

Kundenmagazin

# up<sup>2</sup>date

xervon.com  
buchen.net

up<sup>2</sup>date  
online  
up2date-online.de



## WIR BEWEGEN STILLSTÄNDE

BUCHEN und XERVON haben mit verschiedenen Gewerken und über 1.000 Mitarbeitern bei zwei parallel laufenden Turnarounds Höchstleistung erbracht

### Spektrum

Hervorragende Sicherheitsleistungen von Kunden ausgezeichnet

### International

BUCHEN reinigt Megatank im äußersten Osten Russlands

### Aus der Gruppe

HEINZ PULS erbringt Industriereinigung auf Offshore-Plattform

## INHALT

Hervorragende Sicherheitsleistungen von Kunden ausgezeichnet

Seite 10

HEINZ PULS erbringt Industriereinigung auf Offshore-Plattform

Seite 25

BUCHEN reinigt Megatank im äußersten Osten Russlands

Seite 36



### SPEKTRUM

- 8 Sicher, sauber und schnell
- 10 Sicheres Arbeiten wird belohnt
- 12 Aus sicherer Entfernung
- 14 Rundum gut geschützt
- 16 Reinigung mit (Rück-)Gewinn
- 18 Investition in die Zukunft
- 20 Sicherer Fahrspaß im Bermudadreieck
- 22 Das EKG für Ihre Anlagen

### AUS DER GRUPPE

- 4 Im Team erfolgreich
- 25 Seefeste Spezialisten
- 28 Neues Befüllsystem reduziert Kraneinsatz
- 30 BUCHEN bringt Licht ins Dunkel

### INTERNATIONAL

- 32 Leicht gerüstet in luftiger Höhe
- 34 Schöner wohnen in den Schären
- 36 Think big!

### Impressum

**Herausgeber:** REMONDIS Maintenance & Services GmbH // Emdener Str. 278 // 50735 Köln // Deutschland // T +49 221 7177-600 // F +49 221 7177-338  
remondis-maintenance.de // info.rms@remondis.de // **Bilder:** OMV (S. 4); BP (S. 7); Movie Park Germany GmbH (S. 20); DEA AG – Bohr- und Förderinsel (S. 25);  
Lasse Eklöf (S. 34); Fotolia (S. 36, 37, 40) // **Redaktionsleitung:** Unternehmensentwicklung/Marketing // **Auflage:** 3.200  
**Gestaltung:** www.atelier-14.de // **Druck:** Lonnemann, Selm

**Sehr geehrte Damen und Herren, geschätzte  
Leserinnen und Leser unseres Kundenmagazins,**

unser deutsches Wort „Stillstand“ ist eigentlich völlig ungeeignet für das, was sowohl auf Kundenseite als auch bei uns als Dienstleister passiert, wenn eine Großabstellung erfolgt. Denn das, was dann stillsteht, ist einzig und allein die Anlage. Alles andere rundherum ist in Bewegung. Schon Monate vor dem eigentlichen Stillstandszeitraum wird detailliert geplant, vorgefertigt und organisiert, damit die Anlage in kürzest-möglicher Zeit wieder den Betrieb aufnehmen kann.

BUCHEN und XERVON waren in diesem Jahr zeitgleich bei zwei „Stillständen“, die wir deshalb auch eher mit den englischen Begriffen „Turnaround“ oder „Shutdown“ bezeichnen, aktiv – mit rund 1.200 Mitarbeitern und zahlreichen Gewerken innerhalb von vier Wochen. Zu einer solchen Mammutleistung sind nur äußerst wenige Unternehmen in Deutschland in der Lage. Lesen Sie in unserem Leitartikel, was wir leisten, um eine solche Aufgabe erfolgreich zu meistern.

Was uns ebenfalls immer wieder bewegt, sind die Anforderungen und Problemstellungen unserer Kunden. Wir arbeiten stets und ständig daran, unsere Leistungen zu optimieren, indem wir technische Neuerungen entwickeln, um Prozessabläufe effizienter zu gestalten. In unterschiedlichen Bereichen können wir gleich mit mehreren cleveren Ideen und deren Umsetzung aufwarten. Vom Closed-Loop-Verfahren über Entwicklungen in der zustandsorientierten Instandhaltung mit Condition Monitoring bis hin zu speziellen komplexen Eigenentwicklungen wie dem Dense-Phase-Conveying-System sowie unserem Industriereinigungsroboter, dem Automated Industrial Cleaner (AIC).

In allen Fällen steht bei der Entwicklung der technischen Neuerungen auch immer die Verbesserung der Arbeitssicherheit im Fokus. So haben wir einige Produktinnovationen auf den Markt gebracht, die das Arbeiten in Kesseln deutlich sicherer machen. Wie wichtig die Errungenschaften in puncto Arbeitssicherheit auch für unsere Kunden sind,

beweisen die Auszeichnungen, die diese explizit für sicheres Arbeiten vergeben. Und an dieser Stelle geben wir gerne zu, dass wir insbesondere auf die Auszeichnungen unserer Kunden ziemlich stolz sind. Sie sind der Beweis, dass unsere ständigen Bemühungen um sicheres Arbeiten Früchte tragen. Ob RWE, Evonik oder Covestro, um nur einige zu nennen: Sie alle haben uns die Anerkennung und den Dank für unsere Verdienste um die Arbeitssicherheit ausgesprochen. Dafür bedanken wir uns herzlich und freuen uns über die gemeinsamen Erfolge. Wir sind auch deshalb stolz auf diese Auszeichnungen, weil wir in sehr vielen Bereichen arbeiten, die eine Menge Gefahren mit sich bringen, beispielsweise die Tankreinigung. Ob onshore oder insbesondere auch offshore, hier sind wir immer wieder als Spezialisten gefragt. Von der Nordsee bis in den tiefsten Osten Russlands vertrauen unsere Kunden auf das besondere Know-how und unser technisches Equipment.

Und dass wir mit XERVON einen der europaweit führenden Gerüstbauer im Unternehmensverbund haben, davon zeugen auch die neuesten Projekte in Schweden und Österreich. Immer sind es hier diffizile Gerüstbauaufgaben, zum Beispiel in Bezug auf Wetterschutz oder spezielle Verankerungen. In allen Ländern, in denen wir aktiv sind, stehen wir für Gerüstbaulösungen der besonderen Art. Das hat uns auch dazu bewogen, in Deutschland in unseren Gerüstbaustandort in Eisenhüttenstadt zu investieren. Über die vergangenen Jahre war der Standort personell und leistungstechnisch gewachsen. Dem haben wir nun Rechnung getragen und in neue, größere Räumlichkeiten investiert. Für unsere Mitarbeiter, unsere Kunden und die Region gleichermaßen.

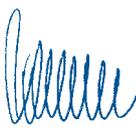
Übrigens: Unsere up2date-Ausgabe ist ab sofort auch digital verfügbar. Schauen Sie auch hier gerne mal rein und lesen Sie interessante Zusatzinformationen zu unseren Unternehmen und Leistungen. Wir sind sicher, dass Sie dabei einiges erfahren, das auch für Ihre Prozesse relevant sein könnte.



[up2date-online.de](https://www.up2date-online.de)

  
Hans-Dieter Behrens

  
Matthias Ebach

  
Olaf Karrass

  
Carsten Lange

  
Jürgen Lennertz

  
Klaus Thiele

# Im Team erfolgreich

GROSSREVISIONEN 2017: OPTIMAL VORBEREITET, PERFEKT ABGEWICKELT

Die Erfolgsmeldung gleich vorweg: Die beiden parallel stattfindenden Raffinerie-Turnarounds in Wien-Schwechat und Lingen, auf die sich XERVON und BUCHEN intensiv vorbereitet haben, sind unfallfrei und zuverlässig abgewickelt worden. Die monatelange gründliche Vorbereitung der Instandhalter, Industriereiniger und Katalysatorspezialisten ist aufgegangen. Mit insgesamt rund 1.200 Mitarbeitern sind die Fachgewerke vor Ort gewesen und haben ihre diversen Aufgaben gewissenhaft durchgeführt.



Insgesamt rund  
3.000 Fachkräfte  
brachten die Raffinerie  
wieder auf Stand

„Wir haben für unsere professionelle Durchführung ein ausdrückliches Lob vom Kunden bekommen“, berichtet Thomas Kramel, Geschäftsführer der XERVON Instandhaltung GmbH am Standort Münchsmünster. Seine Mannschaft war während des Turnarounds in der OMV-Raffinerie in Schwechat bei Wien für umfangreiche mechanische Arbeiten verantwortlich. Die Raffinerie zählt zu den größten Binnenraffinerien des europäischen Kontinents. Von Ende April bis Ende Mai wurde eine ihrer Kernanlagen, der Ethylen-cracker, außer Betrieb genommen und revidiert. Etwa 75 Prozent der Raffinerie standen für vier Wochen still und wurden während dieser Zeit von rund 3.000 Fachkräften auf Stand gebracht.

Beim letzten Shutdown dieser Art vor sechs Jahren hatte sich XERVON durch hohe Arbeitsqualität, Zuverlässigkeit und Termintreue empfohlen, was den Instandhaltern auch für 2017 den Zuschlag brachte. „Wir waren dieses Mal mit knapp 400 Mann vor Ort und haben unterschiedlichste Anlagenteile und Apparate auseinandergeschraubt und später wieder montiert: Wärmetauscher, Kolonnen, Behälter, Ölkühler, Maschinen etc.“, erläutert Thomas Kramel das umfangreiche Arbeitspensum des XERVON-Mechanikteams.

Neben dem bei jedem Turnaround herrschenden zeitlichen Druck seien vor allem die baulichen Gegebenheiten vor Ort eine besondere Herausforderung gewesen.

## „Wir haben für unsere professionelle Durchführung ein ausdrückliches Lob vom Kunden bekommen.“

Thomas Kramel, Geschäftsführer der XERVON Instandhaltung GmbH

„Einige Anlagen der Raffinerie, so auch der Ethylencracker sind aus Platzgründen vor allem in die Höhe gebaut. Hier ist es sehr eng, so dass wir sehr genau planen mussten, wie wir die Anlagen demontieren können. Kraneinsätze ließen sich nur mit hohen Einschränkungen durchführen, weil dafür kein Platz vorhanden ist. Wir mussten in vielen Fällen mit Kettenzügen arbeiten und hatten sehr große Bauteile zu bewegen, beispielsweise Armaturen, die zwischen zwei und drei Tonnen wiegen. Und die mussten dann erst einmal innerhalb der Anlage zu einem Ort geschafft werden, wo man sie per Kran herausheben konnte“, erklärt Thomas Kramel die besonders schwierigen örtlichen Gegebenheiten.

