Pressemappe

7.2.2019/SG

Unbemannte Tankfahrt

Lobbe setzt gemeinsam mit ST-Cleaning bei der Dow Böhlen Tankroboter zur Reinigung ein

Böhlen. Erstmals hat Lobbe in Kooperation mit ST-Cleaning einen Roboter zur Tankreinigung im Werk Böhlen der Dow Olefinverbund GmbH in der Raffinerie DOW Standort Böhlen eingesetzt. Wie eine unbemannte Raumfahrt startet an einem nebligen Novembermorgen die Reinigung eines 40.000 Kubikmeter-Tanks mittels Roboter. Es ist nicht der erste Tank, den Lobbe in Kooperation mit ST-Cleaning per Roboter reinigt. „Die Pilotprojekte sind abgeschlossen und der Ablauf ist jetzt optimiert", sagt Bastian Spitzner, der bei der Anlieferung des Roboters vor Ort ist. „Die Aufbauarbeiten nehmen mehr Zeit in Anspruch, als bei der manuellen Reinigung, aber insgesamt ist eine unbemannte Tankreinigung schneller: Der Roboter wird nicht müde und kann 24 Stunden durcharbeiten, 7 Tage in der Woche". Bei einer manuellen Reinigung, die außenluftunabhängig und mit Chemieschutz-Anzügen durchgeführt wird, müssen sich die Facharbeiter jede Stunde abwechseln. Ein Mehrschichtbetrieb würde da die personellen Kapazitäten stark strapazieren.

Rückstandsfrei vor Renovierung

Der Naphtha-Tank auf dem Böhlener Gelände der Dow, ein Behälter mit 52 Metern im Durchmesser, wurde 1996 errichtet und 2002 zuletzt gereinigt. Naphtha ist eine leicht flüchtige Rohbenzin-Substanz. Feststoffe aus vorangehenden Verarbeitungsschritten und aus der Lagerung selbst sammelt sich dort, derzeit dürften dies um die 1.000 Tonnen sein. Da der Tank komplett renoviert werden soll – das Dach wird später ausgetauscht, die Böden erneuert – muss er geleert und von Rückständen befreit werden. Dazu wurde zunächst die gasförmige Atmosphäre im Tank abgesaugt, durch Frischluft ersetzt und die noch vorhandenen Reste abgefackelt. Erst, wenn die Konzentration von Schadstoffen ein Mindestmaß gemäß den Vorschriften erreicht hat, kann das Mannloch geöffnet werden, um von dort aus eine Schleuse in den äußeren Bereich zu errichten. Durch diese Schleuse soll der Roboter in den Tank einfahren.

Klein, unbemannt und per Joystick zu steuern

Seit einigen Monaten kooperiert Lobbe Industrieservice mit dem Unternehmen ST-Cleaning, um weitere Arbeitsprozesse so stark wie möglich zu automatisieren. Mehr Automatisierung bedeutet zugleich eine höhere Arbeitssicherheit, da Facharbeiter nicht mehr direkt im gefährdenden Bereich tätig sind. Bei der Dow in Böhlen werden nach und nach die Komponenten aufgebaut. Neben dem eigentlichen Roboter wird ein Container für die Steuerung eingerichtet, Gaswäscher, Saugfahrzeuge und Hydraulikantriebe installiert. Die Absaug-Schläuche müssen mit dem Roboter verbunden werden, ebenso eine Wasserzuleitung, damit der fest gewordene Schlamm im Inneren aufgespritzt und absaugfähig gemacht werden kann. Auch die drei LED-beleuchteten Kameras werden vorab installiert. Der Roboter selbst ist so klein, dass er durch ein mindestens 60 Zentimeter im Durchmesser großes Mannloch in den Tank eingefahren werden kann. Allerdings erst dann, wenn eine Fläche von rund zwei mal zwei Metern am Eingang gesäubert und von Resten befreit wurde. Der Roboter wiegt ca. 500 Kilogramm und die Ketten des Antriebs sind magnetisch. So hält sich der Roboter am metallischen Tankboden fest, vorausgesetzt, an der Einstiegsstelle ist der Boden bereits gereinigt. Ist der Roboter im Inneren des Tanks, fahren seine Kameras und die Hebelarme aus. Jetzt kann die Navigation im eigens dazu eingerichteten Container starten. Mittels Joystick können Fahrtrichtung und Geschwindigkeit eingestellt werden. Der Kontrolleur sieht auf dem Monitor ein Übersichtsbild sowie das vordere und hintere Ende des Roboters. Damit kann auch verhindert werden, dass sich in den Schläuchen Schlaufen bilden.

