

	<p style="text-align: center;"><b>Wissenschaftsforum St. Ingbert</b></p> <p>Im MINT-Campus Alte Schmelz e.V.</p> <p><b>In Kooperation mit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Initiative Alte Schmelz St. Ingbert eV</li> <li>- Stadt St. Ingbert / Bereich Bildung</li> </ul>	<p><a href="http://www.mintcampus.de">www.mintcampus.de</a> → <i>Wissenschaftsforum</i></p> <p>Koordinantion: Prof.(em) Dr. Horst Altgeld</p> <p>Kontakt e-mail: <a href="mailto:altgeld@izes.de">altgeld@izes.de</a></p>
<p><b>Einladung</b> zur öffentlichen Veranstaltung - <b>kostenfrei</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>am 16.09.2014 ab 19:30 Uhr</b></p>	<p><b>Im ehemaligen KONSUM</b> <b>Alte Schmelz 64, IGB</b> (gegenüber der alten Möllerhalle – im Foto links)</p>

## „Mit Rissen leben oder – Wann ist etwas kaputt?“

**Referent:**

**Prof. Dr.-Ing. Christian Boller,**  
**Universität des Saarlandes und Fraunhofer Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren**

Nichts ist für die Ewigkeit gebaut, denn alles ist Beanspruchungen ausgesetzt. In diesem Spannungsfeld bewegt sich alles, seien es Gebäude, Maschinen, Transportmittel oder auch Lebewesen. In dem Vortrag geht es um nicht lebende Infrastruktur, also um Bauwerke und Maschinen und wie diese über ihr Leben beansprucht werden und damit ermüden. Es wird dargestellt wie solche Bauwerke und Maschinen entworfen und gebaut werden, was sie dann während ihres Betriebslebens aushalten müssen, wie diese dabei ermüden und wie man die Schadensentwicklung dann auch ggf. messen und vorhersagen kann. Diese Schadensentwicklung ist dabei am einfachsten durch Risse darstellbar. Dort wo das mit den Rissen besonders gut geht, bzw. man sich sehr genau mit den Ermüdungsvorgängen beschäftigt hat und somit sogar Risse zulassen kann, um damit mehr Menschen und Güter transportieren zu können ist die Luftfahrt, ein Widerspruch in sich, den man Schadenstoleranz nennt und den es zu verstehen gilt. Ein großes Geheimnis dabei ist u.a. das korrekte Messen der Schädigung, also Größe und Ort möglicher Schädigungen, neben Rissen z.B. durch Korrosion verursachte Dickenabnahmen, wozu die erforderlichen **Messverfahren der zerstörungsfreien Prüfung** erforderlich sind. Hinzu kommt die Kenntnis wie Risse unter Belastung wachsen und wann gemessen werden muss, damit die Risse nicht eine kritische Größe überschreiten. In der Luftfahrt oder auch Schifffahrt gilt dieser Sachverhalt interessanterweise als gelöst. Aber wie sieht es mit unserer Bauinfrastruktur aus, so den Brücken, Tunneln, Türmen, Häusern, etc.? Auch dazu soll in dem Vortrag Stellung bezogen werden.

**Zum Referenten: → nächste Seite**

**Referent: Prof. Dr.- Ing. Christian Boller**

Prof. Boller ist seit 2008 Inhaber des Lehrstuhls für zerstörungsfreie Prüfung und Qualitätssicherung (LZfPQ) an der Universität des Saarlandes und Institutsleiter am Fraunhofer Institut IZFP in Saarbrücken. Er studierte Bauingenieurwesen an der Technischen Hochschule (heute Technische Universität) Darmstadt, wo er 1980 mit einem Diplom abschloss und 1987 zum Dr.-Ing. im Bereich der Werkstoffmechanik promovierte. Nach einer Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich der Materialtechnik bei Battelle-Europe wechselte er 1990 zu Messerschmidt-Bölkow-Blohm (MBB) nach Ottobrunn bei München (heute Airbus Defence and Space), wo er vom Entwicklungsingenieur zum Chefindingenieur Flugzeugstruktur avancierte. 2003 wurde er auf den damals neu eingerichteten Lehrstuhl für ‚Smart Structural Design‘ im Bereich des Maschinenbaus an die University of Sheffield/GB berufen. Seit 2014 ist er auch Visiting Professor an der Nanjing University for Aeronautics and Astronautics in Nanjing/China und lehrt außerdem an der Dresden International University. Sein Hauptforschungsgebiet ist die sog. Zustandsüberwachung von Werkstoffen und Strukturen (Structural Health Monitoring), die Integration von zerstörungsfreier Prüfung in die Strukturmechanik, einem Bereich, in dem er weit über 100 Publikationen einschließlich Büchern und einer Enzyklopädie veröffentlicht hat. 2009 wurde ihm dazu an der Stanford University der ‚Structural Health Monitoring Lifetime Achievement Award‘ verliehen.