



## AKTUELLES

### ANTRITTSVORLESUNG

Am 18. April 2024 hielt Frau Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Katharina Kleinschrot ihre universitätsweite Antrittsvorlesung zum Thema „Die Krise als Chance: Zirkuläres Bauen für die Zukunft“, denn seit dem 1. April 2023 leitet sie die Professur für Bauverfahrenstechnik und zirkuläre Wertschöpfung an der Fakultät für Bauingenieurwesen der TU Dresden. Die Veranstaltung fand im Heinz-Schönfeld-Hörsaal statt und wurde zusätzlich live auf dem YouTube-Kanal der TU Dresden übertragen. Im Anschluss bestand die Möglichkeit zum persönlichen Austausch beim Get-together.



Prof.in Katharina Kleinschrot

### ALUMNI HAUPTVERSAMMLUNG

Die 22. Alumni Hauptversammlung fand bereits am 24. Oktober 2024 im Restaurant „Homage“ mit der Wahl des neuen Alumni Vorsitzenden, Herrn Florian Härtel, statt. Vorab durften wir die Baustelle des neuen Verwaltungszentrums der Stadt Dresden besichtigen. Im Anschluss wurde der Ernst-Lewicki-Preis an Herrn Maximilian Matheuszik für seine Diplomarbeit zum Thema „Entwicklung eines Lehrkonzepts zum Thema nachwachsende Rohstoffe in der Bauindustrie“ vergeben und zur Veranstaltung im Rahmen eines kurzen Vortrages vorgestellt.



Übergabe Ernst-Lewicki-Preis an Herrn Maximilian Matheuszik und Baustellenexkursion Verwaltungszentrum Dresden, 2024

### NEUIGKEITEN

In den Jahren 2023 und 2024 konnten am Institut neue Beschäftigte begrüßt werden. Seit Oktober 2023 ist Frau Johanna Schober als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Bauverfahrenstechnik und zirkuläre Wertschöpfung tätig. Ihr Studium an der TU Dresden schloss sie mit der Verteidigung ihrer Diplomarbeit zum Thema „Auswirkungen der beschlossenen Ersatzbaustoffverordnung auf die Baubranche“ erfolgreich ab.



Johanna Schober

Ebenfalls im Oktober 2023 begrüßten wir Herrn Florian Härtel als wissenschaftlichen Mitarbeiter am Institut für Baubetriebswesen. Er studierte von 2018 bis 2023 Bauingenieurwesen an der TU Dresden und schloss sein Studium im September 2023 mit der Verteidigung seiner Diplomarbeit zum Thema

„Zielkonflikte im nachhaltigen und energieeffizienten Bauen“ ab. Praktische Erfahrung sammelte er während des Studiums in einem mittelständischen Bauunternehmen. Zudem ist er nun auch das Gesicht des Alumni-Vereins.



Florian Härtel

Im April 2024 hießen wir eine weitere Kollegin am Institut herzlich willkommen. Frau Lisa Schlund studierte von 2018 bis 2024 Bauingenieurwesen an der HTWK Leipzig und erlangte die Abschlüsse Bachelor of Engineering und Master of Science. In ihrer Masterarbeit befasste sie sich mit Vertragsgestaltungspotenzialen von BIM- und Lean-Management-Verträgen. Berufliche Erfahrung sammelte sie als wissenschaftliche Hilfskraft in der Geotechnik G<sup>2</sup> der HTWK sowie in den Bereichen Gebäudeplanung, Objektüberwachung, BIM-Management und Lean-Management bei Sahlmann und Partner sowie Drees & Sommer. Zusätzlich ist sie seit April 2024 im Construction Future LAB tätig.



Lisa Schlund

## DISPUTATION NICOLAS RUMMEL

Am 27.11.2023 verteidigte Herr Nicolas Christoph Rummel, M.Eng. erfolgreich seine wissenschaftliche Arbeit im Rahmen des Promotionsverfahrens mit dem Thema „Betreibermodelle für die Immobilienbewirtschaftung international tätiger Großunternehmen“. Neben dem Vorsitzenden der Promotionskommission, Prof. Dr. Ivo Herle, (TU Dresden), waren als Gutachter Prof. Dr. Rainer Schach (TU Dresden), Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock (RPTU Kaiserslautern-Landau) und Prof. Dr. Thomas Glatte (Hochschule Fresenius Heidelberg), sowie als weiteres Mitglied der Promotionskommission Prof. Dr. Jens Otto (TU Dresden) anwesend. Die Fakultät Bauingenieurwesen gratuliert recht herzlich.



