

bauma ‚Forschung live‘: Informationszentrum der Hochschulen und Institute



Let's meet again

bauma

Datum: 4. - 10.4.2022

What's the status quo of research and science? What topics have an influence on the industry? What's in the pipeline? Research live—11th International Information Center for Universities and Institutes will provide insights here. The topics range from Building 4.0 and IoT to innovative building and extraction technologies and efficient component solutions, modern operating environments and autonomous machines and processes.

Mit neuem Konzept und neuem Standort im Foyer des Internationalen Congress Centers München (Stände ICM.310 und ICM.309) präsentiert sich ‚Forschung live‘. Die internationale Leistungsschau von Hochschulen und wissenschaftlichen Instituten bringt uns interdisziplinär auf den neuesten Stand der Forschung. Vor Ort: Mitarbeiter und Studenten aus 21 Lehrstühlen von 14 Hochschulen.

Was hier auf 300 m² Fläche mit zehn Ständen und dem Infopunkt Studium (Stand ICM.307) geboten wird? Aktuelle Forschungsergebnisse rund um Baumaschinen, Baustoffanlagen und Bergbautechnik. Darüber hinaus beleuchten fünf Start-ups und Spin-offs das wirtschaftliche Potenzial von Forschungsprojekten – unter anderem eine Reihe von Finalisten und Nominierten des bauma Innovationspreises.

Wer mit welchen Themen dabei ist?

- ✓ TU Bergakademie und TU Dresden: „Conti-E-Impulszerkleinerung“
- ✓ TU München: „Fahrer Leitsystem 4.0“ und „Intuitive Laststeuerung“
- ✓ TU Dresden: „Hüllandruckwinde“
- ✓ IAB Weimar: „Betonstein-Qualitätssicherung“
- ✓ Vemcon: „Selbstlernende Bagger“
- ✓ Preisträger aus dem Jahr 2016 zeigen den Fortgang der Entwicklung – TU Dresden: „Beton-3D-Druck“

Das übergeordnete Themenspektrum:

Digitalisierung

- Produktlebenszyklus-Management über das Internet der Dinge
 - Zustandsorientierte Instandhaltung von Gurtförderanlagen durch Funktragrollenstation
 - Kundennutzen durch IoT und Digitalisierung
-

Bauen 4.0 und Building Information Modeling (BIM)

- Industrie 4.0 für Betonmischer
 - BIM-gestützte Planung, Simulation und Monitoring von Baustellen
 - Fahrerleitsystem 4.0
 - „Tracking and Tracing“ von Baumaterialien und -geräten
-

Mensch-Maschine-Schnittstellen

- Intuitive Laststeuerung bei Kranen
 - Fahrerleitsystem mit Augmented Reality (AR) und Building Information Modeling (BIM)
 - HMI-Cluster für Baumaschinen
-

Digitale Entwicklungsmethoden

- Echtzeitsimulation Physikalischer Systeme und Digitale Zwillinge
 - Anwendungen der Mehrkörpersimulation (MKS), Finite Elemente Methode (FEM) und Diskrete Elemente Methode (DEM)
-

Autonomes Arbeiten

- Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) zum Materialtransport
 - Autonome Maschinen im Straßenbau
 - Selbstlernende Bagger
 - Seilroboter
 - Qualitätsüberwachung und -steuerung in der Betonsteinfertigung
 - Qualitätsüberwachung und -steuerung im Straßenbau
-

Neuartige Bautechnologien

- 3D-Betondruck
 - Materialschädigung, -zerstörung oder Abtrag durch Hochspannungsimpulse
-

Neue und wiederentdeckte Baumaterialien

- Technische Textilien am Beispiel Deichsicherung
- Druckbare Betone
- Schadstoffarmer und lärmindernder HighTech-Asphalt
- Technische Systeme aus Holz

