

*Hyundai Rotem setzt auf zenon von COPA-DATA*

## Auf der Suche nach umfassender Prozesssteuerung

Das südkoreanische Unternehmen Hyundai Rotem ist spezialisiert auf die Produktion von Eisenbahnfahrzeugen, Verteidigungssystemen und Anlagenausrüstung, die es in seinen zwei Fertigungswerken in Changwon-City Kyungsangnam-do und Dngjin Chung-Nam herstellt. Im Januar 2011 begann Hyundai Rotem mit der Entwicklung einer neuen Serie von Servopressen innerhalb der Anlagenabteilung.

Die Geschäftsleitung des neuen Servopressen-Betriebs wusste, dass für eine praxistaugliche Lösung ein Automatisierungshersteller benötigt wird, der im Hinblick auf die Bereitstellung hochqualitativer, verlässlicher, spezialisierter und kosteneffizienter Systeme dieselben hohen Ansprüche wie das Unternehmen selbst verfolgt.

### **AUSWAHL EINES STEUERUNGSSYSTEMS FÜR DIE SERVOPRESSE**

Das Servopressen-Team von Hyundai Rotem startete den Auswahlprozess zum Auffinden eines Herstellers von Automatisierungssoftware mit der Spezifikation eines Leitsystems für eine neue 1000-Tonnen-Servopresse mit Lieferdatum März 2012.



Mit intuitiv gestalteten Bildern erhalten die Bediener Zugang zu vielen wertvollen Daten wie den Status der Presse (z. B. Dämpfwinkel, Lage jedes Zylinders, Bewegungen der Presse und vieles mehr).

Das System musste:

- ▶ höchste Genauigkeit im Betrieb garantieren,
- ▶ einen flexiblen Einsatz in einfacher und intuitiver Weise unterstützen,
- ▶ einen zuverlässigen und sicheren Betrieb über Touchscreens ermöglichen,
- ▶ TCP/IP-Kommunikation unterstützen,
- ▶ mit PROFINET-Steuerungen, S7 315F-2PN/DP- und S7 315-2PN/DP-Steuerungen und Simotion-D Bewegungssteuerungen kommunizieren
- ▶ sowie umfassende Reportingfunktionalitäten zur Optimierung von Betrieb und Energieeinsatz bieten.

Das Unternehmen entschied sich für die Software zenon des österreichischen Automatisierungsexperten COPA-DATA, wie Young Yoon Jung, Control System Engineer des Servopressen-Teams bei Hyundai Rotem, erklärt: „Wir sind beeindruckt von der ‚do it you way‘-Philosophie von COPA-DATA, weil es dieses Konzept ist, das wir auch unseren Kunden anbieten. Nun können wir genau das tun, dank der Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit von zenon.“

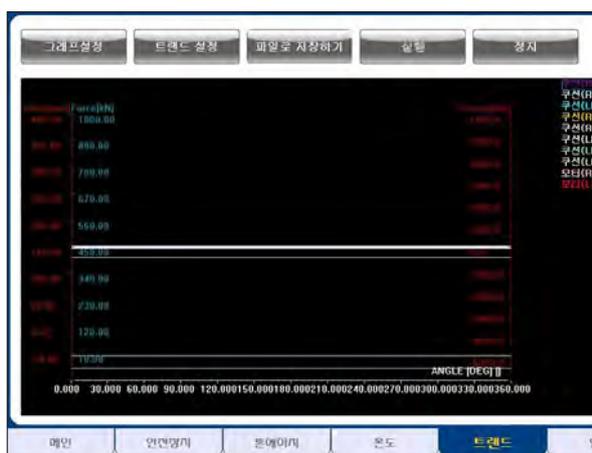
### EIN OFFENES SYSTEM MIT EINFACHER KONFIGURATION

Das Leitsystem-Team bei Hyundai Rotem fand zenon sehr einfach zu konfigurieren und war beeindruckt von den „herausragenden Funktionen“ jedes einzelnen Moduls. Die neue 1000-Tonnen-Pressen nutzt die Treiber für S7-300 und Simotion D, TCP/IP-Kommunikation, die eingebaute Redundanz- und Rezeptverwaltung sowie das Reporting von zenon.

Zusammen haben diese Funktionalitäten von zenon ein leicht bedienbares und intuitives System für die Kunden von Hyundai Rotem geschaffen. Young Yoon Jung erklärt: „Mit zenon kann man schnell und einfach ansehnliche Benutzerschnittstellen konfigurieren. Übersichtliche Bedienoberflächen sind essenziell für große und starke Maschinen wie diese. Für einen optimalen Betrieb ist es wichtig, dass Informationen wie Presskraft, Werkzeugzustand oder Motorengeschwindigkeit für den Bediener klar ersichtlich sind. Diese Informationen werden dann in zenon zur späteren Auswertung gespeichert, damit sowohl der Prozess als auch der Energieeinsatz optimiert werden können.“

