

Modernisierung einer Portalfräsmaschine

# Wenn der Steuerung der Support ausgeht...

Wenn für Antriebskomponenten und Steuerung keine Ersatzteilunterstützung vom Hersteller mehr besteht, kann selbst eine intakte Maschine zum Fertigungsrisiko werden. Dann kann sich ein Retrofitting statt einer teuren Neuinvestition lohnen.

VON REINHOLD KUCHENMEISTER

→ Eine Werkzeugmaschine, Baujahr 1990, die mechanisch noch bestens dasteht, kann dem Betreiber dennoch Kummer bereiten. Wenn herstellerseitig für die Antriebskomponenten und die Steuerung keine Ersatzteilunterstützung mehr verfügbar ist, gibt es für die betroffene Maschine zunächst ungeplante Stillstandszeiten, dann keinerlei Instandhaltungssicherheit. Der Betrieb der Maschine wird zum Fertigungsrisiko! Genau dies traf eine Waldrich 17-S FP 225 beziehungsweise deren Betreiber, die Engineering Services für die ME Zentralwerkstätten der Adam Opel GmbH in Rüsselsheim. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit überholten beziehungsweise modernisierten Maschinen suchten die Verantwortlichen in Rüsselsheim von Anfang an die Problemlösung in einer intelligenten und zugleich kostensparenden Modernisierung statt der teuren Neuinvestition. Hellwig Elektrotechnik aus Herford

## i HERSTELLER

**Hellwig Elektrotechnik GmbH**  
32051 Herford  
Tel. 05221 9338-0  
Fax 05221 9338-39

**Maschinenbau Hellwig GmbH**  
45549 Sprockhövel  
Tel. 02339 9188-0  
Fax 02339 9188-9899  
→ [www.hellwig-gmbh.de](http://www.hellwig-gmbh.de)



**1** In neuem Glanz: die Portalfräsmaschine Waldrich 17-S P225 nach der Modernisierung von Hellwig mit der jetzt viel zu großen ›Schaltschrank-Bühne‹, die vorher für 16 Meter Schaltschrank Platz bieten musste

rüstete die mittlerweile 20 Jahre alte Portalfräsmaschine mit neuer Steuerungs- und Antriebstechnik aus (Bild 1).

Als eigenständiges Opel-Profitcenter müssen sich die ME Zentralwerkstätten zum Beispiel im Wettbewerb zu Werkzeugherstellern behaupten und der Produktentwicklung wichtige Rückkopplung zu Machbarkeit und Optimierungspotenzialen geben. Denn – so Michael Seidel (Bild 2), verantwortlich für Maschinenprojekte in den Zentralwerkstätten – nicht immer stimmen Simulation am Rechner und Realität am Werkstück beziehungs-

weise an der Fräsmaschine überein. Dank der Nähe zur Entwicklung werden hier Vorteile im Sinne der optimalen Auslegung der Konstruktion gemeinsam mit hoher Effizienz in der späteren Fertigung möglich. Schließlich sieht man sich ›zuständig‹ für die Werkzeuge komplexer und großer Teile sowie Karosserie-Außenteile.

Der Entscheidung für die Modernisierung lag eine weitere Überlegung zugrunde: die Maschinengeschwindigkeit. Diese war bisher völlig ausreichend für die Art der Fertigung. Das Mehr an Geschwindigkeit, das eine Neumaschine geboten

hätte, war nicht erforderlich und hätte teuer erkauf werden müssen. Die komplette Infrastruktur, Fundament, Strom, Wasseranschluss, Druckluft und Datenleitungen, war vorhanden. Allein schon dieser Nebenaufwand im Zuge der Installation einer Neumaschine hätte 300 000 bis 350 000 Euro gekostet und damit etwa so viel oder mehr wie die Modernisierung, nicht zu reden von den etwa 3 Millionen Euro für eine neue Portalfräsmaschine.

### Baujahr 1990 mit Profibus

Warum der Profibusanschluss sein sollte, beantwortet Volker Zander, Projektingenieur für Bearbeitungseinrichtungen in den Zentralwerkstätten: »Wir wollten eine Maschine, die dem Stand der Technik entspricht. Auch unsere Fertigungsdaten sollten einfacher als bisher einzubinden sein. Außerdem erleichtert uns der mit dem Bussystem verbundene Wegfall zahlreicher Kabelverbindungen nicht nur die Installation, sondern auch die Fehlersuche.« Jetzt ist eine Sinumerik 840 D für zwölf Achsen im Einsatz (Bild 3). Diese Steuerung passt in die Steuerungswelt der weiteren am Standort eingesetzten Werkzeugmaschinen. Und dadurch können die Mitarbeiter flexibel verschiedene Werkzeugmaschinen bei vergleichbarer Bedienoberfläche betreiben.

