

ZIMM Antriebstechnik für STS- und Containerkrane

Ein Use-Case für maritime Logistik von ZIMM

ZIMM – Zuverlässige Bewegungsfunktionen im Hafenbetrieb

Ship-to-Shore- und Containerkrane müssen im Terminalbetrieb Verriegelungs-, Positionier-, Verstell- und Spannfunktionen zuverlässig ausführen. Entscheidend sind robuste Mechanik, klare Schnittstellen und reproduzierbare Bewegungen, damit Fahrmodi, Spreader-Funktionen und seilgeführte Systeme störungsfrei arbeiten und sich sauber in die Kranlogik integrieren lassen.

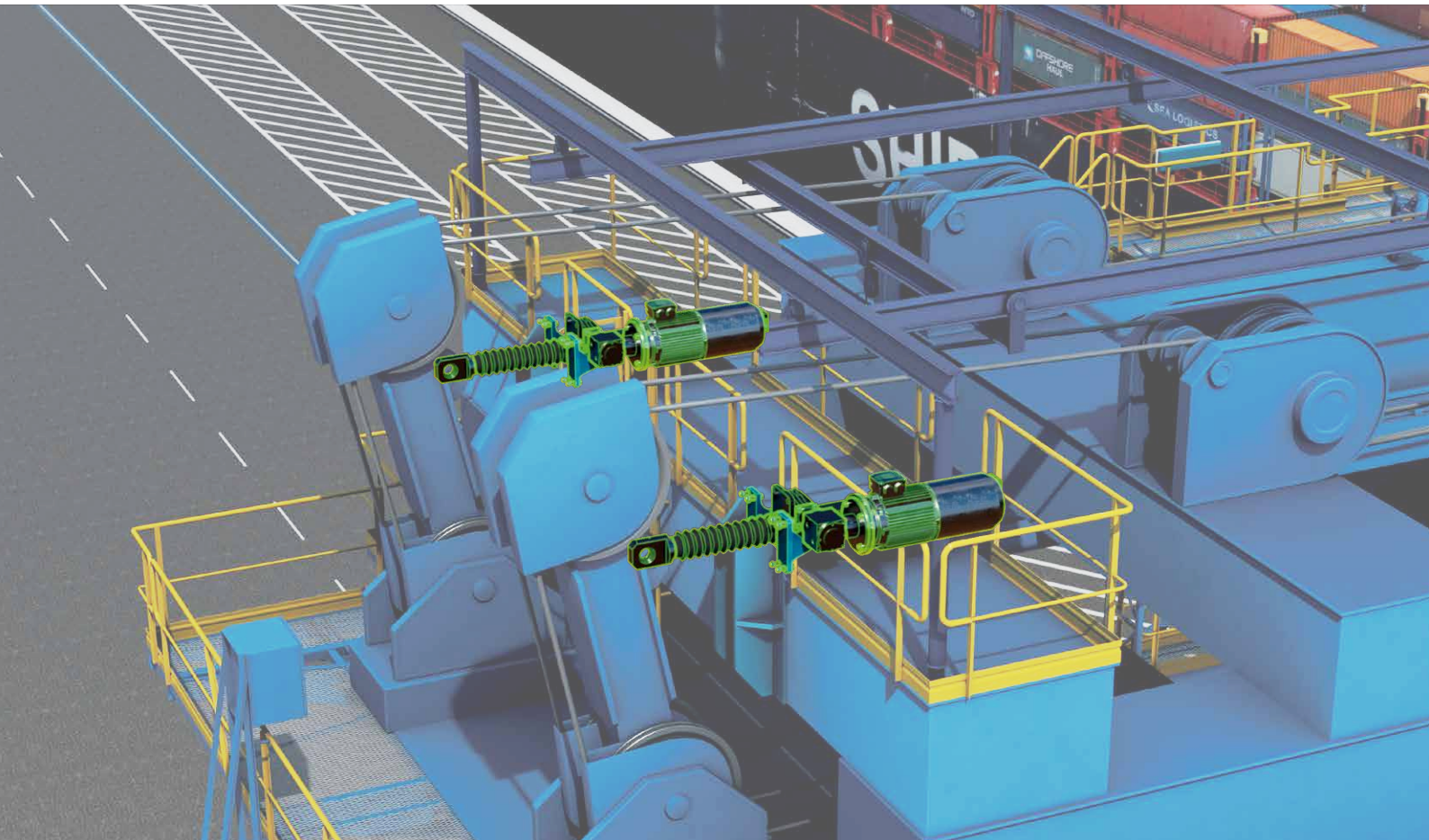
ZIMM liefert dafür einen modularen Lösungsbaukasten: Elektromechanische Aktuatoren der Baureihen ZA-I und ZA sowie Spindelhubgetriebe übernehmen lineare Bewegungen zum Verriegeln, Positionieren, Verstellen und Spannen. So entstehen belastbare Lösungen für STS-/Containerkrane, Port-Equipment und Retrofit-Aufgaben, bei denen Funktion, Integrationsfähigkeit und Dauerbetrieb im Vordergrund stehen.



