

Die Vorträge finden jeweils online zum angegebenen Termin um 17.30 Uhr statt.

Anmeldung für die Online-Seminare:

[Kolloquien 2020 - WEBINARE; Fakultät Gebäude-Energie-Umwelt](#)

Hochschule Esslingen (HE)  
Fakultät Gebäude Energie Umwelt (GU)  
Prof. Dr.-Ing. Werner Braun  
Kanalstraße 33  
73728 Esslingen

Tel. 0711 / 397 / 3496

Fax 0711 / 397 / 3449

Internet: [http:// www.hs-esslingen.de](http://www.hs-esslingen.de)

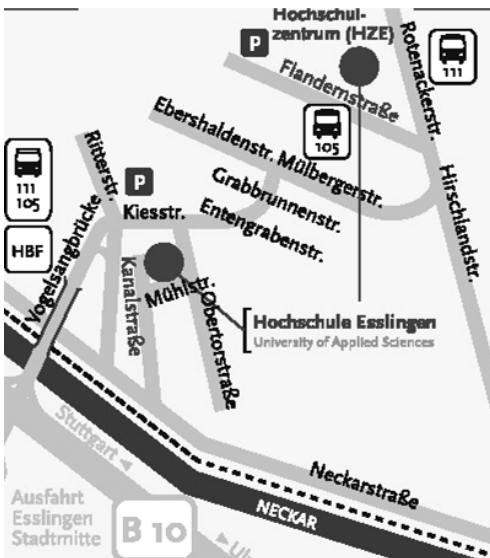
E-Mail [werner.braun-vu@hs-esslingen.de](mailto:werner.braun-vu@hs-esslingen.de)

**Hochschule Esslingen**  
University of Applied Sciences

**VDI-Arbeitskreis**  
**Technische Gebäudeausrüstung**

**Kolloquium**  
**Gebäude Energie**  
**Umwelt**

**Programm**  
**Wintersemester**  
**2020/2021**



Mittwoch, 14. Oktober 2020

### **Umweltingenieur-tätigkeiten im Hinblick auf die Entsorgung von Tunnelausbruch, insbesondere bei pyrit-haltigen Erdmassen**

Dipl.-Ing. Katrin Schumacher, Fachbereichsleitung  
ICP Ing.-Ges., Karlsruhe

Während der Bauausführung wurde festgestellt, dass der Sulfatgehalt des Tunnelausbruchs nach dem Ausbruch von unbelastet auf Deponieklasse 1 (DK1) zunimmt. Wie bewertet man das? Wie kann trotz der zeitlichen Veränderlichkeit eine Ablagerung auf Z0-Verwertungsstellen (geringste Belastung) ermöglicht werden? Mit dem Pyriterlass wurde ein Weg für die fachlich und rechtlich sinnvolle und sichere Bewertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial mit veränderlichen Eigenschaften geschaffen. Beim Bau des Boßlertunnels sowie des Albvorlandtunnels konnten umfangreiche Erfahrungen bei der Umsetzung des Pyriterlasses und der Ausweitung auf andere veränderliche Parameter im Projektgebiet gesammelt werden.

Mittwoch, 28. Oktober 2020

### **Gebäudeautomation auf den Kopf gestellt**

Prof. Fetzner, Fakultät Gebäude-Energie-Umwelt,  
Hochschule Esslingen  
M.Eng. Marco Della Penna, Tecomon GmbH

Kommunikation zwischen Geräten der Gebäudeautomation ist die Voraussetzung für die Erreichung eines effizienten und wirtschaftlichen Betriebs von gebäude-technischen Anlagen. Stand der Technik ist dabei die Methode der Top-Down Kennzeichnung von Information, die aber aufgrund der zahlreichen Schnittstellen anfällig ist für Fehler. Eine Entwicklung von Studierenden der Fakultät Gebäude-Energie-Umwelt zeigt auf, wie mit Hilfe der Digitalisierung Informationen bereits bei der Erfassung qualifiziert gekennzeichnet und standardisiert kommuniziert werden können. Das Prinzip der Bottom-Up-Methode ermöglicht dabei eine wesentlich höhere Qualität bei der Erstellung und der Analyse von Systemen der Gebäudeautomation.

