

11.05.2017

<http://idw-online.de/de/news674479>

Wettbewerbe / Auszeichnungen
Bauwesen / Architektur
überregional



Karl Arnold-Preis 2017 geht an Dr.-Ing. Steffen Freitag, Ruhr-Universität Bochum

Dr.-Ing. Steffen Freitag (Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Lehrstuhl für Statik und Dynamik) heißt der diesjährige Preisträger des mit 10.000 Euro dotierten Karl Arnold-Preises der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste. Der Preis wurde am 10.05.2017 im Rahmen der Jahresfeier der Akademie in Düsseldorf an Herrn Freitag verliehen.

Der Preis wurde ihm für seine hochinnovativen und transdisziplinären Forschungsleistungen im Bereich hochkomplexer Problemstellungen des konstruktiven Ingenieurbaus, der Strukturmechanik, der angewandten Informatik, insbesondere des Computational Engineering und der Computational Intelligence, verliehen.

Der Karl-Arnold-Preisträger 2017

Steffen Freitag forscht im Fachbereich Baustatik an numerischen Simulationsmethoden für Strukturen und Prozesse unter Berücksichtigung unscharfer Daten. Neben stochastischen Ansätzen werden insbesondere polymorphe Unschärfemodelle untersucht, mit denen sowohl aleatorische als auch epistemische Unschärfearten erfasst werden. Für computergestützte Sicherheitsprognosen von komplexen Strukturen und Prozessen arbeitet er an der Schnittstelle zwischen Strukturmechanik und Bauinformatik im Wissenschaftsgebiet Computational Intelligence, insbesondere auf Basis der Theorien künstlicher neuronaler Netze und Schwarmintelligenz. Gegenstand seiner aktuellen Forschung im Rahmen des SFB 837 ist die Entwicklung simulations- und monitoringbasierter Assistenzsysteme zur Unterstützung der Vortriebssteuerung im maschinellen Tunnelbau. Unter Berücksichtigung unscharfer geotechnischer Informationen werden baubegleitend Steuerparameter für den weiteren Tunnelvortrieb in Echtzeit prognostiziert. Seit 2017 arbeitet Steffen Freitag an Optimierungsverfahren für robuste und dauerhafte Stahl- und Faserbetontragwerke im Rahmen des DFG Schwerpunktprogramms SPP 1886 „Polymorphe Unschärfemodellierung für den numerischen Entwurf von Strukturen“.

Biographische Informationen

Steffen Freitag (Jahrgang 1980) arbeitet seit 2012 als Nachwuchsgruppenleiter am Lehrstuhl für Statik und Dynamik der Ruhr-Universität Bochum. Seit 2014 ist er Teilprojektleiter im Sonderforschungsbereich 837 „Interaktionsmodelle für den maschinellen Tunnelbau“. Steffen Freitag hat von 2000 bis 2005 Bauingenieurwesen mit der Vertiefung „konstruktiver Ingenieurbau“ an der Technischen Universität Dresden studiert. Anschließend war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Statik und Dynamik der Tragwerke der TU Dresden und hat ein Teilprojekt des Sonderforschungsbereichs 528 „Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung“ bearbeitet. Daraus ist im Jahr 2010 seine Dissertation zum Thema „Modellfreie numerische Prognosemethoden zur Tragwerksanalyse“ hervorgegangen. Von 2011 bis 2012 war Steffen Freitag im Rahmen eines DFG-Forschungsstipendiums für 12 Monate Gastwissenschaftler an der School of Civil and Environmental Engineering

des Georgia Institute of Technology in den USA. Er ist seit 2015 Mitglied im Jungen Kolleg der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste und seit 2017 auch Sprecher des Jungen Kollegs.

Der Karl Arnold-Preis

Der mit 10.000 Euro dotierte Preis ist nach dem ersten NRW-Ministerpräsidenten Karl Arnold benannt und wird von der Stiftung der Freunde und Förderer der Akademie ausgelobt. Der Preis wird jährlich alternierend von einer der Klassen vergeben und im Rahmen der Jahresfeier der Akademie im Mai durch den Präsidenten der Akademie verliehen. In 2017 hatte die Klasse für Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften das Vorschlagsrecht.

URL zur Pressemitteilung: <https://youtu.be/rf-ulumCooFg> Vorstellungsvideo zum Preisträger Dr.-Ing. Steffen Freitag



Akademiepräsident Prof. Dr. Wolfgang Löwer, Preisträger Dr.-Ing. Steffen Freitag, Laudator Professor em. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E. h. Dietrich Hartmann
AWK NRW / Andreas Endermann



Akademiepräsident Prof. Dr. Wolfgang Löwer, Preisträger Dr.-Ing. Steffen Freitag, Rektor Prof. Dr. Axel Schölmerich, Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Günther Meschke
AWK NRW / Andreas Endermann