

Fit for the future with new process control technology

Mit neuer Leittechnik fit für die Zukunft

The Burglengenfeld cement plant (Fig. 1) in Bavaria was founded in 1912 and is one of the first factories belonging to the HeidelbergCement Group. Until recently, it was controlled by the process control system CEMAT V4. Today, this system is outdated. There is no more replacement equipment available for its basis, SIMATIC S5. In January 2009, the first step towards modernization was undertaken. The system shifted to SIMATIC PCS 7 with CEMAT V7. The second step of the conversion was completed by the end of the same year.

Process control system for the cement industry

Sustainable development in terms of economy, ecology, and social responsibility are part of the philosophy of HeidelbergCement. To achieve sustainability, a long-term perspective and efficient production processes are necessary, which in the Burglengenfeld cement plant can be conducted and controlled using CEMAT V7. The decentralized process control system CEMAT was developed by engineers looking back on 35 years of experience in the cement industry. Their experience means that they know the exact requirements that need to be met by a process control system for the cement industry.

Siemens developed CEMAT especially for the cement industry. The numerous advantages of CEMAT V7 make it more and more popular. Error diagnosis in particular has been improved:

Benefit/Nutzen

- Easy and fast engineering
 - Established Software for specific requirements in the cement industry
 - Detailed programming instruction prevents software patches
 - Standardized interfaces between CEMAT modules minimize the risk of programming mistakes
 - Fast commissioning
 - Easy handling
 - Fast error correction
 - A detailed status report before every start prevents unnecessary start ups or groups of drives
- Einfaches und schnelles Engineering
 - Bewährte Software für spezifische Anforderungen in der Zementindustrie
 - Genaue Programmieranleitung verhindert Software-Flickwerk
 - Standardisierte Schnittstellen zwischen CEMAT Modulen minimieren das Risiko von Programmierfehlern
 - Schnelle Inbetriebnahme
 - Einfache Bedienung
 - Schnelle Fehlerbehebung
 - Detaillierter Statusbericht vor jedem Start verhindert grundloses Anlaufen von Antrieben oder Antriebsgruppen

Das Zementwerk Burglengenfeld (Bild 1) in Bayern wurde 1912 gegründet und ist somit eines der ersten Werke des HeidelbergCement Konzerns. Bisher wurde das Werk über das Prozessleitsystem CEMAT V4 gesteuert, welches mittlerweile jedoch



1 Burglengenfeld plant • Werk Burglengenfeld

überholt ist und für dessen Basis, SIMATIC S5, keine Ersatzteile mehr produziert werden. Die erste Stufe der Modernisierung des Systems erfolgte bereits im Januar 2009 durch die Umstellung auf SIMATIC PCS 7 mit CEMAT V7 durch PSA – Gesellschaft für Automatisierungs- und Integrationstechnik mbH aus Heidelberg. Die zweite Stufe der Umstellung wurde gegen Ende desselben Jahres durchgeführt.

Prozessleitsystem für die Zementindustrie

Nachhaltige Entwicklung in Bezug auf Ökonomie, Ökologie und gesellschaftlicher Verantwortung gehören zum Unternehmensleitbild von HeidelbergCement. Um dies zu erreichen, sind eine langfristige Perspektive und effiziente Produktionsprozesse notwendig, die nun mit

Hilfe von CEMAT V7 im Werk Burglengenfeld durchgeführt und gesteuert werden können. Das dezentrale Prozessleitsystem CEMAT wurde von Ingenieuren entwickelt, die über mehr als 35 Jahre Erfahrung in der Zementindustrie verfügen und demnach genau wissen, welchen Anforderungen ein Prozessleitsystem in der Zementindustrie gerecht werden muss.

