



Anwenderbericht

Gießereiautomatisierung

AUTOMOBILINDUSTRIE
BMW AG
Sparte Gießerei Landshut

Verfasser:

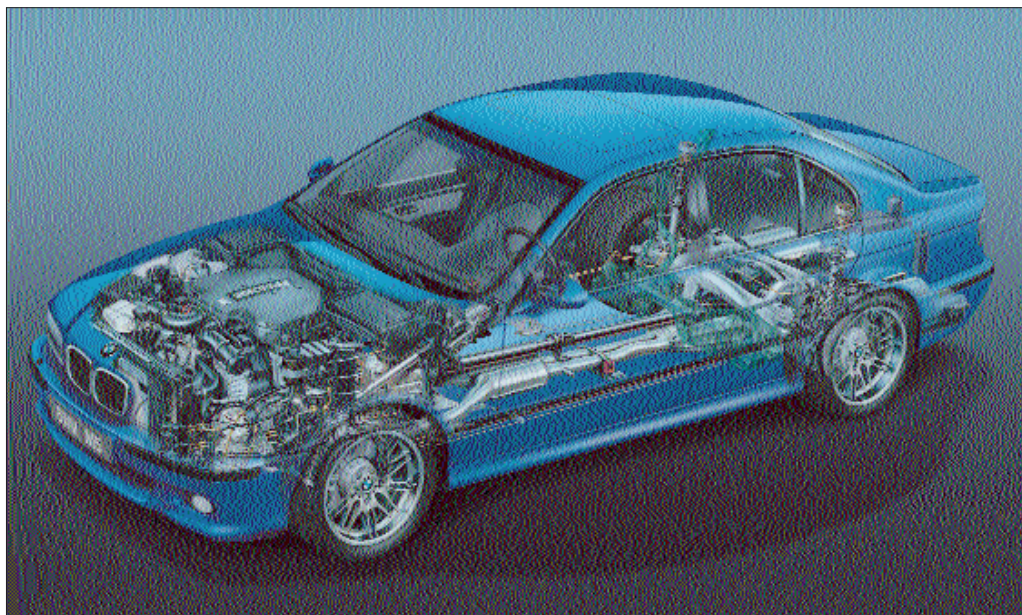
Dipl.-Ing. Franz Steinbauer, BMW AG

Dipl.-Ing. Bayram Karahasan, Wonderware GmbH

Kompetenz an einem Standort:
Mit fünf verschiedenen Gießverfahren ist die BMW-Gießerei in Landshut eine der modernsten Gießereien der Welt.

Täglich werden rund 140 Tonnen Aluminium zu etwa 105 unterschiedlichen Bauteilen mit einer Stückzahl von 16.500 Einheiten verarbeitet.

Neben der Serienproduktion (z.B. Zylinderköpfe, Kurbelgehäuse) ist heute die Forschung ein wesentliches Arbeitsgebiet. So wurde hier seit 1993 das Lost-Foam-Verfahren entwickelt.



Der BMW M5: Musterbeispiel für HighTech im Automobilbau

Anforderung

Flexible, einfache und standardisierte Anbindung an die Automatisierungstechnik der Gießerei, waren die wesentlichen Anforderungen an das Visualisierungssystem. Darüber hinaus mußte die eingesetzte Visualisierung sämtliche relevanten Maschinendaten wie z.B. Störungen und Stückzahlen in eine relationale Datenbank archivieren können. Anschließend sollten diese Daten kumuliert zu Kennzahlen wie z.B. OEE über das werksinterne Intranet verfügbar sein. Die Ankopplung an die Siemens-S5-Steuerungen mußte über das

TCP/IP-Protokoll realisiert werden. Auf der Visualisierungsseite sollten einfache Standard-PCs mit Ethernet-Netzwerkarten genutzt werden können.



BMW-Zylinderköpfe

Fertigungsablauf

In der "Lost Foam"-Gießanlage werden Zylinderköpfe aus Aluminium hergestellt. Im ersten Schritt wird ein Positivmodell aus mehreren Scheiben Polystyrol zusammengeklebt, anschließend stabilisiert und in ein Sandbett gerüttelt. Jetzt wird das Aluminium eingegossen und der Schaumstoff verdampft. Das Aluminium ersetzt das Polystyrolmodell (Lost-Foam). Die Vorteile des neuen Verfahrens sind vielseitig - größere Freiheiten bei der konstruktiven Teilegestaltung und hohe Wirtschaftlichkeit. Zusätzlich entfallen in der nachfolgenden Prozesskette mehrere Bearbeitungsschritte.

Visualisierungskonzept

Sämtliche Maschinensteuerungen sind über TCP/IP an den InTouch-Leitstand gekoppelt. Dieser hat die Aufgabe, alle relevanten Prozeßdaten aus den 15 angeschlossenen Steuerungen zu lesen und Rezepturen in die Steuerungen zu schreiben. Weiterhin dient der Leitstand zur Überwachung der Gesamtanlage, der Übertragung von Zählerständen, Störmeldungen sowie ausgewählten Prozeßdaten in die Produktionsdatenbank (IndustrialSQL Server) und an die Bedien- und Beobachtungsstationen (InTouch-Clients) in der Werkstatt und im Meisterbüro.



Übersichtsmaske am Leitstand

Kundennutzen

- Durchgängiger Einsatz des TCP/IP-Protokolles von der SPS über die Visualisierung bis hin zur Produktionsdatenbank und in die Auswertungen im Intranet.
- Schnelle Lokalisierung der Störquellen - mit detaillierten Informationen über die Störungsursache - minimiert die Maschinenausfallzeiten und die Instandhaltungsarbeiten.
- Online Reporting der Produktionskennzahlen über das werksinterne Intranet.
- Durch die in die Visualisierung integrierte Betriebsdatenerfassung (BDE) werden Ausfälle und Störungen sofort angezeigt und somit eine höhere Ausbringung ermöglicht.

Warum Wonderware?

- Standard-Visualisierungssoftware in der Industrie.
- Offenes System, basierend auf Standards von Microsoft und der Automatisierungstechnik.
- Durch die bedienerfreundliche Entwicklungsumgebung können auch eigene Mitarbeiter Änderungen oder Erweiterungen in der Visualisierung durchführen.
- Einfache Anbindung an Steuerungen und Datenbanken über Standardschnittstellen.
- Ausgereifte Supportstruktur für Entwickler und Anwender.



www.wonderware.de www.wonderware.com



© 1999 Wonderware Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Wonderware ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wonderware Corporation. Wonderware FactorySuite, InTouch, InControl, InTrack, InBatch, FactoryFocus, IndustrialSQL Server und FactoryOffice sind Warenzeichen der Wonderware Corporation. Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Warenzeichen sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an Wonderware oder an einen unserer autorisierten Distributoren.
Wonderware GmbH • Dingolfinger Str. 4 • D-81673 München • Tel.: 089 / 45 05 58-0 • Fax: 089 / 45 05 58-222