

## Presse Information

# Hochgeschwindigkeitsabfüllsystem in „Fabrik 2003“ von STO

### KURZMELDUNG

---

„Hochgeschwindigkeit und maximale Verfügbarkeit“ war die Zielsetzung für eine neue Produktionsstätte zur Dispersionsfarben- und Flüssigputzherstellung der Fa. STO AG in Stühlingen. Nun ist das ehrgeizige Projekt Realität: Eine wohl einzigartige Produktionsstätte für Massenbaustoffe und für individuell auf den einzelnen Kunden abgestimmte Fertigung mit zwei Linien zur Befüllung von Eimern von 5,5 - 18 Litern. Jede Linie beinhaltet Leereimerentstapelung und die Abfüllanlage mit Wägeeinrichtung mit der neu entwickelten Produktstromregelung: Eine rekordverdächtige Abfüllleistung von bis zu 725 Eimern á 18 Liter pro Stunde. Weiterhin gehören zur Installation ein automatisches Eimerverschließsystem, ein zuschaltbares Etikettiersystem sowie ein Palettierroboter mit automatischem Gebindewechsel. Ein weiterer Clou liegt in der möglichen Befüllung von Großgebinden von 120 bis 2500 kg, eichgenau! (mehr in einer ausführlichen Meldung im Folgenden)

### LANGTEXT

---

**Feige GmbH, Abfülltechnik – Fallbeispiel Baustoffhersteller:**

## **Feige Filling integriert Hochgeschwindigkeitsabfüllsystem in „Fabrik 2003“ von STO, Stühlingen**

Unter der Zielsetzung „Hochgeschwindigkeit und maximale Verfügbarkeit“ wurde vor mehreren Jahren von den Technikern der Fa. STO AG in Stühlingen eine neue Produktionsstätte zur Dispersionsfarben- und Flüssigputzherstellung geplant. Nach der jahrelangen Planung, Installation und Inbetriebnahme ist das ehrgeizige Projekt heute Realität geworden: Eine wohl einzigartige Produktionsstätte, die in dieser Größe und Komplexität ihresgleichen sucht. Das Lastenheft für die Techniker beinhaltete den Bau einer Fabrik für flüssige Massenbaustoffe aber auch die Gestaltung einer Produktion für Baustoffe, die individuell auf den einzelnen Kunden abgestimmt sind.

Die Fabrikation ist ganz klassisch in vier Bereiche gegliedert: Erstens Lagerung der Produktbestandteile in Silos und Behältern, zweitens das Mischen der Komponenten zu einem fertigen Baustoff, drittens das Verpacken in verbraucherfreundliche Verpackungseinheiten und viertens Lagerung und Versand der Fertigprodukte am Ende der Produktionskette.

Damit die hochgesteckten Ziele des Hauses STO AG erreicht werden konnten, wurden die erfahrensten Hersteller und Marktführer in ihren Branchen verpflichtet. Dazu gehört im Bereich der Abfüllung von pastösen und flüssigen Baustoffen die Fa. Feige Filling in Bad Oldesloe bei Hamburg.

Zurzeit sind zwei Linien zur Befüllung von Eimern unterschiedlicher Eimerhersteller für 5,5 - 18 Liter installiert. Eine Produktionslinie zur reinen Dispersionsfarbenabfüllung und eine Linie zur Flüssigputzabfüllung. Jede Linie beinhaltet die Leereimerentstapelung auf ein Transportband. Die vereinzelt Eimer werden dem Herzstück der Anlagen, dem Abfüllventil mit Wägeeinrichtung, zugeführt. Dabei kommt die neu entwickelte Produktstromregelung der

Feige-Techniker zum Einsatz. Die Abfüllung wird über die Waage geregelt, in dem der Öffnungswinkel des analog ansteuerbaren 6“ Füllventils je nach Bedarf verändert wird. Dadurch ergibt sich eine rekordverdächtige Abfüllleistung von bis zu 725 Eimern á 18 Liter pro Stunde. Der Abfüllprozess optimiert sich automatisch durch den selbstlernenden Regelkreis.

