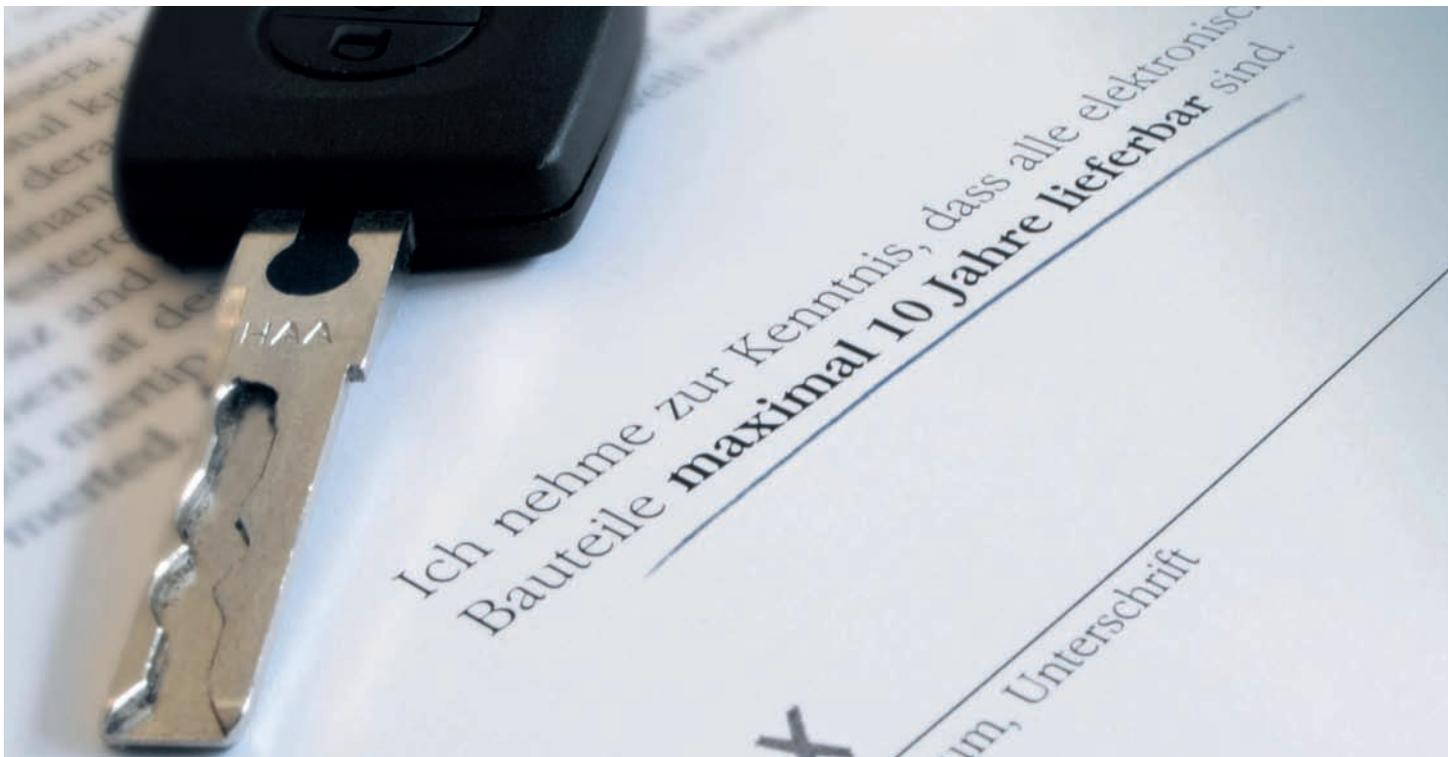


# HAUS DER TECHNIK

Außeninstitut der RWTH Aachen  
Kooperationspartner der Universitäten Duisburg-Essen  
Münster - Bonn - Braunschweig

Seminar

## Obsolescence Management



**Langzeitversorgung der Automobilindustrie mit  
Halbleiterbauelementen**

24. – 25. Juni 2015 in Stuttgart  
Edbill Grote, HTV GmbH, Bensheim



## Termin

24. Juni 2015, 09:30 Uhr – 25. Juni 2015, 15:45 Uhr in Stuttgart

## Leitung

Edbill Grote, HTV GmbH, Bensheim

## Referent(en)

Bjoern Bartels, Amsys GmbH, München  
Hans Georg Dueck, Amsys GmbH, München  
Volker Goller, Innovasic, Inc. Aachen  
Edbill Grote (Leitung), HTV GmbH, Bensheim  
Holger Krumme, HTV GmbH, Bensheim  
Thomas Kuhn, HTV GmbH, Bensheim  
Ralf Kühne, HTV-Conservation GmbH, Bensheim  
Gunter Mössinger, HTV-Conservation GmbH, Bensheim  
Henry Schäf, HTV-Conservation GmbH, Bensheim  
Dr. Birgit Staben, HTV-Conservation GmbH, Bensheim

