

VOLUMENSTROMMESSUNG



ROBUSTE UND ZUVERLÄSSIGE VOLUMENSTROMMESSUNG AUF FÖRDERBÄNDERN

Die Messung der Förderleistung auf Stetigförderern bzw. Fördergurten stellt auf den ersten Blick kein Problem dar, da bereits verschiedene Produkte am Markt vorhanden sind und beispielsweise Laserscanner für diesen Zweck seit Jahren eingesetzt werden.

Im Unterschied zu anderen Produkten ist unser System in der Lage, unter schwierigen Umgebungsbedingungen zu messen (Nebel, Staub, Regen etc.). Auch bei sehr dunklem Fördergut, auf sehr schnellen Bändern, werden zuverlässige Prozesswerte über diverse Schnittstellen zur Verfügung gestellt.

Die Extraktion von Prozessparametern, wie z. B. das Volumen, die Gurtlage und der Schwerpunkt der transportierten Massen auf dem Band, hilft dabei, den Beladungsvorgang besser zu kontrollieren. Des Weiteren wird das Schüttgut selbst analysiert, um Eigenschaften des transportierten Materials wie

beispielsweise Materialart, Auflockerungsfaktor, etc. zu bestimmen. Daher kann das System in einer Vielzahl verschiedener Anwendungen eingesetzt werden. Über die Kombination mit weiteren Sensoren ist eine Klassifikation des Fördergutes hinsichtlich der Fließeigenschaften realisierbar.

Die Analysesoftware Syperion™ Conveyor Bulk Scan bietet verschiedene Analysemethoden und verarbeitet Daten von Laserscannern unterschiedlicher Hersteller. Die hierdurch entstandene Produktpalette reicht von »low budget« bis »high precision«.

Die Software unterstützt Laserscanner der Firma Rieg (LMS Q20) und der Firma Sick (LMS211, LMS111, LMS511 und LD LRS2100).

EIGENSCHAFTEN

- Die Messgenauigkeit eines einzelnen Messpunktes beträgt 20mm. Der maximale Scanabstand beträgt 20m auf dunkler Kohle.
- Je nach Laserscanner wird eine skalierbare Scanrate bis zu 10.000Hz verwendet.
- Die Messabweichung der Fördermenge beträgt durch die Berücksichtigung des Auflockerungsfaktors weniger als 2%.
- Extraktion von Prozessparametern, wie Volumen, Gurtlage und Schwerpunkt der transportierten Massen auf dem Band.
- Bestimmung von Materialparametern wie Materialart, Auflockerungsfaktor, etc.
- Umfangreiche, webbasierte Diagnosefunktionen ermöglichen einen störungsfreien Dauerbetrieb und den Fernzugriff auf das System.
- Das Messsystem ist robust gegen Umwelteinflüsse wie Regen, Schnee, Nebel, Temperaturänderungen, Wrasen, Vibrationen, etc.

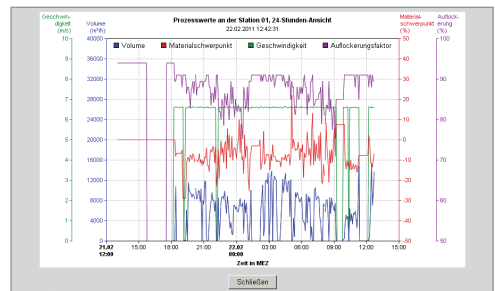
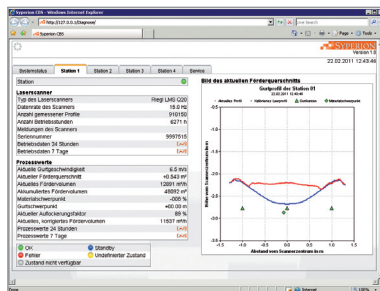
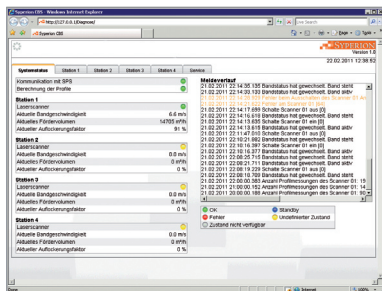
www.syperion.de

SYPERION

SYSTEMEIGENSCHAFTEN ZUSAMMEN MIT DEM LASERSCANNER RIEGL LMS Q20, WEITERE LASERSCANNER AUF ANFRAGE

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

| | |
|---|---|
| Messabstand | 1–20m, typisch 2–4 m |
| Messgenauigkeit | 20mm (Punktmessung) |
| Messabweichung | < 2% (Fördervolumen) |
| Messrate | 10.000Hz |
| Auswerteeinheit | lüfterloser Industrie-PC mit embedded XP oder vxWorks |
| Laserklasse | 1, augensicher |
| Aktuelles Fördervolumen in m ³ /h oder % | ✓ |
| Akkumuliertes Fördervolumen in m ³ | ✓ |
| Position der Gurtlage, Gurtkanten in mm | ✓ |
| Abweichung Massenschwerpunkt von Gurtmitte in mm | ✓ |
| Materialklassifikation durch Oberflächenanalyse | ✓ |
| Bestimmung des Auflockerungsfaktors | ✓ |



DIAGNOSE- UND SERVICESCHNITTSTELLE, FERNWARTUNGSZUGRIFF

| | |
|--------------|---------------------------|
| Webinterface | IE, Firefox, Opera |
| LAN | http, sftp, telnet, (rdp) |
| WAN | per GSM-Modem auf Anfrage |

PROZESSSCHNITTSTELLE

| | |
|--|------------------------|
| Datenausgabe | min. 100ms, typisch 1s |
| Ethernet/TCP/IP | ✓ |
| TCP/IP ISO on TCP (RFC 1006) für S7–1200, S7–200, S7–300, S7–400 | ✓ |
| Profibus DB | ✓ |
| Einheitssignal 4–20 mA | ✓ |
| Seriell RS-422/485 | ✓ |
| Digital I/O | ✓ |
| Andere | auf Anfrage |