Quelle: André Terpe

## DISPUTATION NATALIA BIENKOWSKI

Das Institut für Baubetriebswesen gratuliert Frau Natalia Bienkowski zur erfolgreichen Verteidigung ihrer Promotion. Am Donnerstag, den 30.01.2025 verteidigte Frau Dipl.-Ing. Nataila Bienkowski, LL.B. erfolgreich ihre wissenschaftliche Arbeit im Rahmen des Promotionsverfahrens mit dem Thema "Wertanalyse in Bauprojekten - Integration der Optimierungsmethodik "Wertanalyse" in die Initiierungs- und Planungsphasen von Bauprojekten". Die Promotionskommission bestand aus Herrn Prof. Dr. Ivo Herle (Vorsitzender, TU Dresden), Prof. Dr. Katharina Kleinschrot (TU Dresden), Prof. Dr. Hans Christian Jünger (Universität Stuttgart), Dr. Marc Pauwels (Krehl & Partner) und Prof. Dr. Yvonne Ciupack (TU Dresden).



Quelle: André Terpe

## EXKURSION NACH BERLIN

Vom 07. bis 08. November 2024 führte uns die Herbstexkursion nach Berlin. Dabei standen nachhaltige Bauweisen, innovative Baustellenlogistik und die Herausforderungen der Bestandssanierung im Mittelpunkt.

Den Auftakt bildete das entstehende Holzkompetenzzentrum der B&O Bau in Zusammenarbeit mit Bauhaus Erde. Der Umbau eines Firmengeländes zu einem Campus setzt auf heimisches Kiefernholz und Lehm, wodurch nicht nur eine nachhaltige Bauweise gefördert, sondern auch ein angenehmes Raumklima geschaffen wird.

Ein weiteres Highlight war das Mixed-Use-Projekt Kurfürstenstraße der ZECH Hochbau AG. Der 17-geschossige Büroturm mit angeschlossenen Wohnbauten ist nach DGNB-Platin-Standard zertifiziert und nutzt nachhaltige Baumaterialien sowie erneuerbare Energien zur Wärmeerzeugung. Besonders eindrucksvoll war hier die logistische Herausforderung einer optimal abgestimmten Baustellenorganisation.

Auch die Sanierung des Hauses der Statistik durch die ARGE Züblin und HOCHTIEF bot wertvolle Einblicke. Der denkmalgeschützte Gebäudekomplex wird an moderne Anforderungen angepasst, insbesondere hinsichtlich des Brandschutzes und der Tragwerksverstärkung – ein exemplarisches Beispiel für das Bauen im Bestand.

Zum Abschluss besuchten die Studierenden die Baustelle des Upbeat-Bürohochhauses, das von Wolff & Müller und August Reiners für die DKB realisiert wird. Das Projekt stellt aufgrund begrenzter Platzverhältnisse hohe

Anforderungen an die Bauorganisation, etwa durch den Bau ohne Fassadengerüst und den Betontransport über einen mitwachsenden Betonverteilmast. Zudem zeichnet sich das Gebäude durch den Einsatz von CO<sub>2</sub>-reduziertem Beton aus.



Gruppenfoto Bürohochhaus Upbeat der ARGE Wolff & Müller und August Reiners in Berlin, 2024

## EXKURSION AUF DIE BAUMA

Vom 09. bis 11. April 2025 fand traditionell die Frühjahrsexkursion des Instituts für Baubetriebswesen zur bauma2025 nach München statt. Der erste Zwischenstopp fand im Vogtland, bei der **Plauen Stahl Technologie GmbH**, statt. Anschließend wurden eine Baustelle der **AS-Bau Hof GmbH** in Erlangen und ein Großprojekt der Firma **B&O** in Ingolstadt, im Zusammenhang mit modularen Sanierungsverfahren und kostenoptimiertem Wohnungsbau, besichtigt. Am zweiten Tag der Exkursion besuchten die Teilnehmenden die weltgrößte Baumaschinenausstellung, die **bauma München**. Die Studierenden konnten sich unter anderem einen ersten Eindruck bei den Unternehmen **Liebherr**, **Hünnebeck** und **Bauer Spezialtiefbau** verschaffen. Am dritten und letzten Tag der Exkursion führte der Rückweg Richtung Dresden über das **Fertigteilwerk Max Bögl** in Sengenthal und zu guter Letzt nach Erlangen, zur Besichtigung der Schleusenbaustelle Kriegenbrunn der Firma **Züblin**.

Während der Exkursion konnten die 40 Studierenden vielfältige Bauvorhaben mit den Themenschwerpunkten Infrastrukturbau, Baumaschinentechnologie und innovative Bauverfahren besichtigen. Einen herzlichen Dank an alle beteiligten Personen und Unternehmen!



Gruppenfoto

## CFLAB CONSTRUCTION FUTURE LAB

Am Freitag, den 14. Februar, wurde ein entscheidender Meilenstein für die interdisziplinäre Forschung in der Bau- und Maschinenbaubranche erreicht: Der Bauvertrag für das Construction Future Lab (CFLab) wurde feierlich unterzeichnet. In Anwesenheit der Geschäftsführer, vertreten durch die Professoren Weber, Otto und Will, sowie des Niederlassungsleiters Goldbeck Ost, Herrn Gossmann, wurde dieser bedeutende Schritt in Richtung Innovation und Fortschritt besiegelt.



