



SVU Fachtagung 2017 / Kurzfassungen Vorträge

Neue Technologien in der beschleunigten Freibewitterung

Tanja Helmling, Atlas Material Testing Technology GmbH, Linsengericht-Altenhasslau

Bei der Bewitterung von Materialien, unabhängig davon, ob natürliche oder künstliche Bewitterung, spielen zwei Faktoren eine wesentliche Rolle: Korrelation und Beschleunigung. Generell ist in der Freibewitterung durch die natürlichen Stressfaktoren eine sehr gute Korrelation gegeben. Die Herausforderung ist, solche Prüfungen zu beschleunigen. Atlas betreibt seit Anfang der 1930er Jahre Freibewitterungsstationen in inzwischen weltweit anerkannten Referenzklimazonen. Der Vortrag verschafft einen Überblick über die neuesten Technologien, die das Verhältnis von Beschleunigung und Korrelation weiter optimieren.



Simulieren, Messen und Bewerten von Umwelteinflüssen

Robert Lüscher, Novamart Lüscher AG, Tübach

Produkte aller Art sind von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung bis und während dem Einsatz beim Endverbraucher ununterbrochen allen möglichen (und unmöglichen) Umwelteinflüssen ausgesetzt. Trotz Eingangskontrollen, Prozessüberwachungen, Materialprüfungen, Praxis- und Umweltsimulationen kommt es immer wieder vor, dass das Endprodukt trotzdem versagt. Die Ursachen dafür sind genau so vielfältig wie die Umwelteinflüsse selbst, vor allem, wenn mehrere unterschiedliche Einflüsse gleichzeitig auftreten. Wie soll man all dies in den Griff bekommen? Ein Versuch für einen Lösungsansatz.



Korrosion bei (hochlegierten) Edelstählen – Mechanismen und Beispiele

Dr. Michael Schinhammer, Qualitech AG, Winterthur

Bei Anwendungen, wo besondere korrosive Bedingungen oder thermische Belastungen herrschen, sind (hochlegierte) Edelstähle nicht mehr wegzudenken. Vielfach verlangen neben funktionalen auch konstruktive oder dekorative Gründe den Einsatz von Edelstählen.

Diese Materialien bewähren sich unter korrosiven (Umwelt-) Bedingungen im täglichen Einsatz. Jedoch sind sie als passive Materialien anfällig für lokale Korrosionsangriffe wie Lochfrass, Spalt-, Spannungsriß- und interkristalline Korrosion. Anhand von Beispielen sollen diese Korrosionsmechanismen näher beleuchtet und die wichtigsten Einflussgrößen hinsichtlich Umwelt, Materialzustand und Konstruktion aufgezeigt werden.



Verpackung im Spannungsfeld von Kosten versus Nutzen. Einsparen an der Verpackung, Mehrausgaben beim Versand.

Beat Glauner, VTT AG, Muttenz

- warum Verpackungen nicht beliebig reduziert bzw. abgespeckt werden dürfen
- auch bei hartem Wettbewerb nicht





Funktionale Sicherheit bei EMV-Beeinflussung

Christof Hauser, Eurofins Electrosuisse Product Testing AG, Fehraltorf

So bald in einem Produkt Elektronik für Sicherheitsfunktionen eingesetzt wird, ist die Beeinflussung durch elektromagnetische Phänomene ebenfalls ein Thema.

Grundlage für die Beurteilung ist dann eine Risikoanalyse, wie sie in ähnlicher Form auch bei der «klassischen» EMV gefordert wird. Das Schutzziel ist jedoch ein anderes, weil es nun um Vermeidung von Gefährdungen geht, nicht um die minimale Funktionserhaltung. Der erste Schritt ist dann, die blinden Flecke und Lücken zwischen tatsächlichem Betriebsumfeld und der mit den Normprüfungen abstrahierten Situation zu finden. Der Einsatzort führt zu den möglichen Phänomenen im Umfeld und den dafür typischen Prüfparametern. In einem zweiten Schritt muss das Auslösen und Verhalten der Sicherheitsfunktion(en) während der Beeinflussung mit den elektromagnetischen Phänomenen geprüft werden. Oft ist dies nur mit Eingriffen in Hardware und Software möglich, einhergehend mit neuen Herausforderungen an Prüflabor und Hersteller.