Nach 30 Schichten fertig

Nach rund 30 Arbeitsschichten ist die Arbeit des Roboters beendet. Wieder wird die Atmosphäre mit Frischluft ausgetauscht, die restlichen Gase abgefackelt und das Mannloch zur Schleuse geöffnet. Nach dem Ausfahren des Roboters wird dieser komplett demontiert und gereinigt – damit ist er bereit, für die nächste, unbemannte Tankfahrt. Die Feinreinigung nach dem Einsatz des Roboters wird manuell erfolgen, da Rinnen, Rohre, Anschlussstücke und Bauelemente, die hervorstehen, nicht vom Roboter erfasst werden können. FAZIT, Schlusssatz – „Mit verhältnismäßig geringem Personaleinsatz haben wir den entsprechenden Behälter in rund 30 Arbeitstagen gereinigt. Bei den Standard-Verfahren hätten diese Arbeiten erheblich länger gedauert“, so Spitzner. Und auch der Kunde ist zufrieden: Künftig wird Dow verstärkt auf automatisierte Verfahren zurückgreifen.

Hintergrund

ATEX Zone 0 zertifizierter Reinigungsroboter!
Die Tank- bzw. Behälterreinigung wird mit einem ATEX Zone 0 zertifizierten Reinigungsroboter aus einem ATEX zertifizierten mobilen Kontrollraum kontrolliert. Egal ob Rohöltank, Produkttanks, Abwassertanks, Abwasserbecken oder Ähnliches, für jedes Anliegen ist ST-Cleaning flexibel gerüstet. Ohne Probleme können mit dem ATEX Zone 0 zertifizierten Reinigungsroboter Tanks mit einem Durchmesser von bis zu 100 Meter gereinigt werden. Außerdem sind unsere ATEX Zone 0 zertifizierten Reinigungsroboter durch ein ausgeklügeltes Transportsystem weltweit verfügbar.

Das Konzept
Lobbe hat für die DOW eine Komplettlösung erarbeitet: Die Planung der gesamten Reinigungs- und Entsorgungsarbeiten werden in einen Zeitplan erfasst und immer wieder den realen Bedingungen angepasst. Lobbe hat das Konzept mit Frischluftzufuhr, Gaswäscher, Entsorgungscontainern entwickelt und vor Ort umgesetzt. Zudem ist Lobbe für die gesamte Einrichtung der Baustelle auf dem Gelände verantwortlich, das Aufstellen der Container, die ausreichende Verfügbarkeit von Schläuchen, die Probenbereitstellung des abgesaugten Materials und die Entsorgung der Reststoffe.

ST-Cleaning
…ist ein innovatives Familienunternehmen mit Hauptsitz in Österreich und Standorten in Deutschland und den Niederlanden. ST-Cleaning verfügt über fast 30 Jahre Erfahrung im Bereich Industriereinigung, Tankreinigung, Kanalreinigung und Industrie Service. Kernkompetenz ist eine sichere, termingerechte und professionelle Auftragsabwicklung in ganz Europa. Die Mitarbeiter sind durch externe Prüfanstalten geschult und zertifiziert. Mit neustem und geprüftem Equipment ist ST-Cleaning für alle Einsätze in Europa gerüstet.

Lobbe Industrieservice
…ist führend in der robotergestützten, automatisierten Industriereinigung. Bereits seit 2004 entwickelt Lobbe robotergestützte oder automatisierte Techniken, um Wärmetauscher, Kolonnen, Rohre und Leitungen in Industrieanlagen zu reinigen. Im Bereich der technischen Dienstleistungen greift Lobbe auf innovative, außergewöhnliche und eigens für die Anforderungen der Kunden entwickelte Lösungen zurück. Lobbe ist führend in der Anwendung und Weiterentwicklung des RLF.

Lobbe Industrieservice GmbH & Co KG mit Sitz in Iserlohn ist Teil der Lobbe Gruppe und umfasst rund 900 Mitarbeiter mit 22 Betriebsstätten und Standorten.

