



Abbildung eines Parallellarms mit Mantelheizung

VERLADEARM FÜR SCHWEFEL

ANWENDUNG

Emco Wheaton ist spezialisiert auf die Konstruktion und Fertigung von kundenspezifischen Oberverladearmen für Flüssigschwefel zum sicheren und effizienten Verladen von Flüssigschwefel auf Tankfahrzeuge oder Bahnkesselwagen durch den Domschacht des Tankwagens.

BEHEIZUNGSSYSTEME

Aufgrund der umfangreichen Branchenerfahrung von **Emco Wheaton** kombiniert mit Feedback unseres weltweiten Kundenstamms bieten wir verschiedene Beheizungssysteme einschließlich Mantelheizungen (bevorzugte Lösung) und elektrischer Begleitheizungen an.

GASRÜCKFÜHRUNG: (H₂S)

Beim Beladen von Tankfahrzeugen oder Bahnkesselwagen mit Schwefel wird potenziell schädliches Schwefelwasserstoffgas (H₂S) abgegeben. Durch die Gasrückführung können schädliche Gase erfasst und abgefackelt werden, wodurch eine Freisetzung in die Atmosphäre verhindert wird. Die Verladearme für Schwefel von **Emco Wheaton** sind je nach Betrieb und Anforderungen des Kunden wahlweise mit Schlauchleitungen oder festen Rohrleitungen zur Gasrückführung ausgestattet.

Für die meisten Anwendungen empfehlen sich feste Rohrleitungen, da diese beheizt werden können und damit das Anhaften von Schwefelpartikeln an der Rohroberfläche verhindert wird. Schlauchleitungen eignen sich möglicherweise für gewisse Anwendungen, doch da sie nicht beheizbar sind, kann es zu Ablagerungen kristallisierter Schwefelpartikel im Schlauch und schließlich zu einer Obstruktion oder Beschädigung kommen. particles inside the hose; eventually leading to blockage or damage.

WAS VERSTEHT MAN UNTER SCHWEFELVERLADUNG?

Aufgrund der physikalischen Eigenschaften und der starken Temperaturabhängigkeit von Schwefel ist seine Verladung ein äußerst komplexer und kritischer Vorgang. Um Schwefel für ein reibungsloses und effizientes Beladen von Tankfahrzeugen / Bahnkesselwagen in einem flüssigen Zustand zu halten, muss ein kontinuierlicher Temperaturbereich von 126°C – 155°C eingehalten werden.

Übersteigt die Temperatur 160°C, erhöht sich die Viskosität von Schwefel und verhindert den effizienten Durchfluss der Flüssigkeit durch das Tankfahrzeug/ den Bahnkesselwagen. Wenn die Temperatur unter 120°C fällt, beginnt der Schwefel zu erstarren, was zu einer Blockade im Verladearm und Zubehör, wie zum Beispiel in den Leitungen, führt.

Da Schwefel Wärme nur in geringem Maße leitet, ist es schwierig, bereits erstarrten Schwefel wieder in seinen flüssigen Zustand zurückzuführen. Um die ideale Temperatur für ein effizientes Verladen aufrechtzuerhalten, müssen Verladearme und Zubehör deshalb mit einem Heizsystem ausgerüstet sein.



Parallelverladearm mit elektrischem Heizsystem

VOLUMENKONTROLLE UND ÜBERFÜLLSICHERUNG

Als primäre Sicherheitsmaßnahme wird das Ladevolumen von Schwefel über einen Abwiege- oder Messvorgang gesteuert, um ein Überlaufen des Produkts zu verhindern. Zudem wird eine Überfüllsicherung am Fallrohr der Verladearme als sekundäres Sicherheitssystem für den Fall des Versagens der Abwiege- oder Messvorrichtung installiert. Sekundäre Überfüllsicherungen werden mit den Steuerungssystemen von **Emco Wheaton** verbunden, die das Ventil bei Überlaufen des Produkts schließen.

Während in Tankfahrzeugen und Bahnkesselwagen zum Transport von Schwefel normalerweise kein Überfüllschutz vorhanden ist, sind die Verladearme von **Emco Wheaton** mit einem elektronischen Füllstandsensor (Vibrationssensor oder kapazitiver Füllstandmesser) ausgestattet. Je nach Anforderungen des Kunden können wir zwei Füllstandsensoren für HHL und HL einbauen.

