

Bauteilgurtabfälle Schütze und Relais



Bauteilgurtabfälle aus Produktionsbetrieben

Bauteilgurte

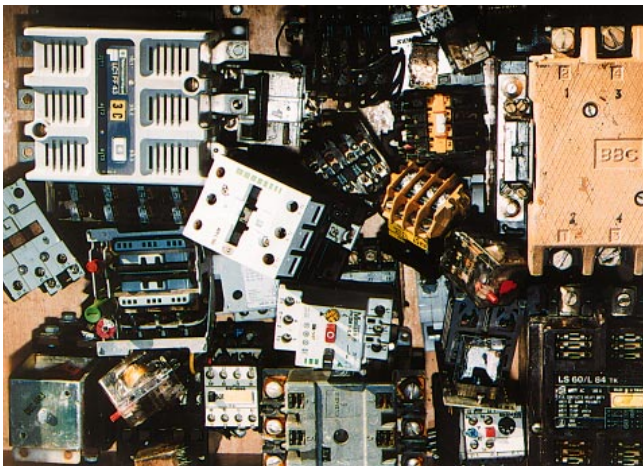
Elektronische Bauteile mit Anschlußdrähten werden auf Papier- oder Kunststoffgurte aufgebracht. Dadurch ist die Bestückung von Printplatten durch Automaten erleichtert. Bei der Bestückung werden die Drähte abgelängt. Der Rest der Drähte verbleibt auf dem Kunststoff- oder Papiergurt. Als Drahtmaterial werden verzinnertes Kupfer oder Eisen und zunehmend magnetische Eisen-Kupferlegierungen verwendet.

Die Zerkleinerung und Trennung erfolgt mechanisch. Dabei entstehen folgende Fraktionen:

- Kupfer
- Eisen
- Eisen-Kupferlegierung
- Papier und Kunststoff

Die Papier- und Kunststofffraktion ist aufgrund eines hohen Kleberanteils stofflich nicht verwertbar. Die Metalle werden, da es sich um Legierungen oder massive Metallverbindungen handelt, in Hüttenbetrieben veredelt.

Schütze und Relais



Schütze und Relais

Schütze und Relais werden in sehr unterschiedlichen Größen und Materialien erzeugt. Als Isoliermaterial werden verschiedenste Stoffe verwendet. Kunststoffe wie Thermoplaste, Duroplaste sowie keramisches Material werden eingesetzt.

Grundsätzlicher Aufbau:

Eisenkern, Kunststoffwickelkörper mit Wicklung aus Kupferdraht, Kontakte und Anschlußklemmen. Die Kontakte bestehen oft aus einer Auflage aus Silberlegierung.

Eine Sortierung nach Größe und Isoliermaterialien erleichtert die Verarbeitung und Trennung der Fraktionen:

- Kupfer
- Kontaktmaterial (Kupfer, Messing, eventuell Edelmetalle)
- Eisen
- Reststoffe

Neben der sehr reinen Kupfer- und Eisenfraktion gibt es eine Metallfraktion (Kontakte) die neben einem sehr hohen Gehalt an Kupfer, Zink (Messing), einen geringen Teil Silber enthält. Dieses Material wird in einer Kupferhütte veredelt.

Ablenkspulen Strahleinheiten

Ablenkspulen



Unterschiedliche Ablenkspulen, wie sie von Demontagebetrieben angeliefert werden

Aus der Zerlegung von Bildschirmgeräten und Monitoren. Auf einem Kunststoffträger ist ein Ferritkern angebracht, der mit einer Wicklung aus Kupferlackdraht versehen ist. Ablenkspulen haben die Aufgabe, den Elektronenstrahl der Bildröhre abzulenken. Sie sind mit einem Klemmring an der Bildröhre befestigt. Der Klemmring besteht aus Messing oder Chromnickelstahl. Eine Entfernung des Klemmrings aus Chromnickelstahl sowie von Glasteilen ist für die maschinelle Verarbeitung von Vorteil.

Bei der mechanischen Verarbeitung und Trennung werden folgende Stoffe erzielt:

- Eisen / Ferrite
- Chromnickelstahl
- Kupfer
- Kunststoff
- Reststoffe (Lacke des Drahtes)

Nur ca. 5% sind Reststoffe. Die Metalle weisen einen hohen Reinheitsgrad (über 99%) auf.

Strahleinheiten



Strahleinheiten nach der Demontage

Bei der Zerlegung der Bildröhre wird das Elektronenstrahl-system am rückwärtigen Teil des Bildschirmkonus abgetrennt. An der Strahleinheit ist meist auch das Getterplättchen montiert.

Die Abtrennung des Getterplättchen bei der Demontage ist wichtig. Das Barium im Getterplättchen ist hygroskopisch und zerfällt an der Luft. Von Vorteil ist, wenn möglichst wenig Glas des Konus an der Strahleinheit verbleibt. Die Strahleinheit besteht aus einer hochwertigen Chrom-Nickel-Legierung, Wolfram, Kupfer sowie Glasresten und Kupfer. Verstärkerröhren sind ähnlich aufgebaut, bestehen aber aus weniger hochwertigen Materialien.

Nach der maschinellen Abtrennung entstehen hochwertige Fraktionen:

- Chrom-Nickel-Wolfram-Legierungen
- Kupfer
- Glas
- Kunststoff

Die Chrom-Nickel-Wolfram-Legierung wird in Edelmetallhütten wieder eingesetzt.