



# INTELLIGENTES UND VERNETZTES PRODUKTHANDLING FÜR SMART FACTORIES

*Anwendung für produzierende Industrie*

## ZUSAMMENFASSUNG

Durch herstellerübergreifende Vernetzung von Produkthandlingssystemen werden die sensorbasierte horizontale sowie die vertikale Integration in Wertschöpfungsketten ermöglicht.

## AUSGANGSSITUATION

Die Abfüllanlage als Kernkomponente eines Produkthandlingssystems, sowie die Roboter-Palettiersysteme, die Ladungssicherung, etc. bestehen heutzutage aus sensorisch vollüberwachten Systemen. Die aktuellen Anlagen von Greif-Velox stellen den jeweiligen Anlagenstatus im Kundennetzwerk transparent dar. Sie optimieren sich selbstständig auf Basis veränderter Umgebungsbedingungen und Prozessumstellungen. Die Datenübertragung aus laufenden Prozessen inkl. Prozess- und Qualitätsparameter sowie Störungen, Fehleridentifikation, Auslastungen, etc. werden ebenfalls übermittelt.

## PROJEKTBSCHREIBUNG

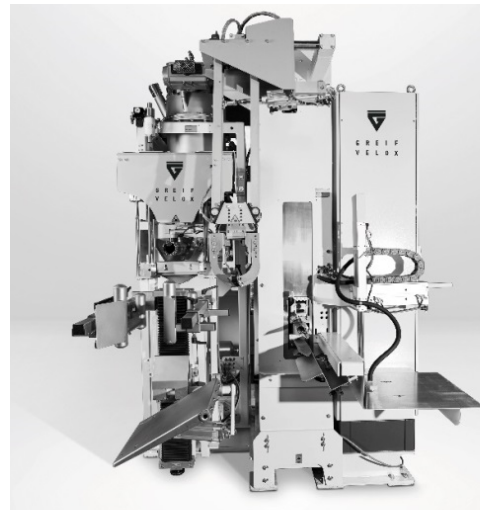
Die zukünftigen Anlagenforderungen gehen in Richtung der hochflexiblen Einrichtung neuer abzufüllender Produktsorten. Aufträge aus dem ERP-System sollen optimal in den Anlagen umgesetzt werden. Dies beinhaltet auch, dass beim Auftreten von Fehlern im Prozess, beispielweise der Änderung der Dosierzeiten oder der Füllgewichte die Prozesstechniker vor Ort die Abfüllanlage durch Services unterstützt neu parametrisieren können. Die Prozesse sollen kontinuierlich auf Basis vernetzter Sensorik und Big Data optimiert und auf Randbedingungen hin angepasst werden.

## REFERENZEN

[www.greif-velox.de](http://www.greif-velox.de)

## INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

Leistungsoptimierung durch Prozessoptimierung mittels Sensoren, Abbildung kundenindividueller Prozesse direkt aus ERP und MES, Qualitätssicherungsservices, Remote Services für verschiedene Applikationen, Flexible Einsetzbarkeit auch bei wechselnden Packgütern.



## BETEILIGTE



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK  
INSTITUT FÜR SOFTWARETECHNIK  
UND PROGRAMMIERSPRACHEN



GREIF  
VELOX

## LÖSUNG

Industrie 4.0-Ansätze in Produkthandlingssystemen:

- Einzelkomponenten der Anlage kommunizieren als Cyber-Physikalisches System (steuerbar über Touchpanel oder Mobilgerät)
- Datenübertragung aus laufenden Prozessen inkl. Prozess- und Qualitätsparameter sowie Störungen, Fehleridentifikation, Auslastungen, etc. wird modular implementiert
- Einbindung in das Kundennetzwerk: Die Anlage ist sensorisch vollüberwacht und der Anlagenstatus transparent dargestellt. Sensordaten füttern Services wie Qualitätskontrollen, Dokumentation, etc. (z.B. Drehmomentüberwachung bei Fassverschraubung)
- Remote Services zur Prozessoptimierung, z.B. bei Parametereinstellung auf neues Medium
- Sensorbasierte Leistungsoptimierungsservices: optimale Adaption der Prozesse auf volatile Umgebungsbedingungen

## KONTAKT

**Dr. Alexander Mildner**  
Greif-Velox Maschinenfabrik GmbH  
[a.mildner@greif-velox.de](mailto:a.mildner@greif-velox.de)

## STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Die gesamte Kommunikation der Anlagenteile und die Außenanbindung erfolgt auf Basis offener Standards wie IO-Link, OPC UA, Profinet, usw., die derzeit verfügbar sind. Die durchgängige Kommunikation und Austauschbarkeit modularer Teilsysteme ist hiermit möglich. Wünschenswert wäre die Verwaltungsschale, da damit der Anlagenaufwand zur Systemvernetzung geringer wird.