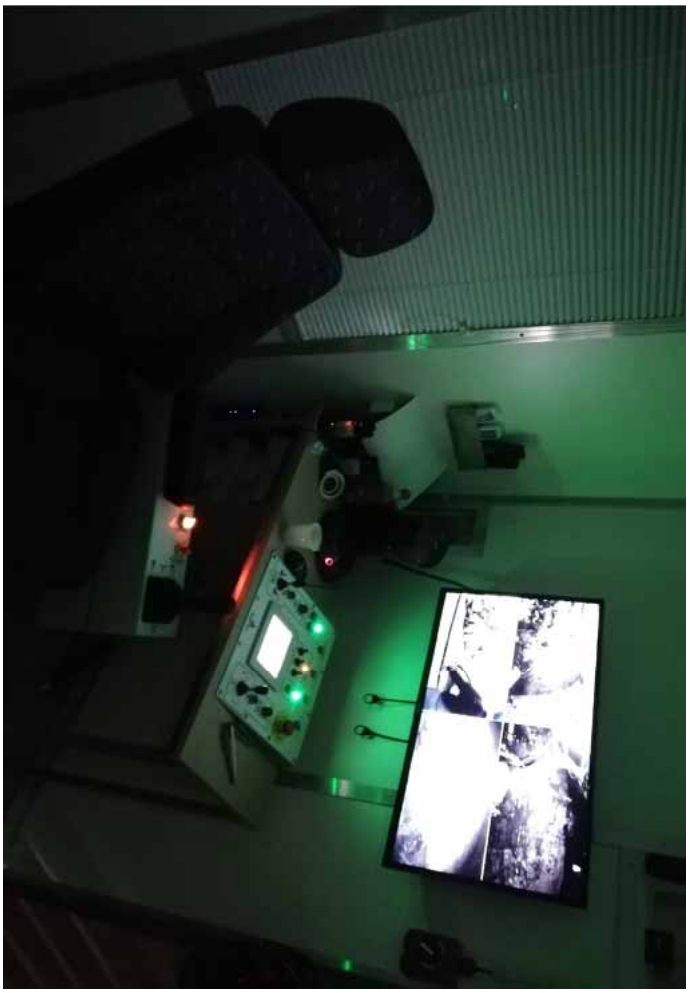
Kernkompetenzen sind:
- Automatisierung für größtmögliche Arbeitssicherheit, z.B. mit Computer-gestützten Techniken wie Robotized Lance Frame
- Einsatz von Wasserhöchstdrucktechnik bis 2.500 bar
- Einsatz von Luftfördertechnik zur rückstandsfreien Aufnahme von Schüttgütern und Rückständen wie Asche, Schlacken, Stäube
- Chemische Industriereinigung für komplexe Anlagensysteme (Beizung und Heiß-Passivierung)
- Entsorgungsleistungen für Industriekunden
- Individuell angefertigte Konstruktionen für HD-Technik für sensible oder schwer zugängliche Bereiche
- Entsorgung von gefährlichen Abfällen u.a. durch den Betrieb von bundesweit zwei Chemisch-Physikalischen-Anlagen
- Altlastensanierung von kontaminierten Böden beispielsweise mit der eigens entwickelten Vakuumthermischen Anlage

Lobbe
…ist ein mittelständisches, familiengeführtes Unternehmen im Bereich technische Dienstleistungen. Das erfolgreiche Unternehmen umfasst die Bereiche Industrieservice, Abfallentsorgung, Sanierung, Kanaldienstleistungen und Havariemanagement. Bundesweit zählt Lobbe 1.900 Beschäftigte an über 42 Standorten. Lobbe erwirtschaftet jährlich 300 Millionen Euro (Stand 2017).

Kontakt:
Lobbe Industrieservice GmbH & Co KG
Lobbe Entsorgung West GmbH & Co KG
Sabine Günther
Public Relations
Bernhard-Hülsmann-Weg 2
D-58644 Iserlohn

Tel.: +49 2371 888 600
Mobil: +49 173 7299 214
sabine.guenther@lobbe.de
www.lobbe.de

