



Abstrakt zur Technikerarbeit

Thema: „Technologie-Vergleich für die messtechnische Prozessunterstützung in der Komponentenfertigung.“
Ersteller: Simon Koch, Dennis Engemann
Betrieb: Daimler AG Sindelfingen
Betreuer: Eberhard Walter, Gerhard Unger und Franjo Habek, Daimler Ag
Herr Dipl.-Ing. Ralph- Peter Dröge, Friedrich-Ebert-Schule, Esslingen

(1) Kurze Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Aufgabenstellung:

In der Komponentenfertigung werden u. a. Zusammenbauten/Baugruppen aus mehreren Pressteilen hergestellt. Für deren maßliche Prozessüberwachung sind vor Ort unterschiedliche Messsysteme/-technologien im Einsatz.

Durch zunehmend engere Fertigungstoleranzen sind die vorhandenen Messsysteme nur noch bedingt geeignet. Des Weiteren wird das gegenwärtig eingesetzte System vom Hersteller nicht mehr weiterentwickelt, bzw. supportet. Dies hat zur Folge, dass es im Störfall zu längeren Ausfallzeiten kommt.

Zielsetzung:

- Ziel ist es, ein geeignetes Konzept für die maßliche Prozessüberwachung ausgewählter Bauteile der Baureihe 213 in der Komponentenfertigung zu verabschieden.
- Das ausgewählte Messkonzept soll unbedingt auch für Folgebaureihen anwendbar sein. Im Idealfall kann dieses Messsystem kostenneutral bzw. kostengünstig auch auf die aktuellen Baureihen übertragen werden.
- Bei der Konzeptrealisierung ist eine Harmonisierung mit den Anforderungen aus dem Bemusterungsprozess sicherzustellen.

Lösung:

Mit Durchführung einer „Matrix“ und einer „Kosten-Nutzen-Analyse“ stellt sich heraus, dass die ScanBox der Firma GOM, das am besten geeignete System zur Erfüllung der Anforderungen, ist. Das System der Firma IMM ist nicht für eine zukunftsorientierte Aufstellung der Daimler AG im Bereich der Messtechnik ausgelegt. D. h. zum jetzigen Zeitpunkt reicht das System noch vollkommen aus, doch durch die wachsenden Anforderungen in der Messtechnik, wird es in naher Zukunft nicht mehr genügen. Zusätzlich benötigt man bei diesem System für jeden Messpunkt einen Laser. Dieser Punkt muss in den laufenden Kosten zukünftig berücksichtigt werden. Das System der Firma GOM ist daher langfristig kostengünstiger, da keine Mehrkosten für die Anpassung auf neue Baureihen auftreten.

Dies System beinhaltet eine komplette Einhausung der Messeinheit und dadurch eine hohe Systemsicherheit. Zusätzlich stellt das System eine zukünftige und somit auf Folgebaureihen anwendbare Messung sicher. Ebenso können die jetzigen Lehren für die Durchführung einer Messung verwendet werden.