## Zielsetzung

Die Teilnehmer der Veranstaltung erhalten zunächst eine Übersicht über Methoden des Obsoleszenzmanagements sowie deren innerbetriebliche Umsetzung. Alterungsprozesse von elektronischen Komponenten werden erklärt sowie Möglichkeiten zur Verhinderung der Alterung aufgezeigt. Begleitende Analyseverfahren zur Bestimmung von Alterungsmechanismen werden erläutert und Alternativen zur Aufarbeitung bereits gealterter Komponenten beschrieben. Die Nachentwicklung nicht mehr verfügbarer Bauteile wird als weitere Alternative gezeigt.

## Programm

### 1. Tag

- 09:30 Probleme mit Abkündigungen? – Warum Obsoleszenzmanagement Lösungen und Kosteneinsparungspotenziale bietet?
- Warum Obsolescence Management?
  - Was beinhaltet umfassendes Obsolescence Management?
  - Welche Kosteneinsparungspotenziale können erwirkt werden?
  - Wie sieht der Markt in Deutschland diese Problematik?
  - Was kann Obsolescence Management nicht?
  - Was sind Praxisbeispiele?
- Bjoern Bartels, AMSYS GmbH, München
- 10:30 Kaffeepause

- 10:45 Langzeitkonservierung von elektronischen Bauteilen und Komponenten
- Erklärung der Alterungsmechanismen von elektronischen Bauteilen und Baugruppen
  - Lagerung nach dem TAB<sup>®</sup>-Verfahren, als einziges zur Zeit zur Verfügung stehende System, um die Alterung von elektronische Bauteilen nahezu zu stoppen.
  - Erklärung des Verfahrens für die unterschiedlichsten Komponenten
  - Langzeitkonservierung von Baugruppen und die Notwendigkeit von regelmäßiger Bestromung
  - Langzeitlagerung von Fertigungsunterlagen nach dem PermaDoc<sup>®</sup>-Verfahren
  - Einlagerung von Originalteilen als sicherste Vorgehensweise für lange Zeiträume
- Edbill Grote, Holger Krumme, HTV-GmbH, Bensheim
- 12:15 Gemeinsames Mittagessen
- 13:15 Warenanalytik im Hinblick auf die Langzeitverfügbarkeit von elektronischen Komponenten
- Abschätzung der Alterungseffekte, Lagerfähigkeit und Verarbeitbarkeit
  - Überwachung des Bauteilzustandes während des Lagerprozesses
  - Risiken bei überlagerten Bauteilen, organischen Komponenten, manipulierten und minderwertigen bzw. beschädigten Bauteilen
- Ralf Kühne, HTV-Conservation GmbH, Bensheim
- 14:45 Kaffeepause
- 15:00 Charakterisierung und Analyse der Alterungsprozesse von elektronischen Display und OLEDs im Rahmen einer Langzeitversorgung
- Klassifizierung von Displays
  - Aufbau und Funktion von Displays
  - Typische Display-Komponenten
  - Alterung von Displays
  - Charakterisierung von Displays
  - Charakterisierung der eingesetzten Kunststoffe
  - Lagerungsbedingungen bei einer Langzeitbevorratung
- Dr. Birgit Staben, Gunter Mössinger, HTV-Conservation GmbH, Bensheim
- 16:00 Alterungsprozesse bei LEDs
- Alterungseffekte bei LEDs
  - Lagerungsbedingungen bei einer Langzeitbevorratung
- Ralf Kühne, HTV-Conservation GmbH, Bensheim
- 16:30 Ende des ersten Veranstaltungstages
- 19:00 Erfahrungsaustausch bei einem gemeinsamen Abendessen - wir laden Sie herzlich ein!

