



Ihr Hochleistungszentrum für elektronische Bauteile



Testhaus

Programmierservice

Langzeitkonservierung

Analytik

Packaging



Impulsvortrag:

**Prüfzeichen –**

**Qualität von Herstellern**

**oder Qualität für Verbraucher**



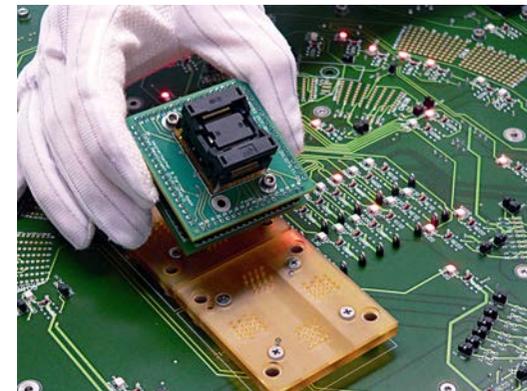
# Kurzvorstellung:

**Wer ist**



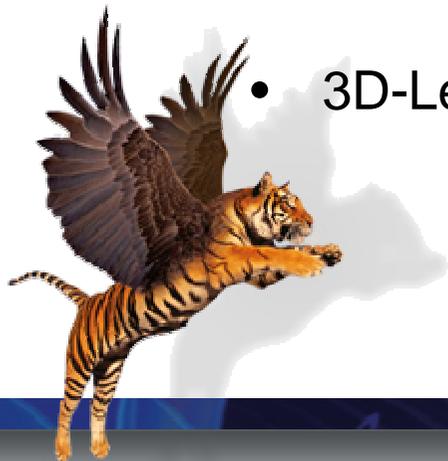
## Testen elektronischer Bauteile

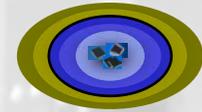
- Datenblattprüfung  
(Analog, Digital, Mixed Signal)
- **Lebensdauerprüfungen**
- Bauteil-Qualifikation und Umweltsimulation
- Testprogramm- und ASIC-Entwicklung
- ESD-Tests (z.B. HBM, MM, CDM)
- Optische Messungen (Selektion)
- Sondermessung gemäß Kunden-Spec.



## Programmierung aller elektronischer Bauteile

- Eigene Adapter- und Algorithmenentwicklung
- Verarbeitung aller denkbaren Gehäusevarianten von DIP, SO, PLCC, QFP, TSOP, MLF, QFN, BGA
- Programmierkapazität > 750.000 Stück/Tag
- 3D-Leadinspection, Gurtung

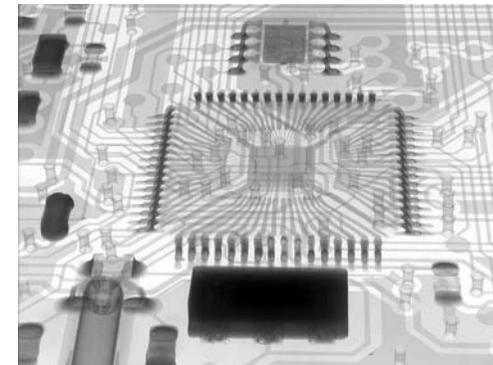


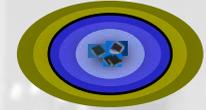


## Analytik

Verfahren:

- Bauteilöffnung
- Schliffbilderstellung
- Ionen-Ätzen
- Lichtmikroskopie
- Rasterelektronenmikroskopie (REM)
- Energiedispersives Röntgenstrahlspektrometer (EDX)
- 3D-Röntgeninspektion (Tomographie)
- FTIR – Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie
- Vollautomatische Lötbarkeitstests
- Reinigung und Oxidentfernung:  
HTV-revivec<sup>®</sup>-Verfahren
- Neuverzinnung: HTV-NovaTIN<sup>®</sup>-Verfahren





## Langzeitkonservierung

- Konservierung durch Thermisch-Absorptive-Begasung: **HTV-TAB<sup>®</sup>-Verfahren**
- Drastische Reduktion der Alterungsprozesse
- Einlagerung zur Zeit bis zu 50 Jahren möglich
- Kontinuierliche Warenbewertung und -überwachung
- Langjährige Forschungserfahrung
- Lagerung in speziellem, neuen Hochsicherheitsgebäude



