

Anwendungsbericht

# XRangeEye Engine 5.0

im Kirchdorfer Zementwerk Hofmann GmbH  
Kirchdorf a.d. Krems, Österreich



Seit über 110 Jahren liefert das Kirchdorfer Zementwerk anwendungsspezifische Bindemittel vom Normalzement bis zum Höchstwertzement sowie kundenspezifische Sonderzemente und Spezialbindemittel.

Das Qualitätssicherungssystem nach ISO 9001:2000 garantiert die Einhaltung der nationalen und europäischen Normen und Regelwerke und sorgt für eine stetige Weiterentwicklung der Zementqualität.

Der naturnahe Abbau des Rohmaterials, die Anlieferung per Bahn, der Ressourcen schonende Einsatz alternativer Roh- und Brennstoffe, die einzigartige Abwärmerückgewinnungsanlage zur Erzeugung von Heißwasser für das örtliche Fernwärmenetz und die stickoxidarme Verbrennung sind maßgebend für eine umweltfreundliche Produktion.

Zur Überwachung der einzelnen Produktionsschritte – vom Anliefern des Rohmaterials über die Aufbereitung in den Rohmühlen bis hin zum Brennprozess und zur Ze-

mentmahlung – wird zum Teil ein Leitsystem eines namhaften Herstellers verwendet, das aber aufgrund seines Alters vom Hersteller nicht mehr weiter entwickelt wird. Dieses System wurde zu Zeiten in Betrieb genommen, als Begriffe wie »Offenheit«, »Skalierbarkeit« und »Datenhistorie« keine Bedeutung hatten. Als jedoch Bedarf nach genau diesen Funktionalitäten bestand, sah man sich gezwungen, Produkte zu finden, die eben diese Funktionen auch für Leitsysteme älterer Bauart zur Verfügung stellen.

Zu jener Zeit wurde die XRangeEye|Lounge bereits in mehreren Zementwerken Österreichs und dem angrenzenden Ausland erfolgreich eingesetzt. Dies, und der Umstand, dass diese Werke zum selben Konzern, dem Lafarge-Konzern, gehören, führten relativ rasch zur Entscheidung zu Gunsten der XRangeEye|Lounge.

Im Gegensatz zu den bisher in reinen Windows NT Umgebungen vorgenommenen Installationen, wird im Kirchdorfer Zementwerk auf Novell-Netzwerktechnologie gesetzt. Sowohl das Datenbanksystem Oracle 8i als auch die Kommunikation über das mittlerweile zum Standard avancierte TCP/IP-Protokoll machten die Installation des Backend-Bereiches zum Kinderspiel.

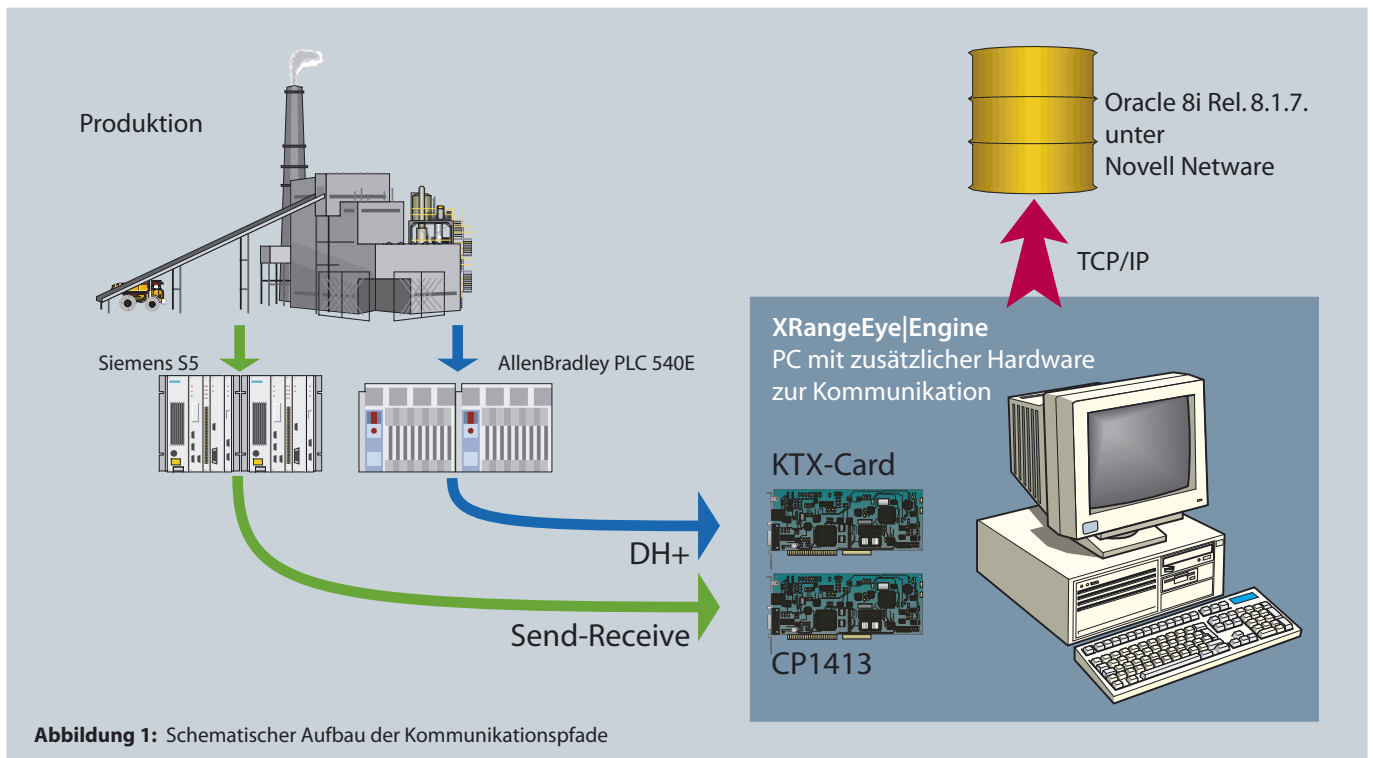
Etwas komplizierter gestaltete sich die Anbindung der einzelnen Steuerungssysteme. Ältere Anlagenteile sind noch heute mit Siemens S5, neuere mit Allen Bradley PLCs und seit kurzem auch mit ControlLogix Controllern ausgestattet.