Von September 2016 an liefen bei XERVON die Planungen für diesen Großeinsatz, der vor allem umfangreiche Abstimmungsarbeit mit vielen anderen Gewerken erforderte: Gerüstbauer, Isolierer, Rohrleitungsbauer, Reiniger etc. sowie alle an den einzelnen Equipments notwendigen Arbeiten mussten miteinander verzahnt werden, und dabei nimmt die Mechanik eine zentrale Rolle ein.

Nach fast neun Monaten intensiver Planung war es Ende April dann so weit: Aufgeteilt in rund 40 Mechanikteams gaben (nicht nur) die XERVON-Akteure vor Ort ihr Bestes. Natürlich lässt sich ein solch großes Fachkräftekontingent nicht ausschließlich aus dem firmeneigenen Mitarbeiterpool organisieren. Für solche Turnarounds – insbesondere, wenn sie zudem parallel stattfinden – greift XERVON Instandhaltung auf ein umfangreiches Netzwerk an bewährten und gut eingespielten Partnerfirmen zurück, die vor Ort unter XERVON-Regie und gemäß den von XERVON vorgegebenen hohen Standards agieren.

Auch BUCHEN-ICS, das Spezialunternehmen für die Bereiche Reaktorservice und Katalysatorhandling, ist ebenfalls mit diversen Facharbeitern bei der Revision in Schwechat vertreten gewesen. Als besondere Aufgabe hat das ICS-Team an 15 Behältern und Reaktoren vorwiegend unter Stickstoffatmosphäre das Katalysatormaterial gewechselt. Insgesamt wurden mit Hilfe spezieller Verfahren rund 400 Kubikmeter Material entleert und wieder befüllt.

### Großabstellung bei BP in Lingen

Genauso erfolgreich konnte auch die von langer Hand vorbereitete mehrwöchige Großrevision am BP-Raffineriestandort in Lingen abgewickelt werden. Bei dieser Großabstellung von Mitte April bis Anfang Juni haben BUCHEN und XERVON Hand in Hand gearbeitet. BUCHEN UmweltService war während des Shutdowns für sämtliche anfallenden Industrie-reinigungsarbeiten im gesamten Werk zuständig, BUCHEN-ICS hat an über 30 Reaktoren gearbeitet und XERVON hat das umfangreiche Piping und die mechanischen Arbeiten übernommen. Hinzu kam außerdem die komplette Verrohrung einer neuen, 45 Meter hohen Kolonne für die Rohöldestillation, deren Einbau ebenfalls im Rahmen der Revision erfolgte.

Für BP Lingen hat XERVON mehrere tausend Meter Produkt- bzw. Prozessrohrleitungen neu gefertigt und installiert sowie Begleitheizungen montiert und mehrere tausend Flanschverbindungen hergestellt. Eine umfangreiche Aufgabe, für die im Vorfeld nicht nur eine detaillierte Planung vonnöten war, sondern auch umfassende Vorfertigungsarbeiten anfielen.

„Ohne die entsprechende Vorfertigung von Teilstücken, sogenannten Rohrspools, mit der wir bereits Mitte 2016 begonnen haben, wäre der eng terminierte Revisionszeitplan nicht realisierbar gewesen“, erklärt Tobias Wilming, Standortleiter der XERVON Instandhaltung GmbH in Lingen.

## Während einer Revision ist die größte Herausforderung die tägliche Anpassung der durchzuführenden Arbeiten

Während der Stillstandswochen ist XERVON in der Spitze allein für den Rohrleitungsbau mit rund 450 Mitarbeitern innerhalb der Raffinerie vertreten gewesen – für die mechanischen Arbeiten, also die De- und Remontage diverser Anlagenteile und Apparate, wie beispielsweise Kolonnen, Wärmetauscher und Armaturen, kamen noch weitere 250 Mitarbeiter hinzu. Sie alle mussten sich täglich untereinander und mit den anderen Gewerken abstimmen, denn trotz aller Vorplanung kommt es während einer Revision zwangsläufig immer wieder zu sich ändernden Bearbeitungszeiten.

„Rund 80 bis 85 Prozent der Arbeitsabläufe laufen wie geplant, beim Rest muss gegengesteuert werden“, schätzt Instandhaltungsexperte Wilming und wird von seinem Kollegen Kramel bestätigt. Darauf flexibel reagieren zu können, darin liegt das Geheimnis einer termingerechten Stillstandsabwicklung. Darum greifen Kunden wie BP gerne auf leistungsstarke Dienstleister zurück, die über ausreichend Fachpersonal und technische Ausstattung verfügen, um auch bei zeitkritischen Aufgaben immer noch flexibel reagieren zu können. „Außerdem kennen wir die Raffinerie aus dem Tagesgeschäft, in das wir seit einigen Jahren mit diversen Rahmenverträgen eingebunden sind. Wir kennen die Örtlichkeiten, kennen die Laufwege und wissen daher genau, wie wir die einzelnen Aufgabenstellungen am besten lösen können“, so Wilming.

Damit nimmt er seinen Kollegen von BUCHEN UmweltService die Worte aus dem Mund. Das Schwesterunternehmen ist ähnlich lange eng mit der Lingener BP-Raffinerie verbunden und erledigt in der Raffinerie anfallende Industriereinigungsarbeiten. „Im Alltagsgeschäft wie auch bei Revisionen zählen unfallfreies, hochwertiges Arbeiten, umfassender Umweltschutz sowie die strikte Einhaltung von Terminen und Kosten“, weiß das für Lingen zuständige Team vom BUCHEN-Standort in Bramsche. Bereits 2006 hatte man einen ähnlich großen Shutdown in der Lingener Raffinerie erfolgreich abgewickelt und konnte deshalb auf die dabei gemachten Erfahrungen zurückgreifen.

Die diesjährige Aufgabe war allerdings noch umfangreicher. Während der Frühjahrsrevision (TAR 2017) wurden zahlreiche Wärmetauscher, Behälter, Kolonnen, Reaktoren, Luftkühler und Rohrleitungen in unterschiedlichen Durchmessern gereinigt. Das Spektrum der hierzu eingesetzten speziellen Reinigungsverfahren war weitgefächert und reichte von diversen umweltfreundlichen Saugverfahren (fest und flüssig) über Hochdruckwasserstrahlarbeiten, Trockeneisstrahlen mit CO<sub>2</sub>-Pellets und NPI-Strahlverfahren (modifiziertes Natriumhydrogenkarbonat – dem Laien besser bekannt als Speisenaatron) bis hin zu Waschplatztätigkeiten wie beispielsweise der Reinigung von Wärmetauscherbündeln. Im Einsatz waren unter anderem mobile Saugwagen, Gaswäscher, Luftförderanlagen, fahrbare Hochdruckstrahlanlagen und auch einige mobile Wasserfiltrieranlagen, um für die anstehenden Druckproben das Wasser der Ems nutzen zu können.

„80 bis 85 Prozent laufen wie geplant, beim Rest muss gegengesteuert werden.“

Tobias Wilming, Standortleiter der XERVON Instandhaltung GmbH in Lingen



Rohrleitungen zur Rohöldestillation in Lingen



Blick auf die Vakuumdestillation in Lingen

Das benötigte Equipment für diesen Großstillstand hat das BUCHEN-Stammteam aus ganz Deutschland zusammengezogen – ebenso wie auch das gut ausgebildete Fachpersonal, das die diversen Gerätschaften und Reinigungsverfahren aus dem Effeff kennt. Fachliche Unterstützung wurde auch aus Polen und Estland hinzugezogen. „Wir haben aus vielen Regionen, aber auch mit der Hilfe von Partnerunternehmen ein in Spitzenzeiten bis zu 240 Mitarbeiter starkes Team aufgestellt“, erklären die drei verantwortlichen BUCHEN-Projektleiter. „Unsere Mannschaft war in feste Teams aufgeteilt, die in Tag- und Nachtschichten gearbeitet haben – wenn nötig, war auch Wochenend- und Feiertagsarbeit kein Tabu. Denn so waren wir sehr flexibel, um auf die Planänderungen reagieren zu können.“ Tägliche morgendliche Absprachen zwischen allen beteiligten Gewerke und eine weitere mittägliche interne Besprechungsrunde haben dafür gesorgt, dass stets alle prioritären Arbeiten selbst bei Verschiebungen optimal getimt werden konnten.

Während einer Revision ist die größte Herausforderung die tägliche Anpassung der durchzuführenden Arbeiten. So sehen es auch die Experten von BUCHEN-ICS, die während der Revision mit bis zu 60 Mitarbeitern an bis zu fünf Reaktoren gleichzeitig gearbeitet haben, um Katalysatormaterial zu entleeren und wieder zu befüllen. Dabei haben sie bei der Befüllung der Hydrocracker-Anlage sehr erfolgreich zum ersten Mal das neu entwickelte Dense-Phase-Conveyor-System (DPC) eingesetzt (s. auch unseren Bericht auf Seite 28). Eine gelungene Premiere für das alternative Befüllungsverfahren, das eine wetterunabhängige Katalysatorbefüllung ohne platzraubenden Kraneinsatz ermöglicht.

Denn Platz ist schließlich Mangelware bei einer solchen Revision, wie man sich leicht vorstellen kann. Weil in Lingen rund 85 Prozent der Revisionsarbeiten ausschließlich in Tagschichten abgewickelt wurden, war das tägliche Menschen- und Verkehrsaufkommen auf dem Raffineriegelände riesig. Zu diesem Zweck hatte BP für die Kontraktoren eine Infrastruktur geschaffen, die „ihresgleichen sucht“, so das einhellige Lob von BUCHEN und XERVON. Damit war für die Dienstleister die Basis geschaffen, täglich ausreichend Personal und Equipment vor Ort bringen zu können, um alle anstehenden Arbeiten flexibel und termingerecht abwickeln zu können. Genauso wichtig sind allerdings auch schnelle Kommunikationswege für eine permanente Abstimmung mit allen Beteiligten. Deshalb haben BUCHEN und XERVON im Containerdorf auf räumliche Nähe gesetzt und sich die Kollegen untereinander bereits im Vorfeld der Revision persönlich bekannt gemacht. Wenn es mal an einigen Stellen nicht so ganz rundlief, haben wir das auf ganz kurzem Wege geklärt und schnell eine unkomplizierte Lösung gefunden, ohne dass der Kunde überhaupt damit behelligt wurde. Das fördert den Teamgedanken und schweißt noch mehr zusammen, sind sich die BUCHEN- und XERVON-Mitarbeiter einig.