Die Installation eines automatischen Eimerverschließsystems gehörte ebenfalls zu den Aufgaben der Abfüllspezialisten aus dem Norden. Das präzise Deckelauflegen und das sichere Verschließen der Eimer bildete die Voraussetzung für die weiteren Arbeitsschritte.

Zur Erkennung des Eimerinhaltes für die spätere Einlagerung und Kommissionierung besteht die Möglichkeit, an zwei Stationen automatisch Etiketten auf die Eimer aufzubringen. Diese Optionen sind, wie alle Funktionen der Gesamtanlagen, über das Visualisierungssystem dargestellt und können bei Bedarf zu- oder abgeschaltet werden. Die komplexe Visualisierung und deren Verbindung zum übergeordneten Prozessleitsystem ermöglicht das Starten von Arbeitsaufträgen für den gesamten Misch- und Abfüllprozess. Die einzelnen Ventilstellungen in den Produktleitungen vor und hinter den Mischern werden angezeigt. Somit hat der Bediener zu jeder Zeit die Möglichkeit, sich am Bedienterminal einen Überblick über den Anlagenstatus, Auftragsverlauf und Zustände der Aggregate zu verschaffen oder Reinigungsprozeduren zu fahren. Es werden automatisch alle auftragsrelevanten Daten protokolliert und an das Prozessleitsystem weitergegeben, so dass sich übergeordnet jederzeit ein Einblick in den Auftragsablauf verschafft werden kann.

Am Ende der Verpackungslinien befindet sich jeweils ein Palettierroboter, der über mehrere Werkzeuge zum Palettieren von unterschiedlichen Eimergrößen verfügt. Der Werkzeugtausch wird automatisch bei Gebindewechsel vollzogen, so dass teure Rüst- oder Standzeiten vermieden werden. Jedes Werkzeug ist in der Lage, mehrere Eimer gleichzeitig aufzunehmen, damit die Anzahl der Palettierhübe reduziert wird und die hohe Palettierleistung für das Abfüllsystem erbracht wird. Für die folgende Ladungssicherung durch einen Haubenstretcher und für die Einlagerung in das automatische Hochregallager galt es, hohe Qualitätsansprüche in der Genauigkeit der Palettenstapelbildung zu realisieren.

Ein weiterer Clou der Anlage liegt darin, dass nicht nur die Eimerbefüllung zu den Fähigkeiten des Abfüllsystems gehört, sondern ebenfalls die Befüllung von Großgebinden von 120 kg bis 2500 kg. Dazu kann der Anlagenbediener das direkt unter dem Mischer schwenkbar montierte Füllventil aus der Abfüllposition für Eimer in die Abfüllposition für Großgebinde schwenken. Die gravimetrische Befüllung der Großmengen erfolgt über die auf den Gabelstaplern montierten Waagenunterwerke. Die Übertragung der Gewichtswerte an die Waagensteuerung erfolgt in diesem Fall über Funk, so dass auch hier eine eichgenaue Befüllung der Gebinde gewährleistet ist.

Das installierte System steht der Firma STO ab der Bausaison 2004 in vollem Umfang zur Verfügung. Somit verfügt der Baustofflieferant über eine einzigartige Produktion, mit der zu geringsten Produktionskosten Massenbaustoffe oder spezielle Kundenwünsche realisiert werden können.

***Bildunterschrift 1:***

*Mit einer komplexen Visualisierung und deren Verbindung zum übergeordneten Prozessleitsystem ermöglicht Feige das Starten von Arbeitsaufträgen für den gesamten Misch- und Abfüllprozess.*

*Foto: Feige Filling, Bad Oldesloe*

***Bildunterschrift 2:***

*Mit der direkten Abfüllung aus Mischbehältern ermöglicht Feige einen hohen Produktstrom und einfachste Reinigung.*

*Foto: Feige Filling, Bad Oldesloe*

***Bildunterschrift 3:***

*Speziell für die Abfüllung von Massenbaustoffen hat Feige das 6“-Ventil mit stufenlos öffnendem und schließendem Antrieb entwickelt, das eine Anpassung an unterschiedlichste Viskositäten bei hoher Leistung und hoher Genauigkeit erreicht*

*Foto: Feige Filling, Bad Oldesloe*