

15. März 2016

STAHL CraneSystems GmbH
Daimlerstraße 6
74653 Künzelsau

Ansprechpartner für Fragen zum Inhalt:

Heike Metzger

Fon +49 7940 128-2388

Fax +49 7940 128-2300

heike.metzger@stahlcranes.com

www.stahlcranes.com

Autor:

Dipl.-Ing. Jan Türk

VISUELL Studio für Kommunikation

Fon +49 711 64868-0

jan.tuerk@visuell.de

Die richtige Mischung macht's

Gattierungskran von Austrian CraneSystems arbeitet auch vollautomatisch

Mit 235 Mitarbeitern fertigt Georg Fischer Automotive am Standort Herzogenburg in Österreich jedes Jahr rund 35.000 Tonnen Gussteile aus Kugelgraphitguss (Sphäroguss). Die Spezialität des Unternehmens sind Kurbelwellen, Abgaskrümmen, Turboladergehäuse, Integralkrümmen, Bremsträger und Differenzialgehäuse für Personenwagen und Nutzfahrzeuge. Das Gusseisen für die Bauteile setzt sich aus unterschiedlichen Rohstoffen in genau definierten Mengenverhältnissen zusammen. Hierfür schickt die Gießerei „Rezepte“ an die Grundstoffmischanlage, eine große, in dunkelgrauen Staub gehüllte Halle mit 25 abgetrennten Bunker-Bereichen, in denen sich meterhohe Metall- und Schrottberge türmen. Hier werden Container mit der entsprechenden Mischung verschiedener Schmelzmaterialien befüllt und über ein Schienensystem zum Schmelzofen geschickt. Seit August kommt in der Mischanlage ein hochmoderner Gattierungskran von Austrian CraneSystems zum Einsatz. Der schnelle Hightech-Kran des österreichischen Kranbaupartners von STAHL CraneSystems lässt sich sowohl manuell als auch vollautomatisch betreiben.

Wie ein Koch seine Zutaten so mischt der Kranführer die Metallsorten nach dem Rezept der Gießerei. Die benötigte Zusammensetzung wird ihm per Leitsystem übermittelt und auf dem Display in seiner Krankabine angezeigt. Hierzu kommuniziert die Kransteuerung per Profibus-Anbindung mit dem Gattiersystem der Gießerei.

Im manuellen Betrieb fährt der Kranführer jeweils einen der nummerierten Bunker an und nimmt per Magnet das Schüttgut auf – maximal 5 Tonnen pro Hubbewegung. Das Display gibt Auskunft über die aufgenommene Masse und die noch fehlende Menge am aktuellen Bunker. Per Knopfdruck kann der Kranführer in feinen Schritten zu viel aufgenommenes Schüttgut vom Magnet lösen und dadurch seine Zutaten genau dosieren. Die Guss-Zutaten werden in Materialcontainer entladen, die beiden hierfür vorgesehenen Container-

Stellplätze befinden sich in einem Rahmen unterhalb der Kranbrücke, also immer dort, wo sich der Kran im Moment befindet. Die Entfernungen in der 60 Meter langen Halle, die Anzahl der anzufahrenden Bunker und die geforderte Chargierleistung von 15 t/h machen hohe Geschwindigkeiten für Kran und Katze und somit eine robuste Ausführung erforderlich. So kann die Kranbrücke über vier Fahrtriebe stufenlos auf bis zu 63 m/min beschleunigt werden, die Katzfahrgeschwindigkeit beträgt 40 m/min, die Hubgeschwindigkeit 20 m/min. Als Hubwerk für diese hohe Beanspruchung dient ein Seilzug SH von STAHL CraneSystems mit der hohen FEM-Einstufung 3m (ISO M6).

Die Nachtschicht übernimmt der Kran

Neben dem manuellen Betrieb tagsüber ist der Kran für den Automatikbetrieb während der Nachtschicht ausgestattet. In diesem Modus fährt der Kran automatisch die im Rezept der Gießerei geforderten Grundstoff-Bunker an, nimmt die geforderten Mengen auf und befüllt die Materialcontainer entsprechend der Vorgaben. Eine Containerbefüllung dauert im durchgehenden Automatikbetrieb je nach Zusammensetzung maximal 20 Minuten.

