

# BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE

Fertigungssteuerung und Montagepuffer auf der SAP-Plattform



## Steckbrief

**Auftraggeber**

**Ziel**

**Projekthighlights**

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH

Fertigungssteuerung auf Basis des SAP-Standards

- SAP-basiertes Pufferlager mit Fördertechnik bis in die Montage
- SAP-Maschinenanbindung von Schweißanlagen
- Schweißmonitor als Produktionscockpit
- grafische Plantafel in SAP PP und Fertigungsfeinplanung
- Fertigungssteuerung über nivellierte Produktionseinlastung





Wir kümmern uns.

## BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE

### Fertigungssteuerung und Montagepuffer auf der SAP-Plattform

#### Ausgangssituation

Die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH (BSH) gehört zu den weltweit führenden Hausgeräteherstellern. Zum Markenportfolio gehören Bosch und Siemens genauso, wie die Spezialmarken Gaggenau, Neff und Constructa. In Europas größter Herdfabrik in Traunreut werden Elektroherde, Backöfen sowie Kochfelder und Mikrowellenkombigeräte hergestellt. Das Rückgrat des Werkes ist die vollautomatische Backrohrfertigung mit einer jährlichen Produktion von über einer Million Stück. In einer Fertigungsstraße werden Blechteile gebogen, gestanzt und zu einem Backrohr zusammengeschweißt. Nach der Oberflächenbeschichtung gelangen die Backrohre in ein Automatiklager mit 2.000 Doppelstellplätzen und werden von einem der vier Regalförderzeuge (RFZ) paarweise eingelagert. Über ein ausgedehntes Fördersystem werden von dort die Montagelinien versorgt.

#### Zielsetzung

Die Herausforderung: Die Schweißstraße muss parallel mehrere unterschiedlich getaktete Montagelinien kontinuierlich versorgen und selbst auf kurzfristige Änderungen des Montageprogramms reagieren. Je nach Auslastung können sich die Schichtmodelle ändern. Instandhaltungszeiten und Anlagenstörungen sollen die Montage nicht behindern.

#### Lösung

Zunächst wurde durch SALT Solutions das bestehende Lager- und Fördersystem mit einem SAP-basierten Lagerverwaltungssystem ausgestattet. Angebunden sind mehrere S7-Leitsteuerungen der Fertigung. In einem zweiten Schritt erfolgte die Produktivsetzung der Auftragssteuerung. Die BSH plant alle Fertigungsaufträge zunächst ohne Restriktionen innerhalb der grafischen Plantafel in SAP PP. Die terminierten und freigegebenen Fertigungsaufträge werden durch die Nettobedarfsanalyse im Rahmen der von SALT Solutions entwickelten Feinsteuerung verarbeitet: Was liegt noch im Lager? Wie viele Backrohre sind bereits im Fertigungsprozess? Welche

Montageaufträge müssen bedient werden? Welche Linie in der Fertigung hat – in Relation zur Kapazität – den geringsten Reichweitenbestand?

Aus einem Montagelos werden in der Regel mehrere Schweißaufträge generiert, deren Mindest- und Maximalgröße variierbar sind. Zeiten aus der grafischen Plantafel sind jetzt nur noch in Bezug auf die Sortierreihenfolge relevant. Ausschlaggebendes Kriterium für die Schweißstraße ist die Reichweite des Backrohrbestands an den Montagelinien, welche im Zyklus von fünf Minuten aktualisiert wird. Erst kurz vor der Auslagerung wird jedes Backrohr konkret einem Montageauftrag zugeordnet. Damit wird der Forderung nach spätest möglicher Auftragszuordnung Rechnung getragen. Der Vorteil dabei: Ein Backrohr kann – obwohl für einen bestimmten Auftrag produziert – für einen mittlerweile dringenderen Auftrag herangezogen werden. Der Anlagenbetreiber bekommt in einer Grafik die Reichweite für alle Montagelinien angezeigt, die automatische Auftragssteuerung nivelliert selbständig die Reichweite. Der Philosophie des Lean-Production folgend, prüft der SALT-Regelkreis permanent die Auslastung der Montagelinien und legt Prioritäten für die Schweißstraße fest. Es entsteht somit eine nivellierte Auftragseinlastung.

#### Bilanz

Alle Softwarebausteine des Systems sind SAP-basiert, die Ergänzungen sind in ABAP-Objects programmiert. Das zentrale Rechenzentrum der BSH in München und eine redundante Datenleitung gewährleisten eine hohe Ausfallsicherheit. Möchte die BSH weitere Schweißanlagen erweitern oder den Montagebereich verändern, so können ohne die Hilfe des IT-Dienstleisters weitere Anlagen mit ihren individuellen Parametern durch die BSH selbst erweitert werden.

Die BSH zeigt mit der „Backrohr-Steuerung“, wie mit einer SAP-basierten Softwarelösung auch komplexe Fertigungsprozesse online, einfach und stabil gesteuert werden können.

SALT Solutions GmbH  
Geschäftsbereich Produktion

Argelsrieder Feld 1a  
82234 Oberpfaffenhofen

Telefon +49.8153.901 73.0  
Fax +49.8153.901 73.20

produktion@salt-solutions.de  
www.salt-solutions.de

[SALT]®  
SALT SOLUTIONS