

Clariant Frankfurt-Höchst

**Industriepark Höchst:
größter Clariant-Standort der Welt.**



Chemieverladung Clariant

Eine der modernsten verladetechnischen Ausstattungen für die Be- und Entladung zwischen Lager- und Transport-tanks im Industriepark Frankfurt-Höchst ist bei der Clariant Produkte (Deutschland) GmbH am Betrieb HPP1 zu sehen. In diesem Produktionsbetrieb der Business-Unit Pigments werden organische rosa, rote und violette Farbpigmente für die Auto-, die Druck- und die Bauindustrie hergestellt. Drei schwenkbare, flexible Schlauchgelenkarme von RS sorgen dafür, dass dies im Bereich der Verladung sicher, effizient, materialschonend und mitarbeiterfreundlich geschieht.



Mensch und Schlauchleitung im Größenvergleich: Gut, dass der Schlauchgelenkarm die Handhabung erleichtert.

Mitarbeiter entlastet

Siegfried Cyron, Betriebsmeister in C738, kann sich noch gut erinnern, wie das früher war. "Da lagen die schweren Schläuche auf dem Boden. Die mussten dann mit Muskelkraft bis zum Tankzug gezogen und auf die Höhe der Anschlussarmatur gewuchtet werden. Das war nicht nur Knochenarbeit, sondern auch noch ziemlich diffizil, da wir ja die Kupplungshälften nicht verkanten durften."

Eine Art der Arbeit, die auf Dauer nicht nur den Rücken der Mitarbeiter belastet, sondern auch die "Lebensdauer" von Schläuchen und Armaturen reduziert. Marc Enterlein, Kundenbetreuer für Clariant und Teamleiter Industrietechnik der Fa. Mühlberger, die als Technischer Händler mit Lager und Verkaufstheke im nahegelegenen Gebäude C379 den Industriepark u.a. mit Arbeitsschutz und Armaturentechnik versorgt, empfahl als Lösung den Schlauchgelenkarm von RS Seliger.



Steht für Ingenieurleistung mit Kundennutzen: RS – die starke Marke im System.

Ein langer Arm zur Sicherheit

Die "neue Leichtigkeit" des Schlauchs

Verladesysteme wie der → **Schlauchgelenkarm SGA** optimieren Sicherheit und Handling im Verladeprozess. Sie verhindern Torsion, Knick- und Zugbelastungen, vermeiden mechanische Beschädigungen der Schlauchhülle durch die Reibung auf dem Boden oder das Überfahren des Schlauchs und erhöhen so die Lebensdauer der Schlauchleitung nachhaltig.

Vor allem aber reduzieren sie die körperliche Belastung für die Mitarbeiter auf ein Minimum. Denn darüber hinaus wird das Kuppeln an den LKW dank der hohen Flexibilität der SGA-Technologie zu einer mühelosen und präzisen Angelegenheit: In horizontaler Ebene sorgen mehrere bewegliche Glieder für die flexible Überbrückung unterschiedlicher Abstände. In vertikaler Ebene kann eine gasfederunterstützte Hubeinrichtung eingebaut werden, die auf die örtlichen Gegebenheiten – wie z.B. auch das Armaturengewicht – exakt eingestellt wird. So lässt sich nun z.B. eine Schlauchleitung der Nennweite DN 100 mit einem Gesamtgewicht inklusive Medium von mehr als 100 kg dank SGA quasi mit dem kleinen Finger bewegen.



Schlauchgelenkarm (4,37 m) für eine Schlauchleitung der Schweregewichtsklasse mit über 100 kg.

Eine gasfederunterstützte Hebefunktion mit plus/minus 250 mm Hub erleichtert das Handling und schont den Rücken. Allein die Armatur wiegt mehr als 50kg, die Schlauchleitung dazu noch einmal dasselbe.

