

JOEST US – Ihr Partner für die Gießerei-Industrie

Categories: Gießerei, Stahlwerk & Hütte

Published January 01, 1970

JOEST US übertrifft Erwartungen von Bell Foundry für eine neue Trennrinne.

Als Bell Foundry mit Sitz in Kalifornien (www.bfco.com) seine jüngste Modernisierung plante, suchte das Unternehmen nach einem Partner, der ihren hohen technischen Anforderungen zur Installation einer neuen Trennrinne gerecht werden konnte. Zudem musste das Partnerunternehmen in der Lage sein, eine hochwertige Lösung anzubieten, da die Trennrinne beim Herzstück des Betriebs eingesetzt wird. Da es sich um die Umrüstung einer sehr alten Maschine handelte, musste die neue Trennrinne auf genau dieselbe Grundfläche passen, wie die bisherige Maschine. Aufgrund des hohen Betriebsalters mussten die Zeichnungen der bestehenden Maschine, der tragenden Teile und Fundamente in Frage gestellt werden.

Die größte Herausforderung bestand darin, dass die bisherige Maschine mit oberhalb montierten, wassergekühlten Erregern betrieben wurde. In der Umgebung über den heißen Gussteilen und dem Sand werden extrem heiße Temperaturen erreicht. Die alten Antriebe waren problematisch, weil die Kühlung nicht ausreichte und die Kühlleistung des Wassers durch die oberhalb der Ausleeranlage verlaufende Kühlwasserleitung erheblich eingeschränkt wurde. Darüber hinaus stellte die Instandhaltung des Öls in den Erregern ein zusätzliches Problem dar, das Bell umgehen wollte. Aufgrund der räumlichen Einschränkungen musste auch der neue Rütteltisch mit oberhalb montierten Antrieben ausgestattet werden. Wie sollten diese zunächst widersprüchlich erscheinenden Anforderungen also bewältigt werden?

Da JOEST seit fast 100 Jahren seine eigenen Antriebe herstellt, verfügen wir über das Wissen, die Erfahrung und Flexibilität, um für jede Anwendung den richtigen Antrieb auszuwählen und zu optimieren. Als Hersteller kundenspezifischer Geräte und Anlagen sind wir in der Lage, unsere Konstruktionen optimal an die Bedürfnisse des Kunden anzupassen. Anhand der Kombination dieser beiden Kompetenzen traf JOEST die Entscheidung, den Rütteltisch mit oberliegenden Antrieben auszuliegen, jedoch anstelle von Erregern ölfreie Unwuchtmotoren zu verwenden.

Der Einsatz von Unwuchtmotoren überzeugte den Kunden und bedeutete für JOEST US die Konzeption und Entwicklung der bislang größten Trennrinne mit Unwuchtmotorantrieb. Dass etwas bislang noch nicht umgesetzt wurde, bedeutet jedoch nicht, dass es nicht umgesetzt werden kann. JOEST hat seine Maßstäbe für Sicherheit und Zuverlässigkeit regelmäßig erhöht, um die steigenden Anforderungen seiner Kunden und des Marktes zu erfüllen, beispielsweise, als JOEST US eine der größten Bergbau- Siebanlagen Nordamerikas konzipierte und fertigte.

„Als wir die Anlage zum ersten Mal vor Ort besichtigten, wurde uns sofort klar, mit welchen Schwierigkeiten Bell konfrontiert war, um diese leistungsschwache Maschine instand und in Betrieb zu halten“, erklärte Steve Rowland, P.E., Generaldirektor von JOEST US. „Unsere erfahrensten Gießerei-Ingenieure aus der ganzen Welt bildeten ein Team, das in enger Zusammenarbeit mit JOEST US die technischen und leistungsbezogenen Berechnungen sowie die endgültige Auslegung der Trennrinne validierten.“

Aufgrund der neuartigen Konstruktion musste mit Hilfe der verfügbaren Software-Programme und der unternehmenseigenen Analyseinstrumente von JOEST eine Finite-Elemente-Analyse (FEA) durchgeführt werden. Diese gründliche Prüfung wird von JOEST an allen Schwingmaschinen vorgenommen, die sich den Grenzwerten bestehender Konstruktionen des Unternehmens annähern, und

jedes Mal, wenn ein neuer auslegungsrelevanter Schwellenwert entwickelt werden muss. Diese Instrumente sowie die fachlichen Kompetenzen unternehmensinterner Branchenexperten ermöglichen JOEST, Leistungsniveaus zu steigern, neue Industriestandards zu setzen und sich von der Konkurrenz abzuheben.

Eine zusätzliche Herausforderung bestand darin, die Trennrinne an die vorhandenen räumlichen Begrenzungen anzupassen und gleichzeitig die gesteigerte Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. JOEST konnte also nicht einfach eine größere Trennrinne bauen. Stattdessen mussten alle Eigenschaften der Gussteile, des Sandes und der Trennrinne eingehend geprüft und mehrere Optimierungsbereiche ermittelt werden, die zu einer maßgeblichen Steigerung der allgemeinen Leistungsdaten beitragen würden.

Die Tatsache, dass die Erweiterung des Angebots von Trennrinnen mit Unwuchtmotorantrieb für JOEST einen Meilenstein in der Erweiterung seiner Kompetenzen setzte und den Markt um eine neue, innovative Lösung bereicherte, machte Schlagzeilen. Allerdings waren auch die schrittweisen Verbesserungen von Bedeutung, damit die Trennrinne die räumlichen Begrenzungen erfüllen und gleichzeitig eine Leistungssteigerung garantieren konnte. Dadurch wurde bestätigt, dass auch kleine Fortschritte einen gleichermaßen hohen Stellenwert einnehmen. Die ausgezeichnete Dimensionsanalyse vor Ort, die strengen Fertigungstoleranzen und die solide Konstruktion erfüllten die Voraussetzungen für eine reibungslose Installation der Trennrinne und eine sofortige Inbetriebnahme gemäß den Leistungsanforderungen des Kunden.



Tags: JOEST, Gießerei, JOESTgroup, JOEST US, Trennrinne, Bell Foundry, Unwuchtmotoren, Finite-Elemente-Analyse, FEA, Schwingmaschinen