



An Scheren und Kaltrichtmaschine entfernen die Maschinenbediener Fremdkörper mit Druckluft von den Blechen.

**Ohne Druckluft geht in der Industrie nicht viel. Viele Druckluftnetze sind über viele Jahre gewachsen ohne dass die Betreiber die Anlagendokumentation entsprechend aktualisiert haben. Dies verringert nicht nur die Energieeffizienz, sondern kann im Notfall auch zu Sicherheitsproblemen führen. Blechhersteller Salzgitter Mannesmann Grobblech hat daher seine Anlagenzeichnungen aktualisiert – mithilfe von Endress + Hauser.**

## Sicher planen

Bei der Planung und dem Bau von Druckluftanlagen ist es üblich, nach der Erstellung der „As-Built“ Zeichnungen einige Revisionen der Anlagendokumentation während des Lebenszyklus durchzuführen. Sie dienen als maßgebliche Grundlage der Anlagensicherheit sowie als Ausgangspunkt für Verbesserungs- oder Erweiterungsmaßnahmen.

Hinsichtlich der Sicherheit geht es hauptsächlich darum, wichtige Absperrorgane richtig zu identifizieren und die Zweige des Netzes klar zu erkennen. Somit sind schnelle Eingriffe im Notfall möglich, ohne dass es zu bösen Überraschungen kommt. Auch Konzepte zur Energieeffizienz sind daraus abzuleiten. Ein Beispiel: Ein Kurzschluss im Druckluftnetz kann erst sichtbar werden, wenn man die genauen Wege der Leitung vor Augen hat. Darüber hinaus lässt sich mit der richtigen Messtechnik an der richtigen Stelle das Energiemonitoring umsetzen.

Dem zum Salzgitter Konzern gehörenden Blechhersteller Salzgitter Mannesmann Grobblech in Mülheim an der Ruhr ist die Wichtigkeit der kontinuierlichen Dokumentationspflege wohl bekannt. Aufgrund der sehr komplexen Lage des Druckluftnetzes in dessen Produktionsbereich war eine Aktualisierung der Anlagenzeichnungen erfor-

derlich. Das Verteilungsnetz ist über die Jahre gewachsen, aber nicht jede Änderung wurde unbedingt gleich im Detail dokumentiert oder gar in ein einziges Dokument konsolidiert.

### Druckluft in der Blechproduktion

Am Standort von Salzgitter Mannesmann Grobblech in Mülheim an der Ruhr setzt man Druckluft in allen Bereichen ein. Im Walzbereich wird Druckluft überwiegend für die Steuerung der Öfen verwendet. In der Adjustage sind es gleich mehrere Verbraucher, die einen Großteil der erzeugten Druckluft beanspruchen. An den Scheren und der Kaltrichtmaschine blasen die Maschinenbediener mit Druckluft Fremdkörper und Wasser von den Blechen. An der Anschweißendenfertigung wird nahezu die gesamte Anlage pneumatisch betrieben.

Um all diese Aufgaben in der Produktion des Blechherstellers zu ermöglichen, fließen im Monat durchschnittlich 1,8 Millionen Nm<sup>3</sup> Druckluft mit einem Druck von 6 bar durch die Hauptverteilungsleitung. Der Druck wird unter Zuhilfenahme eines Durchflussrechners vom Messtechnikspezialisten Endress+Hauser in Weil am Rhein ermittelt.

## Familiengeschäfte

Endress+Hauser wurde 1953 von Georg H. Endress (1924 – 2008) und Ludwig Hauser (1895 – 1975) gegründet. Die Firmengruppe ist seit 1975 im Alleinbesitz der Familie Endress. Seit 1995 führt Klaus Endress das Unternehmen, das sich vom Spezialisten für Füllstandmessung zum Anbieter von Komplettlösungen für die industrielle Messtechnik und Automatisierung entwickelte. Heute ist das Unternehmen führender Anbieter von Messgeräten, Dienstleistungen und Lösungen für die Verfahrenstechnik. Die Kunden kommen u. a. aus den Branchen Chemie/Petrochemie, Lebensmittel, Öl und Gas, Wasser/Abwasser, Energie und Kraftwerke, Erneuerbare Energien sowie Papier und Zellstoff.