**Das Fazit:** Letztendlich kann ein Shutdown immer nur im Team erfolgreich abgewickelt werden. Alle Gewerke müssen wie bei einem Uhrwerk präzise ineinandergreifen, denn jeder ist von jedem abhängig. Gute Vorplanung ist wichtig, aber dennoch kommt es bei der praktischen Durchführung auf jeden einzelnen Mitarbeiter an – ganz gleich, welche Aufgabe er wahrnimmt.

Die hervorragende Infrastruktur bildete die Basis, um täglich ausreichend Personal und Material vor Ort bringen zu können

# Sicher, sauber und schnell

NEU ENTWICKELTES, AUTOMATISIERTES REINIGUNGSVERFAHREN  
FÜR WÄRMETAUSCHER SORGT FÜR OPTIMALEN UMWELTSCHUTZ

Closed-Loop-Verfahren nennt sich ein innovatives, nahezu emissionsloses Reinigungsprinzip für Röhrenwärmtauscher, das die BUCHEN-Reinigungsexperten für einen speziellen Einsatzfall eines Kunden entwickelt haben.



Innenreinigung des Wärmetauschers



Absaugung des Wärmetauschers von unten

Die Aufgabenstellung war spannend und herausfordernd: Ein vertikaler Röhrenwärmetauscher mit einem umweltgefährdenden Produkt in den Rohren sollte unter höchsten Sicherheitsvorkehrungen möglichst emissionsfrei, sicher und effizient gereinigt werden.

Als Antwort auf die Problematik sind die Verfahrensentwickler von BUCHEN UmweltService am Standort Stade neue Wege gegangen und haben erfolgreich das sogenannte Closed-Loop-Verfahren konzipiert. Durch die geschickte Kombination von Reinigungs- und Absaugmöglichkeiten sorgt es für eine automatisierte und nahezu emissionslose Reinigung des Wärmetauschers, ohne ihn zuvor demontieren zu müssen – er kann in der Anlage verbleiben. Der normalerweise notwendige Personaleinsatz unter Chemie-Vollschutzanzug mit umluftunabhängiger Atemluftversorgung wird mit dem neuen Verfahren vermieden.

Das Prinzip: Direkt am Spiegel des Wärmetauschers wird ein automatisiertes Wärmetauscherbündel-Innenreinigungsgerät mit flexiblen Lanzen angebracht. Das während des Reinigungsvorgangs anfallende problematische Wasser-Produkt-Gemisch wird direkt an der Anfallstelle in einem geschlossenen Kreislauf abgesaugt (Closed Loop). Potenzielle Luftemissionen werden dadurch auf ein absolutes Minimum begrenzt.

Zusätzlich wird außerdem der gesamte Wärmetauscher an der unteren Haube unter Unterdruck gesetzt. So besteht nur noch ein sehr geringes Risiko, dass das Produkt-Wasser-Gemisch oder gasförmige Emissionen austreten können. Produkt- und Abluftstrom werden nach Absaugung über einen Saugwagen mit Wasserringpumpe und nachgeschaltetem Abluftwäscher geführt.

Bei dieser geschlossenen Reinigungsmethode bleibt zudem das Umfeld weitgehend sauber. Die Umgebung braucht nicht mehr großflächig durch Gerüste und Planen vor einer Kontamination durch Spritzwasser geschützt zu werden. Auch die anschließende, sehr aufwändige Umfeldreinigung gehört der Vergangenheit an.

Das umweltfreundliche Closed-Loop-Verfahren eignet sich überall dort, wo bei der Reinigung eines Wärmetauschers – stehend oder liegend – weder dampfförmige Emissionen noch Wasser-Produkt-Gemische in die Umwelt gelangen sollten. Dabei adaptieren die BUCHEN-Experten das innovative Verfahren jeweils maßgeschneidert auf die Bedingungen des speziellen Einsatzfalls beim Kunden.

Für jeden speziellen Einsatzfall wird das innovative Verfahren von den BUCHEN-Experten individuell angepasst

Die geschickte Kombination von Reinigungs- und Absaugmöglichkeiten sorgt für eine automatisierte und nahezu emissionslose Reinigung des Wärmetauschers, ohne ihn zuvor demontieren zu müssen

# Sicheres Arbeiten wird belohnt

## SAFETY-AWARD VON COVESTRO GEHT AN XERVON GERÜSTBAU

Das Erstellen von Arbeits- und Schutzgerüsten für sicheres Arbeiten in großer Höhe oder an schwer erreichbaren Stellen ist insbesondere im industriellen Bereich eine Herausforderung. Der Industriedienstleister XERVON, der unter anderem Deutschlands größter Dienstleister in Sachen Gerüstbau ist, macht es möglich. Und arbeitet dabei selbst vorbildlich im Bereich Arbeitssicherheit: null Unfälle im Jahr 2016. Dafür zeichnete Covestro das Partnerunternehmen jetzt mit dem Safety-Award für Kontraktoren aus.



Bereits zum dritten Mal belohnt Covestro mit dieser Auszeichnung diejenige externe Partnerfirma, die in seinen nordrhein-westfälischen Produktionsstandorten weit über ein Jahr auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit besonders herausragende Leistungen gezeigt hat. Im Rahmen eines Festaktes in Krefeld-Uerdingen überreichten Covestros NRW-Standortleiter Dr. Klaus Jaeger und der Leiter HSEQ in NRW, Georg Wagner, den Pokal an Klaus Thiele, Geschäftsführer der XERVON GmbH und für den Gerüstbau in Deutschland verantwortlich. Als Dank für die gute Zusammenarbeit gab es auch an den Standorten Leverkusen und Dormagen ein Mittagessen für die XERVON-Mitarbeiter: Hamburger für alle – rund 70 Kollegen ließen es sich schmecken.



### Sicherer Partner seit mehr als 40 Jahren

Seit mehr als 40 Jahren arbeitet XERVON mit Bayer MaterialScience, jetzt Covestro, erfolgreich zusammen. Im vergangenen Jahr gab es gleich mehrere große geplante Betriebsstillstände bei Covestro, bei denen die Anlagen zu Wartungs- und Instandhaltungszwecken eingerüstet werden mussten. „Was die Mitarbeiter hier geleistet haben, ist wirklich bemerkenswert“, lobt Dr. Klaus Jaeger. „Sie sind 2016 nicht nur ohne meldepflichtige Unfälle geblieben, sondern hatten auch nicht einen einzigen sogenannten First-Aid-Fall. Das funktioniert nur, wenn alle Beteiligten im Team zusammenarbeiten und jeder auf den anderen achtgibt.“

„Wir sind sehr stolz auf diese Auszeichnung und wollen auch in Zukunft ein sicherer Partner bleiben“, erklärt XERVON-Geschäftsführer Thiele. Durch regelmäßige Schulungen der Mitarbeiter, die fortlaufende Optimierung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz und ein konsequentes Arbeitsschutz-Managementsystem sorgt XERVON dafür, dass das Thema Sicherheit bei allen Projekten immer im Fokus bleibt.

Auf eine weitere gute partnerschaftliche und sichere Zusammenarbeit: das verantwortliche XERVON-Team mit seinem Auftraggeber Covestro



„Was die Mitarbeiter hier geleistet haben, ist wirklich bemerkenswert.“

Dr. Klaus Jaeger, NRW-Standortleiter von Covestro

„Die Sicherheit der Mitarbeiter steht bei XERVON an erster Stelle und ist ein wesentlicher Bestandteil der XERVON-Geschäftsstrategie“, unterstreicht Thiele. „Speziell die Zusammenarbeit mit Covestro ist sehr konstruktiv. Gemeinsam haben wir immer wieder an Optimierungsprozessen gearbeitet, die dann im nächsten Projekt umgesetzt werden konnten.“

XERVON-Geschäftsführer Klaus Thiele (re.) nimmt den Kontraktoren Safety-Award 2016 stellvertretend für seine Mitarbeiter von Covestro-NRW-Standortleiter Dr. Klaus Jaeger entgegen



Covestro bedankt sich beim XERVON-Gerüstbauteam für die sichere Ausführung der Arbeiten mit einer kleinen Feierstunde und einem Imbiss

**XERVON-Gerüst setzt auch Covestro-Graffiti in Szene**  
Besonderen Ausdruck findet die langjährige Partnerschaft zwischen Covestro und XERVON übrigens in einem Kunstwerk: Das knapp dreißig Meter breite und drei Meter hohe mobile Covestro-Graffiti, das derzeit in Dormagen am Tor 10 zu sehen ist, hängt an einem XERVON-Gerüst. Der bunte Schriftzug aus transportablen Elementen symbolisiert: Covestro ist neugierig, mutig und vielfältig. XERVON „trägt“ diese Werte im Wortsinne mit.

# Ausgezeichnete Leistung

**XERVON GERÜSTBAU ERHÄLT AUCH VON EVONIK EINEN AWARD FÜR SICHERHEIT**

Erstmals wurde von Evonik am Standort Hanau der Partner-Award 2016 verliehen. Für die vorbildliche Zusammenarbeit und die Ausführung der Arbeiten unter dem Aspekt der Sicherheit wurde der Gerüstbau von XERVON ausgezeichnet. Die Bewertung erfolgte durch ausgewiesene Personen am Standort, beispielsweise aus den Bereichen Technik, Produktion, Arbeitssicherheit und Werkschutz.

In einem festgelegten Bewertungszeitraum wurden die besten drei Firmen ausgewählt, XERVON als erstplatzierte Firma erhielt dann im Mai in einem feierlichen Rahmen den Pokal und die Urkunde von der örtlichen Evonik-Geschäftsleitung. Diese Auszeichnung ist einmal mehr der Beweis, welche große Rolle bei XERVON die Sicherheit spielt und dass sie auch in einem herausfordernden Gewerk wie dem Gerüstbau hervorragend umgesetzt und auch von unseren Kunden anerkannt und honoriert wird.



# Aus sicherer Entfernung

## BUCHEN REALISIERT ROBOTERLÖSUNG ZUR AUTOMATISIERTEN WASSERHOCHDRUCKREINIGUNG

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz spielen bei BUCHEN eine zentrale Rolle. Dabei sind es vor allem technische Eigenentwicklungen, die immer wieder maßgeblich zur Steigerung der Sicherheitsstandards beitragen. Mit der jüngsten Innovation, einem Roboter zur automatisierten Hochdruckreinigung, verbessert das Unternehmen jetzt die Arbeitsbedingungen für Industriereiniger.