### DYNAMISCHE STEUERUNG UND REZEPTGRUPPEN-MANAGER BIETEN HOHE FLEXIBILITÄT

Es war wichtig für Hyundai Rotem, dass die Presse eine durchdachte und freie Bedienung der Schiebevorgänge und eine dynamische Steuerung durch den Maschinenführer ermöglicht, damit eine optimale Pressform für jedes einzelne Werkstück erreicht werden kann. Mithilfe von zenon kann der Bediener Sollwerte und Befehle über ein 15“-Touchscreen-HMI eingeben und er hat die Möglichkeit, Befehle zu lesen und auszuführen, aktuelle Werte zu sehen sowie genau zu definieren, in welcher Reihenfolge Variablen geschrieben werden. Hier kann der Bediener Informationen bezüglich Schiebewegung und Dämpfungsbetrieb eingeben, wobei zenon die relevanten Daten für jedes Element in einem eigenen Rezept speichert. Der Bediener kann zu einem späteren Zeitpunkt, wenn ein solches Element noch einmal geformt werden soll, ganz einfach auf diese Daten zugreifen, indem er das Rezept aus einer Liste



Trendbilder informieren über die Motorenleistung, die Dämpfung und das Drehmoment der Servopresse während einer bestimmten, vordefinierten Zeitspanne.

auswählt. Es wird dann in der Runtime mit einem einzigen Funktionsaufruf ausgeführt. Hyundai Rotem ist sehr zufrieden mit der Flexibilität, die zenon seinen Anwendern bietet: „Rezepte können im Editor, oder auch direkt in der Runtime, konfiguriert werden. Das bedeutet, dass unsere Kunden ihre Prozesse ganz einfach anpassen können, sogar während des Betriebs. Wenn ein Bediener eine Variable ändert, werden die benötigten Werte im Rezept automatisch angepasst. Der Schreibschutz sorgt dafür, dass die Daten sicher in die SPS gelangen. Das alles macht das System einfach zu bedienen und zuverlässig.“

## REPORTING SCHAFFT ECHTEN MEHRWERT

Die umfassenden Reportingfunktionalitäten von zenon stellen einen zusätzlichen Bonus für Hyundai Rotem dar. Neben dem direkten Zugriff auf Kommunikationsdaten und den Status der Steuerung bietet zenon auch Informationen über Anlagenalarme und erlaubt es dem Bediener, Alarmer zu quittieren, zu löschen oder zu speichern. Wichtige Statusinformationen zu Position, Auslastung, Schiebevorgängen, Dämpfungsangaben etc. werden grafisch dargestellt und auch in zenon für eine spätere Auswertung mithilfe des Archivservers, der Trendanalyse oder der Reportfunktion abgelegt.

Das System wurde so konfiguriert, dass die in zenon eingebaute Redundanz voll genutzt werden kann. Daten werden zwischen dem im Betrieb stehenden System und einem über Netzwerk verbundenen Standby-System synchronisiert. Auf diese Art garantiert zenon stoßfreie Redundanz. Young Yoon Jung erklärt: „Wir sind so beeindruckt davon, wie leicht und schnell in zenon eine Redundanz erzeugt werden kann. Unsere Kunden möchten immer hochverfügbare Systeme – oft mit mehr als 99 % Verfügbarkeit. Diese hohe Verfügbarkeit wäre nicht möglich ohne der

Art von Redundanz, die zenon anbietet – und zenon macht die Einrichtung außerdem unglaublich einfach.“

## GEWICHTIGE ARGUMENTE

Young Yoon Jung fährt fort: „Diese riesigen Maschinen stellen eine beträchtliche Investition für unsere Kunden dar, darum müssen Sie unbedingt

- ▶ einfach und intuitiv zu benutzen,
- ▶ extrem genau, sicher und zuverlässig im Betrieb und
- ▶ flexibel genug sein, um einen maximalen ROI sowie Langlebigkeit zu garantieren.

zenon hat uns dabei geholfen, all diese Anforderungen zu erfüllen – es ist eine exzellente Lösung, für uns als Systemingenieure wie auch für unsere Endkunden.“

Die 1000-Tonnen-Servopresse wurde pünktlich im März 2012 geliefert. Hyundai Rotem arbeitet nun an der Einführung einer neuen 2000-Tonnen-Servopresse für Kunden aus der Automobilbranche sowie einer mittleren bzw. kleinen 600-Tonnen-Servopressenserie für Kunden aus der Automobil- und Elektronikbranche; für beide ist wieder der Einsatz von zenon geplant.

Young Yoon Jung kommt zu folgendem Schluss: „Wir sind begeistert von dem Engagement, mit dem bei COPA-DATA ergonomische Lösungen erstellt werden – das hilft uns dabei, unseren Kunden zu helfen und erleichtert die Arbeit unseres Leitsystem-Teams. zenon zu haben ist eine Win-Win-Situation für uns: wir können einfach zu benutzende HMIs mit großartigem Design und komplexen Funktionalitäten liefern, und gleichzeitig reduziert und vereinfacht sich unser Aufwand für die Projektierung von Leitsystemen durch die simplen Konfigurationsmöglichkeiten und die vielfältige Funktionalität von zenon. Mit zenon können wir bessere Lösungen mit weniger Aufwand produzieren.“