Unterzeichnung des Bauvertrages, 2025

In den kommenden Jahren wird in Görlitz-Klingewalde eine hochmoderne Forschungseinrichtung aufgebaut. Das CFLab, gegründet im Mai 2022 als gemeinnützige GmbH durch die Technische Universität Dresden, zielt darauf ab, die Lücke zwischen universitärer Grundlagenforschung und marktnaher Anwendung zu schließen. Auf einem rund 10 Hektar großen Gelände wird ein Zentrum für Baumaschinen- und Bauprozessforschung

entstehen, das insbesondere Digitalisierungstechnologien im Realmaßstab untersucht und weiterentwickelt.



Außenansicht Forschungshalle Görlitz

Ein wichtiger Fortschritt für das CFLab war die Übergabe des ersten Förderbescheids am 27. März 2023. Diese Startfinanzierung ermöglicht es, die geplanten Forschungsaktivitäten und den Aufbau der Infrastruktur voranzutreiben.

Die Projektleitung, vertreten durch Frau Schlund, wird Sie regelmäßig über Fortschritte und spannende Entwicklungen informieren – auch unter [www.cflab.de](http://www.cflab.de). Das Team des CFLab, ergänzt durch die IBB-Mitarbeiter Veit Klopfer und Janik Mischke freut sich darauf, gemeinsam mit Bauingenieuren, Maschinenbauingenieuren und kooperierenden kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) innovative Lösungen zu entwickeln, neue Technologien zu erproben und Ideen in die Praxis umzusetzen. Gemeinsam gestalten wir die Zukunft des Bauens!

## MITGLIEDERINFOS

### AKTUELLE TERMINE

#### 17. Juni 2025 – Stammtisch

Uhrzeit: 18:00

Ort: Bottoms Up

Martin-Luther-Straße 31

01099 Dresden

#### 20.11.2025 – Alumni-Hauptversammlung

Uhrzeit: 17:00

Ort: HV im Beyer-Bau mit anschließender Führung und Abendessen

## VERNETZUNG DER MITGLIEDER

Der Alumni Verein ist auf den Plattformen LinkedIn und XING vertreten. Die dort erstellten Gruppen „Alumni IBB“ sollen als Plattform für einen einfacheren Austausch der Mitglieder untereinander dienen. Auf diese Weise können Sie schnell und einfach miteinander in Kontakt treten, aktuelle Informationen zum Verein und Institut finden sowie selbst zum Vereinsleben beitragen. Die Gruppen auf den sozialen Netzwerken dienen außerdem als einer Art Datenbank der Mitglieder. Um den Gruppen beizutreten ist die Erstellung eines kostenlosen Accounts auf den Seiten [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com) und [www.xing.com](http://www.xing.com) nötig.

## FORUM BAU UND IMMOBILIE

Das Forum Bau und Immobilie ist eine Vortrags- und Diskussionsplattform für die Bau- und Immobilienpraxis mit den Themenschwerpunkten Recht, Technik, Baubetrieb sowie Immobilienwirtschaft. Das Forum findet als Abendveranstaltung in verschiedenen Hörsälen der TU Dresden statt und dauert jeweils 1,5 bis 2 Stunden.

### **Folgende Termine sind für 2025 geplant:**

03.06.2025, 17:00 Uhr

Thema: „Ermittlung der Kosten von Baugeräten nach § 650c BGB und BGL“

Referent: Herr Prof. Otto

Ort: Hörsaalzentrum

23.10.2025, 17:00 Uhr

Thema: „Aktuelle Rechtsprechung des BGH zur „Bauzeitlichen Anordnung“, Erläuterung der Entscheidung des BGH vom 19.09.2024, Az. VII ZR 10/24 mit ihren Auswirkungen auf die Praxis“

Referent: Herr Rechtsanwalt Hennig

Ort: wird noch bekannt gegeben

13.11.2025, 17:00 Uhr

Thema: „Honoraransprüche der Architekten und Ingenieure / Bauüberwachung bei Änderung der Bauleistung und zeitlicher Verzögerung der Bauausführung“

Referent: Herr Rechtsanwalt Prof. Weber

Ort: wird noch bekannt gegeben

Weiterführende Informationen zur Anmeldung sowie den Themen der einzelnen Veranstaltungen finden Sie auf der Homepage des Instituts.