Manuelle Reinigung mit der handgeführten HD-Pistole. Hier muss der Industriereiniger dauerhaft einem Rückstoß von umgerechnet 15 Kilogramm entgegenwirken. Diese körperliche Belastung entfällt mit dem Roboter



In allen Bereichen setzt BUCHEN konsequent auf Ausrüstungen, die ergonomisches Arbeiten und hohe Arbeitssicherheit gewährleisten

Ob Raffinerie, Chemiekonzern oder Schwerindustrie: Stehen Maschinen- und Anlagenteile zur Reinigung an, kommt häufig das Verfahren des Hochdruckwasserstrahlens mittels handgeführter HD-Pistolen zum Einsatz. Für den Industriereiniger resultieren daraus potenzielle Risiken, denn der Wasserstrahl ist schneidkräftig und beeinträchtigt über Aerosolbildung die Sicht. Hinzu kommen Unsicherheiten durch losgelöste Produktreste und Gefahrstoffe.

Für BUCHEN UmweltService waren dies gute Gründe, durch eine technische Neuentwicklung Abhilfe zu schaffen. Über einen Zeitraum von circa drei Jahren entwickelte die Technikabteilung einen Roboter, der automatisierte Wasserhochdruckreinigungen ermöglicht – den Automated Industrial Cleaner (AIC).

### Mehr Sicherheit durch optimales Equipment

Im Mittelpunkt des AIC-Systems steht ein Industrieroboter, der weltweit als einer der ersten für die mobile Industriereinigung mit Hochdrucktechnik adaptiert wurde. Gelenkt wird der Roboter per Joystick, wobei sich der steuernde Mitarbeiter fern der eigentlichen Gefahrenzone in einem Bediencontainer aufhält. Die zum Patent angemeldete Steuerung des AIC erschließt sich dem Bediener intuitiv. Zur sicheren Handhabung trägt zudem ein Konzept bei, das den Arbeitsbereich überwacht und Beschädigungen der Werkstücke verhindert.

BUCHEN legte bei der Entwicklung großen Wert auf eine einfache Bedienbarkeit: Das System erschließt sich dem Bediener ganz intuitiv. Über einen Joystick kann durch Ansteuerung der sechs Roboterachsen die Reinigungsdüse exakt positioniert werden

### Perfekte Abstimmung auf den Einsatzzweck

Über ein Schaltpult steuert der Industriereiniger die Wasserhochdruckreinigung des AIC, und zwar exakt der jeweiligen Aufgabenstellung entsprechend. Dazu kann er aus vordefinierten Programmen das bestgeeignete auswählen. Alternativ ist es möglich, Reinigungsbahnen individuell zu programmieren oder die Reinigungsdüse frei über den Joystick zu bewegen.

Erweitert werden die Reinigungsmöglichkeiten durch am Roboterarm adaptierbare Wasserwerkzeuge. Hierzu zählen Flächenreiniger, Düsenbalken und Rohrwaschköpfe, aber auch eine Düse, die manuellen HD-Pistolen nachempfunden ist. Der Abstand zum Bau- oder Anlagenteil lässt sich vorbestimmen, angepasst an den jeweiligen Verschmutzungsgrad. Aus diesen Variationsmöglichkeiten ergibt sich ein flexibles, anpassungsfähiges System, das auf zahlreiche Kundenanforderungen individuell einstellbar ist.

### Von Arbeitssicherheit und Leistungsstärke profitieren

Im praktischen Einsatz bietet der Roboter entscheidende Vorteile. An erster Stelle steht ein maßgeblicher Zuwachs an Sicherheit. Weil der Mitarbeiter den Gefahrenbereich nicht betreten muss, entfallen die dort gegebenen Gefährdungspotenziale vollständig. Parallel reduzieren sich körperliche Dauerbelastungen. Dies gilt speziell für die Rückstoßkräfte des Wasserhochdruckstrahls.

Bei handgeführten HD-Pistolen muss der Industriereiniger einem Rückstoß von umgerechnet 15 Kilogramm entgegenwirken; bei Pistolen mit Schulterstütze sind es sogar 25 Kilogramm. Das AIC-System hingegen bietet einen „Schreibtischarbeitsplatz“ im vollklimatisierten Container, der gefahrloses und ergonomisches Arbeiten im Sitzen oder Stehen erlaubt.



„Die Leistungsstärke des AIC ist ein wichtiger Beleg für unsere Überzeugung, dass hohe Arbeitssicherheit stets der Qualität und Wirtschaftlichkeit zugutekommt.“

Kevin Seik, Abteilung Technik bei BUCHEN UmweltService

Der AIC arbeitet mit hohem Druck-Wassermengen-Verhältnis, was eine besonders effektive Reinigung bewirkt. Beim Flächenreiniger beispielsweise werden 1.000 Bar und ein Wasserdurchsatz von bis zu 190 Litern pro Minute erreicht. Zudem sorgt der gleichbleibende Abstand der Düse zum Werkstück für sehr konstante Reinigungsleistungen. Vorteile ergeben sich auch aus der Beweglichkeit des Roboters – vor allem bei Reinigungsarbeiten, die Mitarbeiter ansonsten über Kopf oder aus erhöhter Position durchführen müssten.

Zertifizierungen nach ISO:9001, SCCP und OHSAS 18001 – Arbeitsschutz hat bei BUCHEN einen hohen Stellenwert



Ein großes Plus in puncto Arbeitsschutz: der von BUCHEN entwickelte Automated Industrial Cleaner zur automatisierten Wasserhochdruckreinigung

# Rundum gut geschützt

XERVON ISOLIERT JETZT AUCH IM NORDEN

Um den Fachbereich Isolierung im Großraum Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen schlagkräftig auszubauen, hat die XERVON GmbH ein neues Vertriebsbüro in Hamburg eröffnet. Zwei Projektleiter und ein Team aus gewerblichen Mitarbeitern stehen für das Projektgeschäft sowie Rahmenaufträge im Bereich Wärme- und Kälte­dämmung sowie Schall- und Brandschutzisolierung bereit.



XERVON zählt europaweit zu den ganz wenigen Anbietern, die Dämmungen für Kesselwagen berechnen und ausführen



Standortleiter Frank Würzburg: „Wir sind mit unserem Personal und technischen Equipment bestens aufgestellt für das Geschäft hier im Norden, das haben die ersten erfolgreich abgewickelten Einsätze gezeigt.“ So konnten beispielsweise umfangreiche Isolierarbeiten für einen in Hamburg ansässigen Produzenten medizinischer Weißöle und Vaselinen optimal realisiert werden. „Das war gleich ein Großauftrag im Rahmen einer Tankfelderweiterung, den wir zur vollen Zufriedenheit des Kunden abwickeln konnten. Eine bessere Referenz für künftige Tanksanierungs- und Tankerweiterungsprojekte kann man sich gar nicht wünschen“, so Würzburg.

XERVON verfügt über ein breitgefächertes Know-how, wenn es um den Bereich Isolierungen für den industriellen Prozessbereich geht. Das geht weit über die klassische Rohrleitungsdämmung hinaus. Von Lagertanks und Turbinen über Pumpen und Rohrleitungen bis hin zu Apparaten oder lufttechnischen Anlagen – XERVON bietet die passenden Verfahren und Mittel, um allen Anforderungen und sogar Spezialaufgaben gerecht zu werden. Beispielsweise zählt das Unternehmen europaweit zu den ganz wenigen Anbietern, die Dämmungen für Kesselwagen berechnen und ausführen.

Jetzt auch für Kunden im Norden  
als Ansprechpartner vor Ort:  
XERVON mit seinem Vertriebsbüro für  
Industrieisolierungen in Hamburg

Grundsätzlich verlangen Isolierungen jeder Art stets maßgeschneiderte Lösungen, die exakt auf die jeweiligen Bedingungen vor Ort abgestimmt sind. Darum bietet XERVON dem Kunden im Komplettangebot alle Leistungen aus einer Hand – von der fachkundigen Beratung bis zur Übernahme des Detail-Engineerings, von der Logistik inklusive der Bereitstellung von Personal und Material bis zur fachgerechten Montage in der Anlage.

Das Leistungsspektrum umfasst Wärmeisolierungen für den Normal- und Hochtemperaturbereich; Kälteisolierungen mit standardisierten oder konfektionierten Werkstoffen; vorbeugende Brandschutzmaßnahmen in chemischen und petrochemischen Anlagen, Kraftwerken oder Verwaltungsgebäuden sowie Schallisolierungen von Rohrleitungen, Pumpen, Gas- und Dampfturbinen sowie lufttechnischen Anlagen.



Der direkte Kontakt zu  
unserem Vertriebsbüro  
Hamburg:

XERVON GmbH  
Eversween 41  
21107 Hamburg  
T +49 40 742000-162  
F +49 40 742000-166  
isolierung@xervon.com

Die Isolierungsspezialisten von XERVON entwickeln unterschiedlichste Lösungen für den industriellen Einsatz, dazu zählen auch Speziallösungen wie die Isolierung von Tankwagen



# Reinigung mit (Rück-)Gewinn

BUCHEN-SPEZIALISTEN REINIGEN ÜBERDIMENSIONALEN ROHÖLTANK

Ein von BUCHEN weiterentwickeltes automatisches Tankspülverfahren ermöglicht nicht nur eine besonders schnelle und gründliche Reinigung großdimensionierter Tanks, sondern auch die Rückgewinnungsquote der im Schlamm gebundenen Lagerprodukte ist außergewöhnlich hoch. So konnte bei der kürzlich durchgeführten Reinigung eines 105.000-Kubikmeter-Rohöltanks auch eine enorme Ölmenge rückgewonnen werden.

