

## ElektrogeräteG (Elektrogerätegesetz) RoHS



# Lötzinn

### Vorbemerkungen:

- Unverarbeitetes Lötzinn, unabhängig von seiner Zusammensetzung, unterliegt nicht dem ElektrogeräteG und somit auch nicht den RoHS – Bestimmungen!
- Das bei Reparaturen und Ergänzungen an Elektrogeräten eingesetzte Lötzinn unterliegt ebenfalls nicht den genannten Bestimmungen. Das einzusetzende Lötzinn wird hierbei hauptsächlich durch das Lötzinn der auszutauschenden bzw. zu reparierenden Bauteile bestimmt (s. u.).
- Das ElektrogeräteG gilt für das ‚neu in den Verkehr bringen‘ von Geräten definierter Kategorien.
- Die Lötmitteleindustrie nimmt bleihaltiges Lötzinn in absehbarer Zeit nicht aus dem Lieferprogramm.
- WBTV sollte den möglichen schwarzen Peter bei bleihaltigem Lötzinn mit einem entsprechenden Lieferhinweis dem Kunden mitliefern.
- Die RoHS – Bestimmungen bzw. dem ElektrogeräteG vergleichbare gesetzliche Regelungen gibt es z. Zt. nur in der EU
  - Japan hat eine rigide Selbstverpflichtung der Industrie
  - China hat Entwürfe entsprechend den EU – Richtlinien, z. T. in verschärfter Form, mit gleicher Terminierung aber ungewisser Kodierung.
  - In den USA existieren Empfehlungen und partielle (Kalifornien) gesetzliche Regelungen.

WBTV bietet Lötzinn unterschiedlicher Konfektion (Rollengröße, Löt drahtstärke) mit folgenden Zusammensetzungen und Eigenschaften an:

Artikel	Zusammensetzung					Schmelztemperatur °C	empf. Temp. <sup>1</sup> der Lötspitze °C	Bemerkung
	Sn	Pb	Ag	Cu	Sonstige			
Bleihaltiges Silberlot Sn60Pb36Ag4	60	Rest	4,0	< 0,05	< 0,2	179	220-260	Silber: weniger Flussmittel, niedrigerer Schmpkt.
Bleifreies Silberlot Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Rest	< 0,1	3,8	0,7	< 0,2	217	255 - 295	Kupfer: Verminderung der Cu-Auslösung

### Verarbeitungshinweise:

- Bei Reparaturen oder Ergänzungen möglichst keine unterschiedlichen (gemeint: bleihaltig ↔ bleifrei, bleihaltige untereinander i. a. unkritisch) Lote verwenden, da unkontrollierbare Legierungsbildungen zu extremen Verhaltensänderungen der Lötstellen führen können:
  - Schmelztemperaturerhöhung; kalte, geklebte Lötung, ‚Krätze‘, resultierende thermische Überlastung der Bauteile, Zerstörung der Isolation etc.
  - Schmelztemperaturerniedrigung: verminderte thermische Belastbarkeit der Lötstelle,
  - Gefügeänderung des Lots: verminderte Festigkeit und Elastizität der Lötstelle.
- Die höheren Löttemperaturen bleifreien Lots erfordern i. a. verbesserte Absaugvorrichtungen am Arbeitsplatz für die absolut gesundheitsschädlichen Flussmitteldämpfe sowie deren zunehmenden Metallgehalt.

<sup>1</sup> Der Temperaturabfall an den Wärmewiderständen Lötspitze, Lötstelle und Bauteil erfordert Temperaturen, die z. T. erheblich über dem Schmelzpunkt des Lötzinns liegen.