

## Anlage zum Lagern, Fördern und Chargieren von Trockenstoffen

### Aufgabenstellung

Bei der Firma MIPA AG in Essenbach, einem namhaften Produzenten von Farben und Lacken, hat die OAS eine Silo- und Förderanlage für die Vorchargierung von Trockenstoffen errichtet. Mittels einer leistungsstarken pneumatischen Saugförderung werden die Rohstoffe kilogrammgenau in einen Waagbehälter gefördert und in die mobilen Chargierbehälter abgefüllt.

### Produkte

Zur Herstellung der hochwertigen Farben und Lacke werden folgende Rohstoffe verwendet:

- Calciumcarbonat
- Bariumsulfat
- Titandioxid
- Talkum

### Lagern der Rohstoffe

Die Lagerung der Rohstoffe erfolgt in 8 Lagersilos gleicher Größe. Die einzelnen Rohstoffe werden mit Silotransportfahrzeugen angeliefert. Die Förderung der Rohstoffe von dem Fahrzeug in das jeweilige Silo erfolgt über eine pneumatische Druckförderung. Um eine Überfüllung der Silos auszuschließen sind diese mit einer Überfüllsicherung ausgestattet. Des Weiteren kann der Füllstand kontinuierlich durch eine weitere Füllstandsmessung abgelesen werden.

### Fördern und Chargieren

Die Förderung der Rohstoffe in die Produktion erfolgt mit einer pneumatischen Saugförderung (Förderleistung 8 t/h). Der Abscheider ist als Waagbehälter (2 t Nutzlast) ausgeführt und wird über eine Verladegarnitur subtraktiv in mobile Chargiercontainer entleert.

## Plant for Storage, Transportation and Charging of Driers

### Job Definition

*At the MIPA AG in Essenbach, Germany – a well-known producer of paints and varnishes – OAS has built a silo and transporting plant for precharging of driers. A heavy-duty pneumatic suction conveyor delivers the raw materials accurately to kilogramme weight into a pan to fill them into mobile charging vessels.*

### Products

*The following raw materials are used for production of high-quality paints and varnishes:*

- calcium carbonate
- barium sulphate
- titanium dioxide
- French chalk

### Storing of Raw Materials

*The raw materials are stored in 8 storage silos of the same size. The individual raw materials are delivered by silo vehicles. Delivery of the raw materials from the vehicle into the respective silo is effected by pneumatic pressure conveyors. In order to prevent overfilling of the silos, they are equipped with an overfill safety device. Moreover, a second level measuring unit continuously reads the level.*

### Transportation and Charging

*Transportation of raw material into the production area is effected with pneumatic suction conveyors (transporting capacity 8 t/h). The separator is designed as pan (2 t rated load) and is subtractively discharged via a loading equipment into mobile charging containers.*



Rohstoff-Siloanlage  
Raw material silo plant



Verwiegen und Abfüllen  
Weighing and filling

## Steuerung

Die Anlage wird rezepturgeführt mit dem OAS Prozessleitsystem *PRONTO* gesteuert. Die Auftrags- und Rohstoffdisposition erfolgt hierbei in enger Kooperation mit dem übergeordneten ERP-System und wird so optimiert in die Chargenabläufe hinsichtlich Produktverträglichkeiten und Rüstzeiten eingeplant. Mit der dezentral aufgebauten SPS, Fabrikat SIEMENS S7 400 werden die Betriebsverriegelungen gesteuert und überwacht. In dem Prozessleitsystem werden die Betriebsabläufe, Störmeldungen u.v.m. immer aktuell dargestellt und werden hierüber hinaus auch für spätere Betrachtungen und Auswertungen in dem *PRONTO* Archiv gespeichert. Für eine optimale Projektabwicklung und individuelle Kundenbetreuung werden grundsätzlich sämtliche Disziplinen für die Automatisierung mit eigenen Mitarbeitern umgesetzt.

## Control System

*The plant is controlled by the recipe-guided OAS process control system PRONTO. Here, scheduling of orders and raw materials is closely connected to the higher-level ERP system and, therefore, is optimally scheduled in the batch flows as to product compatibilities and set-up times. The decentralised PLC – make SIEMENS S7 400 – controls and monitors the operational interlocks. The process control system always shows the current states of industrial processes, error messages, etc. and, furthermore, stores them in the PRONTO archive for later display and analyses. In order to achieve optimum processing of a project and individual customer advisory service, generally all disciplines for automation are realised with own employees.*