## 2. Tag

- 09:00 Technologiewandel – Folgen für die Langzeitverfügbarkeit und Sicherheit elektronische Bauelemente und deren Entwicklungsumgebungen
- Entwicklung von Flash-Speichern in den letzten Jahren
  - Immer kleiner werdende Strukturen führen zu schnellerem Abfließen von Ladungen und einem damit beschleunigten Datenverlust
  - Es wird dargestellt, welche Technologie für sicherheitsrelevante Bereiche verwendet werden sollte.
  - Die FPGA-Technologie verdrängt die ASIC-Technologie immer mehr. Vorteile / Nachteile
  - Sicherheit von FPGAs und die Gefahr durch Angriffe mittels Seitenkanal-Attacken
  - Was ist zu beachten bei der Verwendung von Entwicklungssoftware für langfristige Projekte
  - Software-Obsoleszenz von Entwicklungswerkzeugen
- Thomas Kuhn, HTV-GmbH, Bensheim
- 10:00 Kaffeepause
- 10:15 Methoden als letzte Möglichkeit, um obsoletere Bauteile zu retten
- DIE-Extraktion – aus bestehenden Bauteilen DIES herauspräparieren und in neue Gehäuse montieren
    - Beschreibung der Bauteilöffnungsverfahren
    - Weiterentwicklung der Bauteilöffnung zum DIE-Extraktionsverfahren
    - Anwendungsbeispiele aus der Praxis
  - OTP-Alive-Verfahren zum Löschen und Neuprogrammieren von OTPs
- Henry Schäf, HTV-Conservation GmbH, Bensheim

- 11:00 Metallografie in der Halbleitertechnologie des Lötens, um die richtige Lagerungsstrategie festzulegen
- Motivation für die Metallografie
  - Einführung in den theoretischen Hintergrund
  - Analyseverfahren und Bewertungsmethoden (Feingefüge, Kristallstrukturen, Phasendiagramm...)
  - Einführung in die Kupfer, Zinn, Zinn-Blei Metallografie und ihre Bedeutung für die Analyse und Bewertung von Lötverbindungen
  - Präparationsmethodik für die Feingefügeanalyse (Nasschemische Audekoration, Ionenätzen...)
  - Beispiele aus der Analysepraxis
- Henry Schäfer, HTV-Conservation GmbH, Bensheim
- 12:00 Gemeinsames Mittagessen
- 13:00 Aufarbeitungsverfahren NovaTIN® und revivec® zur Rettung von falsch gelagerten elektronischen Bauteilen wegen verunreinigten, korrodierten und diffundierten Lötkontaktstellen
- Darstellung der Kernproblematik für das schlechte Benetzungsverhalten und deren Ursache
  - Diffusionsprozesse von Kupfer und Zinn
  - Beschreibung der Aufarbeitungsverfahren revivec® und NovaTIN® und deren Einsatzbereich
  - Vergleich mit bestehenden Verfahren
- Henry Schäfer, HTV-Conservation GmbH, Bensheim
- 13:45 Replacement ICs (RIC) als Lösung für Bauteil-Obsoleszenz im Automobilbereich
- Nachentwicklung eines bestehenden Halbleiterbauteils
  - Reaktive Maßnahmen
  - Proaktive Maßnahmen
  - Wann lohnt sich eine RIC
  - Erklärung des Entwicklungsablaufes
- Volker Goller, Fa. Innovasic, Inc.
- 14:30 Kaffeepause
- 14:45 Moderne "Informationslogistik" Sicherung der Informationsintegrität für eine reibungslose Ersatzteilversorgung
- Ursachen von Fehlern in der Wartungsphase liegen in die frühen Lebenszyklusphasen
  - Kosten für Fehler in der Wartungsphase sind immens im Vergleich zu den Kosten der Ursachen
  - Am Anfang gemachte Fehler ziehen sich durch den gesamten Lebenszyklus.
  - Ursachen sind meistens in den (mangelhaften) Prozessen (und den unterstützenden Tools) zu finden, weniger bei den Menschen selbst
  - Fehler (und die daraus resultierenden Mehrkosten) sind vermeidbar
- Hans-Georg Dueck, AMSYS GmbH
- 15:45 Ende der Veranstaltung

## Teilnehmerkreis

Einkäufer, Entwickler, Logistiker, Aftersales, Obsoleszenzmanagement aus Automobilindustrie, EMS-Dienstleistern und allen Herstellern elektronischer Produkte sowie deren Anwendern.

## Teilnahmegebühr

HDT-Mitglieder: € 1185,00

Nicht-Mitglieder: € 1295,00

mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen sowie Mittagessen und Pausengetränken

**Kurztitel:** Obsolescence Management Langzeitversorgung Automobilindustrie

**Veranst.-Nr.:** -H010-06-501-5

## Ihre Anmeldung

Anmeldung per Fax, per Post, per E-Mail oder online auf unserer Website. Bitte nennen Sie Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Titel, Firmen-/Rechnungsschrift, Ihre Abteilung, Telefon, Fax, E-Mail, Verant.-Nr., Kurztitel und Datum der Veranstaltung. Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Anfahrtsbeschreibung und Hotelauswahl.

