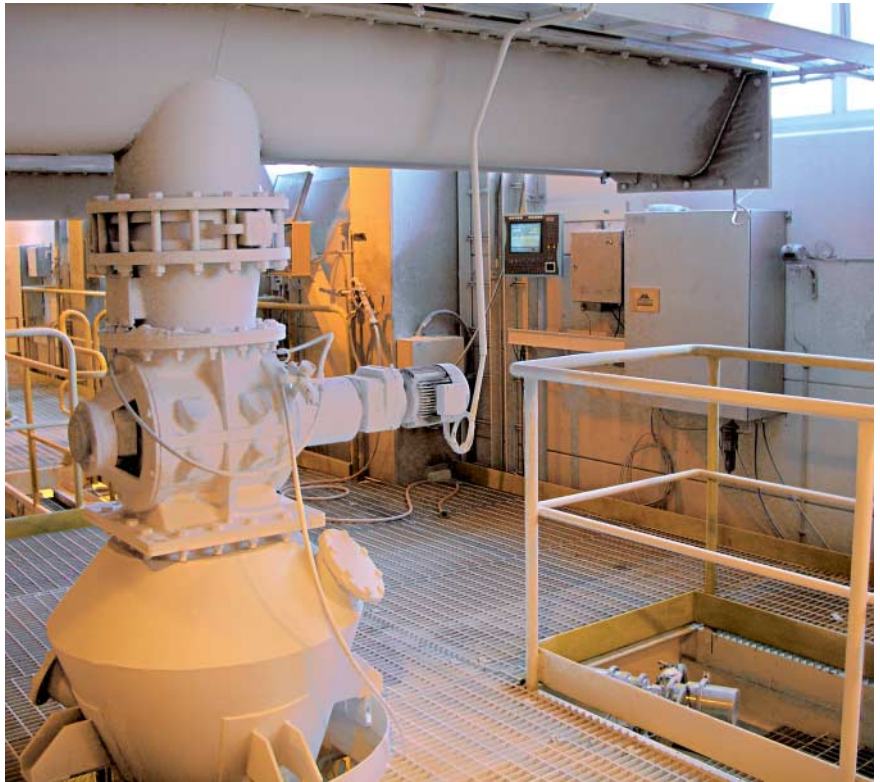


Mondo Minerals: Industrie-PC für raue Außenbedingungen



→ Bei der Herstellung von Talkum zur Oberflächenveredelung in der Papierindustrie ist Messgenauigkeit von entscheidender Bedeutung. Mondo Minerals Ltd. mit Sitz in Vuono, Finnland, ist ein Unternehmen zur Aufbereitung von mineralischem Talkum. Um den ständig wachsenden Anforderungen der Papierindustrie gerecht zu werden, setzt das Unternehmen auf Beckhoff-IPCs zur Steuerung seines Qualitätsmesssystems.

Mondo Minerals Ltd. stellt jährlich rund 600.000 Tonnen Streichpigment auf Talkumbasis zur Oberflächenveredelung von Papier her. Die Verarbeitung von Talkum erfordert ein spezielles Technologie-Know-how, da alle Ausgangsmaterialien wasserabweisend sind. Gleichzeitig sind die kundenseitigen Anforderungen an das Produkt sehr hoch: Die Oberflächenbeschichtung muss undurchsichtig und die Druckqualität exzellent sein; außerdem sind Glanzwert und Weißgrad wichtige Qualitätskriterien. „Talkum ist ein hervorragendes Beschichtungsmaterial, da es sehr gut auf der Papierpulpe (Zwischenprodukt bei der Papierherstellung) haftet. Das Basismaterial wird aus Mineralen gewonnen“, erläutert Jouni Liimatta, Automatisierungsingenieur bei Mondo Minerals.

Das Werk in Vuono arbeitet mit Talkummöhlen auf dem neuesten Stand der Technik, die das mineralische Talkum in kleine Partikel definierter Größe zermahlen. Um den Mahlprozess „verstehen“ und die Partikelgröße, die für eine gleichmäßige Qualität entscheidend ist, überwachen zu können, setzt Mondo einen Online-Partikelgrößenanalysator ein. „Es war schwierig, eine entsprechende Lösung zu finden, da die Bedingungen in unserem Werk extrem sind, u. a. wegen der hier herrschenden Temperaturen“, berichtet Liimatta. „Schließlich wurde ein Laserbeugungsanalysator zur Partikelgrößenmessung aus England beschafft.“ Nun musste nur noch ein zuverlässiger Partner für die PC-basierte Automatisierung gefunden werden. „Automatisierungsspezialist Beckhoff erfüllte alle von uns gestellten Leistungsanforderungen“, berichtet Liimatta weiter. „Dabei war die Schnelligkeit der Beckhoff-IPCs ein wichtiges Entscheidungskriterium.“

2.000 Proben pro Sekunde

Als „Messplattform“ für die Partikelgrößenanalyse fungiert ein Beckhoff Industrie-PC C6150, der pro Sekunde die Bezugsmaße von 2.000 Proben liefert. Die Anwenderschnittstelle, das Beckhoff Control Panel, befindet sich in ca. 65 Meter

Entfernung vom Schaltschrank, in einer Halle im Verarbeitungsbereich des Werks. Ein offensichtlicher Vorteil besteht darin, dass sich zur Prozessüberwachung niemand den rauen Außenbedingungen aussetzen muss. Mit dieser Lösung werden aber auch sämtliche menschlichen Fehlermöglichkeiten ausgeschaltet. Der Laserbeugungsanalysator ist nicht kalibriert. Stattdessen werden die Daten der Proben aus dem Produktionsprozess gesammelt und die Messdaten mit aufgezeichneten Referenzdaten verglichen. Die so ermittelten Daten ergeben jede Woche eine neue Datenbasis, die sich einfach weiter verwenden lässt. „Für unseren Erfolg ist es wichtig, auf zuverlässige Referenzdaten für den Automationsprozess zurückgreifen zu können. Im Moment haben wir drei Beckhoff IPCs im Einsatz und bei keinem traten bisher irgendwelche Hardwareprobleme auf.“

Nach oben keine Grenzen gesetzt

„Die Anforderungen seitens der Papierindustrie werden auch in Zukunft nicht zurückgeschraubt werden: Die Rechengeschwindigkeiten steigen und das Papier muss weißer als weiß werden. Das heißt, der Konkurrenzdruck wird sich verstärken und das Unternehmen, das die bessere Qualität liefert, hält die Trümpfe in der Hand“, erläutert Liimatta. Die entscheidenden Faktoren bei der Herstellung von Talkum für die Oberflächenbeschichtung sind Energieeffizienz, Qualität und Produktivität. Bei Mondo ist man davon überzeugt, dass Online-Messungen das Produkt entscheidend verbessern. „Das Rückkoppeln der Messergebnisse in den Produktionsprozess ist nicht ganz einfach, aber langfristig werden sich unsere Anstrengungen bezahlt machen. Der ‚Stein der Weisen‘ zur Erreichung dieser Ziele ist ein hochzuverlässiges, automatisiertes Qualitätsmesssystem“, so das Fazit von Jouni Liimatta.

→ Beckhoff Finnland www.beckhoff.fi