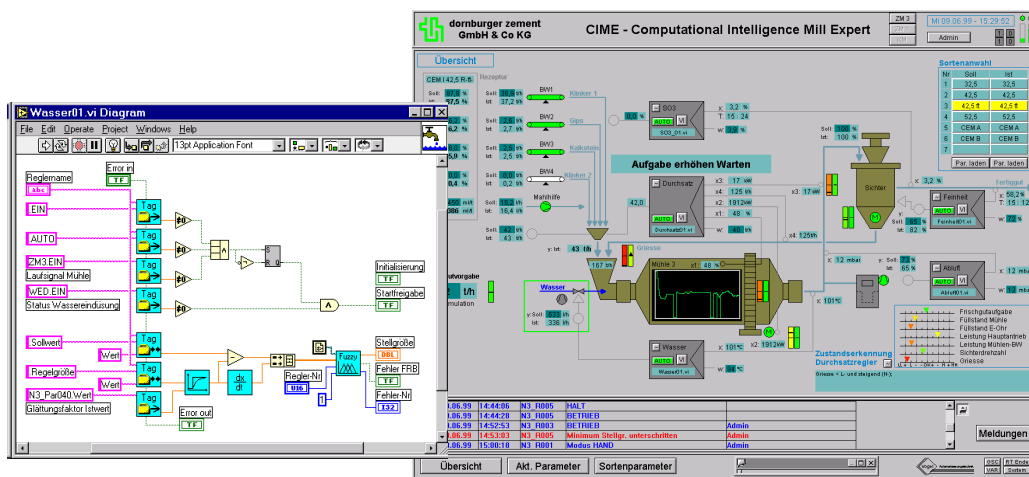


Expertensysteme

11-001-01

Computational Intelligence Mill Expert (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, um die Anlagenkapazität optimal auszulasten und eine gleichmäßige Qualität des Endproduktes zu gewährleisten. Gleichzeitig sollen die Produktionsmenge gesteigert und der Energieverbrauch gesenkt werden.

Umsetzung

Prädestiniert für diese Aufgabe ist das Expertensystem Computational Intelligence Mill Expert (CIME). Im vorliegenden Fall ist es an das Leitsystem der bereits automatisierten Produktionsanlage gekoppelt. Es übernimmt die Regelung der fünf wichtigsten Prozessgrößen. In die grafisch programmierbaren Regelungen sind Fuzzy-Regler und ein Neuronales Netz 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.

Kundennutzen

Kostensenkung

Material- und Energieeinsparung durch Verkürzung der Umstellphasen

Prozesssicherheit

Vermeidung von Extremsituationen durch integrierte Sicherheitsstrategien

Intelligente Regelverfahren

Implementierung von Petri-Netzen, Fuzzy-Reglern und Neuronalen Netzen

Dornburger Straße 10
D - 07778 Neuengönna
Phone: +49 (0) 3 64 27 - 21 878 0
Fax: +49 (0) 3 64 27 - 21 878 1
Email: info@vat.de
http://www.vat.de