Mit 91 Metern Durchmesser und 105.000 Kubikmetern Nennvolumen zählt er zu den ganz großen Rohöltanks in Europa. Jetzt wurde der Gigant im Zuge einer vorgeschriebenen Wartung von den Spezialisten der BUCHEN Tank- and TurnaroundService GmbH erfolgreich gespült und gereinigt. Die BUCHEN-Gesamtprojektleitung ist sich sicher, warum die Durchführung dieses äußerst anspruchsvollen Reinigungsauftrags an ihr Unternehmen vergeben wurde: „Wir sind die Einzigen in der Branche, die den Einsatz effizienter automatischer Tankspülsysteme für solch große Schlammengen anbieten können, wie sie bei einem Tank dieser Größenordnung anfallen.“

Die Zahlen sprechen für sich: Über 11.000 Kubikmeter Schlamm sind während der Tankreinigung aus dem Riesenspeicher herausgespült worden – eine Aufgabe in Tag- und Nachtschichten, die inklusive Anlageninstallation, Spülung und Feinreinigung mehrere Monate in Anspruch genommen hat. Wer jetzt allerdings denkt, die ausgespülte Masse wäre lediglich fachgerecht entsorgt worden, der sei eines Besseren belehrt: Der Schlamm hatte es im wahrsten Wortsinne in sich, denn daraus konnte Öl im Wert eines einstelligen Millionen-Euro-Betrages zurückgewonnen werden. Zur effizienten Reinigung des riesigen Tanks wurde das von BUCHEN weiterentwickelte sogenannte BTS-BLABO®-Jet-Washer-System eingesetzt.

Das innovative Verfahren gilt aktuell als eines der leistungsfähigsten Systeme zur geschlossenen automatischen Tankreinigung. Es arbeitet computerunterstützt mit einem Druck von bis zu 12 Bar und wird vollautomatisch gesteuert. Ein BUCHEN-Spezialist erläutert: „Wir haben diese geschlossenen automatischen Tankreinigungssysteme speziell auf Basis diverser Kundenanforderungen für einen praxisgerechten Einsatz weiterentwickelt und können dadurch in den meisten Einsatzfällen auf manuelle Reinigungsverfahren verzichten. Für den Kunden bedeutet das eine hohe Rückgewinnungsrate der im Schlamm gebundenen Lagerprodukte und daher auch geringere Entsorgungskosten.“ Untergebracht sind die Reinigungssysteme in mobilen Containern, die vor Ort installiert werden. Im Rahmen des Auftrags übernimmt BUCHEN außerdem die Bereitstellung von Strom, Dampf, Stickstoff und anderen eventuell benötigten Medien.



Visuelle Inspektion des BTS-BLABO®-Jet-Washer-Systems

Als Zugang für die Spül- und Reinigungsdüsen des innovativen Verfahrens werden grundsätzlich die vorhandenen Öffnungen eines Tanks genutzt. Das können Köcherrohre von Dachstützen, Mannlöcher oder auch Probeentnahmestutzen sein. Bei diesem Projekt war beispielsweise die Montage eines speziellen Dachaufbaus erforderlich, um das Tankdach durch die Installation des Reinigungsequipments nicht zu beschädigen. Als Bonus für den Kunden konnte die Geräteinstallation am Tank zusätzlich genutzt werden, um schnell und unkompliziert knapp 300 Kubikmeter Rückstände aus einer nahegelegenen Entsalzungsanlage umzupumpen und anschließend aufzubereiten.

Überhaupt zeichnete sich das gesamte Projekt durch eine hervorragende Zusammenarbeit zwischen BUCHEN und dem Kunden aus. Dabei hatten vor allem die Arbeitssicherheit und der Umweltschutz absolute Priorität. Die während aller Arbeitsphasen gemeinsam durchgeführten Gefährdungsbeurteilungen sorgten für eine unfallfreie und effiziente Projektabwicklung.



Stickstoffverdampfer für die Inertisierung des Tanks

Aus dem Schlamm konnte ein Ölanteil zurückgewonnen werden, dessen Wert im einstelligen Millionenbereich lag

# Investition in die Zukunft

## XERVON BAUT GERÜSTBAUSTANDORT EISENHÜTTENSTADT AUS

Anfang März hat der XERVON-Gerüstbaustandort in Eisenhüttenstadt ein modernes und auch größeres Verwaltungs- und Sozialgebäude bezogen. Die feierliche Einweihung erfolgte mit großem Rahmenprogramm.

Der Gerüstbaustandort in Eisenhüttenstadt kann auf eine lange Tradition zurückblicken: Schon zu DDR-Zeiten versorgten die Gerüstbauer das hier ansässige Stahlwerk Eisenhüttenkombinat Ost (EKO) mit ihren Dienstleistungen. Mittlerweile firmiert das integrierte Hüttenwerk als ArcelorMittal Eisenhüttenstadt GmbH, und die XERVON-Gerüstbauer gelten als leistungsstärkster Standort der gesamten Region. Seit 1994 sind sie in der Seefichtenstraße zuhause. Jetzt hat das Unternehmen erneut in die Zukunft investiert und gerade mal 30 Meter vom bisherigen Standort entfernt einen modernen, zweigeschossigen Gebäudekomplex errichtet.

Das neue Gebäude bietet dem mittlerweile stark gewachsene Standortteam ausreichend Platz: Im Erdgeschoss befinden sich Aufenthaltsräume mit Teeküche, moderne Umkleiden und Lagerräume; im Obergeschoss sind Büros mit neuester Computertechnik und ein großer Besprechungsraum für zwanzig Personen untergebracht. Standortleiter Torsten Schenk: „Wir alle freuen uns sehr über die neuen Räumlichkeiten, selbst Besprechungen in größerer Runde, für die wir früher Räume anmieten mussten, sind jetzt kein Problem mehr.“ Er geht noch einen Schritt weiter: „Ich bin mir sicher, dass das neue Erscheinungsbild unseres Standorts dem gesamten Gerüstbauhandwerk in der Region zu mehr Ansehen verhilft.“

Standortleiter Torsten Schenk (ganz links) und sein Team sind stolz auf ihren neu erbauten Standort





Zahlreiche Vorführungen und Gerüstbauten versetzen die Gäste in Staunen – so spannend kann Gerüstbau sein!

Entsprechend gefeiert wurde dann auch die Einweihung Anfang März – im Rahmen einer ganztägigen Veranstaltung, zu der neben Unternehmensvertretern, Mitarbeitern und deren Angehörigen auch zahlreiche Geschäftspartner gekommen waren. Ein umfangreiches Rahmenprogramm sorgte den ganzen Tag lang für äußerst informative Einblicke ins Gerüstbauhandwerk. Standortleiter Thorsten Schenk und seine Mannschaft hatten einiges vorbereitet. Sie nutzten den Tag intensiv, um zu demonstrieren, wie sehr sich der Gerüstbau innerhalb der letzten Jahre gewandelt hat und wie anspruchsvoll dieses Gewerk geworden ist.

Es gab nicht nur eindrucksvolle Vorführungen der zum XERVON-Team gehörigen Industriekletterer, auch das Thema Höhenrettung vom Gerüst wurde spektakulär demonstriert. Dem Thema Sicherheit war ein eigener großer Informationsstand gewidmet. Hier wurde beispielsweise detailliert gezeigt, welche Werkzeuge und Sicherheitsausstattungen ein Gerüstbauer heutzutage mit sich trägt. Eine Puppe in kompletter Gerüstbauermontur mit persönlicher Schutzausrüstung (Schutzkleidung, Schutzmaske, Gaswarngerät etc.) war perfektes Anschauungsobjekt und versetzte so manchen Betrachter in Erstaunen, wie umfangreich die vorgeschriebenen Utensilien doch sind.

Für interessierte Besucher, die bisher wenig Berührung mit dem Thema Gerüstbau hatten, wurde an anderer Stelle den ganzen Tag lang eine Gerüstkonstruktion auf- und wieder abgebaut. Erstellung der Basis, Höhenausgleich, Nivellierung, Ausrichtung, erste Gerüstlage, weitere Montage und schließlich der Abbau – all diese einzelnen Arbeitsschritte wurden permanent von wechselnden Gerüstbauteams – natürlich in voller PSA (persönliche Schutzausrüstung) – ausgeführt.

Besonders interessant war auch der historische Streifzug durch das Gerüstmaterial der vergangenen Jahrzehnte: Vom Holzstangengerüst mit der Beschriftung VEB Gerüstbau bis hin zu den aktuell verwendeten Gerüstsystemen war alles vertreten, was zur jeweiligen Zeit Stand der Technik war bzw. ist. „Auch das war wiederum eine eindrucksvolle Darstellung, wie sehr sich der Gerüstbau innerhalb einer relativ kurzen Zeitspanne zu einem Handwerk gewandelt hat, das viel Know-how und Fachwissen verlangt“, so Thorsten Schenk. In diesen Zusammenhang fiel auch die Demonstration eines rund drei mal drei Meter großen Würfels aus Gerüstrohren und Kupplungen, den zwei XERVON-Gerüstmonteure als Abschlussarbeit ihrer Weiterbildung zum Gerüstbauwerker gebaut haben.

Mit dem Gerüstbauer-Image vergangener Zeiten hat die moderne Gerüstbau-Ausbildung lange abgeschlossen. Heutzutage brauche ein Gerüstbauer Kraft und Köpfchen, so ein Ausbilder. Seit das Gerüstbauhandwerk 1991 zum Ausbildungsberuf und 1998 als Vollhandwerk mit Meisterprüfung anerkannt wurde, hat sich das Berufsbild Gerüstbauer als attraktiver Ausbildungsberuf mit Perspektive etabliert. So bietet auch XERVON Jugendlichen in seinen Standorten die Möglichkeit, eine Ausbildung zum Gerüstbauer zu machen. Bewerbungen können jederzeit an die Personalabteilung zu Händen Herrn Soenke Friedrich gesendet werden: [soenke.friedrich@remondis.de](mailto:soenke.friedrich@remondis.de)

Bleibendes Highlight ist allerdings der knapp sieben Meter lange und zwei Meter hohe XERVON-Schriftzug aus Gerüstmaterial, der – in den Firmenfarben Rot und Weiß lackiert – eindrucksvoll neben dem Haupteingang des neuen Gebäudes weithin sichtbar präsentiert, wer hier der Hausherr ist.

# Sicherer Fahrspaß im Bermudadreieck

KORROSIONSSCHUTZAKTIVITÄTEN IM MOVIE PARK BOTTROP

Einmal im Jahr wartet eine ganz besondere Aufgabe auf die Experten der XERVON Oberflächentechnik GmbH: Wenn der Movie Park in Bottrop-Kirchellen in die Wintersaison geht und alle Fahrgeschäfte für die jährliche TÜV-Abnahme vorbereitet werden, setzen die Korrosionsschützer die Stahlträgerkonstruktionen der Attraktionen instand, an denen im Laufe der Zeit partielle Korrosionsschäden entstanden sind.