CEMAT wurde von Siemens speziell für den Einsatz in Zementwerken entwickelt. Die immer stärker werdende Nachfrage nach CEMAT V7 lässt sich auf die zahlreichen Vorteile zurückführen, die dem Anwender durch dessen Einsatz zur Verfügung stehen. Vor allem bezüglich der Fehlerdiagnose gibt es zahlreiche Verbesserungen: Stillstandzeiten werden verkürzt, da Elektrotechniker und Mechaniker durch eine detaillierte Fehleranzeige und hochleistungsfähige Plausibilitätslogik einen

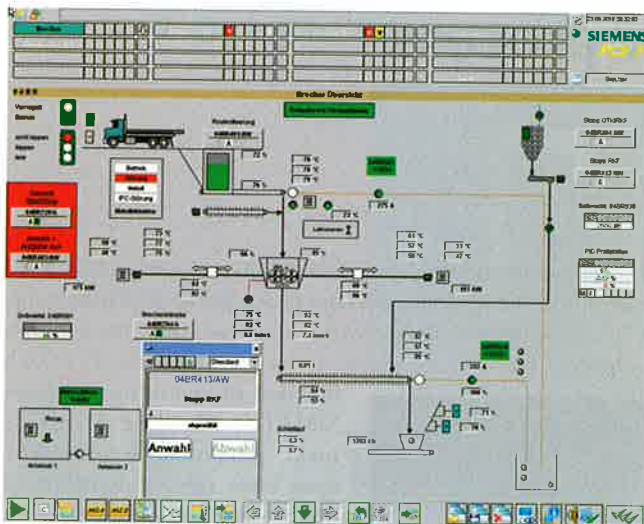
Solution/Lösung:

The new version of CEMAT: CEMAT V7, based on SIMATIC PCS 7.

CEMAT V7 combines all performance characteristics and functions of SIMATIC PCS 7. Moreover, it provides the error diagnosis necessary in cement plants, including function modules and interlock.

Die neue Version von CEMAT, CEMAT V7 welche auf SIMATIC PCS 7 basiert.

CEMAT V7 vereint sämtliche Leistungsmerkmale und Funktionen von SIMATIC PCS 7 und bietet außerdem die in Zementwerken erforderliche Fehlerdiagnose inklusive Funktionsbausteinen und Verriegelungen.



2 Crusher overview • Brecher-Übersicht

Problems can be solved using detailed error indication and high performance plausibility logic. This means less effort for electrical engineers and mechanics, thereby reducing downtimes. The error diagnosis displayed before the start make test starts superfluous, thus saving energy and improving capacity utilization. As staff can rely on the information of the error indication, system acceptance is guaranteed. The control room and employees in management receive information (Figs. 2 and 3) indicating possible error sources and allowing operators and shift supervisors to identify them fast and coordinate repairs and start sequences. Weak points can be analyzed and eradicated through error analysis and statistics.

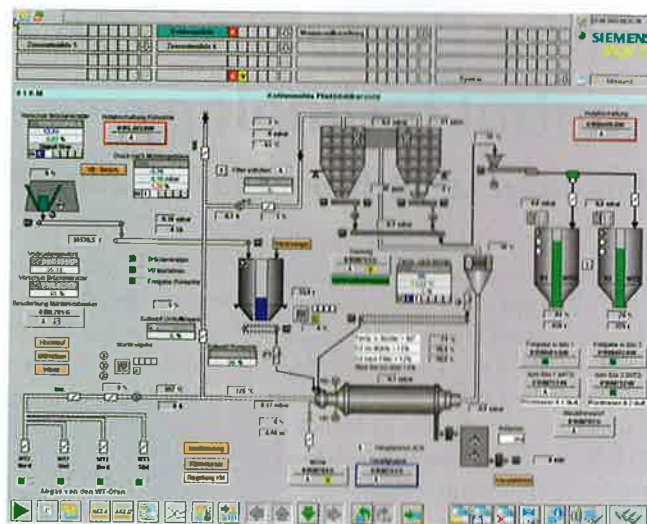
The lifecycle of a cement plant is much longer than the lifecycle of a single version of a process control system. Consequently, the most important quality of CEMAT is the opportunity to upgrade older versions. The Burglengenfeld cement plant is a case in point, having previously implemented CEMAT V4. Another option offered by CEMAT is to connect an older version - from version 1.8 through version 5 - to a newer version. This innovative development saves costs in terms of investments in new systems or the modernization of existing systems. These are the points that make CEMAT currently the most progressive process control system.