## INDUSTRIESEMINAR

### **BETON-3D-DRUCK DER TU DRESDEN**

Am 5. November 2024 fand an der TU Dresden das 6. Industrieseminar zum Thema Beton-3D-Druck statt, das gleichzeitig das zehnjährige Jubiläum der Forschungsaktivitäten in diesem Bereich an der Universität markierte. Ein interdisziplinäres Forschungsteam der Fakultät Bauingenieurwesen präsentierte aktuelle Entwicklungen zur automatisierten Herstellung von Betontragwerken, wobei Themen wie Baumaschinenentwicklung, Baubetriebsplanung und effiziente Bauprozesse im Fokus standen.

Die Veranstaltung brachte zahlreiche Akteure aus verschiedenen Bereichen der additiven Fertigung zusammen, darunter Vertreter von Softwareunternehmen, Planungs- und Architekturbüros, Bauunternehmen, Tragwerksplaner, Maschinenhersteller, Zementproduzenten, Anbieter von Sensortechnik sowie Fertigteilhersteller. Diese Plattform ermöglichte einen intensiven fachlichen Austausch, die Präsentation aktueller Forschungsergebnisse und die Diskussion zukünftiger Entwicklungen in der additiven Fertigung mit Beton. Die Teilnehmer hatten die Gelegenheit, praxisorientierte Lösungen zu diskutieren und neue Kontakte zu knüpfen. Zum Abschluss der Veranstaltung dankten die Organisatoren allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern für ihr Engagement und ihre wertvollen Beiträge. Das nächste Industrieseminar ist bereits für den **7. November 2025** an der TU Dresden geplant. Weitere Informationen dazu auf der Homepage des IBB.



Industrieseminar Beton-3D-Druck 2024

## INFORMATIONEN AUS DER FAKULTÄT

### *Girl's Day 2025*

Am 24. April 2025 nahm das Institut für Baubetriebswesen der TU Dresden am Girls'Day teil und bot Schülerinnen Einblicke in das Bauingenieurwesen. Die Teilnehmerinnen erhielten durch interaktive Workshops praxisnahe Erfahrungen Erstkontakt zu nachhaltigen Baustoffen und innovativen Bauprozessen.

Wir danken allen Beteiligten für ihr Interesse und freuen uns, auch in Zukunft junge Talente für das Bauwesen zu begeistern.

### *Lange Nacht der Wissenschaften*

Am 20. Juni 2025 findet ab 17 Uhr zum 22. Mal die lange Nacht der Wissenschaften statt. Auch die Fakultät Bauingenieurwesen wird mit verschiedenen Experimenten und Vorträgen vertreten sein und lädt Interessierte herzlich ein.

Weitere Informationen zu aktuellen Themen an der Fakultät Bauingenieurwesen finden Sie unter folgender Internetadresse: <https://baublog.tu-dresden.de>

Alumni-Fakten

Vorstand

Vorsitzender:

Florian Härtel

Technische Universität Dresden

1. Stellvertreterin:

Prof. Dr. Anne Harzdorf

Hochschule Anhalt

2. Stellvertreter und Schatzmeister:

Ingo Flemming

Technische Universität Dresden

Aktuelle Mitgliederzahl

226 (Stand 03/2025)

Gründung des Vereins

11.12.2002

## FORSCHUNGSPROJEKTE

### **ABSCHLUSS DES RUBIN-Projekts – KURZÜBERBLICK**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Otto

Dipl.-Ing. Romy Wiel

Dipl.-Ing. Florian Härtel

Dipl.-Ing. Veit Klopfer

Im Forschungsprojekt RUBIN – Industriestandard Carbonbeton (ISC), das von Januar 2022 bis Dezember 2024 lief, arbeiteten 15 Partner aus Industrie und Forschung gemeinsam mit weiteren assoziierten Partnern daran, Standards für das Planen und Bauen mit Carbonbeton zu etablieren.

Im Laufe des Projekts wurden zwei praxisnahe Arbeitspapiere erarbeitet, die konkrete Empfehlungen für die Planung und Ausführung von Bauwerken mit Carbonbeton bereitstellen. Dabei wurden bestehende Regelwerke und Zulassungen zusammengeführt, durch Erfahrungswerte aus der Projektpraxis ergänzt und mit konkreten Handlungsempfehlungen sowie anschaulichen Anwendungsbeispielen untermauert.

Das Institut für Baubetriebswesen brachte seine Expertise in den Themenfeldern Ausschreibungstexte für Carbonbeton, Kostenkennwerte, Digitalisierung, Lebenszyklusanalysen, Qualitätssicherung, Abbruch und Recycling sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz ein. Damit leistete das Institut einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen und wirtschaftlichen Anwendung dieses innovativen Baustoffs in der Baupraxis.

