

## Informationen zur Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) - Auszug

### ▪ Geltungsbereich der RoHS

Die RoHS gilt für Elektro- und Elektronikgeräte Geräte, die zu ihrem ordnungsgemäßen Betrieb elektrische Ströme oder elektromagnetische Felder benötigen, und Geräte zur Erzeugung, Übertragung und Messung solcher Ströme und Felder, siehe Anhang IA der Richtlinie 2002/96/EG.

- 1 Haushaltsgroßgeräte
- 2 Haushaltskleingeräte
- 3 IT- und Telekommunikationsgeräte
- 4 Geräte der Unterhaltungselektronik
- 5 Beleuchtungskörper
- 6 Elektrische und elektronische Werkzeuge mit Ausnahme ortsfester Großwerkzeuge
- 7 Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte
- 10 Automatische Ausgabegeräte sowie für elektrische Glühlampen und Leuchten

### ▪ Inkrafttreten der RoHS

Die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten gelten seit dem 1. Juli 2006 für neu in Verkehr gebrachte Produkte.

Geräte die unter Kategorien 8 und 9 des Anhangs IA von WEEE fallen sind vom Anwendungsbereich der RoHS noch nicht betroffen, eine Überprüfung des Geltungsbereiches findet derzeit statt.

- 8 Medizinische Geräte (mit Ausnahme aller implantierten und infizierten Produkte)
- 9 Überwachungs- und Kontrollinstrumente

### ▪ Beschränkungen von Stoffe

Geräte, die in den Anwendungsbereich von RoHS fallen, dürfen u.a. folgende Stoffe nicht enthalten:

- Blei
- Cadmium
- Quecksilber
- Sechswertiges Chrom
- Polybromierte Biphenyle (PBB) und polybromierte Diphenylether (PBDE)\*\*)

Im deutschen Elektro- und Elektronikgerätegesetz sind maximal zulässige Konzentrationsgrenzwerte für die verbotenen Stoffe festgelegt. Die Grenzwerte für Cadmium (Cd) liegen bei 0,01 Gew.-%, für Blei(Pb) und die anderen in der RoHS regulierten Stoffe bei 0,1 Gew.-%. Diese Grenzwerte beziehen sich nicht auf das Produkt oder auf Bauteile sondern auf den eingesetzten homogenen Werkstoff .

### ▪ Verantwortungsbereich

Indem ein Hersteller Produkte auf den Markt bringt, erklärt er, dass diese den RoHS-Vorschriften entsprechen. Dies ist die Grundlage der "Selbsterklärung", wie auch bei einer Reihe anderer Richtlinien der Europäischen Union angewandt. Die Produkte müssen weder von unabhängigen Dritten geprüft werden noch gesondert gekennzeichnet werden.

"Hersteller" ist dabei jeder, der unabhängig von der jeweiligen Verkaufsart unter seinem eigenen Markennamen elektrische oder elektronische Geräte herstellt und verkauft bzw. unter seinem eigenen Markennamen von Dritten hergestellte Geräte weiterverkauft oder elektrische oder elektronische Geräte gewerblich einführt oder in ein Mitgliedsland ausführt.

## Informationen zur Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) - Auszug

### ▪ Ausnahmeregelungen

Der Anhang von RoHS nennt u.a. folgende Anwendungen, die von den Beschränkungen dieser Richtlinie ausgenommen sind:

5. Blei im Glas von Kathodenstrahlröhren, elektronischen Bauteilen und Leuchtstoffröhren.
6. Blei als Legierungselement in Stahl mit einem Bleianteil von bis zu 0,35 Gewichtsprozent, in Aluminium mit einem Bleianteil von bis zu 0,4 Gewichtsprozent und in Kupferlegierungen mit einem Bleianteil von bis zu 4 Gewichtsprozent.
7. Blei in Lötmitteln mit hohem Schmelzpunkt (d. h. Zinn-Blei-Lötlegierungen mit mehr als 85 % Blei), Blei in Lötmitteln für Server, Speichersysteme und Storage-Array-Systeme (Freistellung bis 2010), Blei in Lötmitteln für Netzinfrastrukturausrüstungen für Vermittlung, Signalverarbeitung, Übertragung und Netzmanagement im Telekommunikationsbereich, Blei in keramischen Elektronikbauteilen (z. B. piezoelektronische Bauteile).
11. Blei in Einpresssteckverbindern mit flexibler Zone.
15. Blei in Loten zum Herstellen einer stabilen elektrischen Verbindung zwischen dem Halbleiterchip und dem Schaltungsträger in integrierten Flip-Chip-Baugruppen.
20. Bleioxid in Glasloten zur Verbindung der vorderen und hinteren Glasscheibe von flachen Leuchtstofflampen für Flüssigkristallanzeigen (LCD).
23. Blei in der Beschichtung von Fine-Pitch-Komponenten — anderen als Steckverbindern — mit einem Pitch von 0,65 mm oder weniger mit Eisen-Nickel-Leadframes oder Blei in der Beschichtung von Fine-Pitch-Komponenten — anderen als Steckverbindern — mit einem Pitch von 0,65 mm oder weniger mit Kupfer-Leadframes.
27. Bleilegierungen als Lötmittel für Wandler in leistungsstarken Lautsprechern (für mehrstündigen Betrieb bei einem Schalldruck von 125 dB/SPL und darüber).
33. Blei in Lötmitteln für das Lötten von dünnen Kupferdrähten mit höchstens 100 µm Durchmesser in Leistungstransformatoren.
34. Blei in Trimpotentiometern auf Cermet -Basis.

### ▪ Ausnahme für Ersatzteile

RoHS gilt nicht für Ersatzteile von Produkten oder für die Wiederverwendung von Elektro- und Elektronikgeräten, die vor dem 1. Juli 2006 erstmals in Verkehr gebracht werden .

### ▪ Bleifreie Lote

Auf Grund der Beschränkung von Blei in RoHS sind zum Lötten Alternativen zu den bisher eingesetzten bleihaltigen Loten erforderlich. Folgende Legierungen sind hierbei favorisiert:

Sn-3.8Ag-0.7Cu (Soldius 217°C),  
Sn-3.5Ag (Soldius 221°C),  
Sn-0.7Cu-0.05Ni ( ca.227°C).

Quellen: © 2004 Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI)  
© 2009 Premier Farnell plc.