



SVU Fachtagung 2023 / Kurzfassungen der Präsentationen

Unser Ansatz von Umweltsimulationsprüfungen, welche zum robusten- und zuverlässigen Serienprodukt führt

Omar Momente, Endress + Hauser Flowtec AG, Reinach

Wie beeinflusst die Reihenfolge der einzelnen Umweltprüfungen das Endergebnis?

Exzellente Qualität von Produkten wird von unseren Kunden als wichtiges Merkmal wahrgenommen.

Um diese Ziele zu erreichen, führen wir früh in der Entwicklungsphase neuer Produkte umfangreiche Zuverlässigkeits- und Robustheitstest durch.

Die Prüfschärpen, Belastungsdauer und die Reihenfolge wie die Umweltprüfungen durchgeführt werden, beeinflussen wesentlich das Ergebnis des zu beurteilenden Produktes.

Im Vortrag wird anhand eines Beispiels dieser Prüfablauf dargestellt.



Messung von Transportbelastungen im Standard DIN 30786-2 und in der Praxis

Stephan Schreib, SCUS GmbH, Dresden (D)

Die Anwendung von Vibrationsspektren aus Normen für die Simulation von Transportbelastungen, ohne Einordnung in den Kontext / Anwendungsfall, kann zu einer übermäßigen Belastung der Prüflinge führen. Deshalb ist es von großer Bedeutung, die Randbedingungen für die Entstehung dieser Daten zu kennen und entsprechend zu interpretieren. Anhand von eigenen Messfahrten werden Einflussgrößen bei der Messwerterfassung und bei der Auswertung bzw. Abstraktion von Prüfspektren aufgezeigt.

Ergänzt wird der Vortrag durch Messungen aus dem Sommer 2023 mit handelsüblichen Datenloggern.



Energieverluste von PV-Systemen durch staubbedingte Verschmutzung – Ursachen, Auswirkungen und Massnahmen

Dr. Stephan Grob, KSL staubtechnik gmbh, Lauingen (D)

«Soiling», d.h. die Anhaftung von Staubpartikeln o.ä. auf PV-Oberflächen kann insbesondere in ariden und semi-ariden Klimazonen zu relativen Leistungsverlusten von über 1% pro Tag führen. Die Ursachen dafür, sowie deren Auswirkungen werden präsentiert. Ausserdem werden u.a. zwei aktuelle Normen (VDI 3956 Blatt 1, DIN SPEC 4867) vorgestellt, welche sich mit dieser Problematik auseinandersetzen.



Bedeutung der IP-Schutzart 93

Joachim Cäsar, Cäsar Beratungsbüro, Kraichtal (D)

Die Verwendung der IP-Schutzart bei Produkten ist seit Jahrzehnten Stand der Technik, um Produkteigenschaften anzugeben. Allerdings wird von der Mehrheit zu viel in diese Angabe interpretiert. Insbesondere verwendet der Markt auch gerne die Begrifflichkeiten der „Wasserdichtheit“, die in der Norm DIN EN 60529 gar nicht erwähnt wird. Ebenso werden aus der Schutzart eine Gebrauchstauglichkeit und eine Einsatzart der Produkte abgeleitet, die es so gar nicht gibt. Diese Präsentation soll den Sachverhalt klären.



Alterung von Airbag-Tabletten: μ -CT-Studien zur Dichteabnahme

Dr. Julius A. Nickl, GWP Gesellschaft für Werkstoffprüfung, Zorneding (D)

Der weltgrößte Rückruf „TAKATA“ beruht auf einer Porenbildung der Treibstofftabletten durch Feuchte-/Temperaturalterung. Für Lebensdauermodelle zum Rückruf oder den sicheren Betrieb im Feld braucht man valide Alterungsmethoden und hochgenaue Außenmasse bzw. Volumina der einzelnen Presskörper. Die Hintergründe und die Entwicklungen der Methoden zum Altern und zum Vermessen werden hier beleuchtet.



Umweltanforderungen für EV-Ladestationen

Urs von Känel, Juice Technology AG, Bachenbülach

Die Elektromobilität ist immer mehr auf dem Vormarsch. Schon jedes 5. Fahrzeug, das heute neu verkauft wird, ist ein reines Elektroauto, bis 2025 wird es fast jedes 2. sein. Dafür braucht es viele öffentliche EV-Ladestationen. Das Ziel bis 2025: 20'000 öffentliche EV-Ladestationen. Das sind 10'000 mehr als heute.

Damit die Ladestationen drinnen und draussen tagein und tagaus sowie im Sommer und im Winter funktionieren können, müssen sie umfangreichen Umwelt-Anforderungen genügen. Dieser Vortrag zeigt, welche Normen dafür zugezogen werden und welche Prüfungen so eine Ladestation erfüllen muss, damit sie sicher und dauerhaft funktioniert.



Langzeitverhalten von Polymeren (Kunststoff und Gummi)

Christoph Krebs, KPwP Krebs Polymerwerkstoff-Beratung

Grundlagen der Polymere

Aufbau und Herstellung von Thermoplasten, thermoplastischen Elastomeren, Duromeren, Elastomeren und Bio-Polymeren werden erläutert. Der Einfluss des makromolekularen Aufbaues wird erklärt. Begriffe wie Polyreaktionen, Polymerisationsgrad, Polymerblends, Mischungszusammensetzung, Vulkanisation sowie die verschiedenen Urformverfahren und Weiterverarbeitungsverfahren werden auf einfache Art verständlich gemacht. Zudem wird auf die Prüfung und Qualitätssicherung der Polymere eingegangen.



Prüfung der Beständigkeit von Polymerwerkstoffen gegen Umwelteinflüsse

Thomas Friedrich, Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS
Bundesamt für Bevölkerungsschutz, LABOR SPIEZ

- Relevante Umwelteinflüsse bezüglich Alterung von Polymeren
- Molekulare Struktur und Zusammensetzung von Polymerwerkstoffen, Beispiel Gummi
- Chemische Alterungsreaktionen und ihre Auswirkungen auf die Werkstoffeigenschaften
- Beständigkeitsprüfungen, Fallbeispiel Fahrbahnfuge
- Interpretation von Prüfergebnissen
- Zustandsbeurteilung von gealterten Materialien, Fallbeispiel Entgiftungsgerät 85



ANAXAM – Materialdynamik weit jenseits des Labormassstabs

Dr. Christian Grünzweig, ANAXAM, Villigen

ANAXAM ist ein Technologietransferzentrum, das sich auf die angewandte Materialanalytik mit Neutronen- und Synchrotronstrahlung konzentriert. Die Analytik geht weit über das hinaus, was im Labormassstab bekannt ist. ANAXAM bietet der Industrie Zugang zu hochmoderner Materialanalytik, die ursprünglich für die Grundlagenforschung entwickelt wurde. Diese Analytik stehen nun auch für die Bewältigung industrieller Herausforderungen zur Verfügung. ANAXAM bieten Beratung, Messungen, Analyse und Interpretation der Ergebnisse aus einer Hand, so dass die Industrie von den modernsten Analysetechniken in den Bereichen Bildgebung, Beugung und Spektroskopie profitiert.