ST-CLEANING



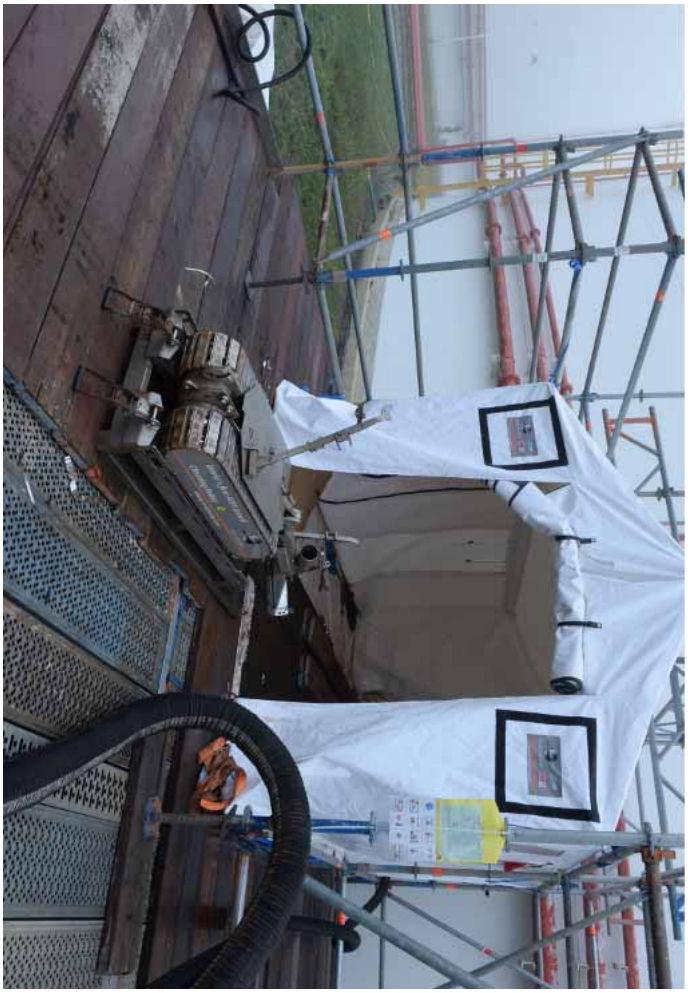
BAKER
LOEBE

PRESSEFOTOS Tankroboter

PRESSEFOTOS Tankroboter

PRESSEFOTOS Tankroboter

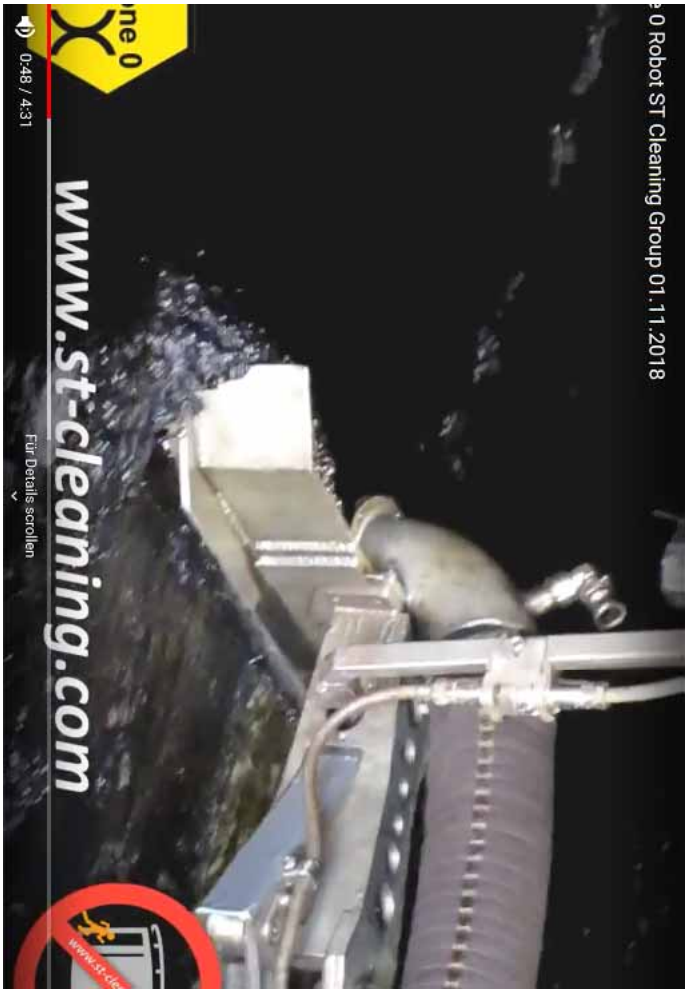
PRESSEFOTOS Tankroboter



PRESSEFOTOS Tankroboter

PRESSEFOTOS Tankroboter

PRESSEFOTOS Tankroboter

PRESSEFOTOS Tankroboter

PRESSEFOTOS Tankroboter