#### ***ISC-Exkurs: Ausschreibung***

Im Rahmen des Forschungsprojekts „RUBIN – Industriestandard Carbonbeton“ befasste sich das Institut für Baubetriebswesen unter anderem mit der Entwicklung eines sicheren, produktneutralen Ausschreibungsansatzes

für Carbonbetonbauteile. Ziel war es, durch die Definition technischer Materialparameter eine diskriminierungsfreie und herstellerrunabhängige Ausschreibung zu ermöglichen. Basierend auf einem eigens entwickelten Excel-basierten Ausschreibungstool wurden relevante Parameter analysiert, systematisiert und in Anlehnung an die STLB-Bau online strukturiert. Die Differenzierung der Bewehrungselemente erfolgte analog zu konventionellem Stahlbeton in „Bewehrungsgitter“ und „Bewehrungsstäbe“. Für die Gitterweiten wurden in Abhängigkeit vom Größtkorn des Betons standardisierte Abstufungen zwischen 8 mm und 63 mm definiert.

Die signifikant geringere Wichte von Carbon im Vergleich zu Stahl sowie die spezifischen Biegesteifigkeitseigenschaften erfordern eine differenzierte Bewertung des Handlings auf der Baustelle. Entsprechend der DAfStb-Richtlinie „Nichtmetallische Bewehrung“ wurde eine Einteilung in drei Biegesteifigkeitsklassen vorgenommen: flexibel ( $< 3$ ), mittel (3–10) und steif ( $> 10 \cdot [10^5 \text{ N} \cdot \text{mm}^2/\text{m}]$ ).

Aufgrund der komplexen und oftmals unternehmensspezifischen Tränkungsprozesse der Carbonfasern ist eine allgemeingültige Quantifizierung der Materialeigenschaften nicht möglich. Daher wurde besonderer Wert auf die Möglichkeit gelegt, Tränkungspezifika in der Ausschreibung explizit zu erfassen. Weitere relevante Ausschreibungskriterien umfassen die charakteristische Zugfestigkeit, die Kurzzeit-Zugkraftübertragung in Kett- und Schussrichtung, den E-Modul sowie den Verbundwert im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit. Für den Beton wird auf genormte Betonsorten zurückgegriffen, deren Eignung für Carbonbetonbauteile im Projekt verifiziert wurde. Größtkorn und Betondeckung stellen dabei zentrale Ausschreibungsparameter dar.

Die entwickelten Ausschreibungsbausteine leisten einen wesentlichen Beitrag zur Standardisierung von Carbonbeton im Bauwesen und fördern dessen praxisgerechte und wettbewerbsneutrale Anwendung.

Tool Ausschreibungstool	
Lm Beispiel Thermodoppelwand	
Parameter	Auswahl
<b>Vorteil</b>	
Verwendung Wandtafel	Außenwand
Lagebedingungen	Trocken, UV-geschützt, T<60 C
Bewehrungsart	Polymerdispersion
Biegesteifigkeitsklasse nach Richtlinie 10 <sup>5</sup> N/mm <sup>2</sup> /m	flexibel: < 3
Einheitsklasse	Stahlfaser-Bewehrungsstäbe (Pier's) d=12 als Anlängerbewehrung
Ausführungsebenen	gemäß Zeichnung
<b>Allgemeine Informationen</b>	
Bezeichnung	Thermodoppelwand
Technologie Betonarbeiten	Betonfertigteil
Längenbereich [m] Wandtafel	über 3 bis 6
Höhe [m] Wand	1,85
Dicke [cm] Wand	28
Dicke [cm] Fertigteilplatten (SI)+(AS)	4 + 7
Abrechnungseinheit	m <sup>2</sup>
Abstandskategorie Keramik-PIN's (wagerecht) [je Abrechnungseinheit]	6
Abstandskategorie Keramik-PIN's (45° geneigt) [je Abrechnungseinheit]	4

Auszug aus dem Ausschreibungstool

### ISC-Exkurs: Sicherheit und Gesundheitsschutz

Die Vermutung einer möglichen Faserbelastung der Umgebung, hervorgerufen durch den Umgang mit Carbonbewehrung, wird von Kritikern der Carbonbetonbauweise immer wieder geäußert. Eine wiederkehrende Frage lautet dazu: Welche Faserbelastung ist beim Umgang mit Carbonbewehrung zu erwarten und kann eine unmittelbare Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen werden? Um dieser Fragestellung nachzugehen, wurden die bisher bekannten Messungen der Jahre 2017 und 2018 durch aktuelle Untersuchungen validiert. Im Rahmen eines Prüfstandes wurden mittels handgeführter Geräte baustellentypische Bearbeitungsverfahren von Betonbauteilen durchgeführt. Dazu zählten unter anderem das Schleifen mittels Betonschleifer und das Schlitzeln mittels einer Mauernutfräse. Als Versuchsgegenstand wurden Probekörper mit vier unterschiedlichen Bewehrungsarten und den Festigkeitsklassen C30/37 und C50/60 eingesetzt. Ziel der Untersuchung war die Bewertung des Einflusses der Betonfestigkeit und Bewehrungsart auf die Staub- und Faserfreisetzung. Mittels eines Aerosolmonitors wurden die anfallenden Expositionskonzentrationen für die jeweilige Bearbeitungsmethode über einen definierten Messzeitraum dokumentiert.



