

# Zweiter Frühling für die Roten

Weil die Ersatzteilversorgung nicht gesichert und eine Schnittstelle zu SAP nicht möglich war, entschied sich ein süddeutscher Automobilzulieferer für die gründliche **Sanierung** seiner 15 Jahre alten Regalbediengeräte.

**F**ranck Buisard musste handeln. Der Logistikleiter und Chef von 45 Mitarbeitern bei Voith Turbo in Garching stand vor der Aufgabe, „sein“ Produktionswerk zukunfts- und ausfallsicher zu machen. Vor allem die schnelle Ersatzteilversorgung elektronischer Bauteile der bei Voith eingesetzten und nicht mehr produzierten Regalbediengeräte musste wiederhergestellt werden. Bei eventuellen Ausfällen hätte auf Notfallprozesse zurückgegriffen werden müssen, deren „Aufrechterhalten erhebliche Mehrkosten verursacht hat“, so der Franzose. Aber nicht nur das: Der

## Glossar: SPS

Die Abkürzung SPS steht für speicherprogrammierbare Steuerung. Eine SPS ist ein Computer, der speziell zur Steuerung von Maschinen, Anlagen und Transportsystemen (auch Fahrzeugen) ausgelegt ist. Er ist direkt mit den Sensoren (z.B. Lichtschranken, Schaltern etc.) und Aktoren (z.B. Motoren, Ventile etc.) der zu steuernden Anlage verbunden. Das in einer SPS arbeitende Programm enthält spezielle Anweisungen, welche die Signaleingänge (Sensorebene) und Schaltausgänge (Aktorebene) logisch verknüpfen. Eine SPS zeichnet sich durch kurze Zykluszeiten (schnelle Programmabarbeitung) und hohe Robustheit aus.



Auf den ersten Blick kein Unterschied sichtbar – das Zentrallager bei Voith Turbo nach der Sanierung.

## Die vier Ebenen der Lagerverwaltung

### Warenwirtschaftssystem (ERP)

Das ERP-System kennt alle Produkte, deren aktuelle Bestände sowie Kunden- und Lieferantendaten und die vorliegenden Bestellungen.

### Lagerverwaltungsrechner (LVR)

Der LVR kennt den genauen Lagerort der eingelagerten Waren und legt die Strategien fest, mit denen das Lager betrieben wird. Er bestimmt, wo neue Ware eingelagert wird bzw. welche Palette auszulagern ist.

### Materialflussrechner (MFR)

Der MFR kennt die verschiedenen Wege, die zu den einzelnen Palettenplätzen führen, errechnet die schnellsten Verbindungen und fasst die vom LVR gesendeten Aufträge so zusammen, dass sie in möglichst kurzer Zeit erfüllt werden können.

### Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)

Das SPS steuert direkt die Regalbediengeräte und die Fördertechnik. Die Befehle des MFR werden an dieser Stelle in Aktion (zum Beispiel Fahrt des RGB) umgewandelt.

Ausfall einzelner Komponenten hätte den mehrwöchigen Stillstand der Produktion bedeuten können. Ein zu hohes Risiko.

Erschwerend kam hinzu, dass die eingesetzte Software zur Steuerung der 15 Jahre alten Anlage nicht ausreichend dokumentiert war. Zudem ließ sich die Förderanlage nicht an das im vergangenen Jahr eingeführte Warenwirtschaftssystem SAP koppeln. Das wiederum bedeutete ineffiziente Abläufe durch Mehrfachbuchungen mit entsprechenden Fehlerquellen.

### Heisser Sommer

Schließlich konnten auch die gesetzlichen Anforderungen an die Arbeitssicherheit nicht mehr optimal erfüllt werden, so dass weitere Maßnahmen bereits geplant waren. Nach einer sechsmonatigen Ausschreibungsphase, an der sich anfangs zehn Firmen beteiligten, wurde im Juni 2003 der Auftrag zur Sanierung der Lagerfördertechnik vergeben. Die Wahl fiel dabei auf die BSS Bohnenberg GmbH

aus Solingen. „Von den übrigen Mitbewerbern hatten sich ein paar schon nach dem ersten Gespräch verabschiedet“, erinnert sich Siegfried

## Hintergrund: Voith Turbo

Voith Turbo ist Hersteller von Antriebs- und Bremssystemen. Das Unternehmen gehört zur Voith AG, beschäftigt 3980 Mitarbeiter und hat seinen Sitz in Heidenheim. Einer der 54 europäischen Produktionsstandorte ist Garching mit drei

Werken. Im größten dieser Werke produzieren rund 500 Mitarbeiter Automatikgetriebe, Zahnradpumpen, Retarder sowie Dämpfer und Anfahrtelemente. 45 dieser Mitarbeiter gehören zur Abteilung Logistik.



