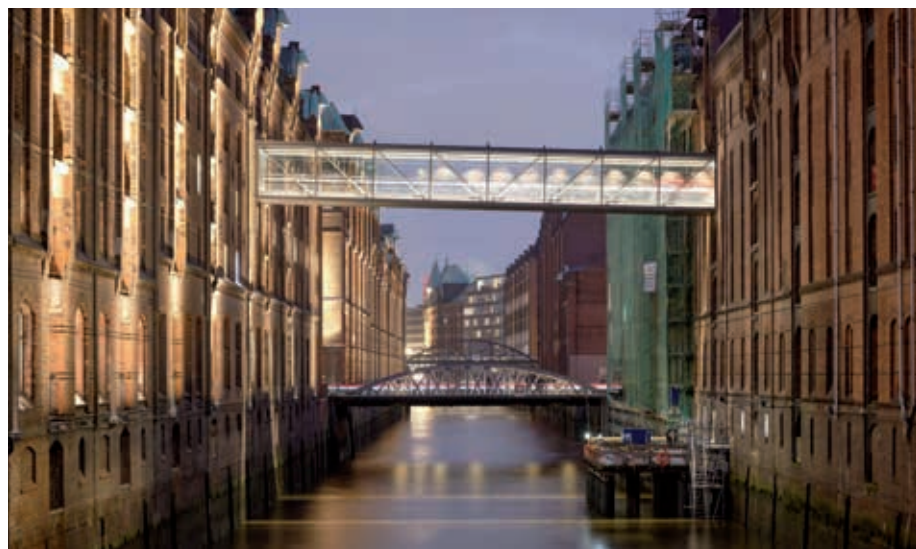
## Kleinste „Eisenbahnbrücke“ der Welt

Eine Erweiterung der Modelleisenbahnanlage „Miniatur Wunderland“ in der Hamburger Speicherstadt erforderte die Verbindung zweier denkmalgeschützter Gebäude für die Ausstellungsbesucher. Die Jury würdigt die kleinste „Eisenbahnbrücke“ der Welt für ihre Ingenieurbaukunst als „minimalistischer Entwurf für anspruchsvolle Bedingungen“. Zugleich wurde die Möglichkeit der vollständigen Rückbaubarkeit mitbedacht. Die Hamburger Touristenattraktion erhält den Deutschen Brückenbaupreis 2023 in

der Kategorie Fuß- und Radwegbrücken.

## Erstmaliger Sonderpreis für Nachhaltigkeit

Der erstmalig vergebene Sonderpreis für eine herausragende Lösung oder Entwicklung auf dem Weg zum klimaneutralen Bauen geht an die Brücke Stokkumer Straße. Die Pilotbrücke, mit der ein Wirtschaftsweg über die A3 geführt wird, ist richtungsweisend bei Baugeschwindigkeit, Ressourcenschonung und CO<sub>2</sub>-Einsparung. So wurde als Baumaterial lokal anstehender Erd-



Brücke „Miniatur Wunderland“, Hamburg

panta ingenieure GmbH

stoff verwendet. Das Pilotprojekt ist laut Jury „ein höchst beachtenswerter Schritt auf dem Weg zum klimaneutralen Bauen“.

Dipl.-Ing. Andreas Keil und sein Kollege Dipl.-Ing. Lorenz Haspel (schlaich bergemann partner sbp), Dr.-Ing. Christian Böttcher (panta ingenieure gmbh), und Dipl.-Ing. Thorsten Balder mit Dipl.-Ing. Dominik Radtke in Stellvertretung von Jörg Kranz (Heitkamp Brückenbau GmbH), nahmen stellvertretend für ihre Teams die Preise entgegen.

Gefeiert wurden die Gewinner von den etwa 1.200 Gästen der Preisverleihung aus Fachwelt, Politik und Wirtschaft. Gastgeber waren die Bundesingenieurkammer und der Verband Beratender Ingenieure VBI, die seit 2006 alle zwei Jahre gemeinsam den Deutschen Brückenbaupreis für herausragende Bauingenieurleistungen vergeben. Das Bundesministerium für Digitales und Ver-

kehr ist erneut Förderer und Schirmherr des Deutschen Brückenbaupreises.

Der Jury gehören an:

- MR Prof. Dr.-Ing. Gero Marzahn, BMDV, Leiter des Referat StB 24 Ingenieurbauwerke, (Juryvorsitzender)
- Prof. Dr.-Ing. Annette Bögle, HCU HafenCity Universität Hamburg
- Eberhard Pelke, ehem. Dezernat Ingenieurbauwerke, Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement
- Ralf Schubart, Ingenieurbüro Meyer + Schubart
- Anja Vehlow, DB Netz AG
- Dr.-Ing. Gerhard Zehetmaier, WTM Engineers GmbH

### Nominierungen der Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

- Brücke „Miniatur Wunderland“, Hamburg (Hamburg)

- Carl-Alexander-Brücke, Dorndorf (Thüringen)
- Mühlensteg, Besigheim (Baden-Württemberg)

### Nominierungen der Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

- Fuldatalbrücke, Bergshausen (Hessen)
- Pilotbrücke Stokkumer Straße, Emmerich (Nordrhein-Westfalen)
- Stadtbahnbrücke, Stuttgart (Baden-Württemberg)

Weitere Informationen und Fotos von der Preisverleihung, Bilder der ausgezeichneten Bauwerke sowie filmische Kurzporträts aller nominierten Brücken und die Dokumentation zum Wettbewerb finden Sie hier und auf <https://www.brueckenbaupreis.de>

## Ingenieurbauführer Berlin

Ingenieurbaukunst in Berlin – das ist das Erbe von Generationen von Baumeistern und Bauingenieuren. Sie sorgten für das Funktionieren der Metropole, schufen die Tragwerke großartiger Architektur, und oft prägten ihre Werke auch direkt das Gesicht der Stadt. Ihre weltweit beachteten Industriebauten, Kraftwerke und Gasanstalten, markanten Brücken, Tunnel und Bahnhöfe oder auch Stätten für Kultur, Sport und Vergnügen sind zu Meilensteinen der Bau- und Kulturgeschichte Berlins geworden.

Reich bebildert und auch für den interessierten Laien verständlich, werden 111 Berliner Ingenieurwerke vorgestellt – vom gotischen Dachstuhl der Spandauer St.-Nikolai-Kirche über das Neue Museum, die AEG-Turbinenhalle und das Shellhaus bis hin zu Fernsehturm, Velodrom und Sony Center. Ergänzende Einführungen weiten den Blick auch auf verlorene Bauten, Themenfenster vertiefen das Verständnis einzelner Aspekte.

Der Ingenieurbauführer lädt ein, Berlin als Standort international bedeutender Konstruktionskunst zu entdecken und deren spannende Spuren lesen zu lernen.

ISBN 978-3-7319-1029-9

Michael Imhof Verlag GmbH & Co. KG | EUR 29,95

Autoren: Werner Lorenz, Roland May, Hubert Staroste unter Mitwirkung von Ines Prokop



## Baukammerpreis 2022

1. Preis an Jana Lorraine Brunner-Weißer\* für ihre Bachelor-Arbeit:

### Parameterstudie zum Einfluss variierender Aktivatoren auf die Nutzungseigenschaften hybrider Zemente im Hinblick auf die Endlagerung radioaktiver Stoffe

Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Matthias Beck (Berliner Hochschule für Technik)  
Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Berger (Berliner Hochschule für Technik)

Betreuer: Dr. rer. nat. Patrick Sturm, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

#### Motivation

Die Motivation zur Erstellung dieser Arbeit entspringt zwei zentralen Herausforderungen unserer Gesellschaft: Zum einen dem Ziel einer langfristigen sicheren Entsorgung von nuklearem Abfall und zum anderen der Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks der Bauindustrie.

Bei Verschlussbauwerken aus Beton muss insbesondere auf Verformung



Laudator und Gutachter  
Prof. Dr.-Ing. Matthias Beck (BHT)

durch Schwinden und eine mögliche Rissbildung infolge der Reaktionswärmeentwicklung des Bindemittels geachtet werden, was eine deutliche Herabsetzung der Barrierefunktion zur Folge hätte (Abb. 1). Hybride Zemente gelten aufgrund ihrer niedrigen Hydratationswärme und ihrer vermuteten Beständigkeit in salinarem Milieu als

vielversprechend für den Verschluss von Endlagerungsbauwerken. In dieser Arbeit wurden quaternäre Hybridzemente auf Basis von Flugasche, Hüttensand und Portlandklinker analysiert. Neben einer klinkerhaltigen Probenreihe wurde, aufgrund von ökologischen Aspekten, auch eine Rezeptur ohne Klinker untersucht.

#### Methoden

Die hybriden Zemente wurden mit fünf unterschiedlichen Aktivatoren versetzt, welche die alkalische Aktivierung und die puzzolanische Reaktion der Zusatzstoffe verstärken sollten. Die hergestellten Zementleime wurden auf Konsistenz, Erstarrung und Reaktionswärmeentwicklung geprüft.

Auch mechanische und physikalische Eigenschaften wurden über Versuche zur Ermittlung der Reindichte und der einaxialen Druckfestigkeit des Zementsteins untersucht. Weiter wurden zur mikrostrukturellen Analyse Röntgendiffraktometrie durchgeführt und mikroskopische Aufnahmen angefertigt.



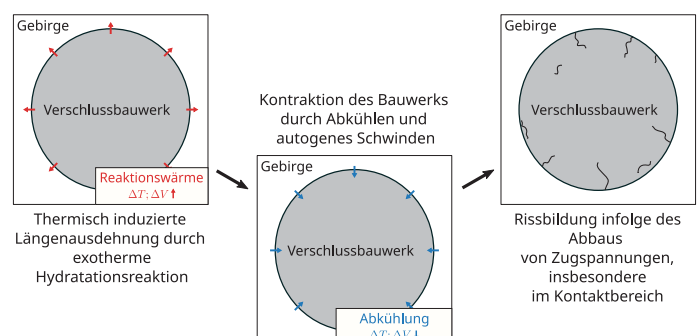
Die Preisträgerin konnte an der Preisverleihung leider nicht teilnehmen. Ihr Lebensgefährte hat den Preis für sie entgegengenommen.

Fotos: Kirsten Ostmann

#### Ergebnisse

Die Versuche zum Erstarrungsverhalten, zur Reaktionswärmeentwicklung und zur Frühfestigkeit zeigen vor allem bei der klinkerhaltigen Probenreihe eine Beschleunigung der frühen Hydratation bei Zugabe eines Aktivators. Gleichzeitig stehen das Abbinden und die Haupthydratation, vor allem bei den mit Carbonaten aktivierten Leimen, nicht immer im Zusammenhang

Abb. 1:  
Schematische Darstellung der thermisch induzierten Verformung und Rissbildung bei Verschlussbauwerken in Salzgstein.



\* Berliner Hochschule für Technik und Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.

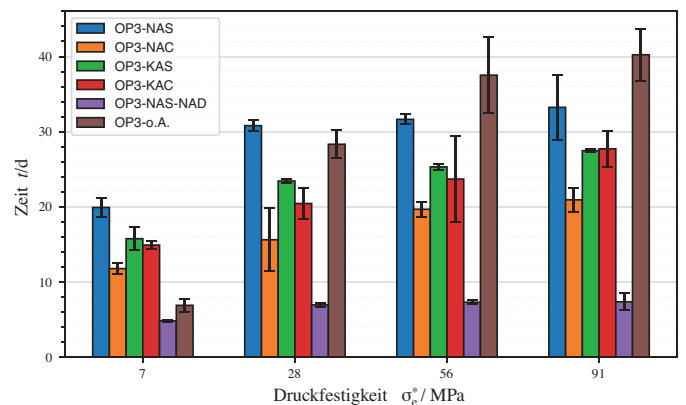
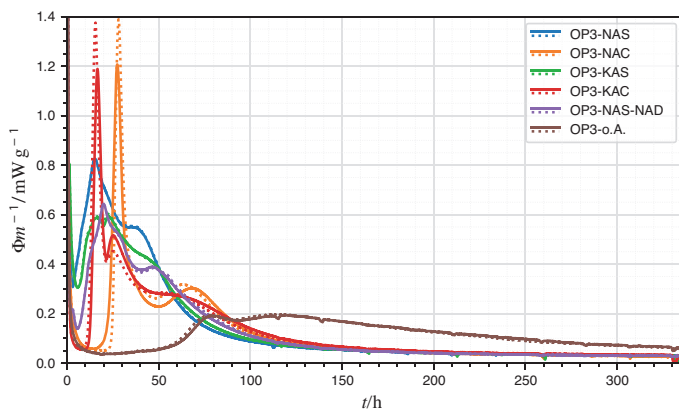
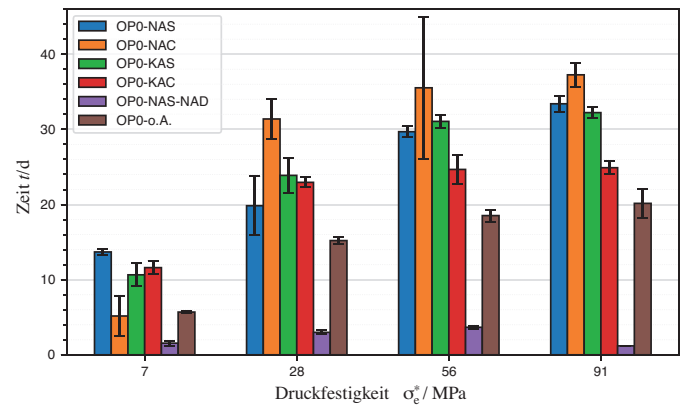
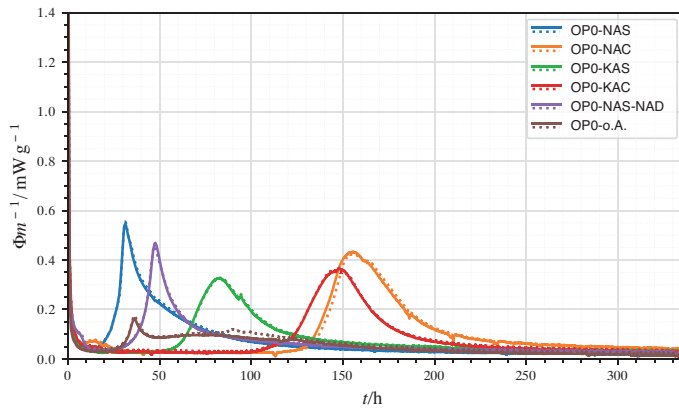


Abb. 2: Wärmefluss  $\Phi$  pro Masse  $m$  von (a) OP0- und (b) OP3-Leimen mit variierenden Aktivatoren und konstantem Aktivatorgehalt.

Abb. 3: Druckfestigkeit  $\delta_c$  nach sieben, 28, 56 und 91 Tagen der (a) OP0- und (b) OP3-Leime mit variierenden Aktivatoren und konstantem Aktivatorgehalt.

und sind stark von der Lagerungsart abhängig. Erfolgt die Lagerung bspw. an Luft, so deuten weitere Analysen auf eine früh einsetzende, schnelle Carbonatisierung dieser Leime hin. Erfolgt die Lagerung unter Wasser kann die Löslichkeit einzelner Aktivatoren in Wasser die Leimeigenschaften stark beeinflussen. Eine verringerte Wärmefreisetzungsrate ist vor allem bei den Leimen ohne Klinker zu beobachten, während die klinkerhaltigen Leime erhöht Wärme freisetzen (Abb. 2). Gleichzeitig liegt die kumulierte Hydratationswärme sowohl nach sieben als auch nach 14 Tagen bei allen Leimen unter  $270 \text{ J g}^{-1}$ , was sie nach DIN EN 197-1 zu Leimen mit niedriger Wärmeentwicklung macht.

Weiter wurde bei der klinkerlosen Reihe eine deutliche Erhöhung der Druckfestigkeit bei Verwendung der Aktivatoren, vor allem bei  $\text{NA}_2\text{SO}_4$  und  $\text{NA}_2\text{CO}_3$ , beobachtet. Die mechanischen Eigenschaften verschlechterten sich hingegen in Gegenwart von Klinker im Vergleich zur nicht aktivierten Formulierung. Die Beimischung eines Aktivators wirkt sich demnach negativ

auf die Druckfestigkeit der klinkerhaltigen Probenreihe aus (Abb. 3).

Als primäre festigkeitsbildende Hydratationsprodukte wurden je nach genutztem Aktivator ein Calcium-Natrium-Aluminium-Silikat-Hydrat-Gel (C-N-A-S-H), Ettringit, Monokarbonat und Hemicarbonat identifiziert. Thermodynamische Modellierungen bestätigen das ermittelte C-N-AS-H und Ettringit, während weitere in der Modellierung ersichtliche, möglicherweise amorph vorliegende Phasen wie Magnesium-Silikat-Hydrat (MS-H) nicht identifiziert werden konnten. Weiter zeigen die mikroskopischen Aufnahmen sowohl bei aktivierten als auch bei nicht aktivierten Leimen kleinste Mikrorisscharen in allen untersuchten Proben. Zusätzliche Versuche deuten auf auftretende Spannungen und Rissbildung infolge von autogenem Schwinden hin.

**Ausblick**

Die erkannten Eigenschaften, vor allem die niedrige Hydratationswärme der Leime, machen das Material vielversprechend für die Anwendung in

atomaren Endlagern. Gleichzeitig zeigen die Eigenschaften der Leime ohne Klinker, dass diese eine interessante CO<sub>2</sub>-arme Option zur klinkerhaltigen Variante darstellen. Das Korrosions und Rissverhalten sowie die vermutete Langzeitstabilität in salinarem Milieu aller Rezepturen muss jedoch weiter untersucht werden. Die Arbeit bildet somit den Ausgangspunkt für weitere Forschung.

**Danksagung**

Die Arbeit wurde an der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung durch Dr. Patrick Sturm und Ricky Henning bestens betreut sowie an der Berliner Hochschule für Technik durch Prof. Dr. Matthias Beck und Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Berger begutachtet. Für die weitreichende Unterstützung danke ich allen Beteiligten vielmals.

## Baukammerpreis 2022

1. Preis an Sigrid Christine Wilhelm für ihre Masterarbeit:

### Untersuchungen zum Einfluss von Modellunsicherheiten in der Transformation von geotechnischen Daten am Beispiel von Monopfahlgründungen

Erstgutachter: Prof. Dr.-Ing. Frank Rackwitz (TU Berlin)

Zweitgutachter: Dr.-Ing. Daniel Aubram (TU Berlin)

Betreuende: Lisa Berki (TU Berlin), Dr. Patrick Arnold (GuD), Dr.-Ing. Fabian Kirsch (GuD)

Bauingenieure und Bauingenieurinnen sind mit der Aufgabe betraut, zuverlässige Bauwerke für eine definierte Lebensdauer zu planen und zu errichten. Die aktuelle Bemessungspraxis beruht auf dem Teilsicherheitskonzept, bei dem Unsicherheiten in den Randbedingungen durch das Verbinden von charakteristischen Kennwerten mit Teilsicherheitsbeiwerten berücksichtigt werden. Dies geschieht, indem die Lasten durch die Teilsicherheitsbeiwerte erhöht und die Widerstände verringert werden. Zur Kalibrierung dieser Teilsicherheitsbeiwerte wurden häufig probabilistische Methoden genutzt, die auch heute noch genutzt werden können, um eigene Teilsicherheitsbeiwerte für ein bestimmtes Projekt zu berechnen (EC 0). Ziel dieser probabilistischen Methoden ist, die Unsicherheit der einzelnen streuenden Einflussgrößen statistisch zu beschreiben und auf Grundlage dieser Ansätze eine Versagenswahrscheinlichkeit des betrachteten Systems zu berechnen.

In der Geotechnik wird sich seit jeher mit der Unsicherheit in der Bestimmung des Baugrundmodells beschäftigt, da nur punktuell Informationen aus Baugrundaufschlüssen zur Verfügung stehen. Im probabilistischen Kontext werden dabei vorwiegend die inhärente Variabilität des Bodens, Messfehler, statistische Unsicherheiten durch eine begrenzte Anzahl an Daten sowie die Transformationsunsicherheit betrachtet. Als Transformationsmodell wird eine in der Regel empirisch gewonnene Beziehung zwischen zwei Größen bezeichnet, mit deren Hilfe man von der einen auf die andere Größe schließen möchte. Diese beruht normalerweise auf einer Vielzahl an Datenpunkten von direkten (beispielsweise Laborversuche) und indirekten Messungen (beispielsweise Druckson-



Preisträgerin Sigrid Christine Wilhelm mit Dr.-Ing. Ralf Ruhnau (Präsident), Prof. Dr.-Ing. Frank Rackwitz (TU Berlin, Erstgutachter) und Prof. Dr.-Ing. Udo Kraft (Bildungsausschuss und Jurymitglied)

Foto: Kirsten Ostmann

dierungen), die jedoch eine Streuung aufweisen und somit eine Unsicherheit induzieren.