Messapparatur im Abstand von 1,00 m und 5,00 m

In der geschützten Atmosphäre des Prüfstandes wurde die Raumluft durch einen Detektor gesaugt, welcher mit einem Goldfilter versehen war. Die Auswertung der bestaubten Goldfilter erfolgte im Labor mittels eines Rasterelektronenmikroskops. Bestimmt wurden die Konzentrationen für E-Staub (einatembarer Staub), A-Staub (aveolengängiger Staub), Quarzstaub sowie Kohlenstofffasern, sonstigen anorganische Fasern und organische Fasern. Die aktuellen Messergebnisse zeigen, dass keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung durch Faserstäube, resultierend aus der Bearbeitung der Carbonbetonprüfkörper, besteht. Die aktuell geltenden Kurzzeitgrenzwerte konnten eingehalten werden. Die unterschiedlichen Betongüten von C30/ 37 und C50/ 60 haben keinen Einfluss auf die Expositionswerte der gemessenen Parameter. Allerdings hat die Wahl des Bearbeitungsverfahrens maßgeblichen Einfluss auf die Menge der freigesetzten Betonstäube. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass die maßgebliche Exposition von Faserstäuben nicht, wie zunächst angenommen, aus der Carbonbewehrung resultiert, sondern aus dem Beton. Dies konnte durch die ortsfesten Expositionsmessungen und der Analyse der Staubkonzentrationen in verschiedenen Abständen und bei unterschiedlichen Nachbearbeitungsmethoden bestätigt werden.

Weitere Informationen zu diesem Forschungsprojekt finden sich unter [www.isc-projekt.de](http://www.isc-projekt.de).

## **WIR!-V1.4 – ABTRENNUNG VON FASERBEWEHRUNG AUS BAUSTOFFEN MITTELS ELEKTROIMPULSVERFAHREN**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Otto  
Dr.-Ing. Jan Kortmann

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines innovativen Recyclingverfahrens für faserbewehrte Baustoffe, insbesondere Carbonbeton. Durch den Einsatz des Elektroimpulsverfahrens (EIV) soll eine schonende Trennung der Bewehrung aus der Betonmatrix ermöglicht werden. Die Forschung fokussiert auf die Skalierung und Integration des Verfahrens in bestehende Recyclingprozesse.

Laufzeit: 08/2023 bis 07/2025

## **BIM-B3D-SLICER – ENTWICKLUNG EINER SLICING-SOFTWARE FÜR DEN BETON-3D-DRUCK AUF GRUNDLAGE EINER BIM-BASIERTEN DATENPROZESSKETTE**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Otto  
Dipl.-Ing. (BA) Robert Jahn, M.Sc.

Im Projekt BIM-B3D-Slicer soll eine Software entwickelt werden, die automatisiert für beliebige Gebäudemodelle in Abhängigkeit des Druckverfahrens und der gewählten Hardware (Drucker, Druckkopf usw.) den optimalen Druckpfad ermittelt. Dabei werden Daten des Gebäudemodells (BIM/IFC) ausgewertet, mit projekt- und prozessspezifischen Inhalten angereichert und in einen maschinenlesbaren Code gewandelt.

Laufzeit: 08/2022 bis 07/2025

## **KREISLAUFGERECHTE IMMOBILIENPORTFOLIOS**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Katharina Kleinschrot  
Dipl.-Ing. Johanna Schober

Die Professur für Bauverfahrenstechnik und zirkuläre Wertschöpfung hat im Rahmen eines Forschungsprojekts das Kreislaufpotenzial wesentlicher Stoffströme im Rückbau von Immobilien untersucht. Der Hintergrund dabei ist das hohe nationale Abfallaufkommen, welches maßgeblich auf Bauaktivitäten zurückzuführen ist. Die Etablierung einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft setzt die sorgfältige Planung eines nachhaltigen Rückbaus inklusive der Kenntnis über das anthropogene Lager, dessen Umfang und Zustand, voraus. Durch die genaue Erfassung und Analyse der Stoffströme können Materialien in der urbanen Mine gewonnen und wiederverwendet werden. Ein besseres Verständnis der Stoffströme ermöglicht eine effizientere Trennung und Wiederverwendung von Materialien, wodurch die zu deponierende Menge an Abfall erheblich reduziert wird.

