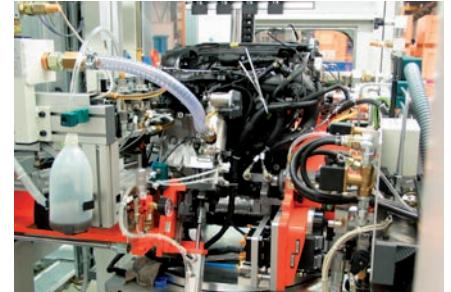
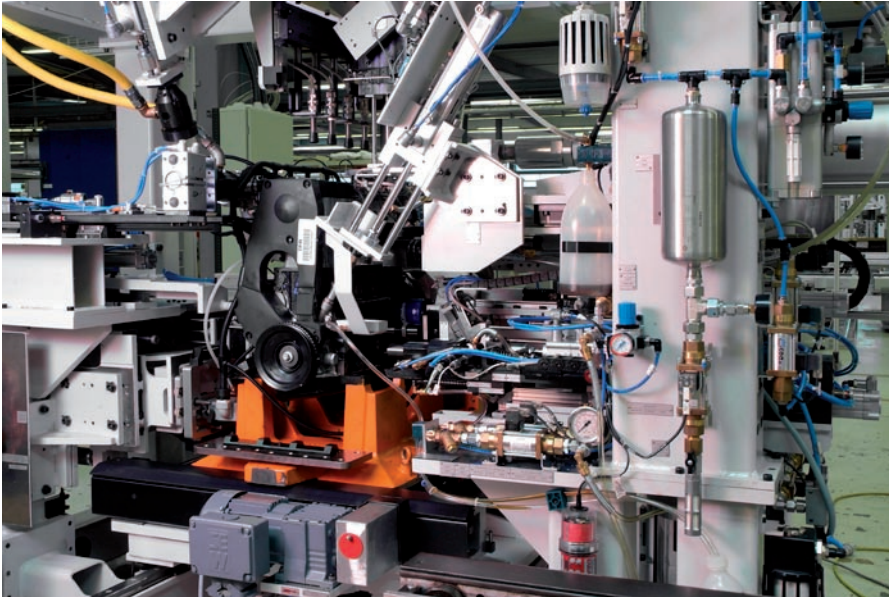


## Testtechnik für die Automobilindustrie bei ThyssenKrupp Krause



Projektbericht unseres Mitarbeiters Sebastian Jentzsch



### Unser Kunde:

Weltweit entwickelt, konstruiert, fertigt und liefert ThyssenKrupp Krause mit Stammsitz in Bremen schlüsselfertige Montagesysteme für Aggregate einschließlich der dazugehörigen Prüf- und Testanlagen für die Automobil- und Zulieferindustrie.

Die modulare Produktpalette enthält alle Komponenten für die manuelle, halb- und vollautomatische Montage von Motoren, Getrieben und Achsen sowie deren Unterkomponenten wie beispielsweise Zylinderköpfe, Lenkungen und Radsätze; die komplette Messtechnik für integrierte Messungen (dimensionell, Laser, Lecktest) als auch die Endprüfung (Kalttest von Motoren, Endtest für Getriebe).

### Der Einsatz unseres Mitarbeiters:

Sebastian Jentzsch, seit Anfang 2007 bei MGA, kam im Bereich Testtechnik zum Einsatz. Er betreute hier unter anderem Prüfstände für den Kalttest für KFZ-Motoren.

### Die Technik:

Die Kaltprüfung ist eine Methode, bei der die Funktionen des Motors ohne Einsatz von Kraftstoff geprüft werden können.

Dies erfolgt durch vielfältige Messungen und Prüfabläufe: Zentral wichtig ist das indirekte Antreiben des Aggregates mittels eines Schlepptomors. Beim Drehen können dann unterschiedliche Größen gemessen werden, z.B. das Drehmoment, das erforderlich ist um den Antrieb über die Kurbelwelle zu drehen. Aus dem Drehmomentverlauf lassen sich dann Rückschlüsse auf das Innenleben des Motors ableiten. So können beispielsweise Montagefehler lokalisiert werden.

Daneben können zahlreiche andere Größen getestet werden:

Indem z. B. die Hohlräume des Motors mit Luft befüllt werden und beim Befüllen Druck und Durchflussmenge gemessen werden, sind weitere Analysen möglich.

Vibrationsmessungen mit Beschleunigungssensoren können ebenfalls Auskunft über Details im Motor geben - so kann z.B. gezielt ermittelt werden, ob ein bestimmtes Zahnrad den Vorgaben entspricht oder nicht. Es ist also nicht nur möglich, Erkenntnisse über Funktionen des Motors zu gewinnen - auch Aussagen über Details und Einzelteile im Inneren des Aggregates sind machbar.

Für die Auswertung der Messwerte, den Vergleich mit den Sollwerten und die daraus folgende Interpretation verwendet ThyssenKrupp Krause eine eigene Prüfsoftware: Die UPS32. Dieses selbst entwickelte System ist lauffähig unter den üblichen Windows-Betriebssystemen. Als Messrechner können handelsübliche Industrie-PCs verwendet werden. Die UPS32 wurde speziell für die Bedürfnisse im Bereich der Testtechnik für Motoren und Getriebe entworfen und bietet daher eine besonders vorteilhafte Arbeitsumgebung für den Anwender wie auch für denjenigen, der das System erstmalig einrichtet.

Konzeptionell bietet die Kaltprüfung übrigens dem Kunden in der Automobilindustrie enorme Vorteile im Vergleich zu konventionellen Testsystemen - bei denen der Motor mit Kraftstoff betrieben werden muss. Neben der Schonung von Ressourcen und Umwelt ergeben sich nämlich auch große Kostenvorteile.

Der Schwerpunkt der Tätigkeit von Sebastian Jentzsch bestand neben der Programmvorbereitung im Hause von ThyssenKrupp Krause in der Inbetriebnahme im Werk und auf der Baustelle.

Eine zentrale Aufgabe in den Projekten war es, die Sollwerte, also die Vergleichswerte und die Toleranzen für die Messwerte festzulegen. Da die Messeinrichtung die zu prüfenden Charakteristika vielfach nicht direkt erfassen kann sondern Hilfsgrößen herangezogen werden müssen, ist das Festlegen der Sollwerte und Toleranzen ein Prozess, der erst in der Produktion mit realen Motoren abgeschlossen werden kann.



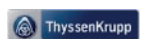
### Unser Mitarbeiter im Projekt

Der gebürtige Ostwestfale Sebastian Jentzsch hat sich durch eine Ausbildung zum Staatlich geprüften Techniker auf seine Aufgabe in der Programmierung und Inbetriebnahme bei MGA vorbereitet.

Durch seine annähernd zweijährige Tätigkeit in der Test- und Prüftechnik hat er sich tief in diesen Themenbereich eingearbeitet.

„Am meisten Spaß hat mir die Inbetriebnahme auf der Baustelle gemacht“ kommentiert Herr Jentzsch rückblickend sein Projekt und fügt hinzu: „Wenn ich es geschafft habe, die optimalen Einstellungen zu finden, dann bin ich wirklich zufrieden.“

[www.thyssenkrupp-krause.de](http://www.thyssenkrupp-krause.de)



Fotos: ThyssenKrupp Krause, MGA