Das Ziel der Abschlussarbeit bestand darin, aufzuzeigen, wie die Unsicherheit im Transformationsprozess von einem Messwert hin zum geotechnischen Modellparameter bei einem eindimensionalen linearen Transformationsmodell zu quantifizieren ist. Des Weiteren wurde untersucht, inwieweit ergänzende Erkenntnisse in Form zusätzlicher Datenpaare aus direkter und indirekter Messung in einem bestehenden Transformationsmodell berücksichtigt werden können und ggf. zu einer Reduzierung der Unsicherheit beitragen können.

Die Bestimmung von Parametern aus

Stichproben und die Bewertung der damit verbundenen Unsicherheit ist Teil des mathematischen Themenfelds der statistischen Inferenz. Die am häufigsten angewandten Methoden sind hierbei die frequentistische und die Bayessche Inferenz. Während im frequentistischen Ansatz die gesuchten Modellparameter als unbekannt, aber fest angenommen werden, werden sie im Bayesschen Ansatz als Zufallsvariablen mit eigener Wahrscheinlichkeitsdichte angesetzt. Dadurch kann die Unsicherheit im letzteren Fall mithilfe dieser Funktionen direkt beschrieben werden. Zudem kann mithilfe des Satzes von Bayes Vorwissen einbezogen werden, was auch, im Gegensatz zum frequentistischen Ansatz, bei einer begrenzten Anzahl von Versuchsergebnissen zu belastbaren Ergebnissen füh-

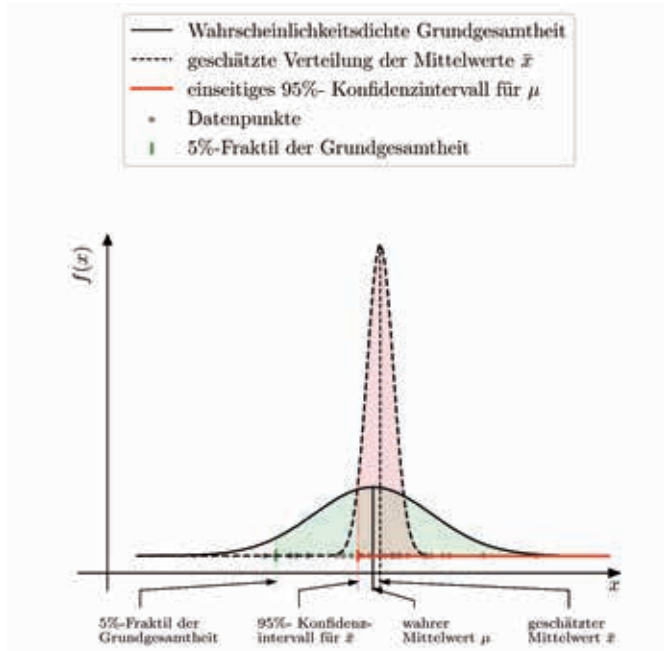


Abbildung 1: Darstellung charakteristischer Bodenkennwert

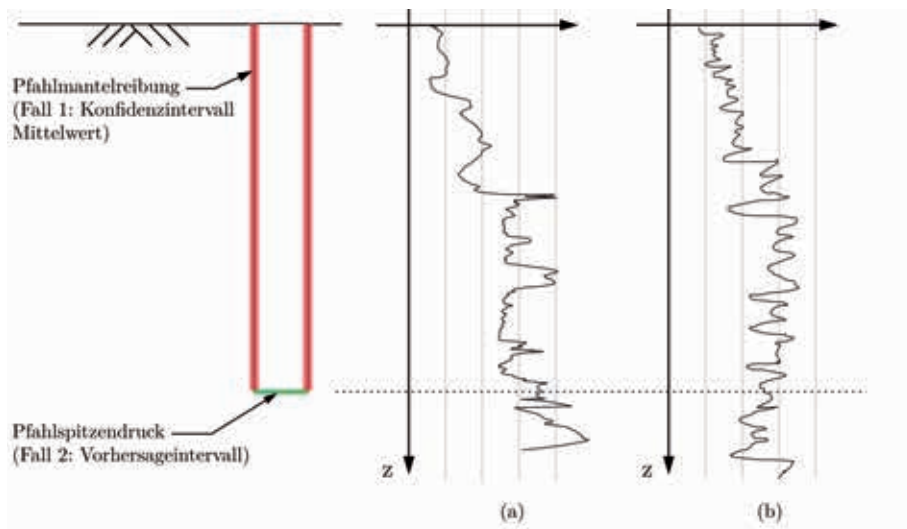


Abbildung 2: Beispiel zur Anwendung der Definitionen nach Abbildung 1

ren kann. Mit zunehmender Anzahl an Daten nähern sich diese Ansätze einander an.

Das Vorwissen im Bayesschen Ansatz wird in Form von Priori-Funktionen für die einzelnen Modellparameter eingeführt. Für die Normalverteilung sind die Modellparameter der Mittelwert  $\mu$  und die Varianz  $\sigma^2$ . Die aktuellen Daten werden über die Likelihood-Funktion repräsentiert. Mithilfe des Satzes von Bayes werden diese zur Posteriori-Funktion kombiniert: Posteriori  $\propto$  Priori  $\cdot$  Likelihood.

Die marginalen Dichtefunktionen der Posteriori-Funktion für die einzelnen Modellparameter repräsentieren die

halb dieses Intervalls liegen würde. Analog gibt dies das Vorhersageintervall für die nächste Beobachtung an.

Im aktuellen Eurocode 7 werden diese frequentistischen Intervalle genutzt, um charakteristische Werte aus statistischen Auswertungen für zwei Fälle zu definieren. Diese sind in Abbildung 1 dargestellt. Für den Fall, dass ein großes Bodenvolumen für das Versagen maßgebend ist und man davon ausgehen kann, dass sich schlechte und bessere Bodenbereiche ausmitteln, ist das einseitige 95% - Konfidenzintervall für den Mittelwert zu nutzen (rot dargestellt). Dies ist beispielsweise für die Pfahlmantelreibung zu erwarten.

Unsicherheit in diesen. Für die Unsicherheit in zukünftigen Beobachtungen kann die posteriori-prädiktive Verteilung herangezogen werden.

Im frequentistischen Ansatz werden diese Unsicherheiten mit statistischen Intervallen angegeben. Dabei gibt das Konfidenzintervall des Mittelwerts zur Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha$  an, dass in  $(1 - \alpha)$  % von beliebig oft gezogenen Stichproben der Mittelwert inner-

Wenn kleine Bodenvolumina maßgebend werden, soll ein Rückschluss auf die Grundgesamtheit getroffen werden, um möglichst noch geringere Werte auszuschließen (grün dargestellt). Hierbei wird das Vorhersageintervall verwendet. Dies könnte beispielsweise beim Pfahlspitzenwert auftreten. In Abbildung 2 ist dieses Beispiel verdeutlicht. Beide Drucksondierungen führen zu einem ähnlichen Mittelwert über die Schicht, sodass für die Mantelreibung für (a) und (b) derselbe Wert angesetzt wird. Für den Pfahlspitzenwert hingegen, ist ein Unterschied in den Profilen im Bereich des Pfahlfußes ersichtlich. Da hier eine lokale Fehlstelle einen hohen Einfluss haben könnte, würden für (a) und (b) unterschiedliche Werte angesetzt. Sind mehrere Profile vorhanden, werden sie im statistischen Sinne ausgewertet und das 5% - Vorhersageintervall verwendet.

Im Bayesschen Kontext werden die 5% - Quantile der analogen Wahrscheinlichkeitsdichten verwendet.

Diese Intervalle können analog im Kontext der Linearen Regression, also auch für lineare Transformationsmodelle berechnet werden.

In der Abschlussarbeit wurde die Methodik zunächst an künstlich erzeugten Daten beschrieben und der Einfluss der Stichprobengröße aufgezeigt.

Anschließend wurden die Erkenntnisse bei der Optimierung einer Monopfahlgründung angewendet. Es wurde ein Pfahl in nicht-bindigem Boden unter statischer Last im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit betrachtet. Mithilfe der Pfahlkopfverformung als maßgebende Kriterium für die Bemessung eines Monopfahls. Die kritische Pfahllänge wird als die Länge bestimmt, bei der der Pfahl maximal 10% der Verformung in Bezug auf einen unendlich langen Pfahl erfährt. Die Verformungen wurden mit dem p-y-Verfahren (gebetteter Balken mit nicht-linearen Federkennlinien) berechnet.

Für die Bestimmung des Reibungswinkels wurde das Transformationsmodell aus der Literatur von Kulhawy-Mayne genutzt, das den normierten CPT-Spitzenwiderstand  $q_{c1n}$  mit dem Reibungswinkel  $\varphi'$  in Bezug setzt.

Da bei der horizontalen Verformung zu erwarten ist, dass sich die Bodenkennwerte über die Pfahllänge ausmit-

ten, wurde der Fall 1 (Konfidenzintervall des Mittelwerts) genutzt, um die charakteristischen Werte zu bestimmen. Basierend darauf wurde eine deterministische Berechnung mit einer probabilistischen verglichen.

Als weiterer Schritt wurde das globale Transformationsmodell bestehend aus globalen Datenpunkten aus der Literatur nach Kulhawy-Mayne auf drei Wegen für zusätzliche, lokale Daten angepasst und untersucht, wie sich diese Anpassung auf die Bestimmung des charakteristischen Reibungswinkels und die Pfahllänge auswirkt.

Fall A) stellt die frequentistische Inferenz (normale lineare Regression) dar, bei der nur die lokalen Daten verwendet werden, ohne die globalen einzubeziehen. Fall B) reiht alle Daten in ein Datenset ein und in Fall C) werden die unveränderten globalen Daten als Vorwissen in einer Bayesschen Inferenz verwendet. Für einen der untersuchten realen Datensätze (niederländisches Windparkprojekt Ten noorden van de Waddeneilanden Wind Farm Zone) sind die Beziehungen und resultierenden charakteristischen Werte in Abbildung 3 dargestellt.

In den betrachteten Fällen hat sich

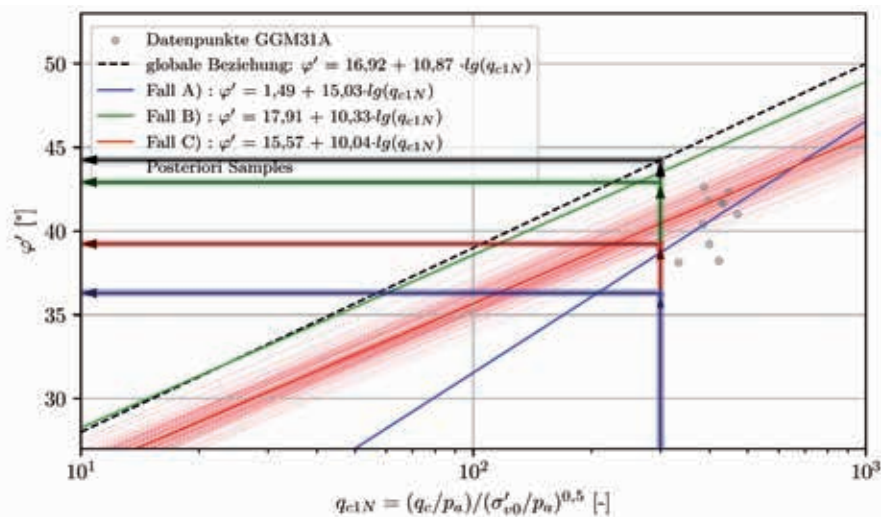


Abbildung 3: Aktualisieren der Beziehung als Grundlage für eine Monopfahl-Optimierung

gezeigt, dass die alleinige Verwendung des globalen Transformationsmodells zu einer Überschätzung des Reibungswinkels und somit einer Unterschätzung der Pfahllänge führen würde. Auch ein Einreihen der zusätzlichen Daten (Fall B), grün) führt zu einem ähnlichen Ergebnis. Nutzt man hingegen den frequentistischen Ansatz ohne Vorwissen (Fall A), blau) führt die Charakterisierung der Unsicherheit zu sehr

geringen charakteristischen Werten für den Mittelwert, die mitunter zu unwirtschaftlich sind. Unter Nutzung der Bayesschen Inferenz (Fall C), rot) können hingegen belastbare und auch für andere Bearbeitende nachvollziehbare Ergebnisse gewonnen werden, die zu einer sinnvollen Abschätzung der Pfahllänge führen.

Interview:

## Aus der Arbeit der Beratungsstelle Barrierefreies Bauen

Seit September 2021 bietet die Beratungsstelle Barrierefreies Bauen bei der Architektenkammer Berlin fachliche Unterstützung an und beantwortet Anfragen zu Erläuterungen oder zur praktischen Umsetzung der baurechtlichen Mindeststandards zur Barrierefreiheit. Darüber hinaus wird in den Beratungsgesprächen auf die Grundlagen des Design for All, ergänzende Vorschriften und einschlägige Literatur hingewiesen.

Wir haben mit zwei der Beratenden über ihre bisherigen Erfahrungen gesprochen:

**Auf der Webseite der Beratungsstelle Barrierefreies Bauen steht: „Die Beratung richtet sich an Entwurfsverfasserinnen/Entwurfsverfasser und Bauherrinnen/Bauherren, die zu einem möglichst frühen Zeitpunkt die geforderte Barrierefreiheit in ihren Vorhaben qualitativ implementieren und vorausschauend Konflikte vermeiden möchten“. Was ist mit „qualitätsvolle Implementierung“ gemeint? Können Sie das an einem Beispiel verdeutlichen?**

**Angelika Lay:** Entscheidend ist es, Bar-

rierefreiheit von Beginn an im Sinne einer ganzheitlichen Planung mitzudenken und zu -planen. Dies verhindert nachträgliche Änderungen, die oft mit gestalterischen Kompromissen und Mehrkosten einhergehen. Hier gilt es, die Auftraggebenden frühzeitig für das Thema zu sensibilisieren und im Planungsprozess "mitzunehmen".

Barrierefreiheit und Universal Design bilden eine wichtige Voraussetzung für Inklusion. Es geht nicht darum, besondere Anforderungen für eine einzelne Gruppe umzusetzen, sondern eine

Gestaltung der baulichen Umwelt für alle Alter, Lebensphasen und Lebenssituationen im Blick zu haben.

**Und welche Konflikte entstehen Ihrer Erfahrung nach am häufigsten, wenn die Anforderungen an die Barrierefreiheit nicht frühzeitig in der Planung berücksichtigt werden?**

**Martin Schienbein:** Barrierefreiheit erfordert in verschiedenen Situationen andere Raumgeometrien, als sie aktuell üblich sind. Häufig wird daher behauptet, dass die geforderten Bewegungs- und Abstandsflächen automatisch einen Flächenmehrbedarf bedeuten. Tatsächlich wird jedoch eine angepasste Flächengestaltung benötigt. Im Entwurf lässt sich das mit wenigen Strichen umsetzen, in der Ausführungsplanung folgt aus dem Verschieben von Wänden meist eine Kettenreaktion,



**Angelika Lay-Hildebrandt** ist freischaffende Architektin im Büro hildebrandt.lay.architekten, Berlin, mit den Tätigkeitsschwerpunkten Wohnen, Innenraumgestaltung und Barrierefreies Bauen. Seit 2014 begleitet sie als Sachverständige für Barrierefreiheit in Architektur und Städtebau zahlreiche Planungen, Prüfungen sowie Begutachtungen zur Barrierefreiheit. Sie ist Mitglied im Netzwerk Barrierefreie Zukunft.

die zu immensen Mehrkosten führen kann.

**Welche Themen beschäftigen die Rat-suchenden? Gibt es Fragestellungen, die sich thematisch wiederholen?**

**Angelika Lay:** Ein Schwerpunkt der Anfragen bezieht sich auf die Zugänglichkeit und innere Erschließung öffentlich zugänglicher Gebäude bzw. Nutzungseinheiten, auch in Verbindung mit Fragestellungen zum Leiten und Orientieren. Weitere Themenkomplexe umfassen Wohn- und Bürogebäude. Dabei stehen ebenfalls Fragen zur Zugänglichkeit sowie zur Bad- und Sanitärplanung und zu erforderlichen Bewegungsflächen im Vordergrund.

Insgesamt ist festzustellen, dass durch die Beratungsgespräche ein Erkenntnisprozess in Gang gesetzt wird, der die Sinnhaftigkeit von Barrierefreiheit nachvollziehbar macht.

**Martin Schienbein:** Viele Unklarheiten gibt es noch immer bezüglich der „Barrierefreies Wohnen Verordnung“, die in Berlin vor drei Jahren die DIN 18040-2 abgelöst hat. Die Anfragen an die Beratungsstelle lassen allerdings nur erahnen, wie groß die Unsicherheiten bei den bauordnungsrechtlichen Regelungen sind.

Handläufe sind ein weiteres Thema, das zumindest in meinen Beratungsgesprächen immer wieder auftaucht. Die

Vorgaben sind da eindeutig, in der Praxis werden sie jedoch häufig nicht berücksichtigt.

**Der barrierefreie Umbau scheint im Vergleich zum Neubau eine größere planerische Herausforderung darzustellen. Lassen sich in den Beratungsgesprächen auch Handlungsstrategien dafür entwickeln oder bleibt es eine Frage des Einzelfalls?**

**Angelika Lay:** Aufgrund der begrenzten Beratungszeit handelt es sich überwiegend um die Beantwortung von Einzelfragen zu spezifischen, bestandsorientierten Lösungen. Die Entwicklung von Handlungsstrategien – insbesondere bei der Abstimmung der Belange von Barrierefreiheit und Denkmalpflege – ist in der Regel ein



**Martin Schienbein** ist selbstständig tätiger Bauingenieur und bietet als „Dein Kollege für Barrierefreiheit“ seit 2020 Beratung, Fachplanung und Weiterbildung rund um Barrierefreies Bauen an. Als 2. Vorsitzender des Bundesverbands Barrierefrei e.V. sowie im Rahmen der „Initiative Barrierefrei Feiern“ setzt er sich außerdem aktiv für den Abbau von Barrieren in der gesamten gebauten Umwelt ein.

längerer Prozess, zumal oft auch in Varianten gedacht werden muss. Hierbei ist eine frühzeitige Einbindung Sachkundiger empfehlenswert.

**Ihre Beratungstätigkeit basiert auf einer langjährigen Beschäftigung mit dem Thema bauliche Barrierefreiheit, da Sie diese als selbstverständlichen Bestandteil einer qualitativ hochwertigen Planung ansehen. Welchen praktischen Tipp geben Sie anderen Planenden mit auf den Weg zu einer barrierefreien Baukultur?**

**Angelika Lay:** Allein mit der Berück-



**Beratungsstelle  
Barrierefreies  
Bauen**

- ❑ Kostenlose, praxisnahe einstündige Beratung
- ❑ durch erfahrene Expertinnen und Experten aus Praxis und Verwaltung
- ❑ für Planende sowie für private und öffentliche Bauherrinnen und Bauherren
- ❑ für Wohnungsbauten, öffentlich zugängliche Gebäude oder Außenräume der Baugrundstücke innerhalb Berlins

Mehr Information zum Angebot und zum Beratungsablauf finden Sie hier:

📄 [ak-berlin.de/service/beratungsstelle-barrierefreies-bauen](https://ak-berlin.de/service/beratungsstelle-barrierefreies-bauen)

sichtigung der relevanten Normen werden nicht unbedingt alle Vorgaben für die Barrierefreiheit erfüllt. Bei großen privaten und öffentlichen Bauvorhaben wird heute nicht selten eine Zertifizierung angestrebt, z. B. nach DGNB. Daher sollte bereits zu Beginn der Planung der zu erzielende Qualitätsstandard mit den Auftraggebern geklärt werden. Denn die Voraussetzungen für höhere Zertifizierungsgrade liegen in der Regel über den baurechtlichen Anforderungen. Ein weiteres Beispiel bildet das Handbuch „Design for all“ des Landes Berlin, das für alle Bauvorhaben des Landes verbindlich anzuwenden ist.

**Martin Schienbein:** Der Schlüssel zu einer qualitativollen Barrierefreiheit liegt im Austausch mit denen, die davon profitieren. In erster Linie sind das vor allem Menschen mit Behinderung oder chronischen Erkrankungen sowie alte und alternde Menschen. Aber auch Kinder, Eltern mit Kinderwagen oder Reisende mit schwerem Gepäck profitieren von einer Umwelt ohne Barrieren. Kurzum: es geht um Menschen und ihre individuellen Anforderungen. Das kann kein Lehrbuch vermitteln, sondern nur die Menschen selbst.