Die korrodierten Stahlträger vor der Behandlung



Ein Blick in das Innere des Vulkans



Strahlarbeiten an den Seitenführungen

„Ein bisschen bunter im Umfeld, aber in der Sache nicht anders als die ansonsten üblichen Aufgabenstellungen“, so beschreibt das ausführende XERVON-Oberflächentechnik-Team das Projekt im Movie Park. Im vergangenen Winter stand die Wildwasserbahn „Bermudadreieck“ ganz oben auf der Liste der ausbesserungsbedürftigen Objekte. Kein Wunder, die stählerne Unterkonstruktion der Bahn ist durch die hier naturgemäß herrschende hohe Umgebungfeuchtigkeit stark korrosionsgefährdet. Die Stahlträger werden deshalb kritisch in Augenschein genommen und saniert, sobald partielle Roststellen auftreten. Denn schließlich muss die Konstruktion sowohl die Last der Bahn als auch der Kabinen und des Wassers sicher tragen können. Nicht auszudenken, was passieren würde, wenn ein korrosionsgeschädigter Stahlträger unter der Belastung versagen würde: Teile der Bahn, die mit steilen Abfahrten in Dunkelheit und Nebel durch das Innere eines Vulkans führt, könnten einstürzen.

Zwei Bahnbereiche haben die XERVON-Oberflächentechnik-Experten umfassend instand gesetzt: die Seitenführungen im Bereich „Splash“ und drei waagerechte Stahlträger im Bereich „Exit-Lift“. Beim „Splash“ – der Name sagt es bereits – werden die bis zu 800 Fahrgäste pro Stunde nass. Bei diesem abschließenden Highlight der rasanten Fahrt schießt die Bahn aus dem Vulkan heraus in ein mit Wasser gefülltes Becken. Damit hier überhaupt mit den Arbeiten begonnen werden konnte, musste erst einmal das Wasserreservoir komplett abgepumpt werden. Anschließend haben die XERVON-Fachleute die Oberfläche der rund 15 Meter langen beidseitigen Seitenführungen durchgängig mit festem Strahlmittel vorbehandelt, um das Ausmaß der Korrosionsschäden ermitteln zu können. Nach einigen Schweißarbeiten, die der Betreiber in enger Abstimmung mit dem TÜV durchgeführt hat, folgte ein weiterer Strahlgang, bei dem es auf eine genaue Einhaltung der vorgegebenen Reinheits- und Rauheitswerte ankam. Eine akribische Vorbereitung des Untergrundes ist entscheidend für die Haftung und damit Haltbarkeit der anschließenden Korrosionsschutzbeschichtung.

Jeder Beschichtungshersteller gibt vor, unter welchen Bedingungen das von ihm hergestellte Material zu verarbeiten ist. Dieses Fachwissen, aber auch das Know-how, welches Beschichtungssystem unter welchen Gegebenheiten optimale Ergebnisse liefert, gehört zur spezifischen Fachkenntnis der XERVON-Korrosionsschutzprofis. In Bottrop-Kirschellen kam beispielsweise eine spezielle feuchtigkeitsresistente Beschichtung zum Einsatz, die in mehreren Lagen aufgespritzt wurde.

Auf die gleiche Art und Weise wurden auch drei Stahlträger im Bereich „Exit-Lift“ behandelt. Hier kam allerdings noch ein weiterer Arbeitsschritt hinzu: Die waagrecht verlaufenden Stahlträger waren durch ständigen Wasserkontakt so stark geschädigt, dass der korrodierte Stahl vor den Strahlarbeiten erst einmal manuell mit Hammer und Meißel abgetragen werden musste. Kein Problem für die Korrosionsschützer, die dank sorgfältiger Arbeitsvorbereitung auf alle möglichen Aufgaben eingestellt waren und sämtliche Arbeiten zuverlässig und termingerecht durchgeführt haben.

Die Fahrgäste vertrauen auf sicheren Fahrspaß. Der ist dank XERVON nun wieder gewährleistet



Beim „Splash“ – der Name sagt es bereits – werden die bis zu 800 Fahrgäste pro Stunde durchaus auch mal nass

# Das EKG für Ihre Anlagen

ZUSTANDSORIENTIERTE INSTANDHALTUNG GEHT IN DIE DIGITALE PHASE



Die Auswertungsmodule  
des Systems

Seit vielen Jahren bietet XERVON Instandhaltung im Rahmen einer zukunftsorientierten Instandhaltungsstrategie das Condition Monitoring an. Mit Hilfe geeigneter Überwachungsmethoden – beispielsweise Schwingungsanalysen und Körperschallmessungen – identifizieren die XERVON-Fachleute so verschlissene und defekte Teile in einer Prozessanlage, noch bevor es zu einem ungeplanten und meist kostenintensiven Ausfall der gesamten Anlage kommt. Jetzt gehen die Instandhaltungsexperten noch einen Schritt weiter: Durch die Einbindung der Messergebnisse in digitale Unternehmensnetzwerke eröffnen sie dem Kunden vielfältige neue Möglichkeiten, die gewonnenen Daten intelligent und nutzbringend zu verwenden.

Damit ein unvorhergesehener Produktionsstillstand so gut wie ausgeschlossen wird: Anlagenüberwachung mit Condition Monitoring von XERVON Instandhaltung

Für einen professionellen Industriedienstleister wie die XERVON Instandhaltung GmbH gehört das sogenannte Condition Monitoring zur Kernkompetenz im breitgefächerten Leistungsspektrum. Die gezielte Messung und Analyse von Zustandsdaten ist eine äußerst hilfreiche und zielführende Methode, Stillstandszeiten von Prozessanlagen zu minimieren und die Gesamtverfügbarkeit der Anlagen des Kunden langfristig zu steigern.

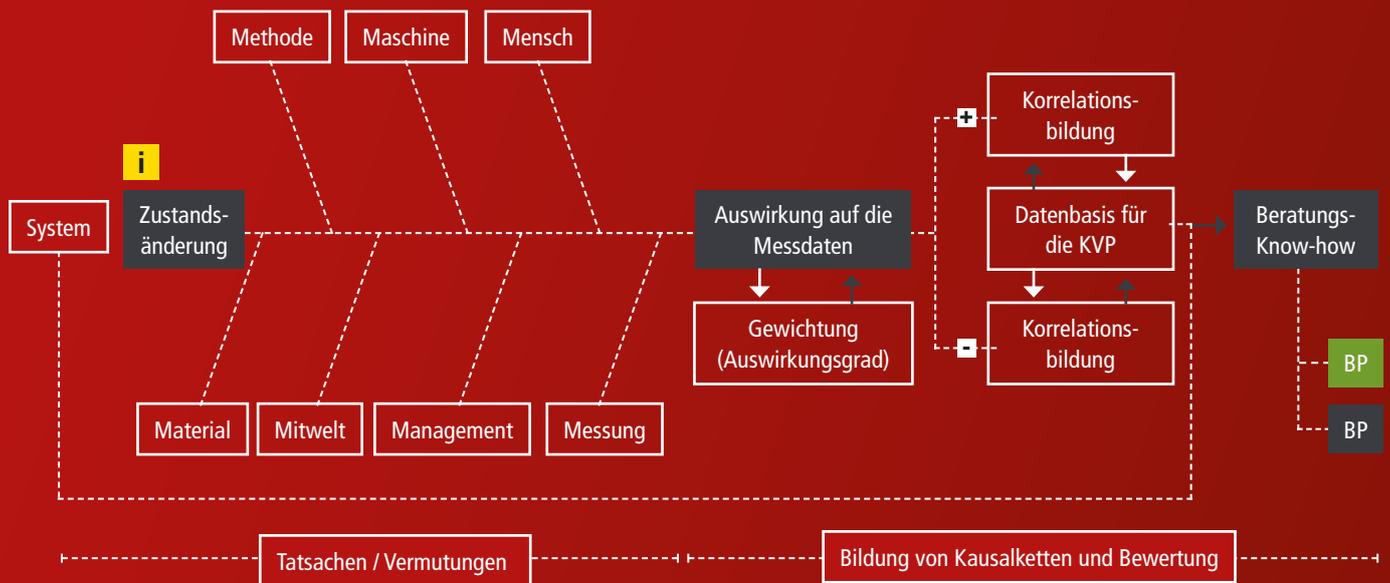
Bei der zustandsorientierten Instandhaltung mittels Schwingungsanalyse bzw. Körperschallmessung wird mit Hilfe eines Schwingungssensors der Schall an der Oberfläche der Maschine, der durch Wechselkräfte in der Maschine entsteht, gemessen. Dieser wird dann grafisch dargestellt und ausgewertet. Im Falle einer Unregelmäßigkeit an einem Bauteil können die XERVON-Instandhaltungsexperten den exakten Zustand bzw. die Fehlerursache gezielt ermitteln und dem Kunden dadurch eine zeitlich geplante Reparatur ermöglichen. Einzelne Maschinenelemente, wie z. B. Lager, Zahnräder,

Wellen oder Riementriebe, werden dauerhaft überwacht und ihr Zustand wird dokumentiert. So lassen sich verschleißbedingte Teile aufspüren, noch bevor es zu einem Ausfall der kompletten Anlage kommt. Ein unvorhergesehener Produktionsstillstand ist daher so gut wie ausgeschlossen. Außerdem kann jedes Teil so lange wie möglich im Einsatz bleiben, da der Verschleiß zuverlässig überwacht wird und der Austausch betroffener Teile während eines ohnehin geplanten Stillstands vorgenommen wird.

## Die Vorteile einer solchen Vorgehensweise liegen auf der Hand:

- Minimierung von ungeplanten, vermeidbaren, kostenintensiven Anlagenstillständen
- Optimierung des Ersatzteilmanagements (geringere Lagerbestände)
- Optimierung des Personaleinsatzes
- Verringerung der Zeit bei der Fehlersuche
- Erhöhung der Betriebs- und Arbeitssicherheit
- Erhöhung der Planbarkeit der Produktion

## Ursache-Wirkungs-Diagramm als KVP-Tool



BP positives Best Practice BP negatives Best Practice

Wichtige Voraussetzung für eine zuverlässige Analyse und gekonnte Interpretation der gewonnenen Messdaten ist allerdings ein entsprechendes fachtechnisches Know-how. XERVON Instandhaltung setzt dazu ausschließlich geschulte Fachleute ein, die über jahrelange Erfahrung im Umgang mit den Diagnosesystemen verfügen. „Es reicht nicht aus zu sagen, dass die Anlage mehr als üblich vibriert, nach dem Motto: Da könnte demnächst was passieren!“, erklärt Steven Brenner vom XERVON-Fachbereich Condition Monitoring. „Wir können anhand unserer Messungen die potenzielle Fehlerquelle exakt ermitteln, so dass in der Folge beispielsweise nicht ein ganzes Getriebe, sondern lediglich die Stufe 2 des Getriebes getauscht werden muss. Dank unseres Fachwissens sind wir in der Lage, für spezifische Anlagentypen konkrete Zustandsbereiche und damit einhergehend auch kritische Grenzwerte verlässlich zu erkennen und Alarmwerte festzulegen.“ Zur Definition von Grenzwerten und Analyse von Schadensverläufen steht der über Jahrzehnte gewonnene Erfahrungsschatz des gesamten XERVON-Netzwerks zur Verfügung. Die Ingenieure können auf Datenbanken mit Mess- und Vergleichsdaten von über 8.000 überwachten Maschinen zurückgreifen. So schaffen die aussagekräftigen Daten des von XERVON durchgeführten Condition Monitoring die Basis, beim Kunden einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in Gang zu setzen (s. Grafik 1).

