

# Groß- und Standardbauteile bewegen

## Investitionseinsparungen durch die Weiterverwendung von Anlagenkomponenten

Wenn im Zuge von Restrukturierungsmaßnahmen Produktionslinien zusammengefasst werden, kann es sich lohnen, über die Weiterverwendung der Anlagentechnik nachzudenken. Insbesondere, wenn diese noch auf einem modernen Stand ist. Durch eine optimale Terminplanung lassen sich zudem Produktionsausfälle in engen Grenzen halten.

Hochregalstapler erfordern durch die sehr langen Teile der Hubeinrichtung in der Fertigung besondere Aufmerksamkeit. Aus diesem Grund wurden bisher bei der Firma Still die großen, langen und bis zu acht Tonnen schweren Bauteile der Hubeinrichtung in einer gesonderten Lackieranlage beschichtet, während die bis zu 800 kg schweren übrigen Teile auf einer kleineren Anlage für größere Stückzahlen lackiert wurden.

Restrukturierungsmaßnahmen des Werkes Reutlingen erforderten schließlich eine Zusammenlegung der zwei Lackierlinien für Standardteile und Hubwerk. Nach einer eingehenden Analyse, bei der auch die Möglichkeiten eines vollständigen Neubaus bewertet wurde, stellte sich heraus, dass die Einsparungen durch eine Nutzung möglichst vieler Komponenten und Bauteile der

Fördertechnik der existierenden Hubwerk-lackieranlage erheblich sein würden, nicht zuletzt, da die installierte Power & Free-Anlage erst vor zwei Jahren umfassend modernisiert worden war und damit technologisch auf einem guten Stand war. Das bedeutete allerdings, dass möglichst lange mit der alten Hubwerk-lackieranlage am alten Aufstellort produziert werden musste, um dann während einer kurz bemessenen Stilllegung der Produktion die notwendigen Teile zügig in die neue Lackieranlage und deren Fördertechnik zu integrieren. Dazu wurde der 3-wöchige Betriebsurlaub des Werkes im Sommer 2010 genutzt. Verwendung fand der überwiegende Teil der Förderstrecke, außerdem die zwei Hub- und Senkstationen, die zehn acht-Meter-Traversen und die Steuerung. Die Komponenten gehören zu der Caldan Schwerlast Power + Free; P+F 420-Serie.



Die kombinierte Reinigungs- und Trocknungskabine bietet wie die Lackierkabine mit 10 x 4 x 5 Metern Größe viel Platz. Bilder: Lutro



### Nur drei Wochen für Demontage und Montage

In Anbetracht der hohen Weiterverwendungsrate war der Zeitraum von nur drei Wochen für die De- und Remontage einschließlich elektrischer Abnahme auch bei guter Planung eine Herausforderung.

Gemeinsam mit dem Planungsbüro von Still und Caldan Conveyor wurde daher eine Lösung erarbeitet, wie Aus- und Umbau der Fördertechnik organisiert werden musste, um eine termingerechte Inbetriebnahme der neuen Lackieranlage zu gewährleisten.

Zeitkritische Umbaumaßnahmen wurden deshalb bereits vor der Anlagenstilllegung in Angriff genommen. Zum Beispiel wurde der gesamte Stahlbau und alle neuen Komponenten weitestgehend vor dem Stillstand der alten Anlage montiert. Danach wurden während des dreiwöchigen Betriebsurlaub sämtliche Schienen, Antriebe und Stopper der alten Anlage de- und remontiert, sowie die Hubwerke demon- tiert, modifiziert und in die neue Anlage integriert. Da neben den Großteilen nun auch Bauteile mit geringeren Bauhöhen auf Transportwagen und Paletten abzulegen sind, musste die Hubhöhe der Stationen um 900 mm nach unten erweitert werden. Ebenso wurden überwiegend parallel die Steuerung und Software erweitert, auf die neuen Anlagenbedingungen abgestimmt und in Betrieb gesetzt. „Die Zusammenarbeit hat hervorragend funktioniert!“, lobt Bernd Maute, Leiter des Facility Management, den Fördertechnikhersteller. „Alle Umbaumaßnahmen konnten in dem geplanten Zeitraum realisiert werden, und