## Sonstige Dienstleistungen:

- HTV-Life<sup>®</sup>-Prüfzeichen  
für Produkte ohne geplante lebensdauerbegrenzende Sollbruchstellen
- HTV- EverStock  
Neues kostenloses Konzept zum weltweiten Kauf und Verkauf elektronischer Originalbauteile aus Überbeständen
- HTV-OTP-Alive  
Löschen und Neuprogrammieren von normalerweise nur einmal programmierbaren Bauteilen (OTP)





# HTV Life® - Prüfzeichen

für Produkte ohne geplante  
lebensdauerbegrenzende Sollbruchstellen



# Geplante Obsoleszenz:

## Was ist das??



# Geplante Obsoleszenz:

- Produkte werden gezielt auf eine kurze Lebensdauer hin entwickelt:
  - Erzeugnisse enthalten geplante lebensdauerbegrenzende „Sollbruchstellen“ (z.B. unterdimensionierte Kondensatoren, Widerstände, Akkus...)
  - Erzeugnisse werden bewusst durch elektronische oder in Software realisierte Zähler auf Störung gesetzt

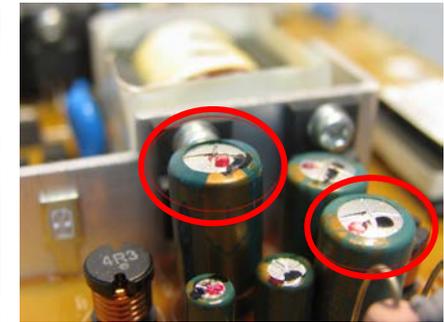


# Beispiel:

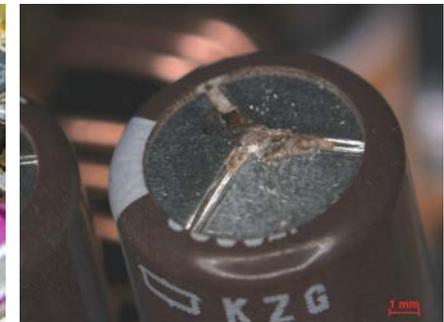


Elkos werden unmittelbar neben Hitzequellen positioniert.

- Netzteile von Bildschirmen



- PC-Motherboards



# Beispiel:



Auszug aus dem Datenblatt zeigt:

➤ **Lebensdauer der Elkos kann exakt berechnet werden!**

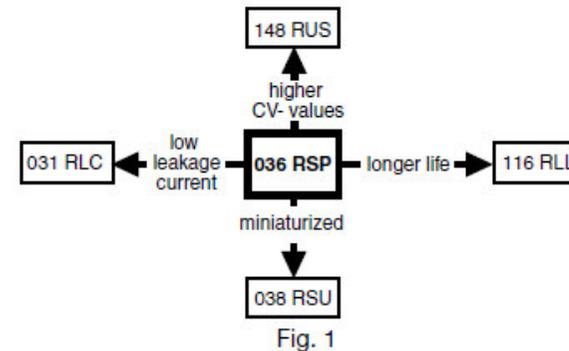
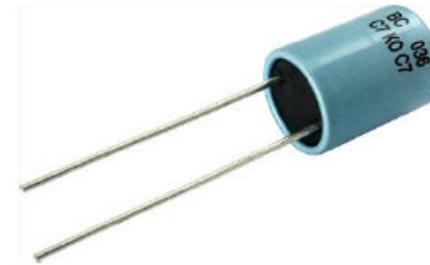


Fig. 1

| QUICK REFERENCE DATA                               |                           |
|--|---------------------------|
| DESCRIPTION  | VALUE                     |
| Nominal case sizes (Ø D x L in mm)                 | 5 x 11 and 8.2 x 11       |
| Rated capacitance range, C <sub>R</sub>            | 0.47 µF to 470 µF         |
| Tolerance on C <sub>R</sub>                        | ± 20 %; ± 10 % on request |
| Rated voltage range, U <sub>R</sub>                | 6.3 V to 160 V            |
| Category temperature range                         | - 55 °C to + 85 °C        |
| Endurance test at 85 °C                            | 2000 h                    |
| Useful life at 105 °C                              | 750 h                     |
| Useful life at 85 °C                               | 3000 h                    |
| Useful life at 40 °C, 1.4 x I <sub>R</sub> applied | 80 000 h                  |
| Shelf life at 0 V, 85 °C                           | 500 h                     |
| Based on sectional specification                   | IEC 60384-4/EN130300      |
| Climatic category IEC 60068                        | 55/085/56                 |