Quelle: Architektenkammer Berlin





# DKV Deutsche Krankenversicherung AG informiert – April 2023

Quelle: Verbraucherinformation der DKV / Gesundes Leben

## HL: Wann wird Handynutzung ungesund?

## SL: Welche Folgen ein zu hoher Handykonsum haben kann und was dagegen hilft

**Chatten, spielen, surfen, Musik hören oder telefonieren: Für die meisten ist ihr Smartphone ein ständiger Begleiter. Wer es aber zu häufig in der Hand oder am Ohr hat, muss mit negativen Auswirkungen auf seine Gesundheit rechnen. Welche körperlichen und psychischen Folgen ein erhöhter Handykonsum haben kann, erläutert Solveig Haw, Gesundheitsexpertin der DKV. Sie gibt außerdem Tipps für einen gesunden Umgang mit dem Smartphone.**

### Körperliche Auswirkungen: Handynacken, Sehenscheidenentzündung und Co.

Während des Tippens und Lesens auf dem Smartphone halten die meisten den Kopf über lange Zeit gesenkt. „Durch die Beugung des Kopfes wirken Kräfte von bis zu 20 Kilo oder mehr auf die Nackenmuskulatur“, erklärt Solveig Haw, Gesundheitsexpertin der DKV. „Die verstärkte Beanspruchung kann schnell Nacken- und Kopfschmerzen auslösen und auf Dauer zu einer verhärteten Nackenmuskulatur, dem sogenannten Handynacken, führen.“ Damit es nicht so weit kommt, das Handy lieber höher vor das Gesicht halten und den Blick anstelle des Kopfes senken. Der ständig angewinkelte Arm beim Halten des Handys beansprucht Muskeln, Sehnen und Nerven in der Schulter und kann für eine Überlastung sorgen, häufig auch iPad-Schulter genannt. Darüber hinaus erhöht das ständige Tippen auf dem Handy das Risiko für eine Sehenscheidenentzündung an Handgelenk oder Daumen. Haw rät Nutzern daher zu ausreichend Pausen. Bei längerer Nutzung hilft es, die Haltung häufiger zu wechseln.

### Psychische Folgen nicht unterschätzen Hoher Handykonsum hat aber nicht

nur körperliche Auswirkungen: Auch die Psyche kann leiden. „Die ständige Erreichbarkeit beispielsweise kann Stress auslösen“, erläutert die DKV Expertin. Wer viele Push-Benachrichtigungen bekommt, wird durch die ständigen optischen oder akustischen Signale abgelenkt und dazu gebracht, immer wieder auf das Handy zu schauen. Auf Dauer nimmt so die Konzentrationsfähigkeit ab und die Aufmerksamkeitsspanne verkürzt sich. Auch das sogenannte Phantom-Vibrations-Syndrom, bei dem Nutzer das Gefühl haben, ihr Smartphone vibriere, obwohl dies nicht der Fall ist, ist mittlerweile keine Seltenheit mehr.

### Schlafprobleme: das Smartphone als Ursache?

Ein erholsamer Schlaf ist wichtig für Körper und Geist. Doch immer mehr Menschen klagen über Schlafprobleme. Auch hier kann das Smartphone einen negativen Einfluss haben. Denn für viele ist Nachrichten lesen oder E-Mails checken kurz vor dem Zubettgehen ganz normal. Das erschwert es jedoch, abends abzuschalten und zur Ruhe zu kommen. „Also besser den späteren Abend zur handyfreien Zeit machen“, so Haw. „Das Handy sollte auch nicht auf dem Nachttisch liegen, am besten ist es, es ganz aus dem Schlafzimmer zu verbannen“, so die DKV Expertin.

### Mit kleinen Verhaltensänderungen den Handykonsum reduzieren

Wer im Alltag das Handy öfter mal beiseitelegt, tut seiner Gesundheit etwas Gutes. Damit die Verhaltensänderung gelingt, helfen ein paar kleine Tricks. Unterwegs beispielsweise das Handy in einem Rucksack oder einer Handtasche transportieren und nicht in der Hosentasche oder um den Hals. Der größere Aufwand beim Herausholen verhindert den ständigen schnellen Blick auf das Display. Bei Treffen mit Freunden am besten das Handy bewusst in der Tasche lassen und nicht neben sich auf den Tisch legen. „Um den eigenen Handykonsum zu reduzieren, hilft es,

sich bewusst zu machen, wie oft und aus welchen Gründen zum Smartphone gegriffen wird“, empfiehlt Haw. „Das hilft dabei, das eigene Nutzungsverhalten zu verändern.“

### Über die DKV Expertin Solveig Haw

Solveig Haw ist als Leitende Gesellschaftsärztin seit September 2021 bei der ERGO Group AG für die DKV zuständig. Nach ihrem Medizinstudium in Münster startete sie zunächst als Ärztin in Frankreich, Bangladesch und Sri Lanka. Danach folgten verschiedene Positionen bei der Allianz in Irland und München, wo sie zuletzt als Ärztliche Direktorin Operations in der Lebens-Kranken- und Sachversicherung tätig war. Ihre Freizeit verbringt die Mutter von zwei Kindern gerne sportlich, mit Gartenarbeit oder gesundem Kochen.

Die DKV ist der Spezialist für Krankenversicherungen der ERGO Versicherungsgruppe und bietet Krankenversicherungsschutz mit einem Höchstmaß an Sicherheit und Leistung.

Mit mehr als 250 Berufs- und Standesorganisationen arbeitet die DKV partnerschaftlich zusammen.

Die DKV ist Vertragspartner der Baukammer Berlin.

Profitieren auch Sie von den vorteilhaftesten Konditionen unseres Gruppenversicherungsvertrages.

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, wir informieren Sie gern.

Peter Hoffmann  
DKV -  
Deutsche Krankenversicherung AG  
VD Firmen-/Verbandsgeschäft und  
Vertriebskoordination  
Dipl.-Betriebswirt (FH)  
Direktionsbeauftragter  
Aachener Str. 300, 50933 Köln  
Tel 0211 477-2057  
Mobil 0173 8850361  
Fax 0211 477-97594  
peter.hoffmann@dkv.com

## 6. Jahrestagung der Gesellschaft für Bautechnik-Geschichte 2023

ausgerichtet in Zusammenarbeit mit dem Landesdenkmalamt Berlin, 11. bis 13. Mai 2023

*Grußworte von Baukammer-Präsident Dr.-Ing. Ralf Ruhнау anlässlich der Eröffnungsveranstaltung am 11.05.2023. (Es gilt das gesprochene Wort)*

### Historischer Rückblick bis heute

Die Entwicklung der Bautechnik – und sie ist ein wesentlicher Teil der Baukultur – begleitet die Geschichte der Menschheit von der Jungsteinzeit bis heute. Der Übergang von nomadisch lebenden Jägern und Sammlern zu sesshaften Ackerbauern



markiert den Beginn der Konstruktion erster Steinbauten. Mit der Entwicklung der Hochkulturen entstanden erste städtische Siedlungen und damit die ersten Monumentalbauten der Menschheit. Im Lauf der Geschichte entstanden immer neue Baustile und Bautechniken, die in den Ikonen der westlichen Moderne mit ihren Konstruktionen aus Stahl und Glas gipfeln. Jede Zeit hatte ihre Monumente: Grabstätten in Gestalt riesiger, zum Himmel aufragender Pyramiden, kostbar ausgestattete Tempel, Kirchen und Moscheen als steingewordener Ausdruck der Religionen sowie großartige Paläste als Symbol der Macht und des Reichtums der Herrscher.

### Die Motive des Bauens

All diese Bauwerke dienen bestimmten Zwecken, aber hinter diesen Zwecken stehen Ideen. Bauwerke werden nicht nur von Pfeilern, Gewölben oder Stahl getragen, sondern auch von geistigen Fundamenten. Ich meine damit ein ebenso wichtiges Motiv war der Drang, sich als Individuum oder als staatliche, religiöse Macht in der Baugeschichte und der Baukunst einen Namen zu machen. Der Technik des Bauens liegen Motive zu Grunde. Machtbewusstsein, religiöse Inbrunst, Größenwahn, Schutzbedürfnis, Repräsentationswünsche und manche anderen Motive, die dazu beitrugen, dass diese imponierenden Zeugnisse menschlicher Leistungsfähigkeit und hoher ästhetischer Ansprüche entstanden. Sie überdauer-

ten ihre Auftraggeber und Schöpfer um Generationen, um Jahrhunderte und Jahrtausende – uns heute erfüllen sie mit Staunen und Bewunderung. Man könnte sagen, dass diese Leuchttürme der Bautechnik-Geschichte Sinnbild von „Nachhaltigkeit“ sind.

### Die Qualität der Bauherrn

Allerdings – und hier erlauben Sie mir eine Zeitkritik – beweist die o.g. Aufzählung, dass Bautechnik-Geschichte immer auch von der Qualität des Bauherrn bestimmt war. Mit Qualität meine ich, dass die Bauherrn der Vergangenheit, des Mittelalters und der Antike sehr viel Engagement, Geduld und Sachverstand mitbrachten. Drei Tugenden, die bei den zeitgenössischen Bauherrn heute überaus dünn gesät sind. Ich meine damit: Wenn heute ein Industriemagnat oder ein Bürgermeister Zaha Hadid oder Norman Foster engagieren, wiederholt sich nicht zeitverschoben das, was passierte, als Papst Leo der X. Michelangelo oder Papst Alexander der VII. Bernini beauftragten (schon Lampugnani hat dies trefflich verglichen). Die beiden Päpste nämlich wählten mit Bedacht Persönlichkeiten aus, die den Ruf genossen, als Baumeister (und übrigens auch in anderen Kunstgattungen) die Besten zu sein. Sie gaben ihnen ein präzises und anspruchsvolles Programm vor, entwickelten es im Gespräch mit ihnen weiter, mischten sich bei allem Respekt vor der Autonomie und Autorität der Künstler immer wieder in deren Arbeit ein.

Heute aber wird keine Persönlichkeit ausgewählt, sondern ein Label und ein Großbüro, und die Ausgewählten werden mit einem meist dürftigen Programm alleine gelassen. Damit wird nicht nur Arbeit, sondern auch und vor allem Verantwortung abgegeben. Im Gegenzug zeigt man sich aber großzügig: Kostenüberschreitungen, technische und baumeisterliche Mängel, funktionale Fehler sowie astronomische Betriebskosten werden nonchalant toleriert. Manchmal erscheint mir, dass der Attacke der Gegenwartsarchitektur unsere Städte nur deshalb

widerstehen, weil sie über eine so umfangreiche und großartige historische Substanz verfügen. Sie fängt die Angriffe der autistischen Eindringlinge gelassen auf und an ihr hängt die wuchernde moderne Stadt. Doch aus der Addition von Einzelobjekten, aus sog. Solitären, selbst wenn sie schön sind, entsteht noch keine Stadt. Wir sehen das jetzt auch wieder an der Diskussion um die Wiedererrichtung der Bauakademie, wo sich völlig losgelöst vom städtebaulichen kulturellen Zusammenhang ein Disput entsponnen hat, der vor allem von persönlichen Eitelkeiten und Selbstverwirklichung geprägt ist. Hier wünsche ich mir, dass der Bauherr, der Bund, klar Kurs behält und die Wiedererrichtung der Bauakademie im historischen Gewande, so wie eigentlich schon beschlossen, durchsetzt. Wir müssen unsere individuellen Eitelkeiten beiseitelegen und jede neue Architektur und jede neue Technik als Teil eines großen gemeinschaftlichen Werkes betrachten. Das gilt für alle: Bauherrn, Architekten, Ingenieure, Architekturkritiker und die Bürger.

### Die historische Ausbildung im Bauingenieurwesen

Nun zum Schluss: Vor diesem Hintergrund erscheint mir die Bedeutung der historischen Ausbildung in der Ingenieurausbildung wesentlich. Denn nur wer die Vergangenheit kennt, kann die Gegenwart verstehen und die Zukunft gestalten, sagte schon August Bebel. Wenn wir Baukultur ernst nehmen, wenn wir Nachhaltigkeit ernst nehmen, dann darf der Ingenieur nicht nur käuflicher Dienstleister sein, sondern er muss die Grundlagen der Naturwissenschaft, der Technik, beherrschen, um Qualität beurteilen zu können. Er muss aber dazu auch ethisch und als Gebildeter in der Lage sein, seiner Verantwortung vor dem Menschen gerecht zu werden. Es bedarf also einer unbedingten Verpflichtung in jeder Ingenieurausbildung, sich solides historisches Wissen anzueignen.

### Die Baukammer als Wahrer der Bautechnikgeschichte

Die Bauingenieure, die Baukammer Berlin, lassen Sie mich das durchaus auch werbend hier erwähnen, haben sich dieser Verantwortung gestellt und mit Werner Lorenz, Roland Mey und Hubert Staroste einen Ingenieurbauführer herausgegeben, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, die besonderen Ingenieurbauwerke Berlins in einem Kompendium zusammenzuführen. Berlins bauliche Vielfalt aus der Perspektive der Bautechnik wird in diesem Ingenieurbauführer ganz neu beleuch-

tet. Übrigens nicht nur historisch. Für den Betrachter oft verborgene Ingenieurleistungen werden damit sichtbar. Dass Baukultur untrennbar mit Ingenieurkunst verwoben ist, wird hier eindrucksvoll aufgezeigt.

Übrigens editieren wir mit der Bundesingenieurkammer seit fast 20 Jahren mit den „Historischen Bauwerken der Ingenieurkunst“ eine Buchsammlung von in Deutschland bisher weniger bekannter aber besonderer historischer Ingenieurbauwerke, die sehr verdienstvoll und bundesweit einmalig ist.

### Dank und Ausblick

Ich bedanke mich ganz besonders auch beim Landesdenkmalamt, vor allem dem Landeskonservator und Direktor des Landesdenkmalamtes, Herrn Dr.-Ing. Christoph Rauhut dafür, dass er uns bei der Herausgabe des Ingenieurbauführers so tatkräftig unterstützt hat, genauso wie ich mich bei den Vorgenannten dafür bedanke, dass wir jetzt in der Lage sind, eine sog. Ingenieurbauführer-App zu entwickeln und diese alsbald als 3D-Animation in Anlehnung an den Ingenieurbauführer herauszugeben und für alle erfahrbar zu machen. –

## Erinnerungen an den großen Kahlschlag des Berliner Stucks

Jens Sethmann

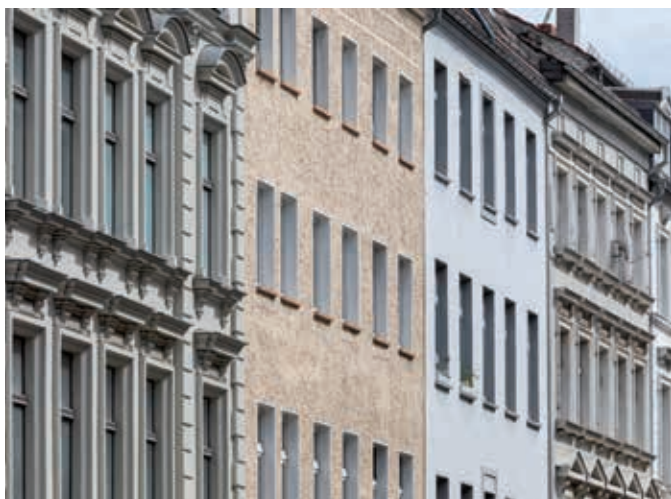
Von der Fabrikantenvilla bis zur Mietskaserne wollten alle Häuser einem Palast gleichen. Fast jedes Berliner Wohnhaus, das in der Kaiserzeit entstanden ist, hatte eine Putzfassade mit Stuckverzierungen. Dieser Fassadenschwandel wurde entweder belächelt oder auch hart kritisiert. Der Furore, mit dem man ab den 1950er Jahren in Ost und West den Stuck von den Häusern abschlug, erscheint heute allerdings äußerst befremdlich. Das Stadtbild hat durch die rigorose Entstickung schweren Schaden genommen.

In der Zeit des rasanten Wachstums von 1871 bis 1914 sind nahezu alle Berliner Häuser mit verputztem Ziegelmauerwerk errichtet worden. Andere Baustoffe waren in der umgebenden Mark Brandenburg rar. Die Ton-Vorkommen waren hier nicht so rein, dass man daraus wie in Norddeutschland in großer Menge ansehnliche Klinker brennen konnte, und Natursteinvorkommen, wie sie süddeutsche Städte nutzen konnten, gab es hier gar nicht. So blieb als kostengünstige Möglichkeit, die Fassade mit Gipsmörtel-Stuck zu schmücken. Dabei verstand man es

auch, edle Materialien wie Sandsteinquader und Marmorsäulen zu imitieren.

Die mehr oder weniger üppige Fassadengestaltung war in Berlin von Anfang an umstritten. Im 18. Jahrhundert, als ein königlicher Befehl die planmäßige Erweiterung der Stadt verlangte, wurden die Bürger nicht nur angewiesen, neue Häuser zu bauen, sondern diese auch repräsentativ zu gestalten. Der Architekt Albert Gut schrieb in seinem 1917 veröffentlichten Buch „Das Berliner Wohnhaus“ über

diese Zeit: „Den reicheren Fassaden sieht man durch ihr palastähnliches Gepräge meistens ihre von allerhöchster Stelle zugewiesene Aufgabe, die Stadt zu embellieren [verschönern], schon von weitem an.“ Gut kritisierte, dass sich der formenreiche „Zopfstil“ aus der Zeit Friedrichs II. „selbst auf den Fronten bescheidener Häu-





Pilaster, Gesimse, Konsolen, Rosetten und griechische Götter – preußisch, gotisch, barock: Die Berliner Fassaden der Kaiserdzeit waren ein wilder Mix aus Stilepochen und Formen



Foto. Muhrbeck / Kurfürstendamm 213

ser breit machte, deren Aufwendigkeit in gar keinem Verhältnis stand zu den schlichten Bürgerwohnungen, die hinter diesen architektonischen Schaustellungen ihr Dasein fristeten.“

Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde das Stuckateur-Handwerk immer professioneller. „Gyps und Zink, Verputz und Anstrich setzen die glänzenden Façaden-Effekte, die man verlangt, in Scene“, schrieb der Kunstgeschichts-

professor Alfred Woltmann in seiner „Baugeschichte Berlins bis auf die Gegenwart“ von 1872.

Berlins Stuck-Marktführer war die Firma Dankberg. Der Kunstkritiker Max Schasler zeigte sich 1868 beeindruckt von der Produktpalette dieses Unternehmens, das über 100 Arbeiter beschäftigte und neben seinen Werkstätten in der Friedrichstraße 214 eine große Musterausstellung unterhielt.

Schasler bemerkt aber auch die Wirkung der Massenproduktion: „Es ist wahr, das Dankberg'sche Institut hat ... namentlich dem Villenbau ein Gepräge von Scheinarchitektur aufgedrückt, gegen den Alle, denen eine gesunde Bauweise am Herzen liegt, mit Entschlossenheit zu Felde ziehen müssen.“

Schasler hatte auch schon die mangelnde Wetterfestigkeit des verwendeten Materials beobachtet: „Die Ursachen davon bestehen theils darin, dass man den Mauern nicht die gehörige Zeit zum Austrocknen lässt, ehe man die ‚Ornamente‘ anbringt, theils darin, dass diese Ornamente: die Friese, Balconverkleidungen, Kranzleisten, Säulenkapitälé, ja die ganzen Säulen aus Nichts als angeklebtem Gyps bestehen.“ Der hielt dann nicht mal einen Winter, bröckelte dann stückweise ab und hinterließ ein Gebäude von kläglichem Ansehen.

In den Jahren von 1870 bis 1900 legten die Bauherren immer mehr Wert auf eine möglichst reich wirkende Ausstrahlung ihrer Häuser. Für ihre Fassaden konnten sie sich Stuckelemente aus Katalogen spezialisierter Anbieter selbst zusammenstellen. So erschien an den Berliner Häusern ein zunehmend wilder Mix aus Säulen, Pilastern, Gesimsen, Konsolen, Girlanden, Rosetten, Amphoren und griechischen Götterfiguren. Antike und Preußentum, Gotik, Renaissance und Barock bildeten ein Stil-Durcheinander, das

## Stuck und Dämmung

Stuckfassaden stehen den aktuellen Anforderungen der Wärmedämmung in der Regel im Weg. Würde man wie üblich an den Außenwänden Dämmplatten anbringen, ginge der Stuck verloren. Grundsätzlich müssen nach dem Gebäudeenergiegesetz bei Fassadensanierungen bestimmte Wärmedämmwerte erreicht werden. Doch das Gesetz lässt eine Ausnahme zu: „Soweit bei einem Baudenkmal (...) oder bei sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz die Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes die Substanz oder das Erscheinungsbild beeinträchtigt oder andere Maßnahmen zu einem unverhältnismäßig hohen Aufwand führen, kann von den Anforderungen dieses Gesetzes abgewichen werden.“ Die Wände von Altbauten sind in der Regel auch so dick, dass eine Fassadendämmung im Rahmen einer umfassenden energetischen Sanierung einen vergleichsweise geringen Effekt hat. Nötigenfalls ist eine Innendämmung eine gute Alternative. Eine Pflicht zum Bewahren von Stuckfassaden gibt es nur, wenn das Haus unter Denkmalschutz steht oder sich in einem städtebaulichen Erhaltungsgebiet befindet.

Die Wiederherstellung einst entstuckter Fassaden wird allerdings schwieriger. Steht eine Fassadensanierung an, entscheiden sich die meisten Hausbesitzer für das einfache Anbringen von Dämmplatten statt für eine Neuverstickung. Auf den überputzten Polystyrolplatten können dann allenfalls noch kleine, leichte Kunststoffornamente aufgeklebt werden. Meistens aber unterbleibt auch das.

js

bei Kunstkennern und Architektur-Puristen Kopfschütteln auslöste.