ZIMM Lösungen für STS- und Containerkrane: elektromechanische Aktuatoren ZA-I und ZA sowie Spindelhubgetriebe zum Verriegeln, Positionieren, Verstellen und Spannen in OEM- und Retrofit-Anwendungen.

Backreach | Seilspannung am Containerkran aufrechterhalten

Im landseitigen Bereich des Containerkrans muss die Seilspannung konstant gehalten werden, damit kein Schlaffseil entsteht und die Laufkatze stabil sowie präzise geführt werden kann. Gleichzeitig sollen Schwingungen reduziert und ein sauberer Seillauf mit geringerem Verschleiß erreicht werden. Die Spannfunktion unterstützt damit Betriebssicherheit, Führungsqualität und Wartungsfreundlichkeit.



Vorteile

- Konstante Seilspannung
- Reduktion von Schlaffseil und schwingungsbedingten Einflüssen
- Präzisere Führung und Positionierung der Laufkatze
- Geringerer Verschleiß durch saubereren Seillauf und weniger Biegewechsel

Funktionsprinzip

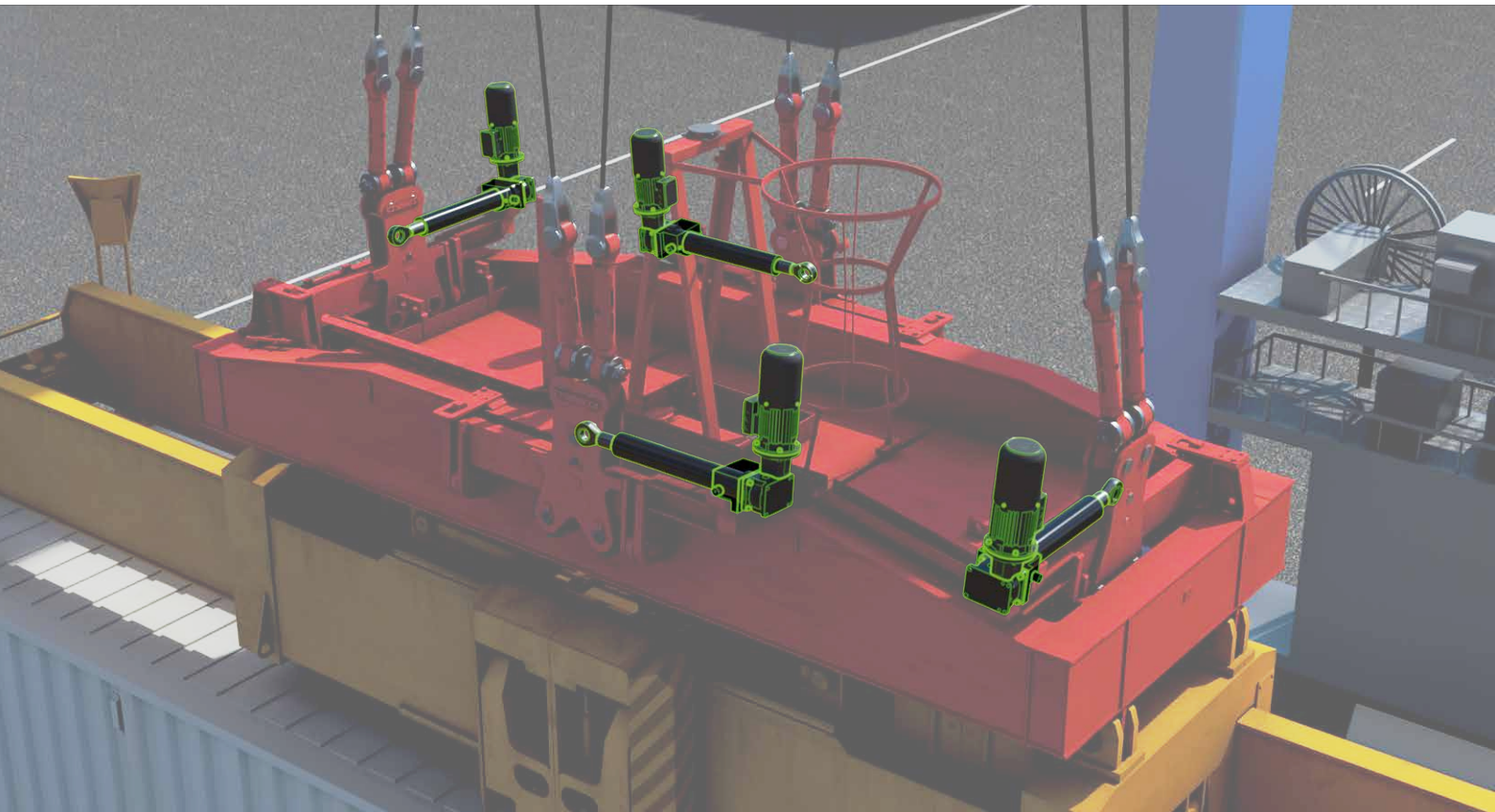
- Spindelhubgetriebe erzeugen die lineare Spannbewegung
- Das Spannsystem hält die Seile am Backreach unter kontrollierter Vorspannung
- Dadurch lassen sich Seilführung und Spanniveaureproduzierbar einstellen
- Weniger Biegewechsel unterstützen eine längere Seillebensdauer und einen stabileren Seillauf

Einsatzszenarien

- Backreach-Seilspannsysteme an Containerkränen