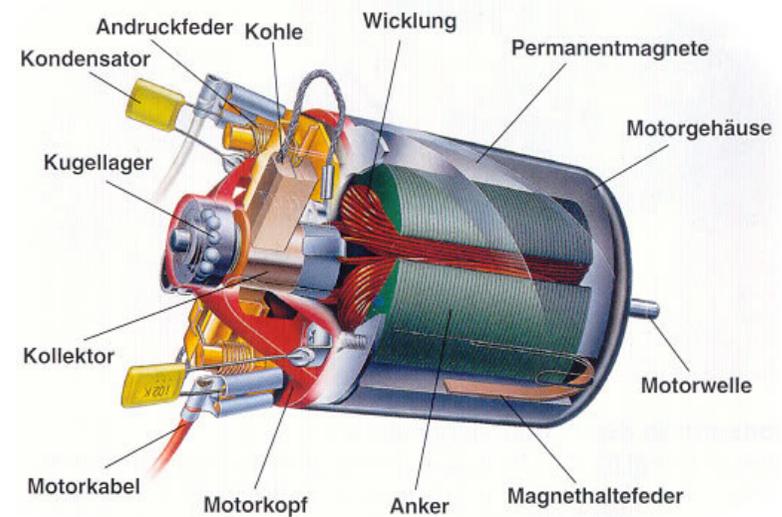
# Beispiel:



Kohlen von Elektromotoren  
z.B. bei Waschmaschinen

- Es werden bewusst „kürzere“ Kohlen eingesetzt

➤ **Ausfallzeitpunkt kann berechnet werden!**



# Problem:



- Ressourcenverschwendung
- Müllproduktion
- Verseuchung von Mensch und Umwelt
- Geldverschwendung beim Verbraucher
- Keine freie Entscheidung über Neukauf



# Vision

- Herstellung langlebiger Produkte
- Verantwortungsvolle Hersteller überzeugen durch Innovationen zum Neukauf!
- Weniger Elektroschrott und Giftmüll
- **Transparenz für den Kunden:  
Welches Produkt kann ich kaufen?**



# Lösung



- HTV-Life®-Prüfzeichen für Produkte ohne geplante Obsoleszenz
- Geprüfte Erzeugnisse enthalten keine Maßnahmen zur absichtlichen Verkürzung der Lebensdauer
- Aufbringung des Prüfzeichens direkt auf dem Produkt



# Nutzen für den Hersteller



- Deutliche Abhebung von Mitbewerbern
- Das Prüfzeichen zeigt transparent ein Produkt ohne absichtliche lebensdauerbegrenzende Sollbruchstelle
- Mehrwert für den Kunden, der auch einen höheren Preis rechtfertigt.



# Nutzen für den Endkunden



- Produkte ohne absichtliche Sollbruchstelle sind durch das Prüfzeichen leicht erkennbar
- Der Verbraucher sieht, welche Hersteller sich mit dem Thema beschäftigen
- Der Kunde spart durch Investition in langlebigere Produkte
- Über das HTV-Life - Internetportal können Sollbruchstellen gemeldet werden



# Voraussetzungen

- Jede Änderung am untersuchten Produkt muss HTV-Life<sup>®</sup> mitgeteilt werden
- Konservierung von Erstmustern im TAB<sup>®</sup>-Verfahren bei HTV als Referenz
- Folgende Unterlagen sind notwendig:
  - Schaltpläne
  - Materialien
  - Aussage über die geplante Lebensdauer
  - Eidesstattliche Erklärung, dass keine Sollbruchstellen eingebaut sind.



# Weitere Infos

- [www.HTV-Life.com](http://www.HTV-Life.com)
- Facebook: HTV-Life





für  
**Produkte mit Zukunft !**