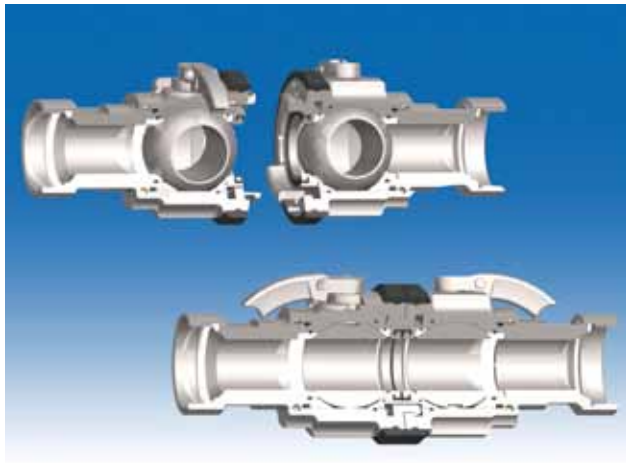
Kundennutzen nach Maß

Im Falle der Verladestation an C738 kamen aber noch weitere Anforderungen hinzu. Die Medien für die Pigmentherstellung, die hier mit Tank-Lastzügen angeliefert und über zwei Schlauchleitungen in die Lagertanks gepumpt werden, die der Produktion vorgelagert sind, haben einen hohen Erstarrungspunkt. In einem Fall kristallisieren die Pigmentrohstoffe schon bei einer Temperatur von etwa 40 °C, im andern Fall von etwa 90 °C. Dafür müssen die Schlauchleitungen elektrisch auf 80 °C

bzw. mit Dampf auf 100 °C beheizt und mit einer Dämmung gegen Abkühlung geschützt werden. Der schwerere der beiden Schläuche (Nennweite DN 100) brauchte wegen seines hohen Gewichts eine gasfedergestützte Hubeinrichtung. Und der leichtere der beiden bildet ein quasi geschlossenes Kreislaufsystem. D.h. über eine Gas-Pendelleitung (Nennweite DN 25) wird das Medium-Gasgemisch, das sich in den Tankzügen oberhalb des Mediums befindet, zur Vermeidung eines Unterdrucks bei der Entleerung schon während des Übernahmeverganges mit dem aus dem befüllenden Lagertank verdrängten Gas befüllt. Sollte das Produkt in die Gas-Pendelleitung gelangen, muss diese, um das Leerlaufen des Gas-Pendelschlauches zu gewährleisten, grundsätzlich mit Gefälle verlegt werden – dies stellt ein SGA mit entsprechender Neigung von 5° sicher.

In mehreren Gesprächsrunden mit Dipl.-Ing. Michael Adam von der Projektierung des Herstellers RS Roman Seliger, mit Marc Enterlein und dem Betriebsingenieur des Clariant-Betriebes, Dipl.-Ing. Michael Lang, wurden die Anforderungen präzisiert, das Aufmaß genommen, Lösungen diskutiert. Michael Adam konstruierte dann die individuelle Clariant-Lösung.

Chemieverladung Clariant



Vorteil der Innovation TK-Serie: höhere Durchflussrate als klassische Sicherheits-Trockenkupplungen.



Anschluss im Handumdrehen: Die Gaspendelung wird sekundenschnell und sicher mit der Trockenkupplung der TK-Serie von RS (Nennweite DN 25) verbunden. Die automatischen Sicherheitsverriegelungen stellen sicher, dass bei geöffneten Ventilen nicht abgekuppelt werden kann und beim Entkuppeln die Kupplungshälften verschlossen sind.



Betriebsmeister Siegfried Cyron öffnet den Wärmeschutz der Schlauchleitung, um sie am Tankwagen anzukuppeln.

Sonderwünsche – ja bitte

- 1 Leerlauffähige Gaspendelleitung DN 25 mit 5 m horizontalem Arbeitsbereich:**
Ergebnis: Ein Sonder-SGA, bestehend aus 9 Segmenten plus Ablage mit einer maximalen Länge von 5 m und einem Gefälle von 5°. Der als Gaspendelleitung dienende VA-Wellschlauch (Gesamtgewicht ca. 25 kg) ist zusätzlich mit dem Mutterteil einer → **RS Trockenkupplung** der TK-Serie ausgestattet. Aufgrund Ihrer Kugelventiltechnik ist die TK-Serie ideal für diesen Einsatz. Sie bietet: 1) Sicherheit vor ausströmendem Gas im abgekuppelten Zustand; 2) vollen Querschnitt im gekuppelten Zustand und damit Vermeidung von zusätzlichem Druckverlust und Erhalt der Leerlauffähigkeit; 3) die Eignung für die hier geförderten, auskristallisierenden und aushärtenden Medien, die eben auch über das Medium-Gasgemisch in die Gaspendelleitung gelangen können.
- 2 Entladeleitung DN 50 mit elektrischer Beheizung und 3 m horizontalem Arbeitsbereich**
Ergebnis: Ein SGA in Standardausführung, bestehend aus 4 Segmenten plus Schlauchablage mit einer maximalen Länge von 3 m, ausgerüstet mit einem VA-Wellschlauch mit elektrischer Beheizung bis 80°C (Gesamtgewicht inklusive Medium ca. 35 kg).
- 3 Dampfbeheizte Entladeleitung DN 100 mit über 100 kg Gewicht und 5 m horizontalem Arbeitsbereich**
Ergebnis: Ein Sonder-SGA, bestehend aus 5 Segmenten plus Sonderablage zur Aufnahme der vorhandenen Anschlussarmaturen mit einer maximalen Länge von 5 m. Die integrierte Hubeinrichtung ermöglicht einen vertikalen Höhenausgleich von +/- 250 mm der ca. 50 kg schweren Anschlussarmatur. Ausgerüstet mit einem doppelwandigen VA-Wellschlauch der Nennweite DN 100, dampfbeheizt mit etwa 100°C.