- Retrofit bestehender Spannlösungen
- Krananwendungen mit Fokus auf Seillebensdauer und sauberem Seillauf
- Systeme, in denen Schwingungsreduktion und präzise Führung der Laufkatze relevant sind

Spreader | Verriegelungs- und Stellfunktionen ansteuern

Im Spreader müssen Verriegelungs- und Stellfunktionen präzise betätigt und mechanisch nachvollziehbar angesteuert werden. Gerade im intermodalen Betrieb sind reproduzierbare Bewegungsabläufe und eine vollständige Einbindung in die Kranlösung entscheidend. Der Zugriff des Kranmanagementsystems auf die jeweilige Funktion muss durchgängig möglich bleiben.



Vorteile

Präzise elektromechanische Stellbewegung für Verriegelungs- und Stellfunktionen

Volle Einbindbarkeit in Kranmanagement- und Steuerungssysteme

Hohe funktionale Nachvollziehbarkeit durch direkte mechanische Kopplung

Geeignet für klar strukturierte Bewegungsabläufe mit erhöhtem Integrationsanspruch

Funktionsprinzip

Elektromechanische Aktuatoren der Baureihe ZA übernehmen die Stellbewegung

Gegenüberliegende Funktionselemente können über eine direkte Welle mechanisch gekoppelt werden

Dadurch lassen sich Bewegungen kontrolliert übertragen und synchronisieren

Die mechanische Ausführung des Gesamtsystems unterstützt eine nachvollziehbare Funktionslogik