„Nicht nur das gewöhnliche, sondern auch das sogenannte herrschaftliche Miethshaus steht noch vielfach im Banne einer in gegossenem Gipsstuck angeklebten Monumentalarchitektur“, schreibt der Architekt Theodor Goecke im Standardwerk „Berlin und seine Bauten“ von 1896. Das hatte auch wirtschaftliche Gründe: „Die überreiche Gestaltung der Schauseiten, der Treppenhäuser und Zimmerdecken entspringt oft nur dem Triebe, eine möglichst hohe Einschätzung zur Feuerkasse und damit die Hinaufschiebung der Beleihungsgrenze zu erzielen“, so Goecke. Eine aufwendige Fassadengestaltung erhöhte die Baukosten um etwa zwei Prozent, steigerte aber den Beleihungswert des Hauses um bis zu 20 Prozent.

„Die Mietskaserne kennzeichnete schon durch ihr Antlitz, daß sie zum Spekulationsgegenstand herabgesunken war, in den Wohnvierteln der kleinen Leute durch lieblose Kasernenarchitektur, in denen der reichen durch protzenhafte Anhäufung von Stuckzieraten“, kritisierte auch Albert Gut. „Jedenfalls stand der überwiegende Teil der Berliner Wohnhausfassaden auf einer so niederen Stufe, daß sie auf künstlerische Bewertung einen Anspruch nicht mehr erheben konnte.“

Für die aufkommende Moderne war der Stuck ein Feindbild. Das „Neue Bauen“ forderte sachlich-klare Formen, die nicht „mehr Schein als Sein“ ausdrücken sollten. Die ideologische Vorlage lieferte der Wiener Architekt Adolf Loos. Mit seiner Streitschrift „Ornament und Verbrechen“ von 1908 trat er vehement gegen jegliche Verzierung ein. Schmuckformen jeder Art müsse man unbedingt verbieten.

Die Zeit der Weimarer Republik verzichtete beim Berliner Wohnungsbau auf Stuck und setzte stattdessen an den Fassaden auf farbliche Akzente. Namentlich der Architekt Bruno Taut hüllte seine Häuser in kräftige Farben – was konservative Kreise wiederum verstörte. Die Kampfansage der modernen Architekten gegen den Stuck fand in den 1920er Jahren wenig



Widerhall. Weniger als 100 Hausbesitzer entfernten die Ornamente von ihren Häusern.

Dennoch war der Wandel spürbar, wie der französische Künstler Fernand Léger von einem Berlin-Besuch 1928 berichtet: „Riesige Bauten, fünfzehn Meter hohe Portale, mächtige quellenartige Karyatiden, eine toll überladene Architektur, wie ordenübersäte Militärs. Aber das alles scheint jetzt zu verschwinden, die Häuser werden abgekrazt, dafür wird die Reklame zum neuen Abgott der Berliner.“

Ein Entstuckungsbeispiel aus dieser Zeit ist das Haus Rosenthaler Straße, Ecke Neue Schönhauser Straße. Das 1887 durch den Apotheker Johannes Marggraf erbaute Wohn- und Geschäftshaus wurde 1929 im Stil der Neuen Sachlichkeit umgestaltet. Anstelle des würdevollen grauen Stucks zogen sich nun rote und gelbe Putzbänder horizontal um die abgerundete Ecke. Das Gebäude ähnelt dadurch den kurz zuvor fertiggestellten Neubauten von Hans Poelzig am heutigen Rosa-Luxemburg-Platz. An der Ecke Neue Schönhauser Straße zeigt ein schmaler Streifen zwischen dem zweiten und dem vierten Stock noch die ursprüngliche Fassadengestaltung.

Die Nationalsozialisten sahen sich als Hüter einer „anständigen Baugesinnung“ und schritten nach ihrer Machtübernahme 1933 zu einer „Entschandlung“. Der vom Generalbauinspektor für Berlin, Albert Speer, bevorzugte Monumentalstil vertrug sich nicht mit verspielten Verzierungen. Bei einigen zentral gelegenen Häusern wurden überladene Stuckfassaden abgeschlagen. Vor allem aber richtete sich die „Entschandlung“ gegen das als „kulturbolschewistisch“ gebrandmarkte



Neue Bauen: Die farbenfrohen Fassaden wurden kurzerhand mit einem „anständigen“ Grau übertüncht.

Nach dem Krieg waren die Hausfassaden – sofern sie überhaupt noch standen – oft schwer beschädigt. Erschütterungen durch Bomben, Hitzeeinwirkungen durch Brände und direkter Beschuss hatten den Stuck vielfach zerstört oder gelockert. Auch lange nach Kriegsende war die Gefahr von herabfallenden Fassadenteilen groß. Deshalb wurden oft vorsorglich Stuckelemente, Balkone oder Ziertürmchen abgeschlagen. Das geschah nicht nur zur Gefahrenabwehr, sondern lag nach wie vor im Zeitgeist: Stuck galt als kitschig, altbacken und unmodern.

Die Entstuckungswelle der 50er Jahre



Fotos: Christian Muhrbeck



Im Jahr der Berliner Bauausstellung „Interbau“ 1957 verweigerte der Bausenator einen Geldzuschuss, den ein Hausbesitzer für die Stuckerneuerung an seinem Haus Joseph-Haydn-Straße 1 direkt neben der internationalen Schau im Hansaviertel beantragt hatte.

Fotos: Christian Muhrbeck

war die folgenreichste für das Berliner Stadtbild. Einzelnen Hauseigentümern wurden von den West-Berliner Bauämtern offenbar bis zu 5000 Mark bezahlt, damit sie ihr Gebäude vom Stuck befreien und neu verputzen konnten. Ein regelrechtes „Entstuckungsprogramm“ hat es jedoch nicht gegeben. Der Senat hatte ohnehin geplant, die meisten Altbauten früher oder später zu beseitigen. Fördermittel für Fassadenkosmetik wären da rausgeschmissenes Geld gewesen.

Der Eigentümer des Hauses Joseph-Haydn-Straße 1 wollte hingegen im Jahr 1957 einen Zuschuss für die Erneuerung des Stucks. „Ihrem Wunsch auf Her-

*Schmuck,  
wo zuvor keiner war;  
aufgemalter und nach einer  
Modernisierung neu  
angebrachter Stuck – und ein  
Reichsadler, bei dem man  
ahnt, was er einmal  
in seinen Krallen gehalten  
hat.*



stellung der Fassade des Gebäudes kann ich leider nicht entsprechen“, schrieb ihm der damalige SPD-Bausenator Rolf Schwedler. „Bei der noch zu erwartenden relativ geringen Lebensdauer des Gebäudes scheint es mir nicht vertretbar, öffentliche Mittel zur Wiederherstellung zu investieren.“ Der reich verzierte Altbau hatte bei einer Besichtigung der Bauausstellung „Interbau“ mit Bundeskanzler Konrad Adenauer Aufmerksamkeit erregt – allerdings nach Ansicht des Senators nur deshalb, weil er „den Gegensatz zwischen neuzeitlichen und überalterten Bauformen ausgezeichnet illustriert“. Schließlich sollte die Interbau im Hansaviertel „die Stadt von morgen“ zeigen und das Haus Joseph-Haydn-Straße 1 für einen Parkplatz abgerissen werden.

Der Eigentümer restaurierte die Fassade letztlich auf eigene Kosten und konnte auch den drohenden Abriss verhindern.

Das war jedoch die absolute Ausnahme. „Bei Fassadenrenovierungen werden von 97 Prozent aller Häuser die alten Stukkaturen heruntergeschlagen und durch einen modernen Putz ersetzt“, beklagte der Publizist Wolf Jobst Siedler in seiner Streitschrift „Die

gemordete Stadt“ von 1964. „Von überall hämmert und klopft es, allerorten sinken Gesimse und Kapitelle in den Staub, wohin man auch blickt, hauchen Karyatiden und Amoretten unter puristischen Schlägen ihr Leben aus: Bald wird kein Balkon in Deutschland von einem Atlas noch getragen, nirgendwo werden mehr Putten von Fahrstuhlschächten ins Straßengewühl grüßen.“ Ganze Stadtviertel, die den Krieg nur mäßig beschädigt überstanden haben, seien so in den letzten Jahren doch noch zerstört worden, so auch der historische Charakter und die architektonische Einheitlichkeit der Bebauung.

Die Hausbesitzer hat Siedler in Schutz genommen. Sie wüssten nicht, was sie tun: „Seit Jahrzehnten hat man über ihre Gründerhäuser gespottet.“ Jetzt seien die Hauswirte „stolz auf ihr zerstörerisches Werk, und sie glauben, etwas für das Aussehen ihrer Heimatstadt getan zu haben, wenn sie das verkleinerte Abbild eines sächsischen Schlosses in ein glattes und konturloses Mietshaus von 1962 verwandeln.“ Siedler schließt seine Anklage mit einer Prophezeiung: „Die Zeit ist nicht fern, da der Staat, der heute die ‚Modernisierung‘ finanziert, das Doppelte des aufgewendeten Betrages für die Wiederherstellung des alten Zustandes aufbringen wird.“

Der Senat leitete tatsächlich noch im

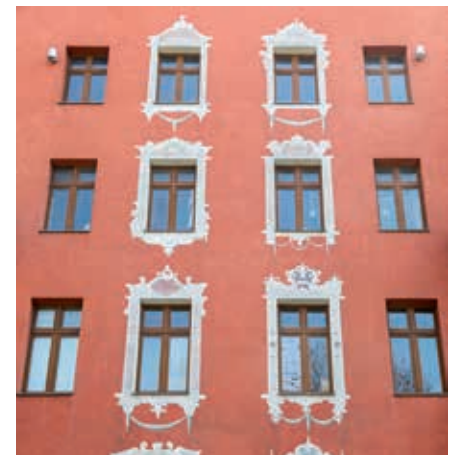




Foto: Muhrbeck / Kurfürstendamm 213

In „geschützten Baubereichen“ feierte der Stuck mit überbordender Ornamentik seine neue Wertschätzung, während in den ungeschützten ganze Stadtviertel der gleichen Baugeneration dem Erdboden gleichgemacht wurden (oben und unten: Kurfürstendamm 213, rechts: Riehmers Hofgarten)

selben Jahr 1964, in dem Siedlers Buch erschien, einen Umschwung ein. Ausgerechnet Senatsbaudirektor Werner Düttmann, dessen Gebäude meist nackte Betonfassaden hatten und auf jeglichen unnötigen Schmuck verzichteten, musste angesichts der entstuckten Altbauten erkennen: „Was einst nach Schinkel aussah, sieht jetzt aus wie Lemberg-Ost.“ Er rief die Initiative „Rettet den Stuck“ ins Leben. „Das sind die Wachstumringe von Berlin. Die wollen wir mit Würde tragen“, erklärte Düttmann. Die Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen gewährte nun in sogenannten „geschützten Baubereichen“ Zuschüsse zur Instandsetzung historischer Stuckfassaden. Gleichzeitig wurde die Kahlschlagsanierung, mit der ganze Altbauviertel abgerissen wurden, energisch vorangetrieben.

Es gab zunächst fünf „geschützte Baubereiche“, die jeweils nur wenige Straßen umfassten: an der Charlottenburger Schloßstraße, rund um Riehmers Hofgarten, am Chamissoplatz, am Planufer in Kreuzberg und rund um den Reformationsplatz in der Spandauer Altstadt. Später kam noch der Kurfürstendamm hinzu. Im Jahr 1964 standen zur „Verbesserung des Stadtbildes“ aber nur 400.000 Mark zur Verfügung. Bis 1978 verzeichnet die Baubilanz des Senats 550 restaurierte Fassaden. 20 bis 30 Stuckfassaden konnten pro Jahr instandgesetzt oder auch wieder hergestellt werden. Neuer Stuck wurde aber oft in vereinfachter Form rekonstruiert. Außerhalb der „geschützten Baubereiche“ ging die Entdekorierung aber bis in die 70er Jahre hinein weiter. Allein im Bezirk Kreuzberg

wurden von den 2300 Altbauten, die den Krieg überlebt hatten, zwischen 1954 und 1979 knapp 1400 Häuser entstuckt.

Erst mit dem endgültigen Abschied von der Politik der Kahlschlagsanierung wurde den Altbaufassaden in allen Teilen der Halbstadt eine offizielle Wertschätzung zuteil. Der Senat zeigte 1986 im Berlin-Pavillon die Ausstellung „Stuck im Berliner Stadtbild“, für die eigens ein Stuckportal mit antiken Säulen vor den verglasten Eingang des modernen Gebäudes gebaut wurde.

In Ost-Berlin wechselte die Wertschätzung der Stuckfassaden erstaunlicherweise fast genauso wie im Westen. Der Stuck galt zunächst als bürgerlich-dekadente Maskerade, die die elenden Wohnverhältnisse der Arbeiter in den Mietskasernen verdecken sollte. Vor allem an den Hauptstraßen wurde er großflächig beseitigt. So konnte an der Warschauer Straße nur die Nummer 26 ihre originale Fassade mit Stuck, Giebeln und schmiedeeisernen Balkongittern über die Zeit retten. Alle anderen Häuser wurden geglättet.

In den 70er Jahren begann man in den



beiden Modellvierteln Arkonaplatz und Arnimplatz, die Altbauten zu modernisieren und dabei auch die Straßenfassaden instandzusetzen – wenn auch oft in vereinfachter Form. In Hinblick auf die 750-Jahr-Feier Berlins im Jahr 1987 rekonstruierte man die Sophienstraße in Mitte und die Husemannstraße in Prenzlauer Berg sehr detailgenau mit den Stuckfassaden, Firmenschildern, Türgriffen, historischen Ladeneinrichtungen und einem Museum über das Berliner Arbeiterleben um 1900. Das Ergebnis fand auch in West-Berlin große Anerkennung. Da aber ringsum der Verfall der Altbauten voranschritt, glichen die beiden Musterstraßen einem Freilichtmuseum.

Heute gilt Stuck an der Fassade wieder als werterhöhend, nicht nur bei den Bewohnern, sondern vor allem bei Vermietern, die meinen, mit Umschreibungen wie „traumhafter Stuckaltbau“ weitaus mehr Miete verlangen zu dürfen. Eigentümer greifen deshalb bei der Sanierung glatter Fassaden gern ins Ornamente-Regal der Kaiserzeit – allerdings nicht immer nach den Regeln des alten Stuckateur-Handwerks. Es sind auch reichlich billige, witterungsbeständige Kunststoff-Stuckelemente zum Ankleben auf dem Markt.

Jens Sethmann

Fotos: Christian Muhrbeck

Bundesrat stimmt Änderung der Vergabeverordnung zu:

## Planende Berufe erwarten massive Verwerfungen im deutschen Planungsmarkt

Der Bundesrat hat in seiner heutigen Sitzung mehrheitlich einer Verordnung der Bundesregierung zugestimmt, der durch eine Änderung der Vergabeverordnung voraussichtlich dazu führen wird, dass nahezu alle öffentlichen Planungsaufgaben künftig nach den Regeln des EU-Rechts vergeben werden müssen. Insbesondere die Kommunen als größte öffentliche Auftraggeber werden hiermit aufgrund fehlender Kapazitäten oftmals überfordert sein, worauf auch die Kommunalen Spitzenverbände hingewiesen haben. Die Verfahren werden sowohl für die Auftraggeber- wie für die Auftragnehmerseite deutlich aufwändiger und werden damit erheblich mehr Zeit in Anspruch nehmen. Die Kammern und Verbände der planenden Berufe befürchten daher, dass es zukünftig vermehrt zu Total- und Generalunternehmervergaben kommen wird. Die Folge wäre eine Existenzgefährdung für die mittelstandsgeprägte Planungswirtschaft in Deutschland.

Der geplanten Änderung der VgV liegt ein Vertragsverletzungsverfahren der EU-Kommission zugrunde, die in der bisher gültigen deutschen Regelung einen Verstoß gegen die europäischen Vergaberichtlinien sieht. Die Planerorganisationen und -verbände hatten hingegen geltend gemacht, dass den zu erwartenden negativen Auswirkungen kein erkennbarer Vorteil im Sinne einer Stärkung des europäischen Binnenmarkts gegenüberstehe, und

gefordert, dass sich der Europäische Gerichtshof mit dem Thema befassen sollte. Mehrere Bundesländer hatten sich dem angeschlossen, blieben aber bei der heutigen Abstimmung in der Minderheit.

„Wir bedauern es sehr, dass nach dem Bundestag auch der Bundesrat den Weg dafür frei gemacht hat, den gut funktionierenden Planungsmarkt in Deutschland massiv zu gefährden,“ meint Andrea Gebhard, Präsidentin der Bundesarchitektenkammer. „Wir werden jetzt mit der Bundesregierung und den öffentlichen Auftraggebern, insbesondere den Kommunalen Spitzenverbänden, unsere Gespräche weiter fortsetzen und intensivieren, mit welchen Mitteln die negativen Folgewirkungen der Änderung der Vergabeverordnung so gering wie möglich gehalten werden können.“

Auch Dr.-Ing. Heinrich Bökamp, Präsident der Bundesingenieurkammer, befürchtet massive Auswirkungen auf die planenden Berufe und eine Vielzahl dringend benötigter Bauprojekte in Deutschland. „Es ist überaus bedauerlich, dass sich sowohl Bund als auch die Länder gerade in diesen herausfordernden Zeiten nicht schützend vor die kleinen und mittleren Büros stellen. Diese bilden bislang das Rückgrat der deutschen Planungslandschaft und werden vor dem Hintergrund von Bau- und Energiewende dringender denn je benötigt. Eine qualitativ hochwertige

und flächendeckende Leistungserbringung kann jedoch nur unter fairen Rahmenbedingungen gewährleistet werden,“ so der Präsident der Bundesingenieurkammer abschließend.

### Unterzeichnende Kammern und Verbände:

Bundesarchitektenkammer, Bundesingenieurkammer, Bund Deutscher Architektinnen und Architekten, Bund Deutscher Baumeister Architekten und Ingenieure, Bund Deutscher Innenarchitekten, Bund Deutscher Landschaftsarchitekten, Bundesverband Freier Berufe, Bundesverband der öffentlich bestellten Vermessungsingenieure, Bundesvereinigung der Prüflingen für Bautechnik, DAI Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine, Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung, Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung, Förderverein der Bundesstiftung Baukultur, Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung, Vereinigung freischaffender Architekten Deutschlands, Verband Beratender Ingenieure, Verband Deutscher Vermessungsingenieure, Zentralverband der Ingenieurvereine

<https://bingk.de/planende-berufe-erwarten-massive-verwerfungen/>



Stellungnahme der Bundesingenieurkammer zum

## Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes und zur Änderung der Heizkostenverordnung sowie zur Änderung der Kehr- und Überprüfungsordnung (Stand: 03.04.2023)

Die Bundesingenieurkammer vertritt als Dachverband der 16 Ingenieurkammern der Länder (Körperschaften des öffentlichen Rechts) rund 45.000 Ingenieurinnen und Ingenieure, die insbesondere auch im Bereich der energetischen und nachhaltigen Planung und Sanierung sowie in der Energieberatung tätig sind.

Die Bundesingenieurkammer unterstützt grundsätzlich das Ziel der Bundesregierung, möglichst bis zum Jahr 2045 die Nutzung von fossilen Energieträgern zu beenden und danach unter Berücksichtigung technologieoffener Lösungen alle Heizungen vollständig mit erneuerbaren Energien zu betreiben. Dabei dürfen aber weder die zur Umsetzung benötigten Akteure aus Planung und Handwerk noch die zur Umsetzung verpflichteten Hauseigentümer überfordert werden. Für alle Akteure ist die Planungssicherheit und Verlässlichkeit sowohl bei den gesetzlichen Anforderungen als auch bei den Förderprogrammen essenziell. Hierzu gehören Vorgaben, die zeitlich verlässlich für eine konkret bestimmte Zeit Bestand haben.

Die Vorgabe, bereits zum 01.01.2024 nur noch 65%-EE-Anlagen zu verbauen, erscheint vor dem Hintergrund der gegenwärtig vorliegenden Rahmenbedingungen jedoch nicht realistisch. Vorhandene Fachkräfte müssen für die neuen Anforderungen weitergebildet werden. Neue (ungelernte) Fachkräfte benötigen eine Ausbildungszeit von ca. 2,5 bis 3 Jahren. Ebenfalls erscheint nicht gesichert, dass sich die nötige Menge an Produktion von Wärmeerzeugern bis zum Jahresende in dem erforderlichen Maß steigern lassen wird. Derzeit betragen die Lieferzeiten von Wärmepumpen zwischen sechs und zwölf Monaten. Zudem sind beim Einsatz von Wärmepumpen die sorgfältige Planung und Umsetzung wesentlich ergebnisrelevanter als bei verbrennungsbasierten Wärmeerzeugern oder ohmschen Stromdirektheizungen. Schon vermeintlich kleine Fehler

können zu empfindlichen Störungen der Systemeffizienz und unzumutbar hohen Betriebskosten führen. Solange die Planungs-, Montage- und Produktionskapazitäten nicht gesichert sind, sollte über eine Verschiebung der Anforderung 65%-EE nachgedacht bzw. sollten großzügigere Übergangsfristen – auch für den Fall einer Heizungshavarie – eingeräumt werden und gleichzeitig stärkere Anreize für Nutzer zum Energiesparen geschaffen werden. Riskiert werden ansonsten erhebliche Akzeptanzdefizite oder gar ein Scheitern eines wichtigen Systemwechsels aufgrund von Überlastung bzw. Übereilung.