Laufzeit: 11/2024 bis 12/2025

## **TRIVIAL CIRCUIT**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt-Ing. Katharina Kleinschrot  
Dipl.-Ing. Johanna Schober

Dem Bauwesen kommt bei aktuellen globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel, der Ressourcenknappheit und Urbanisierung eine besondere Relevanz zu. Um die negativen Einflüsse des konventionellen Bauens zu reduzieren, muss zukünftig vermehrt zirkulär gedacht und alternative Bauweisen und Baustoffe eingesetzt werden. Damit Planende das nötige Fachwissen und das Verständnis von Nachhaltigkeit, Materialien und Bauprozessen erlangen, muss die Hochschulbildung fortan neben den theoretischen Grundlagen auch praxisorientierte Inhalte Vermitteln. Im Rahmen eines aktuellen Forschungsprojekts wird das Zirkularitätsspiel Trivial Circuit digitalisiert, welches anhand eines realen Bauprojekts die Besonderheiten des zirkulären Bauens veranschaulicht.

Laufzeit: 10/2024 bis 09/2025

Weitere Informationen zu abgeschlossenen und aktuell in Bearbeitung befindlichen Forschungsprojekten sind auf der Homepage des IBB zu finden.

# VERÖFFENTLICHUNGEN

*„SafeCon3D – mit neuen Technologien zu mehr Sicherheit auf Baustellen“*

Jens Otto, Janik Mischke, Benjamin Beck

In: *bahn manager* 1/2024, S. 61-65, ISSN-Nr. 2367 – 1998

*„Classification and automated quality assurance of 3D concrete printed surfaces“*

Jens Otto, Patrick Maiwald

In: *Automation in Construction* 164 (2024), Elsevier, DOI: [doi.org/10.1016/j.autcon.2024.105467](https://doi.org/10.1016/j.autcon.2024.105467)

*„Abgrenzung Innenbereich/Außenbereich: trennende Wirkung einer Straße“*

Johannes Handschumacher

Entscheidungsbesprechung zu OVG Schleswig, Beschluss vom 02.11.2023 - 1 LB 3/22

In: *Juris PraxisReport Öffentliches Baurecht I* 2/2024 Anm. 1

*„Abbruch und Umnutzung von Gebäuden – Die aktuelle Situation in Deutschland“*

Charlotte Dorn, Jens Otto

In: *Bauingenieur* 99, (2024), Heft 09, S. 286-294, VDI Fachmedien GmbH & Co. KG

DOI: [doi.org/10.37544/0005-6650-2024-09](https://doi.org/10.37544/0005-6650-2024-09)

*„Ermittlung des vertraglich vereinbarten Wetters nach VOB/B und Dokumentation der tatsächlichen Witterung auf Baustellen“*

Jens Otto, Carolin Senkel

In: *Bauwirtschaft* Heft 3/2024, Werner Verlag, S. 97-107

*„Der vergütungslose Heimfall beim gemeindlichen Erbbaurecht“*

Johannes Handschumacher

Urteilsbesprechung zu BGH, Urteil vom 19.01.2024 - V ZR 191/22

In: *Juris PraxisReport Öffentliches Baurecht I* 6/2024 Anm. 1

*„Stellplatzbau vs. Rücksichtnahmegebot“*

Johannes Handschumacher

Entscheidungsbesprechung zu OVG Münster, Beschluss vom 30.08.2024 - 10 B 444/24

In: *Juris PraxisReport Öffentliches Baurecht I* 10/2024 Anm. 1

*„Toleranzen der Bewehrungslage von dünnen Carbonbetonbauteilen – Anforderungen, Herausforderungen und Messverfahren“*

Tobias Rudloff, Elisabeth Schütze, Romy Wiel, Tino Band, Felix Tröger, Kai Kaufmann, Alexander Schumann, Jens Otto

In: *Bauingenieur* 100 (2025), Heft 04, S. 90-99, VDI Fachmedien GmbH & Co. KG,

DOI: [10.37544/0005-6650-2025-04](https://doi.org/10.37544/0005-6650-2025-04)

Weitere Informationen zu den Veröffentlichungen des IBB sind auf der Homepage des IBB zu finden.

# DIPLOMARBEITEN

01/2024 – 04/2025

*Digitalisierung und Automatisierung der Dokumentation bei der Fertigungsüberwachung*

Tenner, Lovis

*Effizientes Projektmanagement im Beton-3D-Druck: Vermeidung von Bauablaufstörungen durch gezielte Maßnahmen*

Vincenz, Josephine

*Entwicklung einer Methodik zur Integration des Standardleistungskatalogs (STLK) in den BIM-Workflow*

Asel, Franziska

*Bestimmung des merkantilen Minderwertes von Bauleistungen nach Mangelbeseitigung*

Schwarzpaul, Paul

*Einbindung der Lean Construction Prinzipien im Tunnelbau am Beispiel der Strömmen Passage*

Brückner, Johanna

*Baubetriebliche Bewertung eines kommunalen Bodendepots*

Mayer, Michael

*Etablierung der Kreislaufwirtschaft im Bausektor mithilfe des Gebäuderessourcenpasses unter Betrachtung eines Referenzgebäudes*

