



13. Europäisches Elektroniktechnologie-Kolleg

18. bis 20. März 2010

COBAR® BALVER ZINN



CHRISTIAN KOENEN GMBH
HIGHTECH STENCILS



ASYS Group



THERMAL SYSTEMS

SIEMENS



MIKROPLATZIEREN • VERBINDEN • AUTOMATISIEREN

Materialien für qualitätsgerechte Elektronikprodukte



Workshop 3, Qualitätsmanagement

Diskutieren Sie das Qualitätsmanagement im Fertigungsalltag

- Traceability, Prozessdatenerfassung
- Die Möglichkeiten von QS-Tools, QS-Organisation
- Die Möglichkeiten der Statistik
- Qualitätssicherung im Fertigungsalltag
- Der Einfluss von: Mensch, Maschine, Material, Methode

Moderator: Günter Grossmann / EMPA

Kurzbeitrag: Günter Grossmann, EMPA

Materialien für qualitätsgerechte Elektronikprodukte



Integration des Qualitätsmanagements

- **Qualitätsmanagement beginnt in der Entwicklung und beim Einkauf**
 - Nicht nur die Fertigungslinie sondern auch die angelieferten Komponenten sind wichtig
 - Schwer herstellbare Entwicklungen verursachen Kosten
 - Kundenretouren sind eine Quelle für Verbesserungen
- **Das System muss von den Mitarbeitern getragen werden**
 - QM hilft den Mitarbeitern
 - Q- Ziele müssen realistisch sein, Messlatte nicht zu hoch ansetzen
 - Wer arbeitet darf Fehler machen
 - Genaue Definitionen helfen den Mitarbeitern sich zurechtzufinden
- **Qualitätsmanagement erstreckt sich über die Firmengrenzen hinweg zum Lieferanten und zum Dienstleister**
 - Einbeziehen des Leiterplattenherstellers in die Entwicklung
 - Nicht nur den Dienstleister auf Fehler hinweisen sondern bei der Behebung unterstützen
 - Rückmeldungen des Dienstleisters ernst nehmen
 - Laufende Verbesserung der Top 3 Fehlerursachen

Materialien für qualitätsgerechte Elektronikprodukte



Qualitätsmanagement im Fertigungsalltag

- **Fertigung ist nicht nur für Qualitätsprobleme verantwortlich sondern deckt Qualitätsprobleme auf**
 - Designprobleme
 - Schwer verarbeitbare Komponenten / Leiterplatten
- **Kurze Regelkreise**
 - Fehlermeldungen müssen unmittelbar zur Verfügung stehen, am nächsten Tag kommen Ausflüchte
 - Bei langen Regelkreisen kommen die Massnahmen zu spät
- **Anwendung der Statistik in der Fertigung**
 - Keine Statistik in der Fertigung, attributive Merkmale werden erfasst
 - Statistische Kennzahlen müssen gelesen werden können. Nicht immer der Fall
 - Statistik ist fürs Management und fürs schwarze Brett
 - Wenn Statistik, dann über die ganze Fertigung nicht erst am Ende, wo alle Fehler ausgemerzt sind
- **Traceability**
 - Ursprünglich gekauft in der Hoffnung nie nötig zu sein
 - Vorteile mit der Zeit bewusst geworden

Materialien für qualitätsgerechte Elektronikprodukte



Diskussionspunkte

- **Warum wird das Qualitätsmanagement immer kurz vor einem Audit aktuell**
 - Bedürfnis gut dazustehen
 - Managementaufgabe
- **Warum wird mit Zulieferern nicht enger zusammengearbeitet**
- **Anstelle von Statistik der Ausfälle Maschinenfähigkeits-kennzahlen erheben**
 - Messbare Größen im Prozess
 - Nicht nur vom Hersteller bei Lieferung erfassen sondern laufend
 - Nicht Maschinenfähigkeit sondern Prozessfähigkeit ist gefragt, beinhaltet den gesamten Prozess
 - Beispiel: Eine Lötmaschine lötet nicht, sie macht nur heiße Luft
- **Umgehen mit schwer verarbeitbaren Komponenten**
 - Verfügbarkeit
 - 2 Positionen: Fertigung einstellen, Weiterfertigen im Wissen um die Q- Probleme