



**Gesellschaft für  
Umweltsimulation e.V.**

Presseinformation

08.03.2010

## **Warum die Bahn trotz schlechter Witterung nicht stehenbleiben darf**

**Technische Produkte und Werkstoffe müssen oft rauen Umweltbedingungen standhalten: Eis und Schnee, Fein- und Sahara-Staub, mechanischer Stöße und Vibrationen sind der „Feind“ moderner Geräte. Durch Umweltsimulation werden zuverlässige und langlebige Produkte entwickelt – dies ist auch ein wichtiger Beitrag zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit.**

**Rund 200 Fachleute treffen sich bei der 39. Jahrestagung der Gesellschaft für Umweltsimulation (GUS), um neueste Erkenntnisse und Methoden auszutauschen. Die Tagung findet am 17. bis 19. März 2010 in Stutensee bei Karlsruhe statt.**

Diesmal hat der Winter wieder drastische Spuren hinterlassen: Ob Auto, Flugzeug oder Bahn, die Umwelt hat zu Verspätungen, Störungen und zum Ausfall geführt. Wenn Fernsehgeräte, Kühlschränke und Lithium-Akkumulatoren vorzeitig ihren Geist aufgeben, mag das zunächst nur ärgerlich sein – aber schon bei Verkehrsampeln und Bahnschranken wird es lebensgefährlich.

Wie die zahlreichen Berichte dieses Winters zeigen, ist nicht immer die richtige Vorsorge getroffen worden. Wenn ein eisgekühlter Zug in den Tunnel unter den Ärmelkanal braust und dort auf wärmere Luft trifft, kondensiert die Feuchtigkeit der Luft und bildet Tauwasser oder Reif. Teile, die nicht auf solche Bedingungen hin konstruiert und geprüft worden sind, antworten mit Funktionsstörungen oder Versagen. Je extremer die Umweltbedingungen, desto gefährdeter die Technik.

Die Entwickler wissen normalerweise, welche Risiken mit solchen Umgebungsbedingungen verbunden sind und sie planen die Umwelt ein, um ein Versagen zu vermeiden. Dazu gehört, daß man schon während der Produktentwicklung die später im Betrieb oft „stressigen“ Umweltbedingungen

simuliert. Wenn moderne Hochgeschwindigkeitszüge trotzdem stehenbleiben, ist dies mehr als blamabel. Hier hat die Automobiltechnik ihre Hausaufgaben meist besser gemacht, beispielsweise, indem sie die Fahrzeuge in einem Klimawindkanal testet, bevor sie auf die Straße entlassen werden.

Fahrzeugtechnik, Energietechnik, Luftfahrt und das Bauwesen stehen immer wieder vor neuen Herausforderungen. Neue Antriebe wie der Elektroantrieb, Brennstoffzellen oder Hybrid müssen auf die Betriebs- und Nutzungsbedingungen optimiert werden. Auch die Photovoltaik auf dem Dach oder die Windkraftanlage in der Nordsee sind den Umweltbedingungen ausgesetzt.

Der Teufel steckt oft im Detail und so sind viele Vorträge in diesem Jahr technischen Einzelfragen gewidmet, etwa dem Temperatureinfluß auf Lötstellen oder der Alterung von Kunststoffen. Ganz spannend wird es, wenn das Langzeitverhalten von Implantaten im menschlichen Körper untersucht wird.

In diesem Jahr stehen daher besonders Kunststoffe, Fassadenbeschichtungen, Elektronik und Anlagen zur Nutzung erneuerbaren Energien im Mittelpunkt der Vorträge. Alterung, Ermüdung, Korrosion und Werkstoffversagen treffen die oft empfindlichen modernen Produkte an ihren schwächsten Stellen.

Neben der Sicherheit und Zuverlässigkeit spielt für den Verbraucher auch die Qualität und die Dauerhaftigkeit von Produkten eine entscheidende Rolle. Langlebige und gut funktionierende Produkte tragen letztendlich entscheidend zur Nachhaltigkeit bei.

Mit diesen und weiteren Fragen beschäftigen sich die Experten der in Pfinztal im Fraunhofer Institut für Chemische Technologie ansässigen Gesellschaft für Umweltsimulation (GUS), die vom 17. bis 19. März ihre 39. Jahrestagung in der Festhalle Stutensee veranstaltet. Rund 200 Teilnehmer werden dazu erwartet.

#### Pressekontakt:

Sonja Holatka und Dr. Thomas Reichert  
Gesellschaft für Umweltsimulation  
c/o Fraunhofer ICT  
Joseph-von-Fraunhoferstr. 7  
76327 Pfinztal  
Tel. (0721) 4640-391  
[sonja.holatka@gus-ev.de](mailto:sonja.holatka@gus-ev.de)