Die Präsentation zeigt eine mögliche Vorgehensweise bis hin zu den typischerweise angewandten Normen und Prüfungen im Labor und sie beleuchtet auch kurz die spezielle Situation bei Sensoren und Baugruppen.



Normen, Prüfvorschriften und ihre Anwendung Erfahrungen aus einem akkreditierten Prüflabor

Rosemarie Lein, AUCOTEAM GmbH, Berlin

Übersicht aktueller Normen zur Umweltsimulation / Historie

Normprüfungen – ist dies überhaupt möglich?

Eine Prüfung nach gleicher Norm kann unter Umständen zu abweichenden Ergebnissen führen

z.B. durch

- unklare Prüfparameter und zu breite Toleranzgrenzen
- unterschiedliche Auslegungen und Herangehensweisen der Labore und Hersteller

An konkreten Beispielen werden aktuelle Themen und Trends aufgezeigt

- Klimatische Prüfungen, Schwingen und Schocken, Korrosionsprüfungen, Schutzarten
- Wichtigkeit der Kalibrierung und Validierung, Akkreditierung nach Dakks
- eindeutige Dokumentation → Reproduzierbarkeit, Vergleichbarkeit der Ergebnisse
- Verantwortung und Schulung der Prüfengeure, Beweispflicht bei Mängeln
- Auswertung von Ringversuchen (am Beispiel IPX9k und Salz)
- aktuelle Prüfanforderungen und Erkenntnisse im Automotive-Bereich



„CEEES (Confederation of European Environmental Engineering Societies), Zusammenfassung der fachlichen Aktivitäten in den letzten 4 Jahren“

Mauro Jermini, Vorstand SVU, Arisdorf

Der CEEES ist die europäische fachliche Dachorganisation der nationalen Umweltsimulationsverbände. Sie veranstaltet in der Regel jährlich 2 Versammlungen. An diesen Versammlungen tagen auch immer die 3 Fachausschüsse (Technical Advisory Boards; TAB).

Es sind die folgenden 3 Fachausschüsse vorhanden:

- TAB 1 für klimatische und atmosphärische Auswirkungen der Umweltbelastung
- TAB 2 für mechanische Umweltsimulation
- TAB 3 für Zuverlässigkeit und Environmental Stress Screening; ESS

In diesen Fachausschüssen werden Projekte der Umweltsimulation bearbeitet, die im Interesse aller nationalen Verbände sind.

Im Vortrag wird eine Übersicht und Zusammenfassung der Projekte der letzten 4 Jahre präsentiert.



Das internationale Einheitensystem SI im Umbruch

Dr. Rudolf Thalmann, Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS, Bern-Wabern

Nach einer kurzen Einführung in die Aufgaben des METAS wird das Internationale Einheitensystem SI mit seiner geschichtlichen Entwicklung bis zur aktuell geltenden Definition der Masseinheiten vorgestellt. Das aktuelle SI weist einige Schwachpunkte auf, insbesondere berechnete Zweifel an der Stabilität des Urkilogramms, die den heutigen Anforderungen nicht mehr gerecht werden. Es wird ein Konzept für ein "neues SI" aufgezeigt, das voraussichtlich im Frühling 2019 eingeführt wird. Eine der grössten wissenschaftlichen Herausforderungen ist der Ersatz des kg-Artefakts, der den Erfolg aufwändiger und äusserst schwieriger Experimente (Watt-Waage und Avogadro-Experiment) bedingt. Beruhigend ist, dass sich für den Anwender insofern nichts ändert, dass die Werte der Einheiten unverändert bleiben.