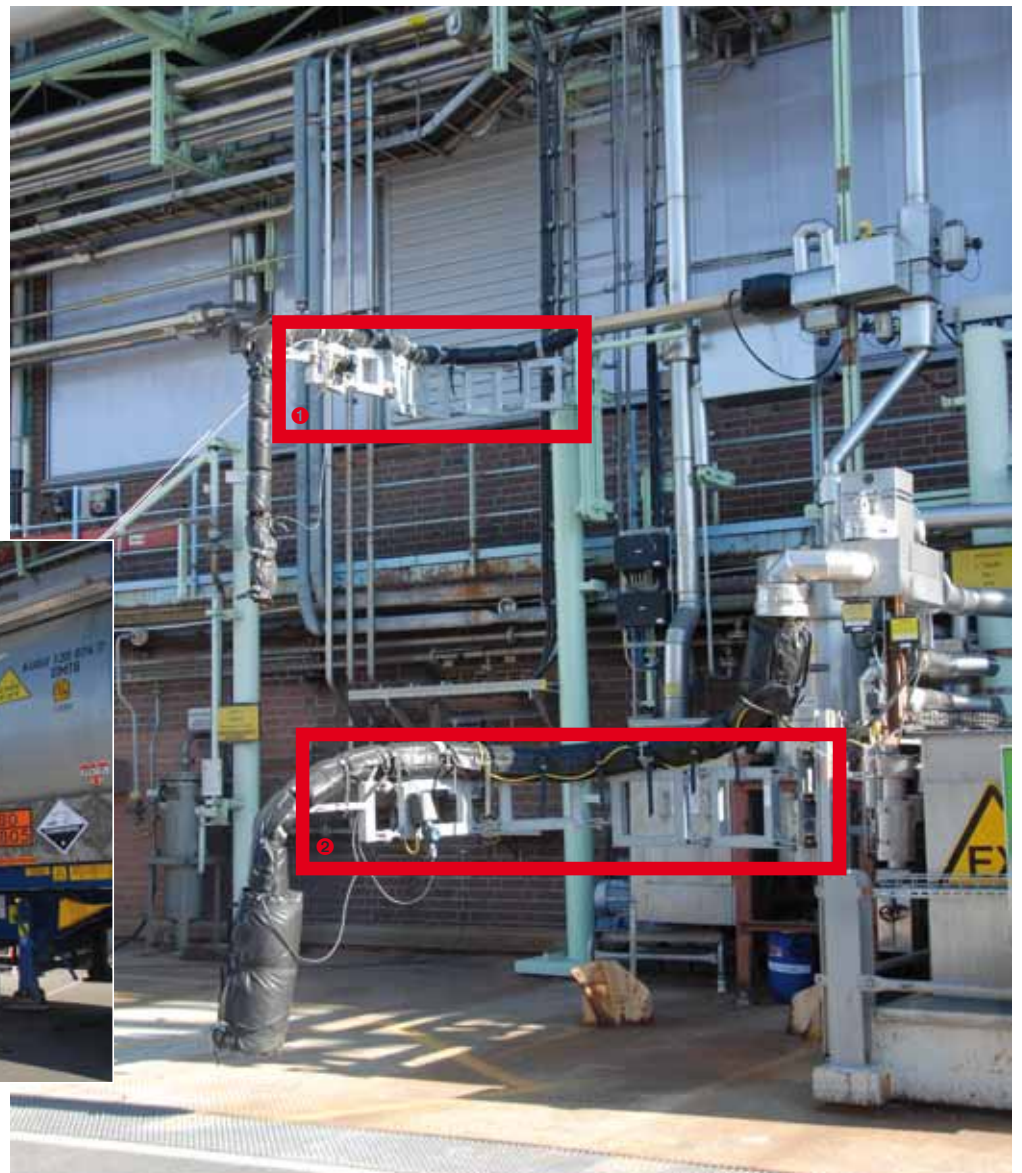
Beheizung und Wärmeisolierung ist Pflicht: Der Erstarrungspunkt des Rohstoffs liegt bei etwa 90 °C.