Persistent efficiency increase

The strategy of HeidelbergCement entails, among other things, a persistent efficiency increase in all areas as well as cost leadership. The Burglengenfeld cement plant serves as a prime example in precisely these fields: For over 15 years, PSA Automation GmbH has looked after the plant, ensuring the constant upgrading of the technical equipment. Since 1989, PSA has been running CEMAT successfully in its cement plants, lime works, and gypsum factories. Regular upgrades of CEMAT result in increased efficiency, reduced costs, and energy savings over the entire lifecycle of the plant in Burglengenfeld. CEMAT is a modern, economic and future-proof solution for the cement industry.

PSA GmbH, D-69123 Heidelberg,
Tel.: +49-62 21-739 16 60, Fax: +49-62 21-739 16 66
info@psa-automation.com

www.psa-automation.com



3 Flow chart coal mill • Fließbild einer Kohlemühle

geringeren Aufwand betreiben müssen. Die bereits vor dem Start angezeigte Fehleranzeige macht Teststarts überflüssig, was Energieeinsparungen bewirkt und die Kapazitätsausnutzung verbessert. Des Weiteren ist Systemakzeptanz gewährleistet, da sich das Personal auf die angezeigten Informationen der Fehleranzeige verlassen kann. Leitwarte und Managementmitarbeiter erhalten Informationen (Bilder 2 und 3) bezüglich möglicher Fehlerquellen, wodurch Bediener und Schichtleiter diese schnell identifizieren können, um Reparaturmaßnahmen und Startsequenzen in kürzester Zeit zu koordinieren. Durch Fehleranalyse und -statistik können Schwachpunkte analysiert und beseitigt werden.

Da der Lebenszyklus eines Zementwerks die Lebensdauer einer einzelnen Leitsystemversion übertrifft, ist die wohl wertvollste Eigenschaft von CEMAT die Möglichkeit eines Upgrades einer älteren Version von CEMAT auf eine aktuellere Version. Genau dies ist der Fall im Zementwerk Burglengenfeld, welches bisher mit CEMAT V4 ausgestattet war. Eine weitere Möglichkeit ist, eine ältere Version von CEMAT - von Version 1.8 bis Version 5 - an eine neuere Version anzuschließen. Folge dieser innovativen Entwicklung ist eine hohe Kosteneinsparung im Bezug auf eine Investition in eine neue Anlage oder der Modernisierung von Systemen. Genau diese Punkte sind es, die CEMAT zu einer der derzeit fortschrittlichsten Leitsystemtechnologie am Markt machen.

Permanente Effizienzsteigerung

Die Strategie von HeidelbergCement beinhaltet unter anderem eine permanente Effizienzsteigerung in allen Bereichen wie auch Kostenführerschaft. Genau in diesen Bereichen ist das Zementwerk Burglengenfeld ein Paradebeispiel: Bereits seit über 15 Jahren betreut PSA - Gesellschaft für Automatisierungs- und Integrationstechnik mbH das Werk und sorgt dafür, dass die technische Ausstattung des Werks stets auf dem neuesten Stand ist. PSA setzt bereits seit 1989 CEMAT erfolgreich in der Zement-, Kalk- und Gipsindustrie ein. Fakt ist: Mit der regelmäßigen Aktualisierung von CEMAT geht eine ständig wachsende Effizienzsteigerung wie auch Kosten- und Energieeinsparung über den gesamten Lebenszyklus der Anlage in Burglengenfeld einher. Dies macht CEMAT zu einer modernen, wirtschaftlichen und zukunftssicheren Lösung in der Zementindustrie.