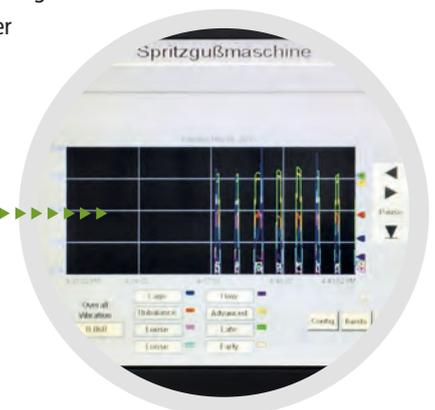
### Stichwort Industrie 4.0

Mit der Entwicklung digitaler Online-Systeme hat die zustandsorientierte Instandhaltung einen weiteren Schritt in die Zukunft getan. Was mit digitaler Unterstützung heutzutage möglich ist, zeigt beispielsweise ein spezifisch angepasstes Online-System, das XERVON zurzeit bei einem großen deutschen Automobilzulieferer einführt. Das System ist so ausgelegt, dass neben der Datenerhebung eine große Vielfalt an Möglichkeiten zur Datensendung, -übertragung, -speicherung und -verarbeitung realisierbar ist. Dabei können Systemänderungen (z. B. die Änderung einer Messaufgabe) auch aus der Ferne via Online-Zugriff ortsunabhängig und schnell durchgeführt werden.

Eines der übergeordneten Ziele dieses Systems ist es, instandhaltungsspezifische Daten in die Leitsysteme des Kunden (wie beispielsweise Instandhaltungsplanung und Steuerungssysteme (IPS)) effektiv zu integrieren, d. h. die richtigen, also nur die instandhaltungsrelevanten Informationen zur Verfügung zu stellen. Die größte Herausforderung liegt dabei wiederum in der Interpretation der erhobenen Daten, deren Weiterverarbeitung und anschließenden Bereitstellung an übergeordnete Planungssysteme.

Die intelligente Integration von Instandhaltungsdaten in die Planungs- und Steuerungssysteme der Kunden ist die Herausforderung für die Zukunft und sorgt für optimale Effektivität

Erhobene Daten des Systems



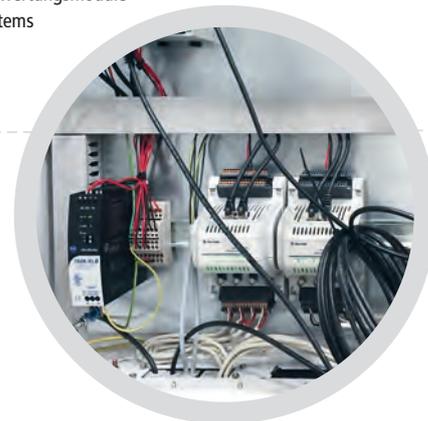


Panel des Online-Systems an der CM-Box. Hier können Daten einzelner Sensoren eingesehen werden

Ob umfangreiche Analysemöglichkeiten oder kundenspezifische Visualisierungsoberflächen: XERVON Instandhaltung arbeitet intensiv daran, Condition Monitoring noch nutzbringender für die Kunden zu gestalten

- ▶ Auch ein weiteres konkretes Einsatzbeispiel – in diesem Fall aus der kunststoffverarbeitenden Industrie – zeigt, wie gekonnt die XERVON-Instandhaltungsexperten die moderne Informations- und Kommunikationstechnik mit dem Produktionsprozess verzahnen, um eine fundierte Zustandsanalyse durchführen zu können. Bei einer Produktionsanlage haben die XERVON-Ingenieure die Überwachung eines Elektromotors, zweier Lager und vierer Pumpen mit Wälzlagern installiert. Die Herausforderung: Aussagekräftige Messdaten lassen sich nur in der zehn Sekunden dauernden Leerlaufzeit zwischen zwei Produktionsvorgängen gewinnen. Die intelligente Lösung: Mit Hilfe des Online-Systems lässt sich sehr präzise einstellen, unter welchen Maschinenbetriebszuständen die Messungen erfolgen sollen. Die XERVON-Ingenieure haben das Online-Überwachungssystem exakt so programmiert, dass die Prozessanlage selbst bei Eintritt in die Leerlaufphase das Signal zum Auslösen und anschließend auch zum Beenden der Messung gibt.

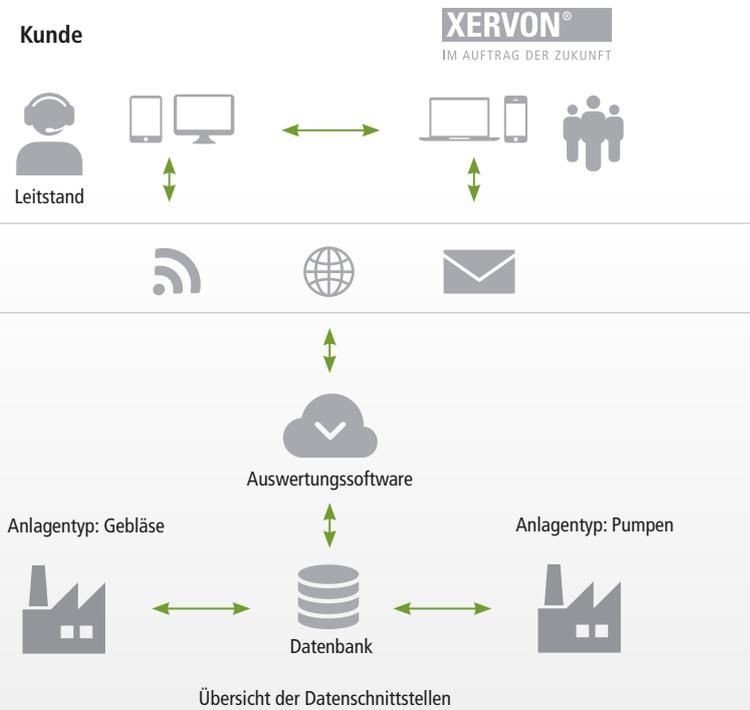
Die Auswertungsmodule des Systems



### Vorteile von Online-Systemen

Sind die Daten einmal im Online-System vorhanden, sind die Grenzen weitgehend offen, wie sie weiterverwertet werden können. „Denkbar ist vieles“, weiß Steven Brenner. Er und seine Kollegen arbeiten intensiv an den neuen Möglichkeiten, die das Condition Monitoring für den Kunden noch nutzbringender machen. Angefangen bei umfangreichen Analysemöglichkeiten bis hin zu kundenspezifischen Visualisierungsoberflächen. Je nach Wunsch lassen sich Stunden-, Tages-, und Wochenberichte sowie umfangreiche Trendings der überwachten Bauteile erstellen. Sporadische Grenzwertüberschreitungen können identifiziert und langfristig behoben werden. Aber auch die Möglichkeit der automatischen Anlagenabschaltung bei spontaner Grenzwertüberschreitung ist umsetzbar. „Der Kunde legt fest, was er für seine Anlage wünscht, wir schaffen die Grundlagen dafür“, so Brenner.

Eine überzeugende Lösung ist auch die werksübergreifende, zentralisierte Auswertung von Anlagen und die anschließende Übertragung von Best Practices an alle gleichartigen Anlagen des Unternehmens. Beispiel: Ein Hersteller mit Zentrale in Deutschland überwacht an verschiedenen Standorten weltweit seine Prozessanlagen per Condition Monitoring. Alle gewonnenen Informationen und Messdaten werden online in einer einzigen Datenbank zusammengeführt und zentral mit einer entsprechenden Auswertungssoftware analysiert. Anschließend können dann als Rückfluss – wiederum über das digitale Netzwerk – Handlungsempfehlungen, Verbesserungsmaßnahmen etc. an die einzelnen Anlagen gegeben werden.



Mit gezielten Condition-Monitoring-Maßnahmen schaffen die Experten eine detailgenaue Analyse der Anlagen zur kostensparenden und gezielten Instandhaltung und optimierten Verfügbarkeit

# Seefeste Spezialisten

## INDUSTRIEREINIGUNG AUF HOHER SEE

Offshore-Arbeiten haben ganz eigene Gesetze und Herausforderungen. Das weiß das Team der HEINZ PULS GmbH & Co. nur zu genau. Die in Brunsbüttel ansässige BUCHEN-Tochter entwickelt sich immer mehr zum Spezialisten für Industriereinigungsarbeiten auf dem offenen Meer. Jüngste Referenz ist ein mehrjähriger Rahmenvertrag zur Behälter- und Rohrleitungsreinigung auf Deutschlands einziger Ölbohrplattform Mittelplate in der Nordsee.

Ob Offshore-Windpark oder Ölbohrplattform, Industriereinigungsarbeiten fallen auch auf hoher See an. Beispielsweise besitzt jeder Windpark eine Trafostation, auf der neben Brauchwassertanks auch Diesel- oder Heizöltanks zur Versorgung diverser Aggregate stehen. Im Falle einer Flaute liefern sie den Brennstoff zur Stromversorgung der gesamten Windpark-Infrastruktur (Computer, Licht etc.). Die Brauchwassertanks werden geleert und gereinigt, sobald sie voll sind; die Dieseltanks sind alle fünf Jahre revisionspflichtig und müssen für diese Überprüfung leer und sauber sein. „Solche Offshore-Tankreinigungen gehören zu unseren Spezialitäten“, sagt Martin Stellmacher, der technische Bereichsleiter bei HEINZ PULS. Ebenso begleitet das Unternehmen auch die Revisionen und stellt den externen Sachverständigen das benötigte technische Equipment (Rettungsgeschirr, Einstiegsmöglichkeiten etc.) zur Verfügung.

