

MTS In Prozess – Partikel **SYSTEM** Größenmessung

Die ständig steigenden Anforderungen an verfahrenstechnischen Prozessen erfordern zunehmend auch verbesserte Methoden zur Messung und Analyse von produktbezogenen Daten.

Industrie 4.0 wird seit dem Jahr 2000 von **MTS** Kunden praktiziert. Für die Bereiche Service und Diagnose stehen Tools zuverfügung die kontinuierlich im Dialog mit unseren Kunden erweitert wurden.



Bild 1:
MTS 3D ORM Sensor in einer Zuleitung einer Mahlanlage der Südchemie in der Anlage erreichte der sensor eine Standzeit von 12 Jahren ohne Reperaturen

PAT Prozess **A**lytische **T**echnologie wurde im Besonderen für die Partikel Größenmessung bei der Analyse von Produkten ein sehr wichtiges Kriterium zur Bestimmung der Stabilität von dispersionen.

Somit schließt die **In Prozess** Partikel Analytische Technologie den ergänzenden Bogen zur validierten Qualitätssicherung durch Vergleichsmessungen zum **GOLDEN BATCH**.

Vom Stundentakt zum Minuten oder Sekunden Takt.

Dabei gibt die In line - Analyse direkt während des Produktionsprozesses sofort Auskunft über das Produkt und mögliche Abweichungen der Partikelsystemgröße - im Gegensatz zu den diskontinuierlichen Probenahmen im Labor.

Via Modem kann während eines Meetings sofort Einfluß auf die Steuerung des Prozesses genommen werden, und eine optimale Prozessführung wird damit gewährleistet.



Bild 2:
Messung mit dem 3D ORM Sensor im Homogenisator



Bild 3: Sensoren

Die **MTS** in situ 3D ORM Sensoren messen Partikel in einem Bereich von 0,5 µm bis 2000 µm bei Transportgeschwindigkeiten von < 30m/s. Sie sind tottraumfrei und benötigen keine Reinigung. Sie sind in Temperaturbereichen von minus 40°C bis plus 165°C und einem Prozessdruck von 16 bar einsetzbar.

Die Anwendungsbereiche sind vielseitig, wie z.B. der Einbau in Homogenisatoren, Wirbelbetтанlagen, Überwachung von Mahlanlagen, Abfüll- und Transportprozessen. Der Einbau erfolgt mit Flanschverbindungen oder Verschraubungen direkt in Rohrleitungen oder Behältern und kann somit unkompliziert im laufenden Betrieb erfolgen.

Vorteile:

- Eine kontinuierliche Information über die Partikelsystemgrößenveränderung direkt in der Produktionsanlage wird gewährleistet.
- Alle Produkte, die mit einem Mikroskop gemessen werden, können ebenso von den dynamischen Sensorsystemen basierend auf Rückreflexionseigenschaften im Fokus erfasst werden und somit in Echtzeit als Verteilungshistogramm dargestellt werden.
- Die In Prozess Messungen erfolgen in Realzeit und in den allermeisten Fällen in originalen Produktionsbedingungen in original konzentrierten Medien, wie z.B. Nivea Creme.
- Bereits seit 1998 bietet **MTS** in line Bildanalyse-Systeme zur Erfassung der morphologischen Parameter wie Form sowie Trübungsgrad an.

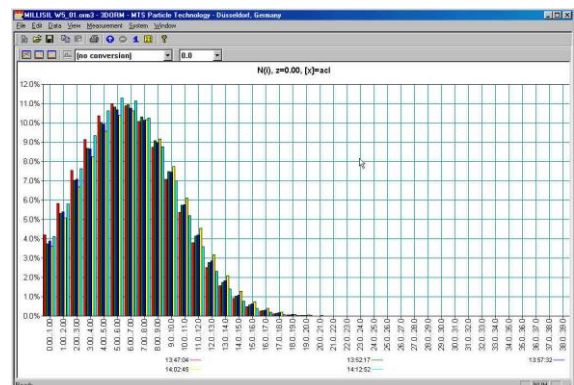


Bild 4: WinORM Software zur Messdatenauswertung