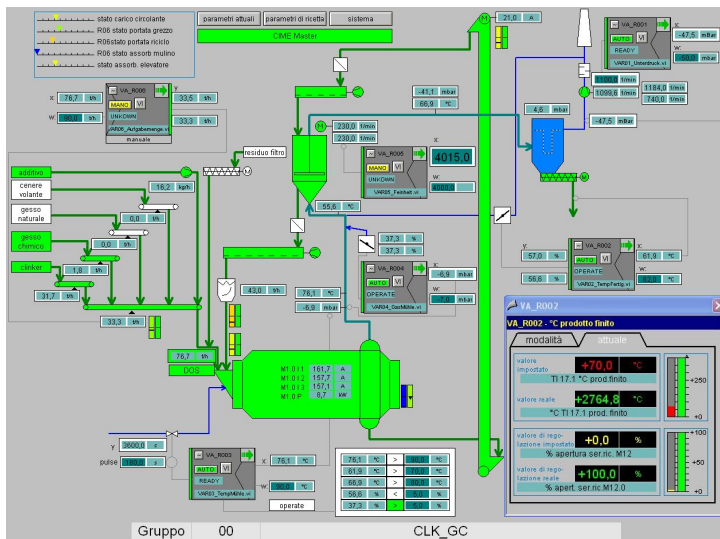


Expertensysteme

Redundantes Regelungssystem (CIME)



Aufgabe

Die Zementproduktion einer Kugelmühle soll hinsichtlich Qualität und Quantität optimiert werden. Aufgrund starker Rückkopplung ist dieses komplexe System sehr schwierig am optimalen Arbeitspunkt zu halten. Ziel ist es, eine hohe Kontinuität in der Mühlenfahrweise zu erreichen. Die Integration in ein redundantes Visualisierungssystem erfordert die vollredundante Auslegung des Regelungssystems. Das System soll mehrsprachig ausgelegt werden.

Umsetzung

Prädestiniert für diese Aufgabe ist das Expertensystem Computational Intelligence Mill Expert (CIME). Im vorliegenden Fall ist es an die redundanten Leitsystemserver der automatisierten Produktionsanlage gekoppelt. Es übernimmt die Regelung der sechs wichtigsten Prozessgrößen. In die grafisch programmierbaren Regelungen sind Fuzzy-Regler integriert. Eine mit Petri-Netzen realisierte Zustandserkennung bewertet Momentanwert und Änderungsgeschwindigkeit der Prozessgrößen und wählt daraufhin die entsprechende Regelstrategie aus. Damit beherrscht das CIME-System sowohl Extremsituationen als auch die Umstellphasen von einer Zementsorte auf eine andere. Der automatische Abgleich zweier unabhängig laufender Regelungssysteme stellt die volle Redundanz des CIME-Systems sicher. Eine integrierte Sprachumschaltung stellt bedienerspezifisch sowohl die Visualisierungsbilder, als auch die grafische Reglerprogrammierung um. Der Zugriff auf die CIME-Visualisierung erfolgt über Web-Clients.

Kundennutzen

Kostensenkung	Material- und Energieeinsparung durch Verkürzung der Umstellphasen
Prozesssicherheit	Redundante Auslegung
Intelligente Regelverfahren	Implementierung von Petri-Netzen, Fuzzy-Reglern und Neuronalen Netzen

Dornburger Straße 10
D - 07778 Neuengönna
Phone: +49 (0) 3 64 27 - 218780
Fax: +49 (0) 3 64 27 - 218781
Email: info@vat.de
http://www.vat.de