Schäfer, Kristina

*Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Bearbeitung von dünnwandigen Bauteilen aus Carbonbeton*

Mahlstedt, Gesa

*Künstliche Intelligenz im Planungsprozess – Analyse und Empfehlung von Anwendungsfällen*

Stottmeister, Philipp

*Finden von Optimierungspotenzialen in frühen Bauprojektphasen*

Haucke, Dominik

*Digitaler Bauantrag – Potenzialanalyse zur Einbindung von Building Information Modeling und Künstlicher Intelligenz in Baugenehmigungsverfahren*

**Denné-Weiß, Jessica**

*Ökologische, ökonomische und soziale Potenziale von Gebäudebegrünungen*

Kolb, Franziska

*Analyse und Vergleich natürlicher Dämmstoffe für energieeffiziente Gebäude*

Koch, Alexa

*Einsatzmöglichkeiten von KI in der Baubranche*

Grunze, Philipp

*Untersuchungen zur Lärmemission auf innerstädtischen Baustellen unter dem Einsatz von Lärmschutzwänden*

Röder, Julius

*Implementierungsmöglichkeiten von KI Anwendungen in Bauunternehmen*

Pröhl, Peter

*Wirtschaftliche Bewertung von regenerativer Energiekonzepten in Gebäuden*

Bormann, Benno

*Untersuchungen zur Lärmemission auf innerstädtischen Baustellen im juristischen Kontext*

Beck, Arthur

*Analyse der Auswirkungen des GEG auf Eigentümer und ihre Immobilieninvestitionen*

Widmer, Kim Celine

*Energieeffizienzgebäude - Eine realistische Umsetzung nachhaltiger und energieoptimierter Gebäude*

Schulze, Jakob

*Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit des Elektroimpulsverfahrens für den kontinuierlichen Oberflächenabtrag horizontaler Flächen*

Koslowski, Dustin

*Fertigungsplanung im Bauwesen - Potenziale der Anwendung für die Baulogistikplanung*

Gehring, Maximilian

*Materialflussplanung im Bauwesen - Methoden und Potenziale*

Krauß, Kevin

*Untersuchungen der Lärmemission auf Baustellen des Innenausbaus*

Kunz, Clara

*Recycling von Glas im Bauwesen – Grundlagen, Anwendungen und Potenziale*

Baumbach, Ulrike

*Ressource Brownfield in Deutschland - Eine umfassende Analyse der Potenziale und Herausforderungen im Rahmen der EU-Taxonomie*

Grosse, Tilo

*Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) - Planung, Ausführung und bauordnungsrechtliche Bestimmungen*

Meierhöfer, Benedikt

*Auswirkungen des Klimawandels auf die Bauausführung und den Arbeitsschutz auf Baustellen*

Zimmermann, Richard

*Untersuchung zur Lärmemission auf innerstädtischen Tiefbaubaustellen*

Reiter, Konrad

*Analyse weltweiter Arbeitsschutzstandards hinsichtlich ihrer Adaptivität*

Rolfes, Konstantin

*Der Einfluss baulogistischer Prozesse auf die Nachhaltigkeit von Gebäuden*

Stoß, Anna-Verena

*Entwicklung eines praxisorientierten Leitfadens für ein systematisches Nachtragsmanagement*

Knabe, Meike Sarah

*Aspekte der Nachhaltigkeit im Infrastrukturbau – Übersicht, Zusammenhänge, Bewertung*

Omlor, David

*Kommunale Wärmeplanung: Grundlagen, Anwendung und Auswirkung auf die Baubranche*

Chamkhi, Mountasser

*Vergleich der ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit von Fertigteil- und Ort betonbauweise*

Ritter, Julian

*Nachhaltige Dachfarmen – Einflussfaktoren auf Planungs- und Realisierungskosten*

Fecher, Julian

*Klimaangepasste Bauweise: Vergleich der ökologischen Sinnhaftigkeit unter Berücksichtigung regionaler Klimabedingungen für Einfamilienhäuser*

Barth, Lydia

*Grenzen und Möglichkeiten der Ökobilanzierung im Bauwesen*

Held, Tom

*Wirtschaftlichkeitsberechnung 2.0 – Integration einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung und weiterer Klimafolgekosten*

Kloß, Nadine

*Auswirkungen der EU-Taxonomie im Kontext der  
CSRD auf klein- und mittelständische Unternehmen  
in der Baubranche*

Kardatzke, Sophie

*Baubetriebliche Untersuchungen zur Anwen-  
dung von Frischbetonverbundfolie*

Dreyer, Paul

*Ökobilanzierung und Lebenszyklusanalyse im Be-  
stand im Vergleich zum Neubau*

Davidenko, Sabrina

Newsletter aufgestellt durch:  
Florian Härtel, 13.05.2025