Herzstück des Krans ist ein Zweiträgerfahrwerk mit Sonderbauhöhe, ausgerüstet mit STAHL CraneSystems Seilzug SH 6025 ohne Hakenwanderung. Zur exakten Bestimmung des aufgenommenen Gewichts dient eine eichfähige Wiegeeinrichtung am Katzrahmen des Krans. Ein Teil dieser anspruchsvollen Krantechnik wurde von STAHL CraneSystems mit entwickelt und gebaut. Für den Automatikbetrieb ist die exakte Positionsbestimmung von Kran und Laufkatze erforderlich. Die Positionserfassung erfolgt daher redundant über mehrere sichere Absolutwert-Drehgeber zur Überwachung von Kranfahrt, Katzfahrt und Seiltrommel und eine zusätzliche, laserbasierte Distanzmessung zwischen Kranbrücke und Hallenwand.

Sicherheitsanforderungen im Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb dürfen sich aus Sicherheitsgründen keine Personen in der Halle aufhalten. Vor dem Aktivieren der Automatik muss dies ebenerdig per Schalter bestätigt werden. Die Sicherung der Türen erfolgt elektrisch. Der Start des Automatikbetriebes erfolgt auf Höhe des Einstiegs des Kranfahrers, ca. 8 Meter über dem Hallenboden.

Das Nachfüllen der Bunker ist nur im manuellen Betrieb möglich, die Befüllung der Kreislaufboxen per Stapler ist jedoch auch im Automatikbetrieb eingeschränkt möglich.

Starker Partner in Österreich

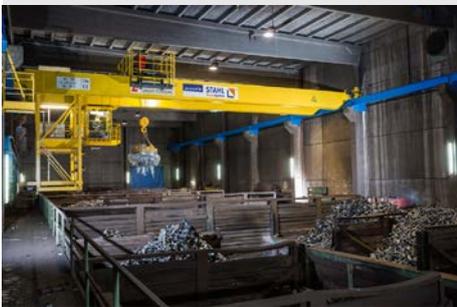
Zwischen Auftragserteilung Ende November 2014 und der erfolgreichen Endabnahme inklusive Automatikbetrieb am 7. November 2015 vergingen nicht einmal 12 Monate. Für die Demontage der alten Anlage und die Montage des neuen Krans blieben Austrian CraneSystems lediglich zwei Wochen während der Sommerpause von Georg Fischer Automobilguss – dank sorgfältiger Planung und kompetenter Ausführung kein Problem für den österreichischen Kranbauer. Die seit 2007 bestehende Partnerschaft zwischen GF und Austrian CraneSystems wurde durch dieses Projekt weiter bestärkt. Mit seinem innovativen Spezialkran hat Austrian CraneSystems wieder einmal gezeigt, dass man in Österreich auch kniffligen, herausfordernden Projekten gewachsen ist und auch anspruchsvolle Sonderlösungen norm- und fristgerecht umsetzen kann.

Presseartikel | Press Article

Bildmaterial (Aufmacher- und Detailbilder):



Bei der Gattierung bewegt sich der Portalkran mit bis zu 63 m/min durch die Halle der Grundstoffmischanlage um die Lagerbunker anzufahren.



In 25 abgetrennten Bunkern lagert metallisches Schüttgut unterschiedlicher Qualität und Zusammensetzung – die Zutaten für neue Gussteile.



Pro Hubvorgang können 5 Tonnen Metall mit dem Magnetgreifer angenommen werden. Die Stellplätze für die Materialcontainer befinden sich unterhalb der Kranbrücke, was kurze Wege beim Beladen ermöglicht.

Presseartikel | Press Article



Dank kompakter Abmessungen von Fahrwerk und Seilzug konnte die neue Krananlage in die bestehende Halle integriert werden und trotzdem die benötigte Hubhöhe bieten.



Leistungsfähige Technik auf engem Raum: Der Seilzug SH in der für Austrian CraneSystems typischen roten Lackierung ist für besonders hohe Belastungen ausgelegt und auch für anspruchsvolle Prozesse die optimale Wahl.