



Logistik, KRÖGER Greifertechnik

Materialverluste minimiert: Hochmoderne Greifertechnik für Logistikkunden

Ein führender Logistikdienstleister in NRW stand vor der Herausforderung, feinen kristallinen Sand verlustfrei und effizient von Binnenschiffen auf LKW umzuladen – ohne dabei die Hafeninfrastuktur zu belasten. Besonders problematisch war der Sandaustritt durch die oberen Öffnungen herkömmlicher Greifer: Er führte zu Verschmutzungen auf dem Kai, erhöhtem Reinigungsaufwand und möglicher Korrosion. Gleichzeitig galt es, die Schließkräfte zu erhöhen, um den Materialverlust zu minimieren – ohne die Betriebsabläufe zu beeinträchtigen. Auch der Schutz der Infrastruktur vor mechanischer Belastung war essenziell. METZEN analysierte diese komplexen Anforderungen präzise und entwickelte in enger Abstimmung mit dem Kunden eine maßgeschneiderte Lösung: ein innovativer Spezialgreifer, der nicht nur die Dichtheit der Schalen gewährleistet, sondern auch Umweltstandards erfüllt und Wartungskosten senkt. Das Ergebnis: ein zuverlässiger, wirtschaftlicher und nachhaltiger Umschlagprozess – passgenau für die besonderen Anforderungen vor Ort.

Herausforderung

Beim Umschlag von feinem kristallinen Sand stand der Kunde vor gleich mehreren technischen und betrieblichen Herausforderungen. Insbesondere der unkontrollierte Sandaustritt durch die oberen Öffnungen konventioneller Greifer verursachte erhebliche Materialverluste und verschmutzte die Hafeninfrastuktur. Zusätzlich mussten höhere Schließkräfte realisiert werden, ohne die Betriebssicherheit zu gefährden – bei gleichzeitiger Minimierung von Wartungsaufwand und Schutz der Infrastruktur.

- **Materialverlust minimieren:** Die Greiferschalen mussten auch unter hohem Druck absolut dicht schließen, um Verluste während des Transports zu verhindern.
- **Partikeldichtigkeit verbessern:** Feine Sandpartikel erforderten eine spezielle Konstruktion, um Austritt selbst bei Druckbelastung effektiv zu unterbinden.
- **Mechanik optimieren:** Die Erhöhung der Schließkräfte durfte die Betriebssicherheit und Handhabung des Greifers nicht beeinträchtigen.
- **Infrastruktur schützen:** Verschmutzungen und Schäden auf Kai und Schienen mussten dauerhaft vermieden werden, um Betriebsunterbrechungen auszuschließen.

Lösung

METZEN entwickelte eine vollständig geschlossene Greiferschalenkonstruktion, die das Austreten von Sand an den oberen Öffnungen verhindert. Die Umgestaltung erforderte eine Erhöhung der Schließkräfte, die durch optimierte Mechanik und eine zusätzliche Seilführung erreicht wurde.

- **Konstruktive Änderungen:** Vollständiger Verschluss der Greiferschalen zur Vermeidung von Materialaustritt.
- **Mechanische Optimierung:** Anpassung der Schließkräfte, um auch bei höheren Drücken zuverlässige Dichtigkeit zu gewährleisten.
- **Intensive Tests:** Prüfung des Greifers mit verschiedenen Materialien, einschließlich Wasser und feinem Sand, zur Qualitätssicherung.
- **Nachhaltige Lösung:** Verbesserte Dichtigkeit bei gleichzeitigem Schutz der Hafeninfrastuktur und Kosteneffizienz.

Ergebnis

Die entwickelte Greiferlösung wurde gezielt auf die komplexen Anforderungen im Umschlag feinkörniger Schüttgüter abgestimmt. Im Mittelpunkt stand dabei die effiziente, saubere und betriebssichere Handhabung des Materials – ohne Einbußen bei Funktionalität oder Infrastrukturverträglichkeit. Das Ergebnis überzeugt durch technische Präzision, hohe Umweltstandards und messbaren Kundennutzen:

- **Effiziente Materialhandhabung:** Der vollständig geschlossene Greifer reduziert Materialverluste nahezu auf null.
- **Optimierter Betrieb:** Anpassungen an der Mechanik gewährleisten eine zuverlässige Funktion ohne Einschränkungen.
- **Umweltschutz:** Minimierter Verschmutzung des Hafengeländes schützt die Infrastruktur langfristig.
- **Kundenzufriedenheit:** Maßgeschneiderte Lösung setzt neue Maßstäbe in der Greifertechnik und erfüllt alle Anforderungen des Kunden.

Highlights

- **Maximale Dichtigkeit:** Greiferschalen mit vollständig geschlossenem Design verhindern Materialverluste.
- **Effiziente Problemlösung:** Innovative Ansätze zur Reduzierung von Sandverlusten trotz hohen Drucks.
- **Betriebssicherheit:** Schutz der Hafeninfrastuktur durch Vermeidung von Sandablagerungen.
- **Optimierte Schließkräfte:** Anpassung der Mechanik für sichere und vollständige Schließung.

Kontakt

Klaus Reichel

Senior Engineer Rohstoffe

klaus.reichel@metzen.org

M +49 171 361 61 14

T +49 2838 3772

KRÖGER

a METZEN brand

Steinheide 1-9

47665 Sonsbeck