Fotos: M. Walter, Voith

fried Flato, Leiter der Materialverwaltung und Mitarbeiter Buisards. Der Grund für das Zurückschrecken der anderen lag an technischen Anforderungen sowie an der kurzen Zeitspanne, die Voith für das Projekt einräumte. Knapp kalkuliert war dabei schon die Startphase: Zwischen Auftragsvergabe und Projektstart lagen lediglich sechs Wochen. „Der Jahrhundertssommer war für uns in mehrfacher Hinsicht heiß“, gibt BSS-Projektleiter Martin Gräß zu. „Natürlich musste die Umstellung im laufenden Betrieb geschehen und für die Umrüstung der vier wichtigsten Regalbediengeräte im Zentrallager standen uns nur die zwei

Wochen des Betriebsurlaubs zur Verfügung“. Abgesehen von den Werksferien erfolgte der Umbau inmitten der größten Auslastung der Produktion. „In den Monaten der Modernisierung haben wir so viele Getriebe produziert wie noch nie“, betont Flato.



Als Absicherung erarbeiteten Gräß und Buisard vorab mit ihren Teams einen sehr detaillierten Projektplan, der die Dauer der einzelnen Prozesse zum Teil auf die Stunde genau definierte. Betroffen waren Hard- und Softwarekomponenten im Zentral-, Fertigungszwischen-, Montage-, Ersatzteil- und Werkzeuglager. In Verbindung mit einer Urlaubssperre für alle Beteiligten sowie zusätzlichen Schichten in der Nacht und an Wochenenden schaffte es BSS, das Projekt pünktlich abzuschließen.

### Alles so wie früher

Von weitem sichtbar ist jedoch kaum etwas von der Millionen-Investition. Auf den ersten Blick sieht alles so aus wie früher. In den Gassen der 15 Jahre alten Hochregale im Zentrallager bewegen sich wie von Geisterhand vier von insgesamt neun roten Regalbediengeräten von BT – ganz wie früher. Erst bei näherem Hinsehen fallen die vielen Änderungen im Detail der elf Meter hohen Geräte auf. So erneuerte BSS die komplette Antriebstechnik der BT-Geräte. „Wir haben die Anlage auf stationäre S7-Steuerung (s. Glossar) mit einem Steuerungs-Terminal am Gassenende umgestellt. Außerdem wurden Mast und Fahrwerk komplett neu verkabelt“, führt Gräß auf.

### Nach der Pflicht die Kür

Ferner hat BSS ein zum Teil laser-gestütztes Wegmesssystem eingebaut, das unabhängig von Radbewegungen und damit unempfindlich gegen Schlupf arbeitet. Zum Ansteuern der Regalbediengeräte durch die „speicherprogrammierbare Steuerung“ – kurz SPS – installierte BSS zudem ein Bussystem mit Datenlichtschranke.



**„Die Pflicht wurde erfolgreich erfüllt – jetzt folgen die weiteren Schritte.“**

Franck Buisard,  
Logistikleiter Voith Turbo.



**„Für die Umrüstung der vier wichtigsten Regalbediener stand nur der Betriebsurlaub zur Verfügung.“**

Martin Gräß, Projektleiter  
BSS Bohnenberg.



**„Der knappe Zeitplan ließ einige Anbieter zurückschrecken.“**

Siegfried Flato,  
Leiter Materialverwaltung  
Voith Turbo.

Weiterhin standen der Tausch der Schleifleitungen, die Erneuerung der Sicherheitstechnik, der Umbau der Regalanlage sowie der Wechsel der Flachkabel zum Lastaufnahmemittel im Pflichtenheft. Schließlich installierten Gräß und seine Mannschaft auch noch eine neue Verbindungsbrücke samt Fördertechnik auf einer Stahlbühne zwischen Zentral- und Fertigungszwischenlager sowie einen neuen Materialflussrechner samt Prozessvisualisierung. Ebenfalls zum Projektumfang zählte ein neues Lagerverwal-

tungssystem mit vierzehn Arbeitsstationen im gesamten Werk. Für alle Arbeiten fungierte BSS als Generalunternehmer, der die komplette Projektierung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme verantwortete. Nach der nun abgeschlossenen Sicherung der Produktion plant Logistikleiter Buisard schon die nächsten Projektschritte, die eine Rationalisierung der Abläufe bringen sollen. „Nach der Pflicht machen wir uns nun an die Kür“, stellt Buisard weitere Aufträge in Aussicht. *Marcus Walter*



Ihr Generalunternehmer für:

- + Hochregallager
- + Transport- / Sortiersysteme
- + Kommissionieranlagen
- + Datenfunksysteme
- + Sondersysteme
- + Prozeß- und Steuerungstechnik
- + Lagerverwaltungssysteme
- + Modernisierung und Sanierung
- + Instandhaltung

**BSS Bohnenberg GmbH**

Südstraße 26 | D-42697 Solingen  
Fon +49 (0) 212 2 67 14 - 0 | Fax +49 (0) 212 2 67 14 - 19  
[info@bss-materialflussgruppe.net](mailto:info@bss-materialflussgruppe.net)  
[www.bss-materialflussgruppe.net](http://www.bss-materialflussgruppe.net)