BEDIENUNG DER VERLADEARME: HYDRAULIK- UND STEUERUNGSSYSTEM

Die sichere Handhabung und Bedienbarkeit von Verladearmen für Schwefel werden durch verschiedene beheizte Oberflächen, das Vorhandensein von Dampf an der Verladestation und das Gewicht eines Verladearms mit Mantelheizung und Konus beeinträchtigt. Daher empfiehlt **Emco Wheaton** den Einsatz von speziell konzipierten Hydrauliksystemen.

Unser Hydraulikaggregat ist PLC-basiert und verfügt über ein Kontrollsystem für die Steuerung des Verladearms und des Verladevorgangs. Das Steuerungssystem kombiniert Eingangssignale der integrierten Überfüllsonde, Erdungstestgerät, Parksensoren, der Temperatursensoren, des Ladeventils (Absperrventil) und des sonstigen Zubehörs und sendet ein Freigabesignal an Pumpe und Ventil. Das System kann die Signale auch direkt an das DCS-System eines Kunden versenden oder replizieren.

Unser Steuerpanel wird über einfache Drucktaster bedient und verfügt über eine gut ablesbare Statusanzeige, eine Notabschaltung und Alarmlampen. Es kann je nach Kundenwunsch und Projektanforderungen angepasst werden.

FAZIT

Die Handhabung von Flüssigschwefel ist ein schwieriger und sehr präziser Vorgang. Überwachung und Beibehaltung der richtigen Betriebstemperatur sind wichtige Voraussetzungen für einen sicheren und effizienten Umschlag. Die richtige Ausrüstung und Technologie gewährleistet Unternehmen eine optimierte Abwicklung ihrer Schwefelverladung.

Mit mehr als 70 Jahren Erfahrung bei der Konzeption und Herstellung von Verladearmen bietet Emco Wheaton technisch ausgefeilte Lösungen für eine Reihe kritischer Verladeanwendungen. Unser weltweites Expertenteam kann Ihnen eine Lösung für die sichere und effiziente Handhabung von Schwefelprodukten bieten.

Kontaktieren Sie uns noch heute für weitere Informationen oder ein Angebot!

WIR HABEN DIE LÖSUNG

EMCO Wheaton ist seit mehr als 100 Jahren ein führender Anbieter von erstklassigen Produkten und Dienstleistungen für den Umschlag von Flüssigkeiten.

Mit weltweiter Präsenz und einem umfassenden Portfolio an:

- Verladearmen
- Systemen für Verladungen auf Schiffe
- DRY-BREAK® - Kupplungen
- Tankfahrzeugsystemen

ist EMCO Wheaton einzigartig aufgestellt, um Kunden mit der richtigen Lösung zur Bewältigung verschiedenster Herausforderungen zu helfen.

KOMPLETTES SORTIMENT AN VERLADEARMEN



VERLADEARM FÜR OBENBEFÜLLUNG MIT GASRÜCKFÜHRUNG



AUSLEGERARM FÜR OBENBEFÜLLUNG



VERLADEARM FÜR UNTENBEFÜLLUNG & ENDLADUNG

- mit Zubehör für erhöhte Sicherheit und Überfüllschutz beim Umschlag gefährlicher Flüssigkeiten und Gase
- entsprechend den neuesten weltweiten Sicherheits- und Umweltrichtlinien

Unsere Experten und Spezialisten arbeiten mit Ihnen, um sicherzustellen, dass Ihre Verladung sicher, zuverlässig und effizient abgewickelt wird.

EINE MARKE, DIE IHR VERTRAUEN VERDIENT

Unser stetiges Streben nach Innovation und technischer Spitzenleistung hilft uns dabei, die ständig wachsenden Ansprüche der von uns bedienten Märkte Transport, Chemie-, Öl- und Gasindustrie nicht nur zu erfüllen, sondern zu übertreffen.

Mit einem globalen Netzwerk an Produktionsstätten, Vertretungen und Handelspartnern sind wir in der Lage, global zu denken und lokal zu agieren. Dadurch geben wir unseren Kunden das sichere Gefühl, die besten Produkte einer der weltweit führenden und renommiertesten Marken zu benutzen.