

## Thermisch Absorptive Begasung TAB

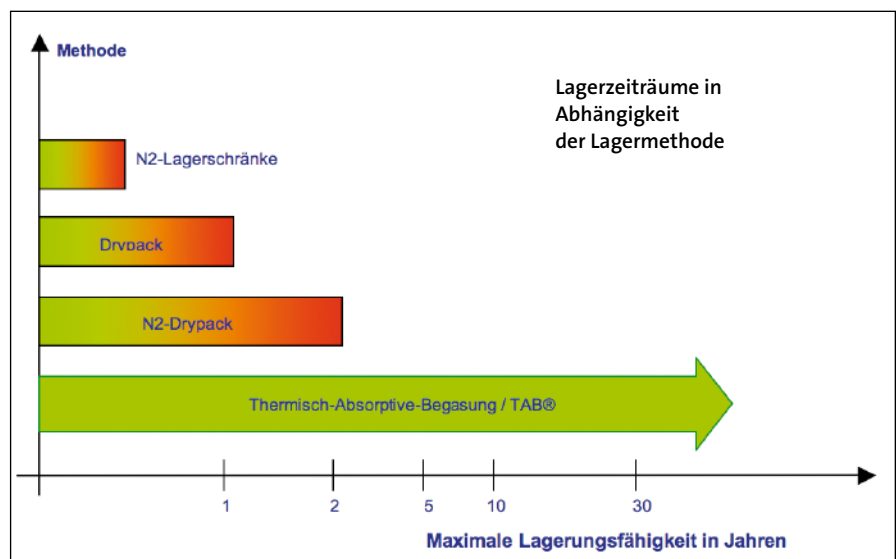
# Einzig wirksame Lösung für die Langzeitkonservierung

Weltweit einzigartig ist nach Angabe der Firma das bei HTV entwickelte Konservierungsverfahren für elektronische Komponenten, die Thermisch-Absorptive-Begasung TAB.

Das von HTV entwickelte Verfahren reduziert die entscheidenden physikalischen und chemischen Alterungsprozesse aktuell um den Faktor 12-15 und ermöglicht so eine Konservierung elektronischer Bauteile und Komponenten, je nach Ausgangszustand, von z. Zt. bis zu 30 Jahren. Für viele Branchen ist dieses Konservierungsverfahren ein längst unumgänglicher Teil des Obsolescence-Managements geworden.

### Lagermöglichkeiten

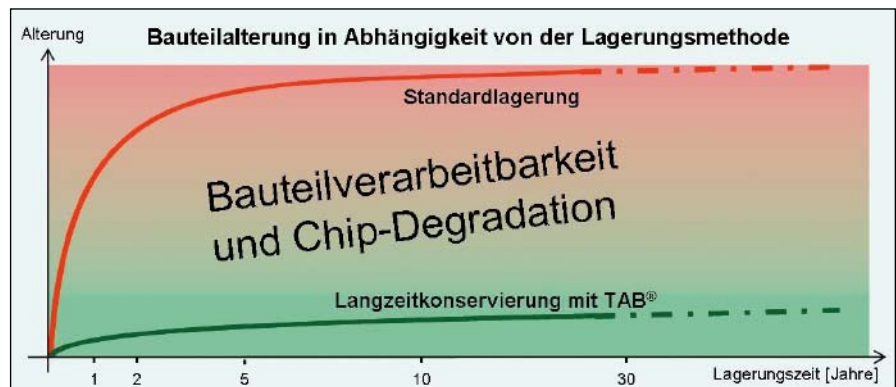
Irrtümlich wird immer noch angenommen, dass die Verfügbarkeit elektronischer Bauteile durch Lagerung im Stickstoff-Lagerschrank oder im Drypack langfristig sichergestellt ist. Im Zusammenhang mit ständig wachsendem Kostendruck und der Umstellung auf die ROHS-Richtlinie hat sich die Lagerfähigkeit elektronischer Bauteile und Komponenten hinsichtlich der Alterungsmechanismen markant geändert. Begründet durch die ständigen Preiskämpfe werden die Halbleiter-Hersteller zu Einsparungen gezwungen. So wird z. B. auf Sperrschichten verzichtet und Materialdicken werden verringert. Bei heutigen Zinnschichten von 4 bis 6 µm kann eine Diffusion bereits nach ein bis zwei Jahren erfolgen, so dass ein korrektes Lötten nicht mehr möglich ist. Untersuchungen haben bestätigt, dass die Alterung zu Beginn des Bauteillebens am stärksten ist. Aufgrund dessen erteilen die Hersteller mittlerweile ihre Lötbarkeitsgarantien maximal für ein Jahr, selten für zwei oder drei Jahre. Reinzinn bringt verstärktes Oxidations- und Diffusionsverhalten mit sich, erhöht die Materialversprödung und fördert die Neigung zu Whiskern. Zudem haben sich im Rahmen der ROHS-Richtlinien die Materialien zum Packaging elektronischer Bauteile geändert.



### Thermisch-Absorptive-Begasung TAB

Daraus resultierend wurde von HTV ein spezielles Thermisch-Absorptives-Begasungs-Verfahren TAB, sowohl für elektrische Bauteile und Wafer, als auch für Baugruppen, Komponenten und Geräte entwickelt. Ein Schwerpunkt bei der Betrachtung von Alterungsmechanismen sind sog. Diffusionsprozesse, welche zur chemisch-physikalischen Zersetzung führen. Um derartige, durch Materialkombinato-

rik selbst motivierte Vorgänge deutlich zu reduzieren, ist eine Erhöhung einer sog. Aktivierungsenergie notwendig. Dies bedeutet, dass zur deutlichen Reduzierung der atomaren Wanderung beim Wachstum einer intermetallischen Phase, entsprechende materialabgestimmte Barrieren gegenübergestellt werden müssen. Hier greifen speziell entwickelte Prozesse als Kernelement, welche auf die jeweiligen Bauelemente und deren Inhaltsstoffe abgestimmt sind.