Der Messtechnik-Spezialist, mit dem Tochterunternehmen Systemplan, hat langjährige Erfahrung im Bereich der Energieeffizienz, mit Druckluft als eines seiner Kernthemen. Mit dem kompletten Portfolio von der Messtechnik über Automatisierungslösungen bis hin zu Energieeffizienzdienstleistungen ist das Unternehmen aus Weil am Rhein der richtige Partner für Salzgitter Mannesmann Grobblech. Die Herausforderung beim Metallhersteller war es die Grundlage zur Energieeffizienz zu schaffen und somit künftige Einsparungen zu ermöglichen.

### Bestandsaufnahme des Druckluftnetzes

Der erste Schritt war eine Bestandsaufnahme des Druckluftnetzes durchzuführen, um einen genauen Blick auf das Verteilungsnetz zu schaffen. Die Aufgabe wurde in zwei Schritten geteilt. Die Adjustage sollte zuerst betrachtet werden. Bei der Rohrnetzaufnahme wurden alle Rohre, Verzweigungen, Anschlüsse, Verbraucher, also alle Bestandteile des Netzes, aufgezeichnet. Alle Details wurden anschließend in einer Zeichnung konsolidiert und festgehalten.

Somit wurde eine ideale Grundlage für die zukünftige Planung der Verbrauchserfassung geschaffen. Nach der Ermittlung des Kaltbereichs erfassten die Planer das Druckluftnetz im Warmbereich mit der gleichen Vorgehensweise. Die Ergebnisse wurden samt Messstellen-

empfehlungen in die erste Zeichnung eingefügt um eine einheitliche Darstellung der Anlage zu schaffen.

### Ein Blick in die Zukunft

Mit einem detaillierten Blick über das Druckluftnetz ist nun bei Salzgitter Mannesmann Grobblech die Kenntnis vorhanden, Energieeffizienzmaßnahmen zu konzipieren. Erste Ergebnisse sind jetzt schon zu erkennen: das Unternehmen tauschte Druckluftdüsen aus, da die alten Düsen einen hohen Verbrauch verursachten. Die neuen Düsen sind moderner und effizienter. Davon erwartet sich der Metallhersteller eine Reduzierung des Druckluftverbrauchs.

Für die Zukunft sind zielgerichtete Lokalisierung und Eliminierung von Druckluftleckagen geplant, was sich anhand der aktuellen Zeichnung leichter durchführen lässt. Mit den empfohlenen Messpunkten ist die Grundlage zur Energiedatenerfassung und eine zukünftige Kostenstellen-Zuordnung gegeben. Dadurch ist eine Transparenz des Energieverbrauchs möglich. Die ersten Schritte wurden durchgeführt und der Weg zur nachhaltigen Energieeffizienz ist damit geebnet. jg

### Druckluftanlage

Endress + Hauser, [www.de.endress.com](http://www.de.endress.com)

**MEORGA**  
MSR-Spezialmesse  
Südost

# EINLADUNG

Mittwoch, 18. September 2013  
8:00 bis 16:00 Uhr

Sparkassen-Arena  
Niedermayerstr. 100  
84036 Landshut

Führende Fachfirmen der Branche präsentieren ihre Geräte und Systeme und zeigen neue Trends im Bereich Automatisierung auf. Die Messe wendet sich an Fachleute und Entscheidungsträger die in ihren Unternehmen für die Automatisierung verantwortlich sind.

**Der Eintritt zur Messe und die Teilnahme an den Workshops ist für die Besucher kostenlos.**

Internet: [www.meorga.de](http://www.meorga.de)

Email: [info@meorga.de](mailto:info@meorga.de)

MEORGA GmbH  
Sportplatzstraße 27  
66809 Nalbach  
Tel. 06838 / 8960035  
Fax 06838 / 983292