Einsatzszenarien

Spreader-Funktionen im Containerumschlag

Intermodale Betriebsarten mit hohen Anforderungen an die Bewegungsbeherrschung

Vollständig elektrisch und mechanisch integrierte Kranlösungen

Retrofit oder Neuauslegung von Verriegelungs- und Stellfunktionen

Safe-Lock | Fahrwerksverriegelung an Portalkränen

Portalkräne müssen je nach Betriebsmodus zwischen Längsfahrt, Querfahrt, Drehmodus und Parkmodus wechseln können. Dafür werden Fahrwerkskomponenten in alternative Stellungen geschwenkt und anschließend zuverlässig arretiert. Die Verriegelung muss die gewählte Stellung freigeben und unter Last stabil halten. Gleichzeitig muss die Auf- und Abbewegung des Sicherungsbolzens eindeutig beherrscht werden.



Vorteile

Klare Verriegelungsbewegung für beherrschbare Fahrmodi

Reproduzierbare Bolzenpositionen für eine zuverlässige Arretierung der Fahrwerksstellung

Robuste elektromechanische Lösung mit klarer Endlagenlogik

Gut integrierbar in Kransteuerung und Fahrwerkslogik

Funktionsprinzip

Ein elektromechanischer Aktuator der Baureihe ZA-I betätigt die Sicherungsbolzenvorrichtung

Der motorbetriebene Mechanismus löst oder verriegelt den Bolzen abhängig von der gewählten Fahrwerksstellung

Die Endlagenüberwachung steuert die Hubbewegung des Bolzens

Nach dem Schwenken rastet der Bolzen kontrolliert in der neuen Stellung ein

Einsatzszenarien

Wechsel zwischen Längsfahrmodus und Querfahrmodus

Verriegelungsfunktion im Drehmodus

Arretierung definierter Parkstellungen

Fahrwerkslogik bei Portalkranen im OEM- oder Retrofit-Umfeld

Jetzt Anfrage zu Ihrer Anwendung stellen

Sie planen eine Verriegelungs-, Positionier-, Stell- oder Spannfunktion im Umfeld von STS- und Containerkränen? Dann senden Sie uns kurz die technische Aufgabe sowie die wichtigsten Randbedingungen wie Last, Hub, Einbausituation, Bewegungsablauf und Steuerungsanforderung.



ZA-Serie | Aktuatoren

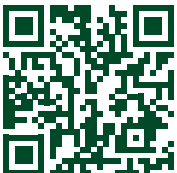
Hervorragende Energieeffizienz und geringer Wartungsaufwand im Vergleich zu Hydrauliklösungen: Die elektromechanischen Aktuatoren der ZA-Baureihe arbeiten dynamisch, präzise und reproduzierbar. Sie übernehmen Bewegungen zum Verriegeln, Positionieren und Verstellen. Die im Gehäuse liegende Spindel ist vor Schmutz, Staub und Wasser geschützt, hohe IP-Schutzklassen sind möglich. Das ZIMM Baukastensystem bietet passgenaue Anbauteile.

ZE-Serie | Spindelhubgetriebe

Bewährte Technik für zuverlässige Positionier-, Verstell- und Spannaufgaben: Die Spindelhubgetriebe der ZE-Serie arbeiten präzise, belastbar und reproduzierbar. Je nach Ausführung und Systemauslegung übernehmen sie lineare Bewegungen pro Getriebe oder im System. Das ZIMM Baukastensystem bietet passgenaue Anbauteile.

ZA-I-Serie | Aktuatoren

Hohe Präzision und flexible Antriebskonfiguration für zuverlässige Verriegelungs-, Positionier- und Stellbewegungen: Die Aktuatoren der ZA-I-Serie arbeiten als koaxialer Antrieb kompakt, leistungsstark und reproduzierbar. Mit 1-stufigem oder 2-stufigem Planetengetriebe sowie Direktantrieb lassen sie sich an Einschaltdauer und Systemauslegung anpassen. Das ZIMM Baukastensystem bietet passgenaue Anbauteile.



ZIMM unterstützt Sie bei der Auswahl von elektromechanischen Aktuatoren der Baureihen ZA-I und ZA sowie von Spindelhubgetrieben für Bewegungsaufgaben im OEM- und Retrofit-Umfeld.

ZIMM®
zimm.com