[www.hdt-essen.de/anmeldung](http://www.hdt-essen.de/anmeldung) • [anmeldung@hdt-essen.de](mailto:anmeldung@hdt-essen.de) • Fax: 0201 1803 280 • Haus der Technik e.V., 45117 Essen

## Ihre Fragen

Allgemein	Katrin Klein, Andrea Wiese	☎ 0201 1803 - 1	☎ - 269, - 346	<a href="mailto:information@hdt-essen.de">information@hdt-essen.de</a>
Fachlich	Dipl.-Ing. Bernd Hömberg	☎ 0201 1803 - 249	☎ - 263	<a href="mailto:b.hoemberg@hdt-essen.de">b.hoemberg@hdt-essen.de</a>
Zur Anmeldung	Eva Gorter, Monica Martins	☎ 0201 1803 - 211, 212	☎ - 280	<a href="mailto:anmeldung@hdt-essen.de">anmeldung@hdt-essen.de</a>
Hotelbuchung	Nuri Grohnert	☎ 0201 1803 - 322	☎ - 276	<a href="mailto:hotel@hdt-essen.de">hotel@hdt-essen.de</a>

## Unsere AGB

Sie finden unsere AGB im Internet unter [www.hdt-essen.de](http://www.hdt-essen.de) und in unserem Programmbuch.

Zahlungsweise per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club). Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 50,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.

**Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei.**

## Wir erwarten Sie in

Holiday Inn Stuttgart, Mittlerer Pfad 25-27, 70499 Stuttgart

## Unser Veranstaltungsangebot

Unser breit gefächertes Veranstaltungsangebot finden Sie online unter [www.hdt-essen.de](http://www.hdt-essen.de) – mit komfortabler Suchfunktion nach Termin, Ort und Stichwort.

## HDT-Newsletter

Immer aktuell informiert bleiben – einfach kostenlos anmelden unter [www.hdt-essen.de/newsletter](http://www.hdt-essen.de/newsletter)

## Registration

Event registration by fax, mail, e-mail or online on our website. Please state your forename(s) and surname, title, job title, company/organisation, address, mailing address (if different), invoice address (if different), telephone and fax numbers, e-mail address, event short title and dates.

[www.hdt-essen.de/anmeldung](http://www.hdt-essen.de/anmeldung) • [anmeldung@hdt-essen.de](mailto:anmeldung@hdt-essen.de) • Fax: +49 (0) 201 1803 280 • Haus der Technik e.V., 45117 Essen

## Enquiries

Switchboard	Katrin Klein, Andrea Wiese	☎ 0201 1803 - 1	☎ - 269, - 346	<a href="mailto:information@hdt-essen.de">information@hdt-essen.de</a>
Subject/event	Dipl.-Ing. Bernd Hömberg	☎ 0201 1803 - 249	☎ - 263	<a href="mailto:b.hoemberg@hdt-essen.de">b.hoemberg@hdt-essen.de</a>
Registration	Eva Gorter, Monica Martins	☎ 0201 1803 - 211, 212	☎ - 280	<a href="mailto:anmeldung@hdt-essen.de">anmeldung@hdt-essen.de</a>
Hotel booking	Nuri Grohnert	☎ 0201 1803 - 322	☎ - 276	<a href="mailto:hotel@hdt-essen.de">hotel@hdt-essen.de</a>

## General terms and conditions

Methods of payment: Bank transfer or credit card (VISA, MASTERCARD, Diners Club and American Express). Haus der Technik (HDT) may charge an administration fee of € 50,- for any change or cancellation of registration. HDT-members are exempted from this charge. Cancellations must be received at HDT in writing, by e-mail or fax up to 7 days prior to the event. For cancellations received later the full fee will be charged. The programme is subject to amendment. In the unlikely event of it being cancelled for reasons beyond the control of HDT, registrations fees already paid will be refunded, less any administration costs incurred.

**Sales Tax/VAT: Haus der Technik registration fees are exempted from tax in accordance with § 4 Nr. 22 (German Sales/Turnover Tax Law).**

## Looking forward to welcome you in

Holiday Inn Stuttgart, Mittlerer Pfad 25-27, 70499 Stuttgart

## HDT-information

[www.hdt-essen.de/W-H010-06-501-5](http://www.hdt-essen.de/W-H010-06-501-5)