

Neubeginn



mit Retrofit



RETROFITTING – Mit einer Generalüberholung von Dörries Scharmann Technologie GmbH konnte die 30-jährige Großbohrmaschine ›Wotan Rapid 6‹ beim Pressenhersteller Schuler in Weingarten wieder zu alter Stärke zurückfinden.

Der Blick auf die Visitenkarte von Alexander Horn macht neugierig: Der Maschinenbauer ist im Werk Weingarten der Schuler Pressen GmbH Leiter für Instandhaltung, Fabrikplanung und Liegenschaften. »Ich trage hier die Verantwortung für das gesamte Equipment. Es handelt sich also um alles, was zum Fertigen der Komponenten und Bauteile notwendig ist. Das reicht von der Energieversorgung, Produktion bis hin zur Logistik«, erklärt Horn. Eine anspruchsvolle Aufgabe, denn in dem Werk in der württembergischen Kreisstadt Weingarten bei Ravensburg entstehen unter anderem gigantische Zahnräder und Antriebs Elemente für alle Pressenbaureihen des Schuler-Konzerns. Seine Abteilung sorgt dafür, dass alles störungsfrei und reibungslos funktioniert.

Unterschiedliche Instandhaltungs-Strategien

Eine wichtige Rolle spielt dabei naturgemäß die Herstellung der Bauteile: So besitzt das Werk einen Produktions-Pool mit fast 70 Werkzeugmaschinen, von denen die ältesten noch aus den 1950er-Jahren stammen. »Für diese sehr unterschiedlichen Maschinen lässt sich nicht durchgängig eine vorbeugende Instandhaltung durchführen. Daher gibt es je nach Maschinengruppen auch unterschiedliche Instandhaltungs-Strategien. Das schaffen wir aber nur mit einer sehr akribischen Inspektionspolitik«, meint der Maschinenbauingenieur. Vorbeugende Instandhaltung findet zum Beispiel bei allen Werkzeugmaschinen statt, die in einer so extrem hohen Qualität Komponenten bearbeiten, die externe Job-shops nicht erreichen.

Dazu zählen beispielsweise neuralgische Teile des Antriebsstrangs von Großpressen, die eine Großbohrmaschine vom Typ ›Wotan Rapid 6‹ aus dem Jahr 1987 bearbeitet. Das Unternehmen hatte das frühere Plattenbohrwerk 1992 bei Krupp in Essen gebraucht gekauft und 1993 in Betrieb genommen, um es dann später für die Mehrseiten-Bearbeitung mit einem Dreh-Schiebe-Tisch von Skoda auszustatten. Wegen der sinkenden Qualität der größten Maschine in Weingarten stand fest, dass strategischer →



1 Die Anforderungen für das Retrofitting der ›Wotan Rapid 6‹ waren hoch, da die Bauteile sehr genau bearbeitet werden müssen. Die maximale Abweichung über die gesamte Länge von 10 Metern in der X-Achse beträgt 60 µ.

2 Gemeinsam gehen Facharbeiter Klaus Kowal von Schuler (links) und Retrofit-Spezialist Holmer Thomas von DST die Arbeit an der Wotan an.

Handlungsbedarf bestand. »Nur dank der Findigkeit der Mitarbeiter konnten wir die Teile weiter in der benötigten Qualität erzeugen. Dann erhielten wir aber auch grünes Licht für das Retrofitting«, erinnert sich Horn.

Das Werk entschied sich schließlich für die Dörries Scharmann Technologie GmbH (DST) als Retrofitting-Partner, auch wegen der Bestandsunterlagen, die das Unternehmen der Schweizer Starrag Group seit der Übernahme von Wotan in den 1990er-Jahren besitzt. Statt eines Neukaufs sprach außer der Preisersparnis von etwa 50 Prozent für das Retrofitting, dass sich mit konstruktiven Maßnahmen die Kennwerte einer neuen Maschine fast erreichen ließen. Außerdem hätten bei einer Neumaschine enorme Kosten und ein hoher Aufwand für das neue Fundament und die Entsor-

gung des alten Fundaments angestanden. Die Anforderungen des Lastenheftes fielen hoch aus, weil die darauf gefertigten Bauteile sehr genau bearbeitet werden müssen. Die maximale Abweichung über die gesamte Länge von 10 Metern in der X-Achse beträgt 60 µ.