Entspannt entladen

Nach mittlerweile zwei Einsatzjahren zieht Dipl.-Ing. Michael Lang ein positives Resumee: "Die Entscheidung für den RS-Schlauchgelenkarm hat sich absolut bewährt. Die Kollegen an der Entladestelle schätzen die körperlich leichtere und entspanntere Arbeit. Und die Instandhalter die verlängerten Lebenszyklen des Materials."

Sicherheit im System

Entladestelle am Gebäude C 738: mit RS-Schlauchgelenkarmen sicherheits- und verladeprozessstechnisch optimiert.



Sekundenschnell kuppeln

Die Schlauchleitung für die Gaspendelung wird mit einer → **Trockenkupplung der TK-Serie** von RS (Nennweite DN 25) sekundenschnell und sicher mit dem Gegenstück am LKW-Tank verbunden. Dabei bietet sie auch zähfließenden Medien den vollen Durchfluss. Beim Entkuppeln sind beide Enden immer wieder sicher verschlossen, so dass es zu keiner Leckage kommt. Darüber hinaus macht die TK den Einsatz eines Drehgelenks überflüssig, da dessen Leistungsmerkmal direkt in die TK integriert wurde.



Müheles entladen

An drei Stellen am Gebäude C 738 tragen Sonderanfertigungen des → **Schlauchgelenkarms SGA** die Last der Schlauchleitungen. Das reduziert die körperliche Belastung für die Mitarbeiter auf ein Minimum. Seine horizontale Beweglichkeit macht die Kupplung z.B. an den LKW-Tank zu einer mühelosen und präzisen Angelegenheit. Gleichzeitig werden so die Schlauchleitungen vor Zugbeanspruchung, Torsion und mechanischer Beanspruchung der Schlauchhülle geschützt, was die Instandhaltungszyklen deutlich verlängert.



Warum wir auf RS setzen



Siegfried Cyron,

Clariant-Betriebsmeister:

“Die Schlauchgelenkarme haben sich in jeder Hinsicht bewährt. Schläuche und Armaturen halten länger. Und vor allem hat die körperlich schwere Arbeit ein Ende.”

Was RS für die Sicherheit tut



Dipl.-Ing. Michael Adam,
RS-Projektierung:

“Die Clariant-Verladestation ist keine Lösung ‘von der Stange’, sondern Ergebnis eines permanenten Austauschs mit Mühlberger und den Anwendern vor Ort. Resultat: eine kundenspezifische Sonderlösung, die echten Nutzen bringt.”

Dipl.-Ing. Michael Lang,
Betriebsingenieur HPP1:

“Wir sind in Sachen Verladetechnik Vorreiter. Das hat sich herumgesprochen. Viele Kollegen haben sich mittlerweile die Anlage schon angesehen und waren ebenfalls von der Technik begeistert.”



Marc Enterlein,
Kundenbetreuer für Clariant
und Teamleiter Industrietechnik
der Mühlberger GmbH
(Mainz-Kastel):

“Weil wir unseren Kunden größtmöglichen Nutzen bringen wollen, arbeiten wir nur mit Premiumpartnern. Im Falle Schlauch- und Armaturentechnik ist RS Roman Seliger erste Wahl.”



RS
Roman Seliger

Armaturenfabrik GmbH
An'n Slagboom 20
D-22848 Norderstedt
Telefon +49 40 523064-11
Telefax +49 40 523064-25
info@rs-seliger.de

www.rs-seliger.de



Clariant AG, Standort Frankfurt-Höchst

Zahlen – Daten – Fakten

Clariant (“Exactly your chemistry”) ist ein global tätiges, weltweit führendes Unternehmen der Spezialitätenchemie. Das Unternehmen ist global mit über 100 Konzerngesellschaften vertreten und beschäftigt rund 17.500 Mitarbeiter. Der Hauptsitz ist Muttenz bei Basel, Schweiz. 2009 erzielte Clariant einen Umsatz von 6,6 Mrd. SFR (etwa 4,4 Mrd. €). In Deutschland ist Clariant mit vier Gesellschaften vertreten, darunter die weltweit größte Gesellschaft des Konzerns: die Clariant Produkte (Deutschland) GmbH. Insgesamt arbeiten rund 4.800 Mitarbeiter für die deutschen Clariant-Gesellschaften. An zehn Produktionsstandorten stellt Clariant in Deutschland eine breite Palette chemischer Spezialitäten her. Sie spielen in den Herstellungs- und Verarbeitungsprozessen der Kunden eine entscheidende Rolle oder verleihen deren Endprodukten wertsteigernde Eigenschaften. Im Industriepark Höchst sind rund 1.600 Mitarbeiter für Clariant tätig. Der Standort ist der BU Pigments zugeordnet. Dort werden vorwiegend Pigmente für unterschiedliche Anwendungen hergestellt. www.clariant.de