

Automation, Robotik und IT im Bergbau

Datum

7. Juni 2018

Konferenzort

Karl-Kegel-Bau, KKB-2030

Agricolastraße 1

Konferenzsprache

Deutsch

Leitung

Prof. Dr. Carsten Drebenstedt

Prof. Dr. Jörg Benndorf

Prof. Dr. Yvonne Joseph

Prof. Dr. Bernhard Jung

Prof. Dr. Helmut Mischo

Prof. Dr. Andreas Rehkopf

Kontakt:

Dr. Günter Lippmann

Institut für Bergbau und Spezialtiefbau

Tel. +49 3731 39-2311

Gunter.Lippmann@mabb.tu-freiberg.de

Der moderne Bergbau wird entscheidend durch die Digitalisierung geprägt. Diese beeinflusst wesentlich dessen aktuelle Entwicklung. Individuelle Lösungen für die Bergbaubetriebe unter der Beachtung wirtschaftlicher Aspekte sind dabei notwendig, um den veränderten Ansprüchen des globalen Marktes zu genügen. Daraus resultieren neue Ansätze in der Forschung, u. a. für Konzepte von Cyber-Physical-Production-Systemen oder Manless-Mine-Ansätze. Das Kolloquium „Robotik, Automation und IT im Bergwerk“ greift internationale Trends auf und versteht sich als offenes interdisziplinäres Forum für den breiten Dialog zwischen Forschungseinrichtungen, Industrie und Verbänden. Die Referenten stellen auf den Gebieten der automatisierten Bergbautechnik, der Robotik und IT in Bergbau sowie Markscheidewesen aktuelle Aspekte zum Stand der Forschung bzw. zum Stand der Technik dar. Im Fokus steht die interdisziplinäre Herangehensweise von Bergbautechnik, Automatisierungstechnik, Informatik, Markscheidewesen und Sensortechnik.

Das Kolloquium informiert ebenfalls, welchen Beitrag die TU Bergakademie Freiberg im Rahmen ihrer innovativen Forschungsprojekte zum Themengebiet der Robotik, Automation und IT im Bergwerk leistet. U.a. werden neue Simulatoren von Gewinnungsgeräten sowie autonome Roboter in untertägigen Anlagen vorgestellt.

Donnerstag, 07.06.2018

- 8.30–9.00 Ankunft
- 9.00–9.15 Begrüßung, Prof. Dr. Carsten Drebenstedt
- 9.15 Autonome Roboter und Internet der Dinge in untertägigen Anlagen, (ESF-Projekt ARIDuA)
Einführung und Moderation: Prof. Dr. Helmut Mischo
- 9.25–9.45 Roboter und IoT unter Tage – Was sind ihre Aufgaben?
Dipl.-Ing. Franziska Wolf, Institut für Bergbau und Spezialtiefbau, TU Bergakademie Freiberg
- 9.45–10.05 Ein Beitrag zur automatisierten Detektion und Kartierung von wirtschaftsrelevanten Erzgängen
M.Sc. Sebastian Varga, Institut für Markscheidewesen und Geodäsie, TU Bergakademie Freiberg
- 10.05–10.25 Design und Integration eines Smart Sensor Netzwerks
M.Sc. Fredric GÜth, Institut für Elektronik- und Sensormaterialien, TU Bergakademie Freiberg
- 10.25-10.45 Sensoranalyse und Big Data Aspekte von Mining 4.0
M.Sc. Nasrin Rezaei; M. Sc. Andreas Wütz, Institut für Automatisierungstechnik, TU Bergakademie Freiberg
- 10.45-11.05 Handhabung der Smart Sensor Boxes durch einen Roboter
Dipl.-Ing. Steve Grehl, Institut für Informatik, TU Bergakademie Freiberg
- 11.05-11.25 Autonome Roboternavigation im Forschungs- und Lehrbergwerk
M.Sc. Robert Lösch, Institut für Informatik, TU Bergakademie Freiberg
- 11.25-11.45 Podiumsdiskussion zum Projekt ARIDuA
- 11.45–12.00 Pause
- 12.00 Robotik, Automation und IT im Bergbau, Block 1
Moderation Prof. Dr. Carsten Drebenstedt und Prof. Dr. Helmut Mischo
- 12.00–12.25 Geräte-Simulator – Digitalisierung in der Ausbildung und Forschung
Prof. Dr. Carsten Drebenstedt: Dr. Taras Shepel, Institut für Bergbau und Spezialtiefbau, TU Bergakademie Freiberg

- 12.25 12.50 **Positionierung von Fahrzeugen im untertägigen Bergbau**
M.Sc. Gerhard Möllemann, RWTH Aachen
- 12.50–13.40 **Mittagspause**
- 13.40–14.05 **Mechatronische Systemintegration,**
Dr. Christoph Müller, Mine Tronics GmbH Ladbergen
- 14.:05–14.30 **Automatisierung im untertägigen Hardrock-Bergbau**
Dr.-Ing. Felix Strassburger, GHH Fahrzeuge GmbH Gelsenkirchen
- 14.30 **Robotik, Automation und IT im Bergbau, Block 2**
Moderation Prof. Dr. Jörg Benndorf und Prof. Dr. Bernhard Jung
- 14.30–14.55 **Short-term mine planning optimization – What’s the value of information of resource model updating?**
Corinna Minnecker, Institut für Markscheidewesen und Geodäsie, TU Bergakademie Freiberg
- 14.55–15.20 **Turning Geo-Data into Mining Intelligence – Nutzung von Online-Daten zur Echtzeitmodellierung im Gold- und Kohlebergbau**
Prof. Dr. Jörg Benndorf, Institut für Markscheidewesen und Geodäsie, TU Bergakademie Freiberg
- 15.20–15.45 **Drohne & mobiler Roboter – kooperatives Monitoring unter Tage**
Dipl.-Ing. Mark Sastuba, Institut für Informatik der TU Bergakademie Freiberg
- 15.45–16.10 **Towards Machine Learning – Automatisiertes Labeling untertage mit Hilfe der Virtuellen Realität**
Dipl.-Ing. Steve Grehl, Institut für Informatik, TU Bergakademie Freiberg
- 16.10–16.20 **Pause**
- 16.20 **Robotik, Automation und IT im Bergbau, Block 3**
Moderation Prof. Dr. Yvonne Joseph und Prof. Dr. Andreas Rehkopf
- 16.20–16.45 **Living Lab Reiche Zeche – Personenverfolgung Untertage**
Prof. Dr. Yvonne Joseph, Institut für Elektronik- und Sensormaterialien, TU Bergakademie Freiberg
- 16.45–17.10 **pH-Sensorik von sauren Bergbauwässern**
M. Sc. Thomas Ihling, Institut für Elektronik- und Sensormaterialien, TU Bergakademie Freiberg
- 17.10–18.00 **Methoden der optimalen Positionierung bei schräger Navigation,**
Prof. Dr. Andreas Rehkopf, Institut für Automatisierungstechnik der TU Bergakademie Freiberg
- 18.00 **Schlusswort, Prof. Dr. Carsten Drebenstedt**
- 19.00 **Abendveranstaltung**