Konzept der Anlage überdacht

Doch wie geht ein Unternehmen bei dem Retrofitting vor? »Es ist im Prinzip ein ähnlich hoher Planungsaufwand wie bei einem Neukauf«, sagt Horn. Hinzu kam bei diesem Projekt, dass ein reiner Austausch von Komponenten nicht gefragt war. Eine weitere wichtige Voraussetzung betraf die Mitwirkung, denn Schuler wollte sich am Retrofitting-Prozess beteiligen.

Die Beteiligung betraf die Technik und die Konstruktion der Maschine, weil das Werk

Weingarten die Maschine nicht nur instandsetzen, sondern sie auch technisch modifizieren wollte. »Wir haben Techniken erneuert, die Wotan einmal eingeführt hat und deren Tücken wir aufgrund jahrelangen Einsatzes kannten. Für das Unternehmen Dörries Scharmann sprach, dass es nicht nur die Bestandsunterlagen besitzt, sondern auch bereit war, das technische Konzept der Anlage grundlegend zu überdenken«, erklärt Horn.

Daher haben Schuler und DST die Wotan an vielen neuralgischen Punkten aus Betreiber-sicht modifiziert. So erhielt das Großbohrwerk beispielsweise einen völlig neuen Bettschlitten mit geänderten Antriebskonzept. Vorher kam ein Doppelritzelantrieb zum Einsatz, der aber nur einseitig angetrieben wurde. In der »Wotan 2.0« befindet sich nun ein Doppelritzelantrieb mit zwei elektronisch verspannten Antrieben. »Es war eine Herausforderung, denn es stand hier eine völlig neue Bettschlitten-Konstruktion an«, erinnert sich Horn. Beim ersten Blick auf die erneuerte und modifizierte Maschine fällt ein neuer Drucklufttank auf, den die Wotan ihrem aerostatischen Führungskonzept verdankt, das sich von der mittlerweile üblichen Hydrostatik bei Großmaschinen unterscheidet. Die hydrostatische Führung erfordert eine sehr genaue Aufbereitung und Entsorgung der eingesetzten Fluide. Bei Aerostatik muss man zwar auch die Luft filtern, aber es gibt keine Probleme mit der Abluft. Damals traten bereits nach dem Kauf Probleme bei der Druckluftversorgung auf, die der neue Betreiber zum Teil mit Hilfe eines neuen Kompressors löste. Beim neuen Bettschlitten entschied sich das Werk Weingarten, die Aerostatik zu behalten, aber sie zu verbessern.

Dazu erhielt die Wotan auf Anregung von Meister Georg Erath, dem Leiter der mechanischen Instandhaltung bei Schuler, direkt an der Maschine einen Drucklufttank, in dem die Luft mit einem grafithaltigen Schmiermittel angereichert wird. »Dank des Kessels an der Maschine erhalten wir sehr verbrauchernah und verlustarm immer genügend Luft mit einem Betriebsdruck von etwa sechs bar«, berichtet Erath. Alles in allem ist der oberste Instandhalter des Werks Weingarten mit dem Resultat sehr zufrieden. »Die intensiven Diskussionen auch mit den Ingenieuren bei Dörries Scharmann haben sich gelohnt, denn wir erhielten wegen derartigen Tuning-Maßnahmen einen deutlichen Mehrwert. Die Grundsubstanz der Maschine wurde neuwertig wieder hergestellt«, freut sich Horn. Die Mechanik ist also wieder wie neu, obwohl die alten, aber erneuerten Komponenten weiterhin zum Einsatz kommen. Obendrauf kamen dann die neue und hochwertige Elektronik und Intelligenz.

www.maschinewerkzeug.de/9000540

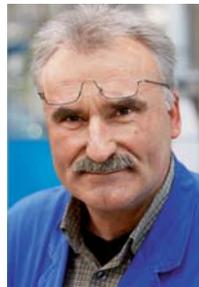


»Es war eine Herausforderung, denn es stand hier eine völlig neue Bettschlitten-Konstruktion an.«

Alexander Horn, Leiter für Instandhaltung, Fabrikplanung und Liegenschaften bei der Schuler Pressen GmbH in Weingarten

»Dank des Kessels an der Maschine erhalten wir immer genügend Luft mit rund sechs Bar Betriebsdruck.«

Georg Erath, Meister und Leiter der mechanischen Instandhaltung bei der Schuler Pressen GmbH in Weingarten



3

3 Schuler und DST haben der Wotan einen völlig neuen Bettschlitten mit geänderten Antriebskonzept spendiert.