### Technologieoffenheit stärken

Die Bundesingenieurkammer hatte schon in ihren früheren Stellungnahmen stets darauf hingewiesen, dass zur Erreichung der Klimaziele ein technologieoffener Ansatz gegeben und gefördert werden muss. Der jetzige Entwurf setzt jedoch stark auf den Einbau von Wärmepumpen. Die 65-Prozent-EE-Vorgabe soll ab 1. Januar 2024 für jede neu eingebaute Heizungsanlage – unabhängig ob im Bestand oder im Neubau – gelten. Insbesondere im Bestand gestaltet sich die Umrüstung auf Wärmepumpen oft schwierig: Höhere erforderliche Systemtemperaturen senken die Effizienz und können zu einem signifikanten Anstieg der Heizkosten führen. Bei Luft-Wasser-Wärmepumpen kann das Thema Schallausbreitung sowohl im Bestand als auch bei Neubauten dazu führen, dass kein geeigneter Aufstellort für das Außengerät gefunden wird. In vielen dieser Fälle sind die verfügbaren Alternativ-Wärmequellen Grundwasser und Erdwärme ebenfalls nicht verfügbar bzw. mit vertretbarem Aufwand nutzbar. Andere Lösungen wie z.B. die Wasserstofftechnologie sind derzeit noch nicht so weit ausgereift und wirtschaftlich genug, um auch andere technische Lösungen in Erwägung zu ziehen. Biomasseheizungen müssen deshalb als

alternative Technologie im Gesetz verstärkt berücksichtigt und auch bei Neubauten zugelassen werden.

Um auch im Bestand andere technologieoffene Ansätze zu ermöglichen, bzw. diesen mit Maßnahmen zur Dämmung zum Einbau von Wärmepumpen vorbereiten zu können, sollten hier längere Übergangszeiten mit entsprechenden flankierenden Fördermaßnahmen vorgesehen werden. Dies setzt eine Förderkulisse voraus, nach der zukünftig auch solche Maßnahmen gefördert werden müssen, die gesetzlich verpflichtend vorgeschrieben sind.

Die bisherige Förderung von hybriden Heizungsanlagen wurde zum 14.08.2022 beendet. Damit ist ein bewährtes Instrument entfallen, welches zur Unterstützung der zwingenden Notwendigkeit der massiven Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bei der Gebäudebeheizung geeignet ist und das zusätzlich auch geeignet ist, im Gebäudebestand flächenwirksam zu werden.

### §§ 4a ff GEG-E

#### H2 Ready + blauer Wasserstoff etc.

Der gesamte Text zu diesem Themenkomplex beschreibt ein Nischenprodukt für die Beheizung von Gebäuden. Die großindustrielle Weiterentwicklung dieser Technik, Erzeugung, Verteilung, Anbindung, auch die Verfügbarkeit in ausreichender Menge etc., ist noch überwiegend offen. Die jetzt beschriebenen Regelungen, Fristen zur Netzumstellung, die Haftung der Anbieter / Netzbetreiber und die Option mit H2 Ready einen Gasbrennwertkessel weiter zu betreiben, sind nicht zielführend.

Alternativ wird vorgeschlagen, diese Nutzung zunächst noch über eine Innovationsklausel abzubilden, die auch für weitere technische Entwicklungen und Innovationen genutzt werden könnte. Als Nachweis zur Erfüllung des 65% Gebotes sollte die DIN V 18599 herangezogen werden.

**§ 60a GEG-E****Betriebsprüfung von Wärmepumpen****Kompetenzaufbau ermöglichen**

Für den Aufbau fachlicher Kompetenz für die Planung und die Installation von Wärmepumpen sowie für die Durchführung der Betriebsprüfung ist ein ausreichender Zeitraum erforderlich. Die erhöhten Prüfaufwendungen im Rahmen von § 60a GEG-E inklusive der deutlich erweiterten Prüf- und Kontrollaufgabe (effizienter Betrieb und sichere Benutzung einer Feuerstätte sind völlig verschiedene Prüfinhalte) können mit den vorhandenen Kapazitäten nicht abgebildet werden. Gleichzeitig fallen z.B. elektrisch betriebene Wärmepumpen bisher nicht in den Arbeitsbereich der Bezirksschornsteinfeger. Deshalb sollte hier ein Zeitraum bis Ende 2025 eingeräumt werden, damit für einen möglichst effizienten Betrieb von Wärmepumpen sowohl für die Planung als auch für den Einbau und die Prüfung von Wärmepumpen die hierfür erforderliche technische Fachkompetenz aufgebaut und sichergestellt werden kann.

Fachplaner sind für die Durchführung von Betriebsprüfungen besonders qualifiziert und für die Bewältigung der hohen Zahl von Prüfungen unverzichtbar. Deshalb sollten neben den in § 60a Absatz 4 genannten zugelassenen Personen ausdrücklich auch Ingenieurinnen und Ingenieure aus dem Bereich „Technische Gebäudeausrüstung“ aufgeführt werden. Im Interesse der Steigerung der für die Umsetzung erforderlichen Zahl der Akteure sollten in § 60a Abs. 4 ferner die kontinuierlich weitergebildeten Sachverständigen der Ingenieur- und Architektenkammern (z.B. staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz / Nachweisberechtigte für Wärmeschutz sowie der öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Heizungstechnik) als fachkundige Personen zugelassen werden. Gleiches gilt für § 60b.

**Durchführung von Betriebsprüfungen konkretisieren**

Ein Monitoring zur Effizienz der Wärmepumpen bzw. der gesamten Anlagentechnik ist grundsätzlich zu begrüßen. Für die hinreichende Bestimmtheit einer gesetzlichen Regelung sind jedoch konkrete Angaben zur Durchführung einer Betriebsprüfung erforderlich, die im Gesetzentwurf bislang

noch fehlen. Inhaltlich werden in den §§ 60 ff berufsrechtliche Pflichten normiert ohne diese näher auszugestalten. Zur ordnungsgemäßen Durchführung und nicht zuletzt auch zur Haftungsbegrenzung der Adressaten sind hier noch konkrete Details für die Durchführung der Betriebsprüfungen festzulegen. Hierbei sollten konkrete Angaben zu den Prüfkriterien gemacht bzw. Grenzwerte benannt werden, ab denen Optimierungsempfehlungen zu treffen sind. Zudem ist das Prüfverfahren so zu beschreiben, dass dieses möglichst standardisiert nach einer einheitlichen Checkliste durchgeführt und bundesweit einheitlich zur Anwendung gebracht werden kann. Ohne konkrete Vorgaben werden sich keine Berater finden die bereit sind, auf ungesicherter Grundlage Empfehlungen mit erheblichen Kostenfolgen für den Eigentümer auszusprechen und hierfür die Haftung zu übernehmen.

**Unterabschnitt 4****Anforderungen an Heizungsanlagen; Betriebsverbot für Heizkessel - §§ 71 ff GEG-E****Objektive Messbarkeit der Effizienz sicherstellen**

Um Wärmepumpen auf ihre Effizienz prüfen und Optimierungsempfehlungen im Rahmen einer Betriebsprüfung haftungsrechtlich sicher abgeben zu können, bedarf es verlässlicher Messwerte. Dass nach der Gesetzesbegründung die zur Messung der Energieverbräuche und erzeugten Wärmemengen eingesetzten technischen Komponenten nicht geeicht sein müssen und auch geräteintegrierte Bilanzierungen über die Regelung eines Wärmeerzeugers zulässig sein sollen, ist nicht nachvollziehbar. Die geräteintegrierten Bilanzierungen weisen gegenüber Messungen mit externen Strom- und Wärmemengenzählern hersteller-/systemabhängig erhebliche Abweichungen von 20% und mehr auf und sind somit systematisch nicht geeignet zur verlässlichen Beurteilung der Systemeffizienz. Ungenauigkeiten bei Messungen können dann ineffiziente Anlagen kaschieren – oder sie verpflichten im Rahmen von Optimierungsvorgaben nach einer Betriebsprüfung den Eigentümer zur Durchführung von Maßnahmen, ohne dass hierfür eine valide Grundlage besteht. Dies kann durch externe Messeinrichtungen, die für eine valide Effizienzprüfung für erforderlich gehalten werden, ausgeschlossen

werden. Nur so kann objektiv nachvollzogen werden, ob die Wärmepumpe tatsächlich effizient läuft oder ob evtl. nachgesteuert werden muss. Nur objektiv verlässliche Messwerte und ein nachweislich effizienter Betrieb von Wärmepumpen tragen letztendlich auch zu einer Akzeptanz dieser Wärmequelle in der Bevölkerung bei.

**Erfüllungsoptionen**

Als weitere Erfüllungsoptionen sollten verstärkt Solarthermie, Kühlung und Trinkwassererwärmung, Nutzung von Wärme aus Flusswasser und Nutzung von Abwärme aus Kühleinrichtungen thermischer Kraftwerke berücksichtigt werden.

Die begleitende Nutzung der Sonnenenergie mit WW-Kollektoren und / oder Photovoltaikanlagen kommt in dieser Abhandlung etwas zu kurz. Mit vermehrtem Einsatz von WP erhöht sich der Stromenergiebedarf (Stromverbrauch Therme ca. 160W mit Pumpe, Stromverbrauch kleinste WP 4kW). Die Ausführung begleitender PV-Anlagen zur örtlichen Versorgung der WP mit Strom muss referenziert werden. Netzdienliches Verhalten muss motiviert und quantifiziert werden. Mit einer Stromerzeugung vor Ort – Verbrauch liegenschaftsnah – wird die zusätzliche Netzbelastung klein gehalten. Bei erheblicher Netzbelastung, die analysiert werden muss, ist möglicherweise ein erweiterter Netzausbau erforderlich. Es stellt sich dabei u.a. die Frage, wie das Netz reagiert, wenn aufgrund von verordneten oder freiwilligen schallschutzbedingten Nachtabschaltungen morgens zu früher Stunde sehr viele Wärmepumpen gleichzeitig anlaufen – etwa um Punkt 6:00 Uhr. Zu berücksichtigen ist dabei, dass der benötigte Strom zunehmend aus fossilen Energieträgern (Gaskraftwerke zur Stromerzeugung) gewonnen wird, was den Einsatz von Wärmepumpen konterkariert.

**Stromdirektheizungen**

Im Gesetzentwurf wird bei den Voraussetzungen für den legitimen Einsatz von Stromdirektheizungen allein auf den Transmissionswärmebedarf abgestellt. Der Lüftungswärmebedarf wird dabei ignoriert, obwohl er bei dem referenzierten hohen Wärmeschutzniveau (55% des Referenzgebäudes) erheblichen, wenn nicht überwiegenden Anteil des Heizwärmebedarfs ausmacht. Umgekehrt kann ein Gebäude

mit etwas schlechterem Wärmeschutzniveau (z.B. 70% des Referenzgebäudes) bei Einsatz einer Zu-/Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung einen signifikant geringeren Heizwärmebedarf und damit eine deutlich höhere Eignung für den Einsatz von Stromdirektheizungen aufweisen, als ein Gebäude mit dem im Gesetzentwurf referenzierten Wärmeschutzniveau, aber ohne die genannten Lüftungsanlage. Deshalb sollte hier auf den Heizwärmebedarf als Kriterium umgestellt werden.

### Etagenheizungen

Etagenheizungen sollten aus dem Anwendungsbereich des Gesetzes bis zu dem Zeitpunkt ausgenommen werden, wenn auf eine zentrale Wärmeversorgung umgestellt wird. Dies ist insbesondere für Wohnungseigentümergeinschaften relevant, die aufgrund der Vielzahl von Beteiligten nicht im Sinne eines alleinigen "Verantwortlichen" i.S. § 711 Abs. 2 entscheiden können. Stattdessen sollte mit gezielten Förderprogrammen Anreize

zur Umstellung von Etagen- auf Zentralheizung gegeben werden.

### Digitalisierung

Die Möglichkeiten der Digitalisierung sollten bei der Umsetzung der Maßnahmen stärker berücksichtigt werden.

Anlagenhersteller bieten bereits Überwachungstools an, die per Mobilgerät abrufbar sind. Eine Standardisierung wichtiger Kennwerte, wie JAZ, VL/RL-Spreizung, genutzter Umweltwärme macht eine Vergleichbarkeit der Anlagen unterschiedlicher Hersteller einfacher.

Es wäre sinnvoll, dem Betreiber/ Nutzer der technischen Anlage die Informationen über den effizienten Betrieb der Anlage mit Hilfe der neuen Digitalisierungsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen. Welche Lösung sich für die verschiedenen Systeme eignet (Ampelsystem, Echtzeitmessungen mit der Mögl. zur Datenauslesung, etc.) ist

abhängig vom technischen Anwendungsfall sowie der Marktentwicklung. Schon durch die Erhebung der Verbraucherdaten sind die Informationen über die Effektivität der Heizung und des Verbrauchs in den Abrechnungen der EVU ersichtlich.

Zu überlegen gilt auch, welche Gegenmaßnahmen bei Feststellung von Ineffizienzen getroffen werden können.

Berlin, 12. April 2023

Bundesingenieurkammer e.V. (BIngK)  
Joachimsthaler Str. 12 | 10719 Berlin  
Tel.: 030 - 258 98 82-0  
Fax: 030 - 258 98 82-40  
www.bingk.de  
info@bingk.de

Die Bundesingenieurkammer ist unter der Registernummer R001466 in das Lobbyregister des Deutschen Bundestages eingetragen und an die Grundsätze und Verhaltensregeln des Kodex von Bundesregierung und Bundestag gebunden.

## Neue Wege des Bauens: einfach, experimentell

Dipl.-Ing. Univ. Dieter Räsch, Vorstandsmitglied der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau

Die Entwicklung des Immobilienmarktes und der Baupreise führt gerade in Zeiten hoher Inflation verstärkt zu der Frage, ob und wie wir kostengünstiger bauen können.

Doch eine Vielzahl an Regelungen und Normen schränkt die Planerinnen und Planer in ihren Innovationsmöglichkeiten stark ein. Allein über 3.000 DIN-Normen für das Bauen lassen erkennen, wie umfangreich Anforderungen und Regelungen zu beachten sind. Nicht alles ist für jede Gebäudesituation erforderlich, um ein fachgerechtes und mangelfreies Werk zu erreichen. Wir müssen uns daher Gedanken machen, wie wir regeln können, wenn nicht alle Forderungen der Normen umgesetzt werden und wie wir verhindern, dass Anforderungen über den Umweg, dass Konstruktionen unabhängig von Normenanforderungen als sogenannte anerkannte Regeln der Technik eingefordert werden.

Durch Reduzierung von Anforderungen und dem Abbau bürokratischer Hürden werden auch die Gestaltungsmöglichkeiten flexibler.

Die bayerische Baubranche hat diese Entwicklungen hinterfragt und die Architektenkammer hat die Idee eines Gebäudetyps E ins Gespräch gebracht. E steht dabei für „einfach“ und auch „experimentell“. Im Rahmen eines Fachgespräches wurde dies im Ausschuss für Wohnen, Bau und Verkehr im Bayerischen Landtag gemeinsam von der Bayerischen Architektenkammer, der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau, der Bauwirtschaft und anderen am Bau Beteiligten vorgestellt.

Eine mögliche Idee zum Gebäudetyp E ist es, in allen Normen generell einen Mindeststandard zu definieren und darüber hinausgehende Forderungen der Abstimmung zwischen Planer und Bauherr zu überlassen – so wie dies bei der Schallschutznorm bereits möglich ist. So könnte auf einfache Art kostengünstig konstruiert werden.

Abweichungen von Normen sind bereits heute möglich, sie müssen aber im Rahmen der Mangelfreiheit und des Verbraucherschutzes mit dem künftigen Bauherrn vereinbart sein. Aber genau da liegen die Schwierigkeiten.

Der Bauherr sollte vom Fach sein, um ihm Abweichungen von Normen und Regelwerken verständlich erklären zu können und dies muss vertragssicher regelbar sein. Abweichungen insbesondere von den über die Technischen Baubestimmungen eingeführten Normen müssen gemeinsam festgelegt werden können, ohne dass daraus zivilrechtlich das Nichteinhalten der Regeln der Technik und somit Baumängel abgeleitet werden können.

Zivilrechtliche Regelungen zum Beispiel in den Landesbauordnungen werden hierfür erforderlich sein.

Es geht beim Gebäudetyp E also nicht darum, bauordnungsrechtliche Schutzziele aufzugeben, sondern den Bauherrn mit seinem Planer zu erlauben, rechtssicher Abweichungen von ansonsten üblichen Bauweisen und Anforderungen umzusetzen. Erste Schritte hierzu sind bereits unternommen. Das Recht auf Abweichungen soll festgeschrieben werden, wenn dadurch die Schutzziele noch erreicht werden. Das kann auch den Weg für innovative Planungen freimachen, ohne dass wir die

Schutzziele der Bauordnung, das Sicherheitsniveau und die Nachhaltigkeit unsere Bauwerke aus dem Auge verlieren.

Die Politik hat an der Idee des Gebäudetyps E Interesse gezeigt, wie das Fachgespräch zur Einführung eines Gebäudetyps E und des zwischenzeitlich einstimmiges Beschlusses im Bayerischen Landtag Ende Januar 2023 deutlich gemacht hat. Auch in vielen Publikationen wird das Thema aufge-

griffen, zum Beispiel im Positionspapier der FDP im deutschen Bundestag, im Positionspapier „Impulse für den Wohnungsbau“ mit der Forderung „Baurechte entschlacken, bürokratische Fesseln lösen“ etc. Hier wäre es zielführend, wenn die öffentliche Hand mit ihren Bauvorhaben vorangehen würde. Dadurch könnte die Praxistauglichkeit des Gebäudetyps E geprüft und dargestellt werden.

Durch Darstellung der Praxistauglich-

keit kann vermieden werden, dass E für einfach als baulich minderwertig verstanden oder E für experimentell als Versuchscharakter missinterpretiert wird. E soll und muss auch für „einfallreich“ stehen.

Zuerst veröffentlicht in der Bayerischen Staatszeitung. Nachdruck mit freundlicher Genehmigung der Redaktion

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen  
Oberste Bauaufsicht



## Tabelle der fortgeschriebenen anrechenbaren Bauwerte je Kubikmeter Brutto-Rauminhalt (Anlage 1 zu § 27 Abs. 1 BauPrüfV)

Stand: 26. Mai 2023 (ABl. Nr. 25/2023, S. 2525)

Seit Inkrafttreten der Zweiten Änderungsverordnung zur Bautechnischen Prüfungsverordnung am 7. November 2014 sind die anrechenbaren Bauwerte, die die Grundlage für die Berechnung der Prüfgebühren der Prüfingenieurinnen und Prüfingenieure bilden, jährlich an die Entwicklung der Baupreise anzupassen. Die anrechenbaren Bauwerte basieren auf Werten der Musterverordnung über die Prüfingenieure und Prüfsachverständigen (MPPVO), Fassung Dezember 2012, für das Jahr 2005. Diese Werte wurden mit

dem arithmetischen Mittel der vom Statistischen Bundesamt bis zum Bezugsjahr 2010 ermittelten Preisindizes für Bauleistungen am Bauwerk für den Neubau von Wohngebäuden, Bürogebäuden und gewerblichen Betriebsgebäuden in Höhe von 1,151 hochgerechnet. Für die folgenden Jahre sind gemäß § 27 Absatz 1 BauPrüfV die Bauwerte des Bezugsjahres 2010 (Index = 100%) mit der jeweils ermittelten Indexzahl zu vervielfältigen, maßgeblich sind die Baupreisindizes des Vorjahres ohne Umsatzsteuer. Die fort-

geschriebenen anrechenbaren Bauwerte gelten jeweils ab dem 1. Juni jedes Jahres. Der Stundensatz in Höhe von 97 EUR ändert sich durch die Indexzahl nicht. Um eine einheitliche Anwendung sicherzustellen, veröffentlicht die Oberste Bauaufsicht die errechnete Indexzahl und die damit fortgeschriebenen anrechenbaren Bauwerte im Amtsblatt für Berlin. Nachfolgende Tabelle enthält die Fortschreibungen seit 2020.