unsere Produktion startete am 30. August termingerecht.“

**Bis zu 3.000 kg schwer und 8 Meter lang**

Die Kettenlänge der neuen Anlage erhöhte sich von 97 Meter auf 170 Meter, da ja



Die Hub- und Senkstationen wurden von der alten Anlage übernommen, mussten aber modifiziert werden, um die Teile um 900 mm weiter absenken zu können.

Die Kettenlänge hat sich gegenüber der alten Anlage mehr als verdoppelt, in diesem 90°-Puffer warten die 8 m langen Trassen auf die Einfahrt in die kombinierte Reinigungs- und Trockenkabine.

hier nun auch Kapazitäten und Stationen für sämtliche in größerer Stückzahl zu beschichtenden Serienteile geschaffen werden mussten.

Der Beschichtungsprozess für die bis zu 3.000 kg schweren und maximal 8000 x 1.500 x 2.500 großen Teile beginnt an der ersten Hub-/Senkstation, wo sie vom Werker aufgegeben werden. Nach der Reinigung in einer kombinierten Reinigungs- und Trocknungskabine gelangen die Werkstücke in einen 90° Vorbereitungsspeicher, aus dem sie die Lackierer über eine zentrale Steuerung über Touchpanel zu einem Vorbereitungs- und Maskierplatz abrufen können. Sämtliche Hubstationen verfügen über Touchpanel-Steuerungen. Als nächstes folgt die 10 x 4 x 5 Meter große Lackierkabine, die ebenfalls mit einer automatischen Hub- und Senkstation ausgestattet wurde. Dadurch ermöglicht sie eine gleichmäßige und schnelle Lackierung der Einzelteile von allen Seiten. Im Fundament der Lackierkabine wurde ein Trocken-Abscheidungssystem mit vier Filtern à 3 Meter Breite und 1,5 Meter Höhe installiert. Dabei wurde der Aufbau so konzipiert, dass zum Wechsel der großen und schweren Filter die Hub- und Senkstation in der Kabine einsetzbar ist.

Fertig lackiert gelangen die Werkstücke dann in die Abdunstzone mit zeitgesteuertem Stopp und anschließend in den knapp 11 x 9 Meter großen Trockenraum mit Pufferzone. Konzipiert und gebaut wurde das Lackierzentrum von Lutro. Die Durchlaufzeit pro Trasse beträgt etwa 20



Das Bild zeigt, wie die Hub- und Senkstation die 8 m langen Traversen über eine „Lücke“ in den eigentlichen Fahrweg einfädelt.

Minuten. Dem Trockenraum folgen zwei Kühlplätze. Anschließend nehmen Werker die Teile über ein weiteres Hubwerk ab.

Eine Auswertung des Projektes hat gezeigt, dass trotz des hohen Termindrucks und des daraus resultierenden erhöhten Aufwands, insbesondere bezüglich Personal, eine Weiterverwendung von hochwertigen und nach wie vor dem Stand der Technik entsprechenden Anlagenkomponenten das Investitionsvolumen für Restrukturierungsmaßnahmen in der Fertigung fast halbieren kann.

 Caldan Conveyor A/S  
 www.caldan.dk

**Marktübersicht:  
Fördertechnik**

Auf der nächsten Seite präsentieren sich Hersteller und Händler von Fördertechnik – einem wichtigen Element für eine effiziente Fertigung. Sollte Ihre Firma in diesem Bereich aktiv sein, aber nicht in dieser Marktübersicht gelistet sein, wenden Sie sich bitte an die mo-Redaktion –  
**E-Mail: marktuebersichten@mo-oberflaeche.de**

**Der Eintrag  
ist kostenfrei!**