

	<p style="text-align: center;">Wissenschaftsforum St. Ingbert</p> <p>Im MINT-Campus Alte Schmelz e.V.</p> <p>In Kooperation mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Initiative Alte Schmelz St. Ingbert eV - Stadt St. Ingbert / Bereich Bildung 	<p>www.mintcampus.de → <i>Wissenschaftsforum</i></p> <p>Koordination: Prof.a.D. Dr.-Ing. Horst Altgeld</p> <p>Kontakt e-mail: horst.altgeld@mintcampus.de</p>
<p>Einladung zur öffentlichen Veranstaltung –</p> <p style="color: red;">kostenfrei</p>	<p style="text-align: center; color: red;">am Di, 23.01.2018 ab 19:30 Uhr</p>	<p style="color: red;">im ehemaligen KONSUM Alte Schmelz 64, IGB (gegenüber der alten Möllers- halle – im Foto links)</p>

Selbstheilender Autolack aus Maisstärke

Referent: Prof. Dr. Gerhard Wenz

Universität des Saarlandes, Organische Molekularchemie, Saarbrücken

Oberflächliche Mikrokratzer im Autolack sind harmlos, aber verschandeln die glänzende und makellose Oberfläche. Eine Erfindung aus meinem Arbeitskreis soll nun Abhilfe schaffen: Ein neuer Lack ist in der Lage, wegen der besonderen Anordnung der Moleküle kleine Kratzer selbst zu reparieren. Die Vernetzung über ringförmige Moleküle, macht das Material beweglich, sodass es die Kratzer auffüllt und diese wieder verschwinden.

Als Vernetzungsstellen in unserem neuen Lack verwenden wir ringförmige Kohlenhydrate, sogenannte Cyclodextrine, welche industriell aus Maisstärke hergestellt werden. Diese Cyclodextrine fädeln wie Perlen auf Kunststoffmoleküle auf. In den so entstehenden Polyrotaxanen sind die Perlen auf dem Faden frei beweglich und werden durch Stoppermoleküle am Abfädeln gehindert. Die Vernetzung der aufgefädelten Ringe erfolgt mittels Polyurethanchemie wie sie für Autolacke schon etabliert ist. Die anwendungsrelevanten Eigenschaften der Lacke wie Härte, Temperaturverhalten, Witterungsbeständigkeit und Selbstheilung werden im Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM) getestet. Wir entwickeln nun eine umweltfreundliche Applikation, welche später industriell genutzt werden kann.

zum Referenten siehe nächste Seite:

Gerhard Wenz studierte Chemie von 1972-1979 an den Universitäten Mainz und Freiburg und promovierte 1984 in Polymerchemie in Freiburg. Er arbeitete ein weiteres Jahr am Hermann-Staudinger-Haus in Freiburg auf dem Gebiet der Synthese flüssigkristalliner Polymere. Anschließend synthetisierte er ein Modell für das Enzym Chymotrypsin bei Donald J. Cram (Nobelpreis in Chemie 1987) an der University of California in Los Angeles (UCLA). Von 1986 bis 1993 habilitierte er sich am Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz. Von 1993 bis 2000 war er Professor für Makromolekulare Chemie an der Universität Karlsruhe. Seit 2000 ist er Professor für Organische Makromolekulare Chemie an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken, Germany. Sein Hauptinteresse gilt der synthetischen und supramolekularen Chemie von Polymeren und Kohlenhydraten.