Mittwoch, 4. November 2020

### **Funktionsweise und Planung von Kleinwasser-kraftwerken**

M. Sc. Andreas Rumpf, Hochschule Esslingen

Technische Lösungen durch die Nutzung regenerativer Energien aus Wasser sind lange als Mühlen oder in Form von Pumpwerken zur Be- und Entwässerung bekannt. Die neuzeitliche Nutzung mit weit höheren installierten Leistungen haben eine wichtige Rolle in der Energieversorgung eingenommen. Das Bestreben zu möglichst geringen Einflüssen auf die Natur und Umwelt steht dem lokal verfügbaren Energiepotential gegenüber. Einen Einblick zur Energiegewinnung in "freier Natur" bietet dieser Vortrag über eine Vorplanung eines Kleinwasserkraftwerks zur Versorgung von ca. 564 Haushalten. Dabei wird auf die Ermittlung des Energiedargebots eingegangen, die Turbinenwahl und welche Anforderungen sich zum Schutz der Natur und Umwelt ergeben.

Mittwoch, 18. November 2020

### **Anlagen mit variablem Kältemittelstrom (VRF) im Kontext mit der F-Gase Verordnung**

Dipl.-Ing. (FH) Benjamin Hettel,  
Mitsubishi Electric Europe B.V.

Anlagen mit variablem Kältemittelstrom (VRF) haben sich seit ca. 20 Jahren als ein Klimatisierungssystem für Gebäude etabliert. Durch die seit 2015 geltende neue F-Gase Verordnung werden bis zum Jahr 2030 die Emissionen fluorierter Treibhausgase (F-Gase) in der EU reduziert. Als Bemessungsgröße für die Emissionen wird dabei das CO<sub>2</sub>-Äquivalent verwendet. Durch die Reduktion der Emissionen wird der Einsatzbereich von VRF-Systemen begrenzt. Hier bieten sich dann hybride Anlagen (HVRF-Systeme) als Alternative an. HVRF-Systeme sind eine Kombination aus VRF- mit wassergeführten Systemen. In dem Vortrag werden VRF- und HVRF-Systeme mit Ihren Anwendungsgebieten unter Berücksichtigung der F-Gase Verordnung und den daraus resultierenden Herausforderungen vorgestellt.

Mittwoch, 2. Dezember 2020

### **Handlungspfade in Richtung einer umweltfreundlichen und zuverlässigen Energieversorgung**

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Saupe Hochschule Esslingen

Der globale Energiebedarf wächst. Bereits heute hinterlässt die Energiewirtschaft einen übergroßen ökologischen Fußabdruck: zunehmende Knappheiten, Flächenverbrauch, Schadstoffprobleme, Klimakrise. Können diese Probleme gelöst und die Weltbevölkerung gerecht und nachhaltig mit Energie versorgt werden? Der Vortrag liefert Informationen und stellt Thesen auf, wie eine ganzheitliche Transformation der Energiewirtschaft gelingen könnte. An konkreten Beispielen wird gezeigt, welche Beiträge die Handlungsfelder „Suffizienz“, „Effizienz“ und „Konsistenz“ dafür erbringen können. Es werden auch die Möglichkeiten und Grenzen der Technik und, als Konsequenz daraus, die Wichtigkeit vernünftiger politischer und wirtschaftlicher Rahmenseetzungen sowie des konstruktiven Mitwirkens von uns allen erörtert.

Mittwoch, 16. Dezember 2020

### **Solare Wärmenetze – eine effiziente Lösung für die Wärmewende auf kommunaler Ebene**

Dipl.-Ing. Thomas Pauschinger, Mitglied der Geschäftsleitung, Solites - Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme

Wärmenetze mit erneuerbaren Energien bieten Möglichkeiten, bei der Wärmewende vor Ort effektiv und wirksam voranzukommen. Immer öfter werden dabei auch große Solarthermie-Freiflächenanlagen eingebunden. Die Zubauzahlen in Deutschland zeigen einen deutlichen Aufwärtstrend. Ein wichtiges Marktsignal: Immer mehr Stadtwerke und Versorger investieren in die Technologie und binden Solarthermie in ihre städtischen Fernwärmenetze ein – aus ökologischen wie auch aus ökonomischen Beweggründen. Die Technologie ist ausgereift und mit einem Wärmegestehungspreis von 30-50 Euro je Megawattstunde auch wirtschaftlich attraktiv. Die herausforderndste Aufgabe für Kommunen ist die Flächensicherung. Der Vortrag vermittelt einen umfassenden Überblick über diese Technik.