Nr.	Gebäudeart	Indexzahl gilt ab	Anrechenbarer Bauwert in EUR/m <sup>3</sup>			
			1,219	1.236	1.325	1.509
			01.06.2020	01.06.2021	01.06.2022	01.06.2023
1.	Wohngebäude		138	140	150	171
2.	Wochenendhäuser		121	122	131	149
3.	Büro- und Verwaltungsgebäude, Banken und Arztpraxen		185	188	201	229
4.	Schulen		176	178	191	217
5.	Kindertageseinrichtungen		157	159	171	195
6.	Hotels, Pensionen und Heime bis jeweils 60 Betten, Gaststätten		157	159	171	195
7.	Hotels, Heime und Sanatorien mit jeweils mehr als 60 Betten		183	185	199	226

Nr.	Gebäudeart	Indexzahl gilt ab	Anrechenbarer Bauwert in EUR/m <sup>3</sup>			
			1,219	1.236	1.325	1.509
			01.06.2020	01.06.2021	01.06.2022	01.06.2023
8.	Krankenhäuser		205	208	223	254
9.	Versammlungsstätten, wie Mehrzweckhallen, soweit nicht nach den Nummern 11 und 12, Theater, Kinos		157	159	171	195
10.	Hallenbäder		169	172	184	210
11.	eingeschossige, hallenartige Gebäude, wie Verkaufsstätten, Fabrik-, Werkstatt- und Lagergebäude in einfachen Rahmen- oder Stiel-Riegel - Konstruktionen sowie einfache Sporthallen und landwirtschaftliche Betriebsgebäude soweit nicht nach Nummer 19					
11.1	bis 2.500 m <sup>3</sup> Brutto-Rauminhalt		67	68	73	83
11.2	der 2.500 m <sup>3</sup> übersteigende Brutto-Rauminhalt bis 5.000 m <sup>3</sup>		56	57	61	69
11.3	der 5.000 m <sup>3</sup> übersteigende Brutto-Rauminhalt		46	47	50	57
12.	konstruktiv andere eingeschossige Verkaufs- und Sportstätten		104	105	113	128
13.	konstruktiv andere eingeschossige Fabrik-, Werkstatt- und Lagergebäude		93	94	101	115
14.	mehrgeschossige Verkaufsstätten und Lagergebäude mit nicht mehr als 50.000 m <sup>3</sup> Brutto- Rauminhalt		140	142	152	174
15.	mehrgeschossige Fabrik- und Werkstattgebäude mit nicht mehr als 50.000 m <sup>3</sup> Brutto-Rauminhalt		122	124	133	151
16.	eingeschossige Garagen, ausgenommen offene Kleingaragen		101	103	110	125
17.	mehrgeschossige Mittel- und Großgaragen		122	124	133	151
18.	Tiefgaragen		188	190	204	232
19.	Schuppen, Kaltställe, offene Feldscheunen, offene Kleingaragen und ähnliche Gebäude		49	49	53	60
20.	Gewächshäuser					
20.1	bis 1.500 m <sup>3</sup> Brutto-Rauminhalt		37	37	40	45
20.2	der 1.500 m <sup>3</sup> übersteigende Brutto-Rauminhalt		21	21	23	26
	Zuschlag für Hallenbereiche mit Kranbahnen		53 EUR/m <sup>2</sup>	56 EUR/m <sup>2</sup>	60 EUR/m <sup>2</sup>	68 EUR/m <sup>2</sup>

Herausgeber: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen - Oberste Bauaufsicht – Fehrbelliner Platz 4 - 10707 Berlin - Tel.: +49 30 90139-4212, Fax: +49 30 9028-3244, E-Mail: bautechnik@senstadt.berlin.de, Internet: www.berlin.de/bauaufsicht

Aus der Rechtsprechung

## Sozialversicherungspflicht - Sozialversicherungsfreiheit - Gesellschafter-Geschäftsführer - Rechtsanwalts-gesellschaft

Bundessozialgericht Urteil v. 28.06.2022, B 12 R 4/20 R

Im vorliegenden Urteil hat das Bundessozialgericht höchstrichterlich entschieden, dass auch geschäftsführende Gesellschafter einer Rechtsanwalts-GmbH oftmals nur scheinselfständig sind und insoweit eine Versicherungspflicht in der gesetzlichen Rentenversicherung besteht. Dieses Urteil kann auch erhebliche Konsequenzen für freiberuflich tätige Ingenieure haben.

### Sachverhalt:

Die fünf Kläger (allesamt geschäftsführende Gesellschafter) gründeten im Jahr 2011 notariell beurkundet eine Rechtsanwalts-GmbH. Gegenstand der GmbH ist die Übernahme und die Ausführung von Aufträgen, insbesondere die Beratung und Vertretung in Rechtsangelegenheiten und alle damit im Zusammenhang stehenden Geschäfte, die durch in Diensten der Gesellschaft stehende, zugelassene Rechtsanwälte unabhängig, weisungsfrei und eigenverantwortlich unter Beachtung ihres Berufsrechts ausgeführt werden. Am Stammkapital der Gesellschaft sind die Kläger zu je einem Fünftel beteiligt. Beschlüsse der Gesellschafterversammlung werden mit einfacher Mehrheit der abgegebenen Stimmen gefasst, wenn Gesetz oder Satzung nicht eine höhere Mehrheit vorschreiben.

Die GmbH schloss mit den zu Geschäftsführern bestellten einen Geschäftsführungsvertrag (Bestellung zu Geschäftsführern mit Wirkung zum 01.01.2012). Danach sind die Geschäftsführer in allen Angelegenheiten der Mandatsführung jeweils allein zur Vertretung der Gesellschaft berechtigt. Für bestimmte Angelegenheiten außerhalb der eigentlichen Mandatsführung bedürfen sie der Zustimmung der Gesellschafterversammlung. Sie erhalten als Vergütung jeweils ein Monatsgehalt von brutto 6500 Euro zuzüglich eines 13. Monatsgehalts und eine gewinnabhängige Vergütung. Ferner wurden Ansprüche auf Weiterzahlung der Vergütung bei Arbeitsunfähigkeit für die Dauer von sechs Monaten sowie auf Jahresurlaub von 30 Arbeitstagen vereinbart.

Auf die Statusfeststellungsanträge der Kläger stellte die beklagte Deutsche Rentenversicherung Bund gegenüber jedem einzelnen geschäftsführenden Gesellschafter sowie gegenüber der GmbH jeweils fest, dass die Tätigkeit als Gesellschafter-Geschäftsführer der GmbH seit dem 1.1.2012 im Rahmen eines abhängigen Beschäftigungsverhältnisses ausgeübt werde und Versicherungspflicht in der gesetzlichen Rentenversicherung sowie nach dem Recht der Arbeitsförderung bestehe.

Das Sozialgericht Mannheim hat die Klagen nach Verbindung zu einem gemeinsamen Verfahren abgewiesen (Urteil vom 15.2.2017, S 12 R 797/16). Das Landessozialgericht Baden-Württemberg hat die Berufung zurückgewiesen (Urteil vom 17.09.2019, L 13 R 1216/17).

### Entscheidungsgründe:

Die zulässigen Revisionen der Kläger sind unbegründet. Zu Recht hat das Landessozialgericht ihre Berufungen gegen das ergangene klageabweisende Urteil des Sozialgerichts zurückgewiesen. Die angefochtenen Bescheide der Deutschen Rentenversicherung sind rechtmäßig.

Ist ein GmbH-Geschäftsführer zugleich als Gesellschafter am Kapital der Gesellschaft beteiligt, sind der Umfang der Kapitalbeteiligung und das Ausmaß des sich daraus für ihn ergebenden Einflusses auf die Gesellschaft das wesentliche Merkmal bei der Abgrenzung von abhängiger Beschäftigung und selbstständiger Tätigkeit. Ein Gesellschafter-Geschäftsführer ist nicht per se kraft seiner Kapitalbeteiligung selbstständig tätig, sondern muss, um nicht als abhängig beschäftigt angesehen zu werden, über seine Gesellschafterstellung hinaus die Rechtsmacht besitzen, durch Einflussnahme auf die Gesellschafterversammlung die Geschicke der Gesellschaft bestimmen zu können. Eine solche Rechtsmacht ist bei einem Gesellschafter gegeben, der zumindest 50 vH der Anteile am Stammkapital hält. Ein Geschäftsführer,

der nicht über diese Kapitalbeteiligung verfügt, ist grundsätzlich abhängig beschäftigt. Er ist ausnahmsweise nur dann als Selbstständiger anzusehen, wenn ihm nach dem Gesellschaftsvertrag eine umfassende („echte“ oder „qualifizierte“), die gesamte Unternehmenstätigkeit erfassende Sperrminorität eingeräumt ist. Der selbstständig tätige Gesellschafter-Geschäftsführer muss in der Lage sein, einen maßgeblichen Einfluss auf alle Gesellschafterbeschlüsse auszuüben und dadurch die Ausrichtung der Geschäftstätigkeit des Unternehmens umfassend mitbestimmen zu können.

Die Kläger hatten nicht die notwendige gesellschaftsrechtliche Rechtsmacht, um die Geschicke der GmbH maßgeblich zu gestalten oder ihnen nicht genehme Weisungen zu verhindern. Sie waren damit in einen fremden Betrieb eingegliedert und führten kein eigenes Unternehmen.

Die Annahme von Beschäftigung aufgrund der Rechtsmachtverhältnisse wird durch die Ausgestaltung des jeweiligen Geschäftsführervertrags bestätigt. Unabhängig davon, dass danach die klagenden Geschäftsführer den Weisungen der Gesellschafterversammlung unterliegen, enthält er für eine abhängige Beschäftigung typische Regelungen. Die Kläger erhielten eine Festvergütung und hatten Anspruch auf bezahlten Jahresurlaub von 30 Arbeitstagen je Kalenderjahr sowie auf Lohnfortzahlung im Krankheitsfall. Der Gewährung erfolgsabhängiger Tantiemen kommt zwar als Anknüpfungspunkt für ein wirtschaftliches Eigeninteresse Bedeutung zu, dieses ist aber nicht allein entscheidend. Auch bei Arbeitnehmern sind leistungsorientierte Vergütungsbestandteile verbreitet.

Die für GmbH-Geschäftsführer geltenden Maßstäbe werden nicht berufsrechtlich überlagert. Die Abgrenzung zwischen Beschäftigung und Selbstständigkeit erfolgt nach ständiger Rechtsprechung des Senats grundsätzlich nicht abstrakt für bestimmte Be-

rufs- und Tätigkeitsbilder. Es ist daher möglich, dass ein und derselbe Beruf – je nach konkreter Ausgestaltung der vertraglichen Grundlagen in ihrer gelebten Praxis – entweder in Form der Beschäftigung oder als selbstständige Tätigkeit ausgeübt wird. Maßgebend sind stets die konkreten Umstände des individuellen Sachverhalts.

#### Beurteilung:

Die sich aus diesem Urteil ergebenden Auswirkungen lassen sich auf sämtlichen freien Berufen übertragen; insbesondere auch auf Ingenieure, die sich in der Rechtsform der GmbH zusammengeschlossen haben, um so eine Begrenzung der Haftung zu erzielen. Ein geschäftsführender Gesellschafter

einer Ingenieur-GmbH kann demzufolge scheinselfständig, insoweit abhängig beschäftigt sein und in der Folge der Versicherungspflicht in der gesetzlichen Rentenversicherung unterliegen.

Das Bundessozialgericht nimmt im zugrunde liegenden Fall eine Abgrenzung dahingehend vor, inwieweit der geschäftsführende Gesellschafter Einfluss auf ihm unliebsame Entscheidungen nehmen kann, die sein Anstellungsverhältnis betreffen. Übertragen auf den Ingenieur bedeutet dies, dass er immer dann selbständig einzustufen ist, wenn

- mindestens 50% der Anteile am Stammkapital gehalten werden

- oder einem Minderheitsgesellschafter eine echte oder qualifizierte, die gesamte Unternehmenstätigkeit umfassende Sperrminorität eingeräumt wurde.

Sind hingegen keine der vorgenannten Voraussetzungen erfüllt, ist der geschäftsführende Gesellschafter einer Ingenieur-GmbH als scheinselfständig einzustufen. Eine für die Vergangenheit begründete Pflicht zur Versicherung in der gesetzlichen Rentenversicherung kann nicht nachträglich entfallen und für die Vergangenheit noch ausstehende Beiträge aufgrund von Scheinselfständigkeit müssen nachgezahlt werden.

## Neues Heft in der AHO-Schriftenreihe - Heft 43

### Heft 43 „Fachplanungsleistungen zu „Schadstoffen in Objekten – bauliche und technische Anlagen“ Erarbeitet von der AHO-Fachkommissionen „Baufeldfreimachung/Altlasten“

#### Beschreibung

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



eine Risikoanalyse und eine Zusammenstellung der historischen und der Ist-Situation sowie Gutachter- und Planerleistungen. Bei allen Maßnahmen darf natürlich die Motivation des Bauherrn nicht außer Acht gelassen werden. Der Begriff Motivation beschreibt, welche Ziel- bzw. Aufgabenstellung hinter der Sanierung steht:

1. Nutzung (Erhalten des Bestands ohne Baumaßnahmen)
2. Baumaßnahmen (Instandhaltung/Sanierung bei Erhalten des Bestands)
3. Abbruch/Rückbau (Teil- oder Komplettrückbau)
4. Wertermittlung (Ermitteln von schadstoffbedingten, finanziellen Risiken/Mehraufwendungen)

Da die Honorierung dieser Fachplanungsleistungen nicht oder nur teilweise von der HOAI erfasst wird, werden im zweiten Teil des Heftes Empfehlungen für eine Honorierung von Gutachter- und Planerleistungen zur Schadstofferkundung und –sanierung gegeben.

Das Heft ist unter [www.aho.de/Schriftenreihe](http://www.aho.de/Schriftenreihe) bestellbar.

ISBN 978-3-8462-1476-3,  
53 Seiten, 19,80 EUR

Verantwortlich:  
Ronny Herholz, Geschäftsführer  
AHO Ausschuss der Verbände und  
Kammern der Ingenieure und  
Architekten für die Honorarordnung  
e.V.  
Tautenzienstr. 18, 10789 Berlin,  
Tel.: +49 30 3101917-0, aho@aho.de

## Sanierputzsysteme - Planung, Ausführung, Fehlervermeidung

Hermann G. Meier, Sylvia Stürmer

Das Buch "Sanierputzsysteme - Planung, Ausführung, Fehlervermeidung" ist ein "Must-have" für alle im Rahmen der Bauwerkssanierung Tätigen, angefangen beim Ausführenden - aufgehört beim Sachverständigen.

Auf 206 Seiten erhält der Leser einen hervorragenden Überblick über Ursachen für Feuchte- und Salzschäden an Mauerwerken und Putzen, Arten und Möglichkeiten von Funktionsputzen, die Klassifizierung von Sanierputzsystemen nach WTA, notwendige Voruntersuchungen, flankierende Maßnahmen und Vorbereitungen sowie die Verarbeitung und Ausführung von Sanierputzen.

Darüber hinaus werden noch besondere Hinweise für die sich immer als kri-



tisch darstellenden Spritzwasserbereiche, mögliche Oberputze und Anstrichsysteme vermittelt. Besonders hervorzuheben ist auch, dass auf Anwendungsgrenzen und Zusatzmaßnahmen eingegangen wird und auch Fehlerquellen und mögliche Beseitigungsmaßnahmen aufgezeigt werden. Letztendlich wird auch noch auf das Thema

Dauerhaftigkeit von Sanierputzsystemen eingegangen und die Thematik der Sanierputzsysteme am Baudenkmal diskutiert. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf mögliche Weiterentwicklungen und eine Dokumentation von Instandsetzungsbeispielen. Ganz zuletzt - und das erscheint mir an dieser Stelle auch sehr wichtig - werden noch Hinweise für die Ausschreibung von Sanierputzleistungen gegeben. Auf-

grund der guten Strukturierung des Buchs muss man es nicht zwingend von Anfang bis Ende studieren, sondern man findet auch recht schnell spezielle Themen, die einen interessieren können.

Meine Beurteilung als "Must-have" begründet sich zudem durch die beiden Autoren, die über besondere, jahrzehntelange Erfahrung verfügen. Insofern rundum ein absolut empfehlenswertes Werk!

Meier / Stürmer  
Sanierputzsysteme  
Planung, Ausführung,  
Fehlervermeidung.  
Fachbuch. Softcover  
2021, 239 Seiten  
149 Abbildungen, 12 Tabellen.  
Fraunhofer Irb Stuttgart.  
ISBN 978-3-7388-0507-9

## Putz und Stuck erhalten

Carmen Diehl, Cornelia Marinowitz

Das Buch "Putz und Stuck erhalten" hat mich vom Titel her neugierig gemacht, da im Hinblick auf die Thematik der Nachhaltigkeit und der damit verbundenen Bedeutung des Bauens im Bestand Erhaltungskonzepte für mich maßgebliche Bedeutung haben. Das Buch gibt hier aus meiner Sicht einen hervorragenden Überblick, wobei ich auch bei

diesem Buch die Gliederung als außerordentlich gelungen beurteile, da man schnell das findet, was man vielleicht sucht. Hierzu gehört auch, dass Begriffe und ihre sprachliche Herkunft erläutert werden, der Baustoffmörtel sehr differenziert in Abhängigkeit vom Bindemittel und seinen Eigenschaften beschrieben wird und auch die unterschiedlichen Zuschlagstoffe, auf die man treffen kann sowie ggf. verwendete Zusatzmittel und Additive beschrieben werden. Des Weiteren er-



folgt eine differenzierte Darstellung der Mörtelarten und ihrer Herstellung und es wird - was ich besonders interessant finde - auf die "Metamorphose" vom Putzmörtel zum Putz eingegangen. Zudem erfolgt ein zeitlicher Abriss hinsichtlich des Wandels der Putzgestaltung. Nach dem Putz wird in dem Buch das Thema Stuck behandelt;

auch hier wieder sehr differenziert, wobei Stuckstile im Überblick dargestellt werden und Stuckausstattung und Ornamentformen beschrieben werden. Auch hier erfolgt wieder sehr detailliert eine Beschreibung möglicher Stuckausstattungen sowie der Stuckherstellung. Es erfolgt auch hier wieder ein Überblick über die Stuckgestaltung im Wandel der Zeit. Nach Vermittlung dieser Grundlagen werden Erhaltungsmöglichkeiten nach Schäden an historischen Putzen und Stuck sowie

Konservierungsreparatur und Rekonstruktionsmöglichkeiten aufgezeigt. Abschließend wird auf eine Dokumentation im Rahmen von Bestands- und Zustandsaufnahmen eingegangen. Aus meiner Sicht ein rundum gelungenes Werk, was nicht nur Stuckateuren, sondern allen mit Putz- und Stuckfragen in Berührung kommenden Fachleuten für die praktische Tätigkeit äußerst hilfreich ist. Aus meiner persönlichen Sicht ein hervorragendes Werk!

Diehl / Marinowitz  
Putz und Stuck erhalten  
Fachbuch. Hardcover  
2023, 200 Seiten  
Fraunhofer IRB Verlag.  
ISBN 978-3-7388-0750-9



# Stellenmarkt

Sie können das Mitteilungsblatt der **Baukammer Berlin** ebenso kostenfrei für Ihre Stellenanzeige nutzen wie die Homepage unter [www.baukammerberlin.de](http://www.baukammerberlin.de)

**Stellenangebote einschl. Praktikantenplätze • Stellengesuche • Angebote für Büropartnerschaften und -übernahmen**

## ■ **Stellenangebote einschließlich Praktikantenplätze**

### **GEMEINSAM.NACHHALTIG.GESTALTEN. SCHIMMEL Beratende Ingenieure –**

wir arbeiten seit über 30 Jahren gemeinsam an nachhaltigen und innovativen Lösungen für die Energie- und Anlagentechnik im Wohnungs- und Bildungsbau für private und öffentliche Bauherren.

Wir suchen

#### **kaufmännische/n Mitarbeiter/in** in Teil- oder Vollzeit am Standort Berlin

#### **Ihre Aufgaben:**

nach erfolgreicher Einarbeitung unterstützen Sie die Bauleiter/innen bei der Rechnungs- und Angebots-Prüfung der ausführenden Firmen

Mitarbeit Controlling und Qualitätsmanagement

Überwachung der Termine und Kosten im laufenden Projekt (Planung + Bauphase: Soll/Ist)

#### **Unser Angebot:**

- Einarbeitung durch erfahrene Kollegen/innen
- kurze Entscheidungswege
- kollegiales Umfeld
- ein Chef der Sie aufbaut
- eine sichere berufliche Zukunft
- individuelle Weiterbildungsmöglichkeiten
- gute Aufstiegsmöglichkeiten
- Arbeitszeiten – die für Sie passen
- Homeoffice + per Remote nach Einarbeitung möglich
- helle, freundliche Büroräume
- kostenloser Espresso oder Kaffee
- Gratisgetränke
- gute individuelle Bezahlung

#### **Die Anforderungen:**

- kaufmännische oder technische Kenntnisse (durch Studium oder Ausbildung oder aus der Praxis heraus)
- Interesse an nachhaltiger Technik
- Kenntnisse der VOB oder Lust sich diese anzueignen
- gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift (mind. B 1)
- EDV-Kenntnisse in den gängigen Office-Anwendungen (Excel/Word/Outlook)
- Freude an der Arbeit
- lösungsorientiertes Arbeiten und Handeln

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben freuen wir uns auf Ihre Bewerbung (Kurzlebenslauf / Kontaktdaten) per Email an [bewerbung@schimmel-ingenieure.de](mailto:bewerbung@schimmel-ingenieure.de) oder einfach anrufen 030 / 28 38 55 72 (Ansprechpartner Thomas Schimmel / Claudia Ludig).

