

Leitungen ohne Blei, Brom und Cadmium



Grüne Kabel

Nicht nur Halbleiter, passive Bauelemente und Platinen sind von den kommenden Richtlinien »RoHS« und »WEEE« betroffen, auch Kabel dürfen ab Juli weder Blei noch Brom oder Cadmium enthalten. Auf der Suche nach alternativen Stoffen stoßen Kabelhersteller auf alte Bekannte, deren optimale Kombination sowohl die EU-Richtlinien als auch die Anforderungen des industriellen Einsatzes erfüllt.

EU-Richtlinie
2002/95/EG (RoHS)
2002/96/EG (WEEE)

Die Verunsicherungen um die seit 13. Februar 2003 veröffentlichten EU-Richtlinien »RoHS« und »WEEE« sind immens. Während in erster Linie Hersteller von Halbleiterbausteinen und elektronischen Schaltungen mit dem Umstieg auf bleifreie Montage- und Löttechniken im Mittelpunkt des Interesses stehen, wurden die Anbieter von Kabeln bis dato ausgeblendet. Doch auch für die Kabelhersteller gelten sie: die »RoHS Richtlinie EU-2002/95/EG« (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment) bzw. die Vorschriften der »WEEE EU-2002/96/EG« (Waste Electric and Electronic Equipment). Mit anderen Worten: Alle Kabel, die bis zum 1. Juli 2006 nicht RoHS-konform sind, dürfen

nicht mehr verkauft werden. Das gilt ebenso für Lagerbestände von OEMs, EMSs und Zwischenhändlern. Trotzdem unterschätzen viele Unternehmen den prozesstechnischen und beschaffungslogistischen Umstellungsaufwand, der sich knapp ein halbes Jahr vor Inkrafttreten der neuen RoHS-Direktive auftut.

In Deutschland erfolgte die Umsetzung dieser EU-Richtlinien durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) vom 16. März 2005. In §5 des ElektroG sind Stoffbeschränkungen für die dort in Anhang I genannten Kategorien und Geräte aufgeführt. Die Schweiz wird mit der ChemRRV (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung) nachziehen. Fälschlicherweise wird oft vermutet, dass sich die RoHS-Richtlinie auf die Verarbeitung von Blei beziehen würde. Blei ist jedoch nur einer von mehreren durch die RoHS-Richtlinie verbotenen Stoffen. Zwar verwendet die Branche den Begriff »bleifrei«, doch

die RoHS-Richtlinie wird nicht alleine durch das Ersetzen von Blei eingehalten. Um welche Stoffe geht es also in der RoHS? Sie verbietet die »Inverkehrsetzung« von Komponenten und Produkten, die Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle und polybromierte Diphenyl-Ether enthalten. Die WEEE-Richtlinie ihrerseits hat die Wiederaufbereitung, Sortieren und Verarbeitung von Produkten zum Gegenstand, welche die RoHS-Richtlinie nicht einhalten.

Für viele Kabelhersteller erweist sich die Flammwidrigkeit als größtes Hindernis bei der Erfüllung der RoHS-Kriterien. Insbesondere die üblicherweise eingesetzten bromierten Flammenschutzmittel sind nicht mehr zulässig. Um die RoHS-Kriterien zu erfüllen und gleichzeitig den Flammenschutz sicher zu stellen, setzt man bei Hradil auf halogenfreie und gleichermaßen flammwidrige Kunststoffe. Hierzu kommen in erster Li-

nie vernetzte Elastomere, Thermoplaste oder thermoplastische Elastomere zum Einsatz. Diesen Ausgangsmaterialien werden dann Additive mit flammwidrigen Eigenschaften auf Basis von Phosphor, Stickstoff, Metallhydroxid oder Bor beigegeben. Laut eigenen Angaben verzichtet der Hersteller schon seit mehreren Jahren auf das schädliche Blei und Brom in der Produktion, zudem sind sämtliche Leiter cadmiumfrei.

Viele der oben beschriebenen »neuen Materialien« sind »alte Bekannte«. Aber gerade in ihrer Kombination und spezifischen Ausrichtung je nach Einsatzzweck entfalten sie im Spezialkabelbau ihre volle Leistungsfähigkeit. So werden heute Kabellösungen möglich, die den Normen der RoHS aber auch den gehobenen Ansprüchen industrieller Anwender gerecht werden. (cg)

Hans Haller

ist bei Hradil Spezialkabel im Marketing tätig

Hradil Spezialkabel

Telefon 07 11/90 72 17 0

Fax 07 11/90 72 17 22