Bauteilalterung in Abhängigkeit von der Lagerungsmethode



**all-electronics.de**  
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante  
Artikel und News zum Thema auf  
all-electronics.de!

**Hier klicken & informieren!**



Ein weiterer Schwerpunkt stellt die Schadstoffemission aufgrund der notwendigen Verpackungsmaterialien (Kunststoffe) dar. Zur Anwendung gelangt bei der Thermisch-Absorptiven-Begasung TAB ein eigens entwickeltes Absorptionssystem, welches die notwendige Verarbeitungszeit des Absorptions-Materials zulässt, innerhalb verschlossener Einheiten sehr kurzfristig aktiviert ist und abschließend thermisch stabil äußerst langfristig wirkt.

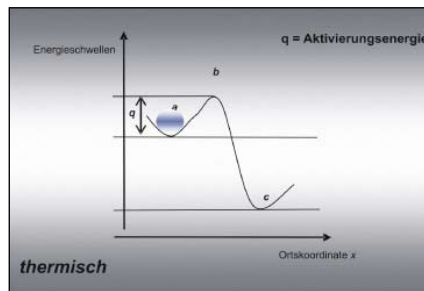
Um die notwendige funktionelle und effektive Kombinatorik eines Absorptionsverfahrens und der notwendigen thermischen Prozesse nachhaltig und zuverlässig zu ermöglichen, erfolgt zusätzlich eine speziell abgestimmte Begasung der Einheiten.

Das innovative, von HTV entwickelte Thermisch-Absorptive-Begasungs-Verfahren TAB verhindert somit nicht nur vollständig und äußerst langfristig Korrosions- und Oxidationsbildungen, sondern reduziert auch drastisch die chemischen und physikalischen Zersetzungs- und Diffusionsprozesse.

Die Wirksamkeit und Zuverlässigkeit des TAB-Verfahrens wird durch eine eigens im Hause HTV entwickelte, spezielle Mess- und Prozesstechnik überwacht.

In diesem Zusammenhang bietet die Bewertung der kristallographischen Orientierung von Metallen, gerade im Rahmen der Langzeitkonservierung, ein höchstes Maß an Sicherheit zur Optimierung entscheidender Konservierungsparameter.

Aufgrund der permanenten Prozessoptimierungen hat die HTV-Firmengruppe mittlerweile ein herausragendes Know-how aufgebaut, so dass sich dadurch eine



umfassende analytische Dienstleistung entwickelt hat, um Lösungen für unterschiedlichste Problemstellungen generieren zu können.

HTV hat zur Bewertung der organischen Materialien (Kunststoff, Harze, Leiterplatten, etc.) von elektronischen Bauteilen und Komponenten neue, effektive Analyseverfahren entwickelt, anhand der, mittels eines speziellen Datenbanksystems, eine schnelle Aussage hinsichtlich des physikalisch-chemischen Alterungsprozesses getroffen werden kann.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Überprüfung hinsichtlich der Originalität von Bauteilen als eine weitere Dienstleistung. So sind Feuchtebestimmungen, chemische Bauteilöffnungen und Benetzungstests etablierte Verfahren.

Im Rahmen des Obsolescence-Managements kommt kundenspezifischer Flexibilität eine gewichtige Rolle zuteil, der HTV vollumfänglich gerecht wird und individuelle Lösungen hinsichtlich der Logistik anbietet.

Eine essentielle Entscheidung ist somit auch die Frage nach der Sicherheit:

Ab 2009 bietet HTV enorme Lagerkapazitäten mit einem weiteren Gebäude, das nach neuesten Sicherheitsparametern

nicht nur erdbebensicher und Flugzeugabsturzsicher ist. Eine essentielle Entscheidung ist jedoch die Sicherheitsstrategie bezüglich der Feuervermeidung. Im Rahmen eines Business-Resumption-Plans wurde größter Wert auf präventive Brandverhinderung gelegt. Ein Verfahren zur Vermeidung von Schwelbränden als auch offener Brände wurde speziell entwickelt und bietet somit ein hohes Niveau an Sicherheit.

Gegenüber aufwendigen Re-Design-Prozessen und damit verbundenen häufig extrem hohen Verifizierungskosten, ist die Langzeitkonservierung nach dem TAB-Verfahren eine attraktive Alternative. Zusätzlich bietet HTV im Zusammenhang mit der Konservierung elektronischer Bauteile und Komponenten eine Warenbestandsübernahme mit Finanzierungsmodellen an.

### Schlussbemerkung

Zusätzlich zu dieser herausragenden Innovation steht mit der Firmengruppe HTV seit 1986 das gesamte Spektrum des Testens und Programmierens elektronischer Bauteile zur Verfügung. Mittlerweile gehört die MAF GmbH, die gegenüber fernöstlichen Lieferanten deutlich verbesserte Möglichkeiten für das Packaging bzw. Häusern integrierter Schaltkreise mitten in Europa eröffnet, ebenfalls der HTV-Firmengruppe an, so dass Kunden professionelle Kompetenz auf höchstem, zertifiziertem Standard zur Verfügung steht.

	infoDIRECT	425ei0109
<a href="#">Link zu HTV</a>		
<a href="http://www.elektronik-industrie.de">www.elektronik-industrie.de</a>		