Wir freuen uns darauf Sie kennenzulernen!

Kontakt: **SCHIMMEL Beratende Ingenieure**  
Blücherstr.22, 10961 Berlin, Thomas SCHIMMEL, Tel.: 030 / 28385572

**SCHIMMEL Beratende Ingenieure** – wir arbeiten seit über 30 Jahren gemeinsam an nachhaltigen und innovativen Lösungen für die Energie- und Anlagentechnik im Wohnungs- und Bildungsbau für private und öffentliche Bauherren.

Wir suchen

**Mitarbeiter/innen / Praktikanten/innen –  
Werkstudenten/innen oder Absolventen/innen  
der Studienfächern GEBÄUDE- + ENERGIETECHNIK oder  
GEBÄUDE- + ENERGIEMANAGEMENT**

Sie lernen mit und bei uns – und unterstützen unsere Projektteams bei interessanten und abwechslungsreichen Aufgaben durch alle Leistungsphasen eines Projekts von der Planung bis zur Realisierung.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung und darauf Sie kennenzulernen!

Willkommen im Team!

Bitte senden Sie uns eine E-Mail an [bewerbung@schimmel-ingenieure.de](mailto:bewerbung@schimmel-ingenieure.de).

Wir melden uns kurzfristig bei Ihnen.

Kontakt: **SCHIMMEL Beratende Ingenieure**  
Blücherstr.22, 10961 Berlin, Thomas SCHIMMEL, Tel.: 030 / 28385572

**Akustik | Schallschutz | Lärminderung | Luftreinhaltung**

Kommen Sie nach Berlin, eine der grünsten Metropolen Europas. Sie erwartet eine Stadt mit hoher Lebensqualität und großem Planungsbedarf in unseren Disziplinen.

Sie haben eine passende Ausbildung in den Bereichen Ingenieurwesen, (Bau-) Physik, Akustik, Umwelttechnik oder eine durch Berufserfahrung erworbene gleichwertige Qualifikation.

Wir bieten Ihnen Flexibilität und Selbstbestimmung in einer anspruchsvollen Tätigkeit mit unternehmerischer Selbstverantwortung. Außerdem erwarten Sie viel Freiheit und Raum zum Gestalten in einem erprobten Team, eine zielorientierte Arbeitskultur, flexible Arbeitszeiten in unserem Büro in einem grünen Umfeld oder in Ihrem Home-Office.

Sie bekommen einen unbefristeten Vertrag und die Möglichkeit der Mitgestaltung in einem renommierten Ingenieurbüro. Folgendes können Sie erwarten:

- gründliche Einarbeitung
- ständiger fachlicher Austausch in einem familiären Team
- interne und externe Schulungen zur Weiterentwicklung Ihrer fachlichen Kompetenzen und zur Unterstützung Ihrer persönlichen Entwicklungsziele
- Arbeitszeiten passend zu Ihrem Lebensmodell: Arbeitsort und Arbeitszeit sind sekundär – primär sind gute Ergebnisse.
- in der Regel gemeinsames Mittagessen (3 Tage Köchin, 2 Tage DIY)
- mobiles Arbeiten und einen festen Büroarbeitsplatz
- projektabhängig Wechsel zwischen Bürotätigkeit und Außenterminen
- leistungsgerechte Vergütung mit Überschussbeteiligung

**Was Sie gerne mitbringen können:**

- Verantwortungsbereitschaft, Kommunikationsfreude, Anpassungsfähigkeit, Engagement, Entwicklungspotenzial, Teamwork, Offenheit, Kritikfähigkeit, Arbeitsfreude
- Interesse an den Arbeitsgebieten Bau- und Raumakustik, Geräuschimmissionsschutz und/oder Luftreinhaltung

Bitte richten Sie Ihre aussagefähige Bewerbung an [mitarbeit@akustiklabor-berlin.de](mailto:mitarbeit@akustiklabor-berlin.de)

**ALB Akustiklabor Berlin, Holbeinstraße 17, 12203 Berlin, Tel. 030 8437140**

Ansprechpartner: Andreas Albrecht, Ulrich Geuer oder Manfred Jobstvogt

[www.akustiklabor-berlin.de](http://www.akustiklabor-berlin.de)

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt

### **Mitarbeiter (m/w) in der Konstruktion und der Tragwerksplanung,**

mit Begeisterung für das Bauen und idealerweise mit Erfahrung im Hochbau und Bauen.

#### **Wer wir sind:**

Wir sind ein kompetentes Berliner Ingenieurbüro in bester Lage, unweit des belebten Kurfürstendamms. Unsere internationale Aufstellung und erstklassige Ausstattung, ermöglicht es uns interessante, und ausgefallene Projekte zu leiten. Darüber hinaus bieten wir individuelle Beratungs- und Ingenieurleistungen zu den Themen Tragwerksplanung und Gutachten an. Unser freundschaftlich geprägtes Arbeitsumfeld ist die Basis für unseren Erfolg. Wir glauben an die Vereinbarkeit von Familie und Beruf und leben dies auch vor. Zudem sind wir der festen Überzeugung, dass jeder und jede Einzelne fest zu unserem Erfolg beiträgt, ob in Voll- oder in Teilzeit. Wir bieten ein Arbeitsumfeld mit großartigen Kollegen und Kolleginnen, in dem sich alle einbringen und weiterentwickeln können.

#### **Studenten/ Praktikanten (m/w/d)**

Die Ausbildung unserer künftigen Kollegen und Kolleginnen ist uns sehr wichtig. Wir freuen uns daher auch über Bewerbungen von Studenten, vor allem, wenn Sie den Beruf des Konstrukteurs oder des Bauzeichners im Auge haben. Dabei denken wir auch an uns selbst und bieten einen Festvertrag nach Abschluss des Studiums bei uns an.

#### **Konstruktion/ Tragwerksplanung**

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt Mitarbeiter (m/w) in der Konstruktion und der Tragwerksplanung, mit Begeisterung für das Bauen und idealerweise mit Erfahrung im Hochbau und Bauen im Bestand.

#### **Ihr Profil Konstruktion**

- Selbstständige und systematische/strukturierte Arbeitsweise
- Kenntnisse in STRAKON DICAD oder Allplan
- Interesse an einer längerfristigen Tätigkeit
- Deutschkenntnisse in Wort und Schrift

#### **Ihr Profil Tragwerksplanung**

- Sicherer Umgang mit branchenüblicher Software (Friedrich& Lochner, Vc master)
- Kenntnisse in STRAKON DICAD
- Sicherer Umgang mit Office Anwendungen
- Kenntnisse über geltende Normen & Vorschriften
- Interesse an einer längerfristigen Tätigkeit
- Deutschkenntnisse in Wort und Schrift

#### **Ihre Benefits/Was wir Ihnen bieten**

- Abwechslungsreiche Tätigkeit in einem modernen Arbeitsumfeld
- Zentrale Lage unweit des Kurfürstendamms
- Möglichkeit auf Voll- und Teilzeitbeschäftigung
- Unbefristeter Arbeitsvertrag
- Leistungsabhängige Bonuszahlung
- Steuerfreie Benefits

Außerdem bieten wir ein fröhliches und aufgeschlossenes Team sowie kreative, interessante und anspruchsvolle Aufgabengebiete/Projekte.

#### **Sie fühlen sich angesprochen?**

Dann werden Sie Teil unseres Teams, in dem Sie Verantwortung übernehmen und mit Ihren Aufgaben in unserem Büro wachsen. Wir freuen uns auf Ihre Unterlagen. Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte ausschließlich per E-Mail an: [sekretariat@4bmq.eu](mailto:sekretariat@4bmq.eu)

Ihre Unterlagen werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

**Kurzform:** 4bmq GmbH – Konstrukteur/Bauzeichner (m/w)

Kontakt: 4bmq GmbH  
Bregener Straße 5, 10707 Berlin, Frank Köhne, Tel.: 030 3940 1230  
E-Mail: [sekretariat@4bmq.eu](mailto:sekretariat@4bmq.eu)

Wen wir suchen

**Architekt / Ingenieur (m/w/d)**  
**als Projektleiter in der Nachhaltigkeitsberatung für Bau- und Immobilienprojekte,**  
**in Voll- oder Teilzeit (60-100%)**

**Deine Aufgaben**

- Bearbeitung und Leitung von (Teil-)Projekten im Bereich Nachhaltiges Bauen für Wohn- und Nichtwohngebäude über alle Leistungsphasen mit Schwerpunkt Beratung / Qualitätssicherung:
  - Prozessmoderation, Koordination und planungsbegleitende Beratung (u.a. Bedarfsplanung, Integration von Nachhaltigkeitsaspekten, Aufzeigen von Verbesserungsmaßnahmen, Beratung in Hinblick auf den Einsatz nachhaltiger Baustoffe etc.)
  - Erarbeitung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskonzepten für Neubau und Sanierung
  - Je nach fachlichem Schwerpunkt: Bearbeitung von Ökobilanz- und Lebenszyklusberechnungen oder der bauökologischen Beratung (Einsatz nachhaltiger Baustoffe)
  - Beratung hinsichtlich nachhaltiger Bauweisen, insbesondere Kreislaufgerechter Bauweisen, Rückbau- und Recyclingfähigkeit und „Cradle to Cradle“ sowie Dekarbonisierungsstrategien, Stadt-/Gebäudegrün und Mobilitätskonzepten
  - Bewertung von Klimarisiken und Erarbeitung von Konzepten für Anpassung an den Klimawandel
- Mitarbeit bei Zertifizierungsprojekten nach DGNB / BNB sowie zur EU-Taxonomie (ESG) und dem Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG).

**Dein Profil**

- Erfolgreich abgeschlossenes Studium im Bereich des Nachhaltigen Bauens, Architektur, Bauwesen, Immobilienwirtschaft, Energie-/ Umweltingenieurwesen oder verwandten Disziplinen
- Zusatzqualifikation als DGNB Consultant / DGNB ESG Manger etc. ist vorteilhaft, aber keine zwingende Bedingung
- Erste Berufserfahrung im Nachhaltigen Planen und Bauen bzw. verwandten Bereichen und fachbezogenen Projektmanagement
- Ausgeprägtes Eigeninteresse für Innovationen im Bauwesen und Nachhaltigkeit
- Kostenbewusstsein und Affinität für organisatorische und wirtschaftliche Zusammenhänge
- Leistungsbereitschaft, Serviceorientierung, Belastbarkeit und Flexibilität im Umgang mit modernen Technologien und branchenspezifischen Tools
- Sicherer Umgang mit Office-Programmen und vorzugsweise Erfahrung mit Microsoft 365 Business-Tools und agilen Methoden der Zusammenarbeit
- Fähigkeit sich in einem schnell verändernden Arbeitsumfeld aktiv einzubringen und dabei mehrere Projekte und Teilaufgaben zu priorisieren und die eigene Zeit effizient zu managen

**Was wir Dir bieten**

- Ein sympathisches Team in entspannter, kollegialer Atmosphäre, geprägt von wertschätzendem Umgang miteinander und einer vertrauensvollen Zusammenarbeit
- Moderne Büroräume in bester Innenstadtlage, in Weimar in unmittelbarer Nähe zur Bauhaus Universität
- Selbstständiges Arbeiten in abwechslungsreichen und spannenden Tätigkeitsfeldern
- Eine Kombination zwischen Remote-Arbeit und Präsenz am jeweiligen Standort
- Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung
- Kostenfreie Versorgung mit Getränken und Bio-Obst
- Neben 30 Tagen Urlaub bieten wir ein marktgerechtes Vergütungsmodell sowie betriebliche Leistungen zur Altersvorsorge
- Wir bieten regelmäßige Team-Retreats und eine offene Feedbackkultur

**Findest du Dich in dieser Stellenbeschreibung wieder?**

Dann sende uns bitte Deine aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen, Deinen frühestmöglichen Eintrittstermin und Gehaltsvorstellung über unser Bewerbungsformular:

<https://cres-consult.com/karriere/architekt-ingenieur-2/> oder per E-Mail an: [bewerbung@cres-consult.com](mailto:bewerbung@cres-consult.com)

Bitte teile uns in der E-Mail statt einem Anschreiben in kurzen Sätzen Deine Arbeitsweise und Deine Werte mit. Wie möchtest Du arbeiten? Wofür stehst Du persönlich? Was ist Dir für eine Zusammenarbeit wichtig und was sind Deine Erwartungen?

Kontakt: **CRES Consult GmbH**  
Christburger Str. 23, 10405 Berlin  
Aubel Ina, Tel.: 030 232530200  
E-Mail: [bewerbung@cres-consult.com](mailto:bewerbung@cres-consult.com)

WIR SUCHEN VERSTÄRKUNG IM TEAM

## Tragwerksplaner/in im konstruktiven Ingenieurbau



### Deine Aufgaben

Unter Anleitung von erfahrenen Kollegen und Kolleginnen gemeinsam im bestehenden Team ...

- das Erstellen von prüffähigen statischen Berechnungen
- die Entwicklung von optimalen Lösungen für das Tragwerk eines Projektes (aus statischen und wirtschaftlichen Aspekten)
- das Erstellen von statischen Positionsplänen
- die Optimierung von Tragwerken in Zusammenarbeit mit Kunden
- die Unterstützung bei der Erstellung von Mengenschätzungen
- die Teilnahme an Planungs- und Baubesprechungen  
...erlernen.

### Dein Profil

- Student des Studienganges des Bauingenieurwesens
- effiziente, strukturierte und sorgfältige Arbeitsweise
- versiert im Umgang mit den gängigen Office-Anwendungen (MS-Office, Präsentationsprogramme, Nemetschek Allplan, FriLo, Rstab und RFEM etc.)
- organisatorisches Talent
- rasches Auffassungsvermögen

### Unser Angebot

- interessante Projekte
- Voll- oder Teilzeitstelle (30/40h) >> auch als Werkstudent möglich
- fachspezifische Weiterbildungsmöglichkeiten
- ein Arbeitsplatz in zentraler Lage
- ein sehr gutes Arbeitsklima

Interessiert? Dann schicke uns gerne deine Bewerbung an: [bewerbung@jockwer-gmbh.de](mailto:bewerbung@jockwer-gmbh.de)

Kontakt: **INGENIEURBÜRO Rüdiger Jockwer GmbH**  
Pfuelstr. 5, 10997 Berlin, Tel.: (030) 61 77 65 0

## Ingenieurbauführer Berlin

Ingenieurbaukunst in Berlin – das ist das Erbe von Generationen von Baumeistern und Bauingenieuren. Sie sorgten für das Funktionieren der Metropole, schufen die Tragwerke großartiger Architektur, und oft prägten ihre Werke auch direkt das Gesicht der Stadt. Ihre weltweit beachteten Industriebauten, Kraftwerke und Gasanstalten, markanten Brücken, Tunnel und Bahnhöfe oder auch Stätten für Kultur, Sport und Vergnügen sind zu Meilensteinen der Bau- und Kulturgeschichte Berlins geworden.

Reich bebildert und auch für den interessierten Laien verständlich, werden 111 Berliner Ingenieurwerke vorgestellt – vom gotischen Dachstuhl der Spandauer St.-Nikolai-Kirche über das Neue Museum, die AEG-Turbinenhalle und das Shellhaus bis hin zu Fernsehturm, Velodrom und Sony Center. Ergänzende Einführungen weiten den Blick auch auf verlorene Bauten, Themenfenster vertiefen das Verständnis einzelner Aspekte.

Der Ingenieurbauführer lädt ein, Berlin als Standort international bedeutender Konstruktionskunst zu entdecken und deren spannende Spuren lesen zu lernen.

ISBN 978-3-7319-1029-9

Michael Imhof Verlag GmbH & Co. KG | EUR 29,95

Autoren: Werner Lorenz, Roland May, Hubert Staroste unter Mitwirkung von Ines Prokop



Wir sind ein junges und dynamisches Team mit erfahrenen und hochmotivierten Mitarbeitern. Unsere Schwerpunkte liegen in der Infrastruktur- und Kanalplanung, in der klassischen hochbaulichen Architektur, energetischen Gebäudesanierung sowie der Projektentwicklung und städtebaulichen Planung.

Als erfolgreiches und stetig wachsendes Unternehmen mit ca. 70 Mitarbeitern suchen wir für unseren STANDORT BERLIN ab sofort für die Büroorganisation eine/n

### **Sekretär/in (Bürokauffrau/-mann) mit Berufserfahrung**

für eine unbefristete Teilzeit-Stelle.

#### **AUFGABEN:**

- administrative und organisatorische Aufgaben
- interne/externe Kommunikation
- Unterstützung bei der vorbereitenden Buchhaltung
- Grundlagen der Personalarbeit
- Pflege des Controlling-Programms
- Bestellung von Büromaterial
- Reiseplanung, Reisekosten- und Spesenabrechnung

#### **QUALIFIKATIONEN:**

- abgeschlossene Ausbildung: Kauffrau/-mann für Bürokommunikation oder Büromanagement o.ä.
- Erfahrungen mit MS Office Standardprogrammen

#### **PROFIL:**

- freundliches Auftreten, Teamfähigkeit
- Organisationsfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Sorgfalt, Genauigkeit, Zuverlässigkeit
- Einsatzbereitschaft, Engagement
- PKW-Führerschein wünschenswert

#### **ANGEBOT:**

- interessante, vielseitige, anspruchsvolle Aufgaben
- modern ausgestattete Arbeitsplätze
- leistungsgerechte Vergütung
- familienfreundlicher Arbeitgeber
- Mitarbeit in einem hochqualifizierten Team

Kontakt: **B2K und dn Ingenieure GmbH**  
Heerstraße 18/20, 14052 Berlin  
Dirk Vielhaben, Tel.: (030) 30127380-00, E-Mail: [berlin@b2k-dni.de](mailto:berlin@b2k-dni.de)

WIR SUCHEN VERSTÄRKUNG  
IM TEAM



### **Ingenieur/in thermische Bauphysik**

#### **Deine Aufgaben**

Unter Anleitung von erfahrenen Kollegen und Kolleginnen gemeinsam im bestehenden Team ...

- die Planung, Beratung und Begutachtung im Bereich der thermischen sowie hygrischen Bauphysik
- die Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln (KfW/BEG, BAFA, Landesprogramme)
- die Durchführung bauphysikalischer Berechnungen
- das Erstellen der notwendigen Unterlagen zur Fördermittelbeantragung und nach Durchführung der Baumaßnahme
- Nachweise nach EnEV/GEG
- Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes (Simulationsberechnung)
- Nachweis des Feuchteschutzes (hygrothermische Simulation) ... erlernen.

#### **Dein Profil**

- Student des Studienganges des Bauingenieurwesens
- Grundkenntnisse im Bereich thermischer und hygrischer Bauphysik
- Kenntnisse in verschiedenen EnEV-/GEG-Programmen vorteilhaft
- Grundkenntnisse in der Anlagentechnik
- rasches Auffassungsvermögen

#### **Unser Angebot**

- interessante Projekte
- Voll- oder Teilzeitstelle (30/40h) >> auch als Werkstudent möglich
- fachspezifische Weiterbildungsmöglichkeiten
- ein Arbeitsplatz in zentraler Lage

Interessiert? Dann schicke uns gerne deine Bewerbung an: [bewerbung@jockwer-gmbh.de](mailto:bewerbung@jockwer-gmbh.de)

Kontakt: **INGENIEURBÜRO Rüdiger Jockwer GmbH**  
Pfuelstr. 5, 10997 Berlin,  
Tel.: (030) 61 77 65 0

Die GSE zählt seit mehr als 90 Jahren zu den großen Berliner Ingenieurgesellschaften. Unser Leistungsspektrum umfasst die Gebiete Hochbau und Ingenieurbau in den Fachbereichen Tragwerksplanung und -prüfung, Bauphysik und Brandschutz. Mit rund 70 Mitarbeitern bearbeiten wir Projekte jeder Größe auf regionaler, nationaler sowie internationaler Ebene.

Zur Verstärkung unserer Brandschutzabteilung suchen wir eine/n:

### **Architekt oder Bauingenieur vorbeugender Brandschutz (m/w/d)**

in Vollzeit oder Teilzeit 15-40 Stunden/Woche  
entsprechend Ihrem Wunsch

#### **Ihre Aufgaben**

Sie werden ein wichtiger Teil unseres Teams und übernehmen als Projektleiter/in nach der Einarbeitung interessante und abwechslungsreiche Aufgaben u. a.:

- Projektleitung für unterschiedlich große Projekte im vorbeugenden Brandschutz
- Abstimmungen und Beratungen mit Bauherren, Fachplanern und Genehmigungsbehörden
- Erstellung von Brandschutzkonzepten und Brandschutzplänen für verschiedenste Gebäudetypen
- Durchführung brandschutztechnischer Bestandsanalysen und – Bauüberwachungen

#### **Ihr Profil**

- Abgeschlossenes Studium Architektur, Bauingenieurwesen oder Brandschutzingenieurwesen
- Berufserfahrung im vorbeugenden Brandschutz
- ggf. sind Sie bereits qualifiziert als Sachverständige/r für vorbeugenden Brandschutz?
- Sonst unterstützen wir Sie gern bei der Qualifizierung!
- Engagement sowie Team- und Kommunikationsfähigkeit
- fließende Deutschkenntnisse, mindestens auf C1 Niveau

#### **Wir bieten**

- Unbefristete Festanstellung
- 30 Tage Urlaubsanspruch pro Jahr
- Familienfreundliche Unternehmenskultur
- Individuelle Weiterbildungsmöglichkeiten und Entwicklungsperspektiven
- Mobiles Arbeiten möglich
- Möglichkeit der Mitgliedschaft in der Baukammer und Mitwirkung in Fachausschüssen
- Viele weitere Benefits

Interessiert bei der GSE einzusteigen? Wir freuen uns!

