

## RUNDSCHREIBEN Juli 2016

### 1. Der nächste Stammtisch

findet am **12. Juli 2016** statt.

Im Juli erwartet uns ein Highlight im wahrsten Sinne des Wortes:

Wir wandern auf die Halde Duhamel in Ens Dorf, um die Bergbau-Landmarke **Saarpolygoní** **der Berliner Architekten Katja Pfeiffer und Oliver Sachse** zu besichtigen.

Oben angekommen erhalten wir eine etwa halbstündige **Führung durch den Förderverein Bergbauerbe Saar**.

**HINWEIS: Das Baufeld kann aus Sicherheitsgründen nicht betreten werden.**

Vom Treffpunkt ist aber eine gute Sicht auf das Bauwerk inklusive Panoramablick gewährleistet.

**Treffpunkt ist ist um 18.00 Uhr** auf der Sonnenbank auf dem Haldenplateau (öffentliche Seite der Bergehalde) . Zugangsmöglichkeit ab der Straße **Bei Fußenkreuz**nahe der Großsporthalle im Sportzentrum Ens Dorf, der Beschilderung folgen (ca. 30-minütiger Haldenaufstieg).

Adresse: Bergehalde Ens Dorf, 66806 Ens Dorf

### 2. Bericht zum Stammtisch vom 14. Juni 2016

In seinem Vortrag **Bionik in der Architektur** stellte uns **Prof. Göran Pohl**, Professor für Baukonstruktion und Städtebau an der HTW Saar, an zahlreichen Beispielen dar, wie die Effizienzpotenziale der Natur bei nachhaltigen Bauwerken und Bauteilen praxisnahe Anwendung finden.

Professor Pohl leitet mit Prof. Ludger Bergrath an der HTW Saar das B2E3 Institut für effiziente Bauwerke und ist Mitinitiator des Leichtbauinstituts Jena. Mit seiner Frau Julia Pohl führt er das Architekturbüro Pohl Architekten mit Standorten in Stuttgart und Erfurt. Er hat einige Publikationen zum Thema veröffentlicht.

Prof. Pohl ist an Konstruktionen interessiert, die über die Grenzen der Architektur hinausgehen. Die VDI-Richtlinie VDI 6226 Blatt 1 Bionik - Architektur, Ingenieurbau, Industriedesign - Grundlagen hat er mitentwickelt. Der VDI schreibt zweijährlich den International Bionic Award aus, ein Nachwuchspreis.

Die Architektur ist dem Industriedesign beim Thema Bionik noch unterlegen, Autofirmen zum Beispiel sind hier wesentlich mutiger und testen bereits **concept cars**. Die Firma Festo beschäftigt sich schon länger mit dem Thema Bionik und hat das **Bionic Learning Network** ins Leben gerufen.

Bio-nik ist das Kunstwort aus Bio-logie und Tech-nik. Bioniker schauen sich die Natur genau an und versuchen, sie auf künstliche Objekte zu übertragen, zum Beispiel wurde so der Lotoseffekt entdeckt und findet bei zahlreichen Produkten Anwendung.

Die Anwendungsmöglichkeiten der Bionik sind äußerst vielfältig und komplex, aus Querschnitten von Kakteen lassen sich Hochhausstrukturen entwickeln die Luftverwirbelungen reduzieren, die FH Magdeburg entwickelte zum Thema Strukturoptimierung einen Lasthaken, als Vorbild dienten Wirbelknochen.

Die Natur inspirierte bereits im 19. Jahrhundert Joseph Paxton für seinen Entwurf des Crystal Palace, als Vorbild für das gläserne Rippendach diente der ungewöhnliche Blattbau der Königlichen Riesenseerose (Victoria amazonica), eine wahre Expertin im Leichtbau.

Leichtbau ist eines der Hauptthemen für Prof. Pohl, aus der Zellstruktur von einzelligen Planktonorganismen wie Diatomeen (Kieselalgen) hat er mit seiner Frau den Ausstellungspavillon „COCOON“ entwickelt und in Faserverbundbauweise hergestellt, das Konzept wurde für diverse Ausstellungen genutzt, unter anderem auch für eine Ausstellung von Arbeiten von Frank Stella 2011 in Jena.

Ein weiteres interessantes Forschungsobjekt sind veränderbare Flächenelemente, die Uni Stuttgart untersuchte die Struktur von Strelizien, deren zweigeteiltes Blütenblatt sich tausendfach knicken lässt, und entwickelte eine Fassade aus Faserverbundlamellen; die Uni Freiburg entwickelte für die Schweizer Armee eine falt- und aufblasbare Brückenkonstruktion, als Vorbild diente die Selbstheilungskraft von Pflanzen; die Uni Berlin forschte zum Thema reaktive Kontraktionssysteme - Vorbild Muskel - und entwarf eine Brücke aus weichen schwingungsempfindlichen Kohlenstofffasern, die zu starke Schwingungen verhindern.

Im Mai 2012 hat das Institut für effiziente Bauwerke B2E3, im Rahmen einer Fachtagung und dem 2. BIONA Forschungssymposium, das Forschungsprojekt „BOWOOS - bionic optimized wood shells with sustainability“ vorgestellt, entwickelt als Kooperationsobjekt mit Statikern der Uni Weimar und Studierenden der HTW. Die materialeffiziente Holzkonstruktion wurde komplex, aber ausführbar für mittelständische Unternehmen mit normalen Werkzeugen, konzipiert. Sie wurde im Hof der HTW ausgestellt und von den Studierenden als Sommerpavillon genutzt.

Die Möglichkeiten der Bionik sind noch nicht ausgeschöpft, wer sich an das Thema wagt, oder im Fall der Abschlussstudenten von Prof. Pohl, herangelassen wird, kann experimentieren, tüfteln, testen, „spinnen“.

Das Architekturbüro Pohl Architekten hat sich auf den Bau von Sporthallen, insbesondere Eissporthallen spezialisiert, als Beispiel die Eishalle Inzell und die Eisschnelllaufhalle in Erfurt. Bei der Planung ist ein besonderes Augenmerk auf die schwierigen klimatischen Bedingungen zu legen, die Eisbahn hat eine Temperatur von ca. -3°C, in Hüfthöhe müssen etwa 10-12°C vorherrschen, die Zuschauer wollen nicht frieren, die Be- und Entlüftung muss dementsprechend geregelt werden, statisch und klimatisch stellt eine solche „Eisruhe“ hohe Anforderungen an die Planer.

PA erhielten, zusammen mit anderen Planern, außerdem den ersten Preis im beschränkten Wettbewerb für die Neugestaltung des Loreley-Plateaus im Welterbe Oberes Mittelrheintal, eine Hotelanlage, die in der Landschaft verschwindet.

Weitere Infos und interessante Webseiten zum Thema bietet das Internet:

<http://www.b2e3.de/>

<http://www.pohlarchitekten.de/>

<https://www.festo.com/group/de/cms/10156.htm>

### 3. Der übernächste Stammtisch

findet am **13. September 2016** statt.

Das Thema wird rechtzeitig bekannt gegeben.

Bitte beachten Sie: Im August findet wegen der Sommerferien kein Stammtisch statt.

Weitere Termine und Ankündigungen finden wie immer Sie auf: [www.aiv-saar.de](http://www.aiv-saar.de)

Glück auf!

Anne Lutz, Schriftführerin