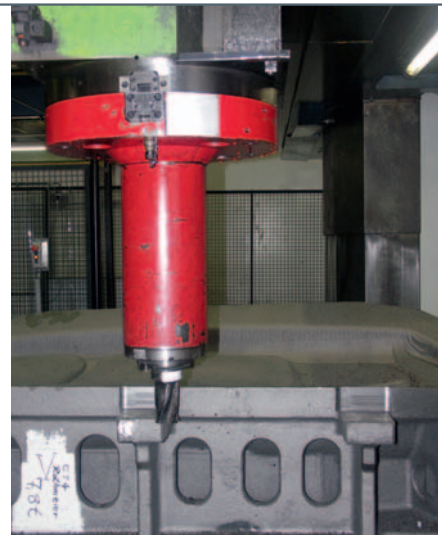
Aufgrund der hohen Ansprüche an die Fertigungsgenauigkeit fährt die Bedienermannschaft regelmäßige Kreisformtests. Natürlich erfolgte eine Laservermessung der Maschine nach der Modernisierung. Aber da die Waldrich trotz ihres Alters noch so gut wie keine Verschleißspuren zeigte und die Mechanik in Ordnung war



**3** Neu im Einsatz: Die Steuerung Sinumerik 840 D für zwölf Achsen passt in die Steuerungswelt der anderen am Standort eingesetzten Werkzeugmaschinen

(Bild 4), waren durch die Modernisierungsmaßnahmen keine großen Fortschritte in Sachen Genauigkeit zu erwarten. Ein Nebeneffekt: Durch die neuen (Vorschub-)Antriebe läuft die Maschine leiser als im Altzustand.

Neben der Laservermessung und dem Probetrieb durch Hellwig zählte abschließend eine Bediener- und Instandhalterschulung zum Leistungsumfang. Michael Seidel berichtet von der sorgfältigen Planung für dieses Projekt, das nach etwa zwölfmonatigem Vorlauf binnen weiterer sechs Monate abgeschlossen war. Etwa vier-einhalb Monate nahm die Verjüngungskur durch Hellwig Elektrotechnik in Anspruch. Die vereinbarten Projekttermine konnten gehalten werden, obwohl sich die Wiederinbetriebnahme als recht aufwendig herausstellte. Aber, »diese Phase wurde von Hellwig souverän gelöst; Hellwig hat Mitarbeiter, die sich absolut auskennen.«



**4** Einwandfreie Mechanik und für die Art der Fertigung völlig ausreichend: Der Fräskopf der Portalfräsmaschine Waldrich 17-S P225 darf weitermachen

### Schon 13 Werkzeugmaschinen seit 1992 modernisiert

Volker Zander sagt auch, warum man gemeinsam mit Hellwig an diese Modernisierungsaufgabe heranging: »Aufgrund der sehr positiven Erfahrungen mit Maschinenbau Hellwig beziehungsweise Hellwig Elektrotechnik wurde seit 1992 schon die 13. Werkzeugmaschine modernisiert. Das spricht für sich. Das Unternehmen hat die Erfahrung und die kompetenten Fachleute, so wie wir mit unserem Werkstattbereich auch ständig hochqualifizierte Facharbeiter für andere Opel-Bereiche heranzubilden.« Jetzt, so die Einschätzung der Herren Seidel und Zander, »ist das Waldrich-Fräsportal für gut und gerne 15 Jahre wieder fit. Die Zentralwerkstatt ist eine unserer »Keimzellen« für hochqualifizierte Fachkräfte und erfüllt als Schnittstelle zwischen Entwicklung und Fertigung eine wichtige Aufgabe.« ■

Artikel als PDF unter [www.werkstatt-betrieb.de](http://www.werkstatt-betrieb.de)  
Suchbegriff → **WB110247**

**Reinhold Kuchenmeister** ist freier Fachjournalist in Höchberg  
→ [kuchenmeister@mbkgmbh.de](mailto:kuchenmeister@mbkgmbh.de)

#### **i** ANWENDER

**Adam Opel GmbH**  
**ME Central Workshop**  
65423 Rüsselsheim  
Tel. 06142 7-70  
Fax 06142 7-78800  
→ [www.opel.de](http://www.opel.de)



**2** Michael Seidel (rechts), verantwortlich für Budgetplanung/Investmentcontrolling des ME Central Workshops, und Volker Zander, Projektingenieur Business & Projects der Adam Opel GmbH