

Projekt-Report

Salzbunker für Schiffsentladung

* Unsere Aufgabe

Nachdem der Holzbunker von Neolyse seine besten Tage hinter sich hatte, erhielten wir den Auftrag zur Neugestaltung und zum Austausch des Holzbunkers. Dies beinhaltete die Entwicklung eines neuen Schiffsentladebunkers mit einem Abzugsgurtförderer sowie dem dazugehörigen Stahlbau. Der Bunker am Mittellandkanal wird durch eine Kran-Schaufel beladen. Um Korrosion durch das aggressive Fördergut Salz zu minimieren, erfolgte eine spezielle Beschichtung der Stahlbauteile. Der Hauptfokus des Projekts lag auf der Optimierung der Bunkerstruktur, der Erweiterung der Förderstrecke und der Verbesserung der Zugänglichkeit für Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

Technische Daten:

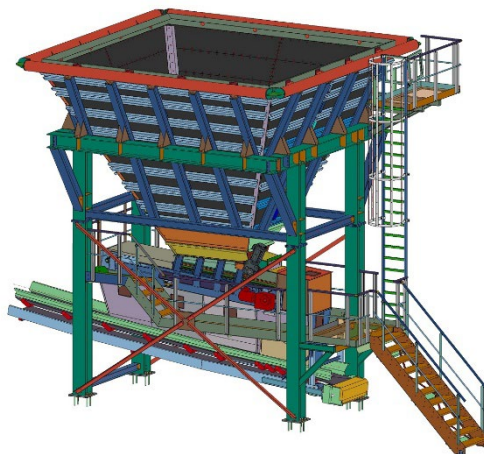
Konzept und Engineering:

- Entwicklung eines neuen Schiffsentladebunkers mit Abzugsgurtförderer
- Verwendung einer Kranschaufel zur Beschickung des Bunkers
- Visualisierung der Linienführungen und der Dimensionen des Bunkers

3D-Scan und Umgebungsinformationen:

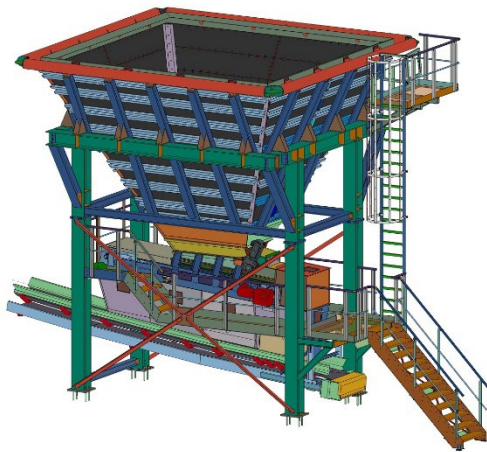
- Durchführung eines 3D-Scans zur Maßnahme der Umgebungsbedingungen
- Wichtige Umgebungsinformationen:
 - Verlängerte vorhandene Passerelle mit VHV-Gurtförderer
 - Vorhandene Gleise links und rechts neben dem Salzbunker
- Wichtige Merkmale:
 - Wiederverwendung einer bewährten VHV Haspelwelle, entwickelt für den vorherigen Gurtförderer
 - Verlängerung des Abzugsgurtförderers an der Umkehrstation um ca. 1250 mm für verbesserte Zugänglichkeit zur Vulkanisation
 - Umkehrstoß des vorhandenen Gurtförderers um ca. 6000 mm verlängert für reibungslosen Materialfluss und zu Reinigungszwecken
 - Verwendung von Bauteilen aus 1.4571 (V4A) für Stützen und Bleche des Bunkers
 - Einsatz von Bauteilen aus 1.4571 (V4A) für den Gurtförderer
 - Auskleidung des Bunkers mit Polyethylen 1000 (PE1000) anstelle von Massivholz
 - Begehungsbereiche aus 1.4571 (V4A) und Laufflächen mit GFK belegt für verbesserte Zugänglichkeit; Hinzufügung einer Steigleiter

* Unsere Lösung



Das Projekt zur Neugestaltung und dem Austausch des Salzbunkers durchlief mehrere entscheidende Phasen, die eine bedeutende Verbesserung der Struktur und Funktionalität des Bunkers bewirkten. Anfangs erfolgte die Entwicklung eines detaillierten Konzepts für den neuen Schiffsentladebunker mit Abzugsgurtförderer, welches die Planung des Stahlbaus sowie die Linienführungen der Gurtförderer und Dimensionen des Bunkers umfasste, um eine optimierte Struktur sicherzustellen. In allen Entwicklungsschritten war der Kunde mit eingebunden, so dass die Erfahrungen und Verbesserungswünsche mit einfließen konnten.

Im Anschluss wurde durch VHV ein umfassender 3D-Scan, der präzise Informationen über die bestehenden Umgebungsbedingungen, wie die verlängerte Passerelle mit dem VHV-Gurtförderer und die Gleise neben dem Salzbunker, lieferte. Die so generierte Punktwolke wurde in die CAD-Zeichnung integriert und die neuen Bauteile wie Bunker, Abzugsförderer und Gurtförderverlängerung wurden eingezeichnet.



Die Implementierung beinhaltete diverse Schlüsseländerungen zur Steigerung der Effizienz und Funktionalität des Salzbunkers. Dazu gehörten die Verlängerung des Gurtförderers im Bereich der Umkehrstation und die Anpassung der Umkehrstation selbst, um die Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten, Vulkanisation und Reinigung zu verbessern. Ebenso wurde korrosionsbeständigeres Material 1.4571 (V4A) für die Bleche des Bunkers sowie des Gurtförderers verwendet. Die Auskleidung des Bunkers wurde von Massivholz auf segmentiertes, verschraubtes Polyethylen 1000 (PE1000) umgestellt, um Haltbarkeit und Wartungsfreundlichkeit zu erhöhen. Des Weiteren wurden begehbare Bereiche geschaffen, die aus 1.4571 (V4A) bestanden und mit Laufflächen aus GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff) versehen sind, um die Zugänglichkeit für Inspektionen, Wartungsarbeiten und Reinigung zu erleichtern. Zusätzlich wurde eine Steigleiter installiert, um den Zugang zum obersten Podest des Bunkers zu erleichtern, was zuvor nur mittels Hubsteiger möglich war.



Kunde:

Neolyse Ibbenbüren GmbH
Hauptstraße 47
49479 Ibbenbüren