Senden Sie uns Ihre Bewerbung per E-Mail an [karriere@gse-berlin.de](mailto:karriere@gse-berlin.de)

Weitere Informationen zu unseren Projekten sowie zu unserer Unternehmenskultur erfahren Sie auf unserer Internetseite [www.gse-berlin.de/](http://www.gse-berlin.de/)

Kontakt: **GSE Ingenieur-Gesellschaft mbH Saar, Enseleit und Partner**  
Von-der-Gablentz-Straße 19, 13403 Berlin  
Stefanie Kempas, Tel.: 030 41776-0, E-Mail: [karriere@gse-berlin.de](mailto:karriere@gse-berlin.de)

Wir sind ein junges und dynamisches Team mit erfahrenen und hochmotivierten Mitarbeitern. Unser Schwerpunkt liegt in der Infrastruktur- und Kanalplanung, in der klassischen hochbaulichen Architektur, energetischen Gebäudesanierung sowie der Projektentwicklung und städtebaulichen Planung.

Als erfolgreiches und stetig wachsendes Unternehmen mit ca. 70 Mitarbeitern suchen wir für unseren STANDORT BERLIN ab sofort für die Planung und Betreuung von deutschlandweiten Bauvorhaben mehrere

### **Verkehrs-/Bauingenieure (m/w/d) als Berufseinsteiger im Bereich Infrastrukturplanung**

#### **AUFGABEN**

- Planung von Bauvorhaben inner- und außerorts
- eigenständige technische Betreuung anspruchsvoller Projekte im Bereich Infrastrukturplanung
- selbstständige Bearbeitung der Leistungsphasen gem. HOAI
- Abstimmung mit Bauherren, Behörden und Fachingenieuren
- Anwendung moderner Arbeitsmethoden (z.B. BIM) und innovativer Programme (z.B. KorFin, iTWO 5D)

#### **QUALIFIKATIONEN**

- abgeschlossenes Hochschulstudium Verkehrs- bzw. Bauingenieurwesen
- Dipl.-Ing. (TU/FH) oder M.Eng. / M.Sc.
- fachspezifische Erfahrung im Bereich Straßenplanung wünschenswert, auch ohne Berufserfahrung
- vorzugsweise Erfahrungen mit der Software AutoCAD bzw. BricsCAD, CARD/1 sowie iTWO

#### **PROFIL**

- sicheres, freundliches Auftreten
- Einsatzbereitschaft, Engagement
- Teamfähigkeit
- Kreativität
- Flexibilität
- Spaß an Neuem und an innovativer Technik
- Reisebereitschaft, PKW-Führerschein

#### **ANGEBOT**

- interessante und vielseitige Aufgaben
- berufliche Qualifizierungs- und Entwicklungsmöglichkeiten
- modern ausgestattete Arbeitsplätze
- attraktive und leistungsgerechte Vergütung
- familienfreundlicher Arbeitgeber (Homeoffice/Teilzeit möglich)
- Mitarbeit in einem hoch qualifizierten Team

Kontakt: **B2K und dn Ingenieure GmbH**  
Heerstraße 18/20, 14052 Berlin  
Dirk Vielhaben, Tel.: (030) 30127380 -00  
E-Mail: [berlin@b2k-dni.de](mailto:berlin@b2k-dni.de)

WIR SUCHEN VERSTÄRKUNG IM TEAM

### Bauzeichner/in – Bautechniker/in im konstruktiven Ingenieurbau



#### **Deine Aufgaben**

Unter Anleitung von erfahrenen Kollegen und Kolleginnen gemeinsam im bestehenden Team ...

- das Erstellen von Bauzeichnungen in allen Leistungsphasen für Neu- und Umbauten im Hochbau 2D oder 3D (Konstruktionspläne, Positionspläne, Schalpläne, Bewehrungspläne – rechnergestützt)
- das Modellorientierte Arbeiten nach der BIM-Methode mit Nemetschek Allplan (Weiterbildung möglich)
- das Erstellen von Mengenschätzungen
- die Optimierung von Aufmaßen/Bestandserfassung
- die Kommunikation mit Kunden und Projektbeteiligten ... erlernen.

#### **Dein Profil**

- eine erfolgreich abgeschlossene Ausbildung zum Bauzeichner / zur Bauzeichnerin oder abgeschlossene Techniker Ausbildung
- Berufserfahrung in der Tragwerksplanung wünschenswert
- effiziente, strukturierte und sorgfältige Arbeitsweise
- versiert im Umgang mit den gängigen Office-Anwendungen (MS-Office, Präsentationsprogramme, Nemetschek Allplan)
- rasches Auffassungsvermögen

#### **Unser Angebot**

- interessante Projekte
- Anstellung in Vollzeit (40 Stunden)
- fachspezifische Weiterbildungsmöglichkeiten
- ein Arbeitsplatz in zentraler Lage
- Start-Gehalt in Abhängigkeit von Qualifikation und Erfahrung

Interessiert? Dann schicke uns gerne deine Bewerbung an: [bewerbung@jockwer-gmbh.de](mailto:bewerbung@jockwer-gmbh.de)

Kontakt: **INGENIEURBÜRO Rüdiger Jockwer GmbH**, Pfuelstr. 5, 10997 Berlin, Tel.: (030) 61 77 65 0

### ■ Angebote von Büropartnerschaften und -übernahmen

#### **Erfahrener DGNB Auditor / Zertifizierer sucht Büro für Übernahme o. Beteiligung**

Unternehmerische Persönlichkeit (41) mit Tätigkeitsschwerpunkt Zertifizierung (DGNB, BNB, QNG, LEED etc.) mit fundierter Berufs- und Führungspraxis (Beratender Ingenieur Baukammer Berlin, Dipl.-Ing. Bauwesen, Immobilienökonom, Energieauditor, DGNB/BNB Auditor) sucht etabliertes Beratungs-/Ingenieurbüro mit Arbeitsschwerpunkten u.a. Bauphysik, Baubiologie, Energie-/ Klimaschutzkonzepte, Immobiliengutachten zur Beteiligung, Übernahme oder Kooperation. Auch Büros verwandter Bereiche sind denkbar, wenn Interesse an Weiterentwicklung und Ergänzung der Geschäftsbereiche besteht.

Der Unternehmer ist durch seine umfassende Erfahrung im Unternehmensaufbau von freiberuflich geführten Ingenieurbüros aber auch Kapitalgesellschaften / GmbHs in der Lage, das Unternehmen zukunftsfähig zu machen und auf die neuen Anforderungen (u.a. Klimaschutz, Digitalisierung etc.) und damit einhergehende komplexer werdende Aufgabenstellungen zu transformieren und auszurichten.

Folgende Kenngrößen sind optimal, aber keine zwingende Bedingung:

- Büro im Raum Berlin/Brandenburg (oder deutschlandweit, deutschsprachige Schweiz)
- 3-15 Mitarbeitende (Ingenieure, Architekten, Sonderfachleute mit jeweiliger Spezialisierung)
- Umfassende Referenzen im Gewerblichen Bereich für Mittel- und Großprojekte
- Kompetenzbereiche: Energie-/Klimaschutzkonzepte, Fördermittelberatung, TGA-Planung, Thermische Bauphysik, Technische Bestandsaufnahmen (Technische Due Diligence), Energieconsulting, Sachverständigentätigkeiten, Nachhaltiges Planen Bauen und Betreiben oder Energie-/Klimaschutzkonzepte etc.

Kontakt: **Baukammer Berlin**  
Heerstraße 18/20, 14052 Berlin, Tel: 030 - 79 74 43 15  
Chiffre: WTR2RQ



## V4heat Infrarot-Heizsystem als Alternative zur Wärmepumpe

Smart und effizient heizen mit der V4heat Infrarot-Flächenheizung

Nach wie vor herrscht große Unsicherheit darüber, wie sich die Lage auf dem Heizungsmarkt weiterentwickeln wird. Dramatisch steigende Öl- und Gaspreise und auch die politischen Planungen lassen darüber nachdenken, ob die derzeitige Heizungslösung zukunftssicher ist oder ob ein Umstieg lohnender wäre. Immer stärker im Kommen sind dabei neue Systeme, die auf regenerative Energien bauen – und hierzu gibt es durchaus Alternativen zur vielgenannten Wärmepumpe!

Eines dieser Systeme ist die elektrische Infrarot-Flächenheizung von V4heat. Hergestellt aus Glasfasern bildet die Basis des V4heat Flächenheizsystems ein stabiles, aber flexibles Armiertgewebe. Eine spezielle, patentierte Carbon-Beschichtung sorgt für eine gleichmäßige Erwärmung über die gesamte Fläche. Eingespachtelt in Decke oder Wand, werden durch die Strahlungswärme der Heizbahnen Oberflächen, Wände und auch der eigene Körper erwärmt.



*Eingespachtelt in Wand oder Decke ist das Heizgewebe später völlig unsichtbar.*

luft für ein angenehmes Wärmeempfinden. Dabei entspricht bereits ein Tem-

peraturunterschied von zwei Grad einer Energie-Ersparnis von 12 %.

### Kurze Reaktionszeit

Auch nach dem Lüften ist die Infrarot-Wärme sofort wieder spürbar – langwieriges Aufheizen der Raumluft gehört der Vergangenheit an!

### Effektive Wärmespeicherung

Da das V4heat System sowohl die Hüllflächen als auch Objekte, wie beispielsweise Möbel, im Raum erwärmt, speichern diese die Wärme und geben sie nach und nach wieder ab. Diese äußerst effektive Art der Wärmespeicherung sorgt für eine angenehme Zimmertemperatur – auch am Boden!

Weitere Details unter [v4heat.com](http://v4heat.com)

[www.vitrulan.com](http://www.vitrulan.com)



*Um das Heizgewebe zu verarbeiten benötigt der Verarbeiter, wie z. B. Maler oder Trockenbauer, keinerlei Elektrofachkenntnisse.*

Neben dem besonders angenehmen, behaglichen Wärmegefühl, sprechen aber vor allem die energetischen Vorteile des V4heat Systems für sich:

### Autarkes CO<sub>2</sub>-neutrales Heizen

In Kombination mit einer PV-Anlage und einem dazugehörigen Speicher sparen Sie mit der V4heat Flächenheizung nicht nur bei den Kosten, sondern heizen auch CO<sub>2</sub>-neutral. Und sollte die dazugehörige PV-Anlage noch fehlen, besteht die Möglichkeit der staatlichen Förderung.

### Reduzierter Energiebedarf

Wie bei einem Spaziergang in der Sonne an einem kalten Wintertag sorgen die Infrarotstrahlen des V4heat Heizsystems auch bei etwas kühlerer Raum-

Fotos: Vitrulan



*Das Heizgewebe auf Glasgitter-Basis mit Carbonbeschichtung wird später unsichtbar in die Decken-, Wand- oder Bodenfläche eingebaut.*

## Innovationspreis für ONE-BLOCK Wohnungstrennwand

Mit SWISS KRONO MAGNUMBOARD® OSB ausreichenden Schallschutz gewährleisten

Dämmspezialist Wolf Bavaria und Holzwerkstoffhersteller SWISS KRONO haben gemeinsam eine hochschalldämmende Wohnungstrennwand entwickelt und damit den Innovationspreis Architektur + Bauwesen gewonnen.

- Unter mehr als 70 Firmen mit über 100 Einreichungen konnten Wolf Bavaria und SWISS KRONO mit der ONE-BLOCK Wohnungstrennwand überzeugen und erhielten einen von vier Innovationspreisen.
- Die massive Holzbauweise aus SWISS KRONO MAGNUMBOARD® OSB und PhoneStar Schalldämmplatten erreicht einen sehr hohen Luftschall-Dämmwert von  $R_w = 66$  dB.

Die Architektin Sandra Kuschel vom Hamburger Immobilienentwickler Kuschel & Fricke Immobilien suchte beim Entwurf eines Mehrfamilienhauses in Holzbauweise eine Lösung für den gehobenen Schallschutz. Über ihren Bauleiter Markus Bartels entstand der Kon-



*v.l.n.r.: Dionys Ottl (Architekt und Geschäftsführer bei Hild und K), Harald Sauter (SWISS KRONO Anwendungstechniker), Michael Wolf (Geschäftsführer Wolf Bavaria) und Architektin Veronika Dannheimer (Dannheimer + Joos Architekten) bei der Preisverleihung auf der BAU 2023 in München.*

*(Bildnachweis: © SWISS KRONO | Foto: Schelke Bonnetsmüller)*



*Verarbeitete ONE-BLOCK Wohnungstrennwand zwischen zwei Wohnungen (Bildnachweis: SWISS KRONO | Foto: Michael Weithe)*

takt zum Unternehmen 3B TEC, Lizenznehmer und Produzent des massiven Holzbausystems SWISS KRONO MAGNUMBOARD® OSB. 3B TEC hat die Architektin von den Vorteilen von MAGNUMBOARD® OSB überzeugt: hoher Vorfertigungsgrad, schlanke Wände, realisierbarer Brandschutz, direkte Beschichtung. Knackpunkt waren die erhöhten Anforderungen an den Schallschutz. „MAGNUMBOARD® OSB ist ein wirklich tolles Produkt, mit dem wir sehr gern arbeiten wollten. Insbesondere die Direktbeschichtung mit Putz, Farbe, Tapete oder Fliesen überzeugt uns sehr. Gipskartonplatten außen auf den Wänden für den Schallschutz aufzubringen, macht diesen riesigen Vorteil zunichte und ist sehr kostenintensiv. Daher die Idee: Der Schallschutz darf nicht auf die Wand aufgebracht, sondern muss ins Wandinnere integriert werden, wobei die Wand möglichst schlank bleiben muss“, so Sandra Kuschel. Kuschel & Fricke arbeiteten gemeinsam mit 3B TEC am Engineering, entwickelten Konzepte, probierten unterschiedliche Boardstärken aus und entwarfen verschiedenen Konstruktionen.

Entstanden ist eine rückbaubare, 265 mm dünne Schallschutz-Sichtwand aus SWISS KRONO MAGNUMBOARD®

### Über SWISS KRONO Group

SWISS KRONO Group zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Holzwerkstoffen und steht für nachhaltige und innovative Lösungen in den Geschäftsfeldern Flooring, Interiors und Building Materials. SWISS KRONO setzt auf kreislauffähige Materialien für Wohn- und Arbeitswelten. Als bevorzugter Partner ermöglicht SWISS KRONO ihren Kunden mit grünen

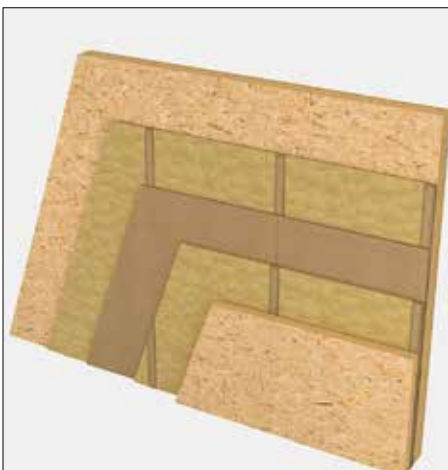
Baustoffen zu wachsen. 1966 als Familienunternehmen gegründet, steht die Gruppe zu 100 % im Eigentum von Ines Kaendl-Benes. Die Firmengruppe beschäftigt heute an zehn Produktionsstandorten in acht Ländern rund um den Globus etwa 5.000 Mitarbeitende. Die Gruppe hat ihren Hauptsitz in Luzern in der Schweiz und wird von Martin Brettenthaler geführt. [swisskrono.com](http://swisskrono.com)



**Exponat der ONE-BLOCK Wohnungstrennwand auf der BAU 2023.**  
(Bildnachweis: SWISS KRONO)

OSB und einem biegeweichen, freischwingenden Kern aus PhoneStar Schalldämmplatten von Wolf Bavaria. Für den Schalldämmwert haben sich die Beteiligten einen Mindestwert von 60 dB als Ziel gesetzt. Wolf Bavaria und SWISS KRONO reichten den Wandaufbau zur Prüfung beim ift Rosenheim ein. Mit einem Schalldämmwert von  $R_W = 66$  dB wurde das gesetzte Ziel um 10 Prozent übertroffen. Eine zusätzliche Schallveredelung auf der Baustelle entfällt. Die Wand ist stapelbar und kann vorgefertigt werden. Sie wird nur mit Schrauben verbunden, d. h. es sind weder Federschieben noch Schwingbügel zur Schallentkopplung nötig.

**Die ONE-BLOCK Wohnungstrennwand ist folgendermaßen aufgebaut:**



**SWISS KRONO MAGNUMBOARD® OSB  
ONE BLOCK Wand mit Wolf Bavaria**

- 75 mm MAGNUMBOARD® OSB
- 25 mm Entkopplungsstreifen mit 20 mm MW-Dämmung
- 15 mm Schalldämmplatte
- 25 mm Entkopplungsstreifen mit 20 mm MW-Dämmung
- 125 mm MAGNUMBOARD® OSB
- Innenbeschichtung gemäß Beschichtungsempfehlung

SWISS KRONO Bauteil-Planer Nummer B9399 und B9402

Brandschutz: F60/REI60 (nur 125 mm Wand)  
gemäß AbP: P-20-001648-PR01-ift

Schallschutz: Luftschall  $R_w = 66$  dB gemäß  
Prüfbericht Nr. P-20-001648-PR01-ift - DE

**Aufbau der Wohnungstrennwand mit SWISS KRONO MAGNUMBOARD® OSB, PhoneStar Schalldämmung und Mineralwolle auf der Baustelle.**  
(Bildnachweis: © SWISS KRONO | Foto: Michael Weithe)

SWISS KRONO MAGNUMBOARD® OSB ist das massive Holzbausystem für schnelles, ressourcenschonendes und wohngesundes Bauen. Die großformatigen, vorgefertigten Elemente bestehen aus mehreren Lagen SWISS KRONO OSB/4. In der ONE-BLOCK Wohnungstrennwand übernimmt MAGNUMBOARD® OSB statische Funktionen. Die Dicke der Wand ist abhängig vom geforderten Brandschutz. PhoneStar Schalli ist ein Schallentkopplungsstreifen, der durch seine Mehrschichtigkeit und den losen Sand die Schallübertragung über die einzelnen Plattenebenen dämmt. PhoneStar Tri ist eine hochschalldämmende, schwere, biegeweiche Platte, die ebenfalls durch ihre Mehrschichtigkeit und den losen, eingefüllten Sand dem Luftschall als Tilger stark dämpfend entgegenwirkt. Zusammen mit der Luftschicht fungiert die Wolf MiWo Mineralwolle als Feder. Sie unterstützt die freischwingende Tilger-Wirkung und verstärkt die schalldämmende Wirkung der PhoneStar Tri Platte. Die PhoneStar-Produkte sind für die KfW Förderung QNG geeignet. Auch SWISS KRONO OSB/4 mit EPD, Blauem Engel und PEFC-Zertifikat entsprechen den QNG-Anforderungen.



Die Architektur-Fachzeitschrift AIT und AIT-Dialog vergaben in Kooperation mit der Messe München am ersten Tag der BAU 2023 den Innovationspreis Architektur + Bauwesen. Mit diesem Preis möchte die Fachjury aus zahlreichen, namhaften Architekten – darunter Veronika Dannheimer und Dionys Ottl – innovative Produkte, Materialien und Systeme für das zukunftsweisende Bauen auszeichnen. Ziel ist es, damit diejenigen Produkte und Lösungen zu prämiieren, die in besonderem Maße die Anforderungen von Architekten erfüllen. Die Jury achtet dabei nicht nur auf funktionale und gestalterische Qualität, sondern auch auf technisch intelligente Lösungen und die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten.

[www.swisskrono.com/de](http://www.swisskrono.com/de)

**Hinweis der Redaktion:** Für diese mit Namen und/oder Internet-Adresse gekennzeichneten ausgewählten Produktinformationen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung.  
Kontakt: Roger@Ferch-Design.de



**BAUKAMMER BERLIN**

Körperschaft des öffentlichen Rechts

Heerstraße 18/20

14052 Berlin

Tel. (030) 79 74 43 - 0

Fax (030) 79 74 43 29

[info@baukammerberlin.de](mailto:info@baukammerberlin.de)

[www.baukammerberlin.de](http://www.baukammerberlin.de)