Berechnung und Testung von Maschinen und Komponenten

- Lebensdauer von Drahtseilen
- Auslegung von Fahrzeugkranen
- Reibwertbestimmung für Bergbauanwendungen (Reibwertprüfstand)
- Mobilhydraulik und Systemintegration

Komponenten- und Systemlösungen

- Neuartige Seilwinden und andere intralogistische Elementen
- Elektrohydraulisches Verlegesystem für Flächenkollektoren unter landwirtschaftlichen Flächen (Agrothermie)



Veranstaltungen und Aktionen zum Mitmachen:

- Erlebnislabyrinth mit CAN-Bus gesteuertem hydraulischen Sitz
- Fahrerloses Transportfahrzeug
- Qualitätssicherungssystem für Betonsteine
- Interaktive Baumaschinensimulatoren mit Bewegungsplattform
- Fahrerunterstützung durch erweiterte Realität und Bauen 4.0
- Gesteinszerkleinerung mit Hilfe von Hochspannungsimpulsen
- Labormischer zur Untersuchung von Baustoffeigenschaften
- Demonstrator für die Betonkerntemperierung zur Bauwerksklimatisierung
- Baumaterialien zum Anfassen:

- Druckbeton, Textilien zur Deichsicherung, Holz für technische Konstruktionen
- Funktionsmodelle neuartiger Seilwinden
- Modell elektrohydraulischer Erschließungstechnik für Agrothermie
- Funktragrollenstation zur Temperaturüberwachung der Lager von Gurtförderern

Beteiligte Hochschullehrstühle und Institute:

- [BME Budapest, Lehrstuhl für Fördertechnik und Logistiksysteme \(HU\)](#)
- [IAB – Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gGmbH \(DE\)](#)
- [OVGU Magdeburg, Lehrstuhl Förder- und Materialflusstechnik \(DE\)](#)
- [RU Bochum, Arbeitsgruppe für Baumaschinen- und Fördertechnik \(DE\)](#)
- [TH Köln, Institut für Bau- und Landmaschinentechnik \(DE\)](#)
- [TH Köln, Kölner Labor für Baumaschinen \(DE\)](#)

- [TU Bergakademie Freiberg, Institut für Aufbereitungsmaschinen \(DE\)](#)
 - [TU Bergakademie Freiberg, Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau \(DE\)](#)
 - [TU Bergakademie Freiberg, Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung \(DE\)](#)
 - [TU Berlin, Fachgebiet Konstruktion von Maschinensystemen \(DE\)](#)
 - [TU Chemnitz, Professur Förder- und Materialflusstechnik \(DE\)](#)
 - [TU Darmstadt, Institut für Straßenwesen \(DE\)](#)
 - [TU Dresden, IMD, Professur für Fluidmechatronische Systemtechnik \(DE\)](#)
 - [TU Dresden, IMD, Stiftungsprofessur für Baumaschinen \(DE\)](#)
 - [TU Dresden, Institut für Baubetriebswesen \(DE\)](#)
 - [TU Dresden, Institut für technische Logistik und Arbeitssysteme \(DE\)](#)
 - [TU Dresden, Juniorprofessur für Technisches Design \(DE\)](#)
 - [TU Lappeenranta \(LUT\), School of Energy Systems \(FI\)](#)
 - [TU München, Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik \(DE\)](#)
 - [TU Stuttgart, Institut für Werkstoffe im Bauwesen \(DE\)](#)
 - [TU Wroclaw, Lehrstuhl für Arbeitsmaschinen- und Nutzfahrzeugtechnik \(PL\)](#)
-

Teilnehmende Start-ups und Spin-offs:

- [IBAF GmbH, Bochum \(DE\)](#)
 - [Blik GmbH, München \(DE\)](#)
 - [Holo-Light GmbH, Ismaning \(DE\)](#)
 - [Mevea Ltd., Lappeenranta \(FI\)](#)
 - [Vemcon GmbH, Haar \(DE\)](#)
-