Während die Siemens S5 über einen CP1413 Kommunikationsprozessor unter Nutzung der Send-Receive-Schnittstelle angesprochen werden, findet das serielle Protokoll DH+ bei der Kommunikation mit den Allen

Bradley PLCs Verwendung. Die Komplexität des Protokolles der Send-Receive-Schnittstelle stellte eine große Herausforderung in Hinblick auf eine möglichst effiziente Kom-

Protokoll	Steuerung	Datenpunkte	Performance	15 Sek.	30 Sek.	60 Sek.	3600 Sek.
Send-Receive über CP 1413	S5 AG 1	344	492 ms	30		314	
	S5 AG 16	258	306 ms	1		257	
DH+	PLC 540 E	196	155 ms	3	15	165	13
	PLC 540 E	52	63 ms	4		48	

Tabelle 1: Aktuelles Mengengerüst der Engine-Konfiguration unter Angabe durchschnittlicher Lesegeschwindigkeiten bei maximalen Blockgrößen.



munikation an die Entwicklungsabteilung. Die Aufgabe war klar: möglichst viele Datenpunkte müssen aus mehreren Steuerungen in möglichst kurzen Intervallen ausgelesen werden, wobei Störungen einzelner Steuerungen keinen Einfluß auf andere Kommunikationsprozesse haben dürfen.

Keine leichte Sache, wenn man berücksichtigt, dass viele der einzelnen Steuerungen „gewachsen“ sind, und Optimierungen bezüglich einer effizienten externen Kommunikation nicht vorgenommen wurden.

Erst der intensive Einsatz blockorientierter Leseroutinen, welche in der XRangeEye|Engine 5.0 für alle Arten von Steuerungen als Standard enthalten sind, ermöglicht auch bei langsamen, seriellen Protokollen oder schlecht strukturierten Datenbausteinen, das Optimum an Performance herauszuholen.

Die Kapselung einzelner Datenquellen in eigenständigen Subprozessen der Engine garantiert die unabhängige und parallele Kommunikation mit beliebig vielen unterschiedlichen Datenquellen.

Auch das wöchentlich notwendige Stoppen der Oracle-Datenbank zu Wartungszwecken hat keinen Datenverlust zur Folge. Aber nicht nur bei Datenbankausfall, sondern bei jeglicher anderer Art von Problemen während des Archivierens der Daten in der Datenbank werden die gelesenen Prozessdaten lokal gespeichert.

Die XRangeEye|Engine überträgt diese automatisch, wenn die Verfügbarkeit der Datenbank wieder gegeben ist, wodurch ein lückenloses Aufzeichnen und Archivie-

ren sämtlicher Prozessdaten gewährleistet ist. Die Möglichkeit, Prozessdaten bereits bei der Erfassung miteinander verrechnen zu können, machen sich die Prozesstechniker im Werk Kirchdorf bei der Kontrolle der Emissionswerteaufzeichnung zu Nutze. So werden Schadstoffmesswerte normiert und zur Kontrolle laufend mit den Ergebnissen der TÜV-zertifizierten Emissionssoftware verglichen. Das geht so weit, dass die XRangeEye|Lounge als Backup-Lösung bei Ausfall der Software herangezogen wird.

Unter der Nutzung des offen gelegten, internen TCP-Protokolles wird ein Fremdsystem, welches der Online-Bestimmung des Freikalks dient, sehr rasch und laufend mit einer Fülle an Daten versorgt.

Weitere Features, wie z.B. das zeitweise Aktivieren und Deaktivieren der Erfassung einzelner Prozessvariablen oder die integrierte Performance-Anzeige, aber auch die Erfassung alphanumerischer oder Chargen bezogener Prozessgrößen erleichtern den täglichen Umgang mit dem Produkt.

Anfragen zur Software richten Sie bitte an



MGS Software GmbH  
Wickenburggasse 32/1  
8010 Graz/Austria

T ++43/316/71 15 47  
F ++43/316/71 15 47-99  
E office@mgs.co.at  
www.mgs.co.at