„Die eigentliche Herausforderung dieser Projekte auf See ist die akribische Arbeitsvorbereitung unter Beachtung aller Sicherheits- und Arbeitsschutzvorgaben. Sie erfordert einen enormen planerischen und logistischen Aufwand“, fasst Martin Stellmacher die besonderen Anforderungen der Offshore-Arbeiten zusammen. Beim Reinigungsvorgang handelt es sich für uns um Routinearbeiten: Erst werden die Reststoffe in spezielle Behälter oder direkt in die Lagertanks eines an der Plattform liegenden Schiffs gepumpt; anschließend steigen die Offshore-geschulten und mit persönlicher Schutzausrüstung ausgestatteten Mitarbeiter in die selten mehr als 25 Kubikmeter fassenden Tanks. Unter Beachtung strenger Arbeits- und Umweltschutzaufgaben waschen sie die Tanks mit einem dem Lagermedium entsprechenden, biologisch abbaubaren Reinigungsmittel gründlich aus. Das benutzte Waschwasser wird anschließend ebenfalls in das bereitstehende Schiff gepumpt und später an Land fachgerecht aufbereitet und entsorgt. ▶

„Die eigentliche Herausforderung dieser Projekte auf See ist die akribische Arbeitsvorbereitung unter Beachtung aller Sicherheits- und Arbeitsschutzvorgaben.“

Martin Stellmacher, technischer Bereichsleiter bei HEINZ PULS



- ▶ Damit all diese Arbeitsschritte reibungslos ablaufen können, bedarf es einer präzisen, detaillierten Planung und Organisation. Basis sind eine fundierte Gefährdungsbeurteilung sowie umfassende Risikoanalysen, die mit Sicherheitsexperten anhand der spezifischen örtlichen Gegebenheiten aufgestellt werden. Hier sieht Martin Stellmacher den Schlüssel zum Erfolg: „Wir setzen uns von Beginn an mit dem Kunden zusammen und erarbeiten in enger gemeinsamer Abstimmung mit ihm das Sicherheitskonzept und schließlich einen exakten Ablaufplan der Arbeiten. Durch diesen engen persönlichen Kontakt können wir besser als durch jede Zertifizierung vermitteln, dass wir in unserem Unternehmen das Thema Sicherheit wirklich leben.“

#### **Ohne Kompromisse: Arbeits- und Umweltschutz**

Maximaler Arbeits- und Umweltschutz stehen an erster Stelle, darum auch der hohe Planungs- und Logistikaufwand. Das beginnt bei der Organisation aller benötigten Transportmittel – Hubschrauber für die Mitarbeiter, Schiff für technisches Equipment, sonstige Ausrüstung und abgepumpte Flüssigkeiten – und endet bei der Bereitstellung von Mann und Material.

„Go“

Alle Offshore-Arbeiten sind extrem abhängig vom Wetter. Die Vorhersage wird deshalb zum entscheidenden Kriterium über ein „Go“

Jedes einzelne Werkzeug, jede benötigte Maschine, jedes Teil der persönlichen Schutzausrüstung muss im Vorfeld aufgelistet, kurz vor Einsatz noch einmal funktionsgeprüft und in seetauglichen Transportbehältern bereitgestellt werden. „Schon ein vergessenes Teil oder ein defektes Werkzeug können das ganze Projekt scheitern lassen. Denn mal eben schnell Ersatz holen, das geht natürlich nicht“, so die schlichte, aber einleuchtende Begründung.

So zeitintensiv die Vorbereitungsphase ist, so flexibel und kurzfristig müssen die ausführenden Mitarbeiter dann zum geplanten Einsatztermin agieren. Denn alle Offshore-Arbeiten sind extrem abhängig von Wetter, Seegang, Ebbe und Flut. Die Wettervorhersage wird deshalb kurz vor dem Einsatz zum entscheidenden Kriterium über ein „Go“. Es kann durchaus passieren, dass das Projekt nur einige Stunden vor dem geplanten Termin abgesagt werden muss und verschoben wird. Stellmacher: „Darauf sind wir eingestellt, wir kommen mit wenigen Stunden Vorlaufzeit aus, um alles zu verpacken und zum Hafen nach Emden zu schaffen.“





Die HEINZ PULS GmbH & Co. aus Brunsbüttel ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der BUCHEN UmweltService GmbH. Das rund 50 Mitarbeiter zählende Fachunternehmen ist in erster Linie ein Spezialist für die fach- und umweltgerechte Reinigung, Prüfung, Demontage und Entsorgung von Tankanlagen jeder Größe. Zum umfangreichen Leistungsangebot gehören aber auch die Reinigung von Kühlern, Kesseln und Wärmetauschern sowie die Reinigung und Wartung von Leichtflüssigkeitsabscheidern. Die HEINZ PULS GmbH & Co. ist Mitglied im Bundesverband Behälterschutz e. V. und der Gütegemeinschaft Tankschutz und Tanktechnik e. V. Das Unternehmen ist außerdem uneingeschränkt nach SCC\*\* zertifiziert.

Eingesetzt werden zur Reinigung vorwiegend Heißwasserge-  
räte, die für HEINZ PULS nach eigenen Vorgaben angefertigt  
wurden, sowie transportable Spezialpumpen. Die kleinen,  
Offshore-tauglichen Aggregate sind in einer Gitterbox ver-  
packt, so dass sie am Einsatzort per Kran vom Schiff auf die  
Plattform gehoben werden können. „Wir können dort keine  
großen Hochdruckpumpen einsetzen wie normalerweise  
bei einer Onshore-Baustelle. Auch unsere speziellen Saug-  
fahrzeuge kommen erst dann zum Einsatz, wenn das Schiff  
wieder in Emden anlegt und wir das benutzte Waschwasser  
aus den Tanks herausholen und diese anschließend ebenfalls  
reinigen.“

#### Vernetztes Know-how

Die Zugehörigkeit zur REMONDIS-Gruppe eröffnet dem  
Spezialunternehmen HEINZ PULS neue Bereiche in der  
Auftragsakquise: Mit BUCHEN steht eine leistungsstarke  
Muttergesellschaft im Hintergrund, die auch eine Beteiligung  
an personalstarken und equipmentfordernden Großaufträgen  
ermöglicht. Gleichzeitig bieten die internen Kontakte zu  
Rhenus Offshore Logistics zusätzliche Möglichkeiten.  
Dieser wie auch REMONDIS zur RETHMANN-Unternehmens-  
gruppe gehörende Logistikdienstleister hat sich auf Offshore-  
Aufgaben spezialisiert und übernimmt im Auftrag des  
jeweiligen Betreibers die komplette Ver- und Entsorgung

von Offshore-Windparks. Dazu zählt immer stärker auch  
die Bereitstellung von weiteren Dienstleistungen –  
beispielsweise Industriereinigung –, die zum Nutzen des  
Kunden gebündelt aus einer Hand angeboten werden  
können. Mit Rhenus als Auftraggeber konnten die Fachleute  
von HEINZ PULS beispielsweise bereits diverse Dieseltank-  
revisionen und Brauchwassertankreinigungen an Offshore-  
Windparks erfolgreich abwickeln.

Jüngste Erfolgsmeldung ist der Abschluss eines Rahmen-  
vertrags mit der DEA Deutsche Erdöl AG: HEINZ PULS ist für  
die fachgerechte Reinigung sämtlicher Rohrleitungen und  
Behälter auf Deutschlands einziger Ölbohrplattform Mittel-  
plate zuständig. Die nur 70 mal 95 Meter große Anlage liegt  
im streng geschützten Nationalpark Wattenmeer sieben Kilo-  
meter vor der schleswig-holsteinischen Westküste. Von hier  
werden jährlich bis zu 1,6 Millionen Tonnen Rohöl gefördert  
und unterirdisch durchs Watt ans Festland transportiert. Der  
Betreiber DEA ist sehr stolz auf die langjährige störungsfreie  
und verantwortungsbewusste Ölförderung. Deshalb wird  
auch jeder auf der Plattform tätige externe Dienstleister  
genau unter die Lupe genommen, ob er den extrem hohen  
Anforderungen genügt. In diesem Sinne ist der gewonnene  
Rahmenvertrag für HEINZ-PULS-Geschäftsführer Hansreiner  
Richter „eine klare Bestätigung für die hohe Qualität der  
Arbeit“.

Flexibilität der besonderen  
Art: HEINZ PULS benötigt  
nur wenige Stunden  
Vorlaufzeit, um komplett  
einsatzbereit zu sein



## 1,6 Mio. Tonnen

Rohöl werden jährlich vor der schleswig-  
holsteinischen Westküste gefördert

Durch die Leitung geht das Material  
sicher nach oben, anstatt mit dem  
Kran gehoben werden zu müssen

# Neues Befüllsystem reduziert Kraneinsatz

SCHONENDE SCHÜTTGUT-FÖRDERUNG BEI WIND UND WETTER VON BUCHEN-ICS

Ein von BUCHEN-ICS weiterentwickeltes, innovatives Befüllsystem ermöglicht neuerdings das kran- und wetterunabhängige Befüllen von Reaktoren und Behältern mit Katalysatormaterial oder anderen granulartigen Schüttgütern. Ein Novum, das deutlich mehr Planungssicherheit bringt.

Wenn Reaktoren und Behälter mit granulathaltigen Schüttgütern und Katalysatoren befüllt werden, geschieht das üblicherweise mit Hilfe eines Krans. Er hebt das einzufüllende Material z. B. in Big Bags zur Befüllöffnung. Dazu muss als Sicherheitszone (schwebende Lasten) ein großräumiges Gebiet abgesperrt werden – so die Vorschriften, die außerdem das Einstellen der Arbeiten bei Regen oder Wind vorgeben. Genau da setzt das von BUCHEN weiterentwickelte Dense-Phase-Conveying-System (DPC-System) an. Sein Einsatz sorgt dort für einen kontinuierlichen, materialschonenden Befüllvorgang, wo aus Sicherheits- und/oder Wettergründen das Befüllen in der Höhe mit einem Kran nicht möglich ist.

Und so funktioniert's: Der Dense Phase Conveyor besteht aus zwei am Boden fest in einem Rahmen installierten Vorladebehältern, die mit einem Wetterschutz versehen sind. Aus dem ersten Vorladebehälter wird das Material per Druckluft in eine Edelstahlleitung befördert. Möglich ist eine vertikale Förderung bis in 90 Meter Höhe – abhängig von Korngröße, -form und -gewicht des einzufüllenden Materials. Der nebenstehende zweite Vorladebehälter wird währenddessen ebenfalls mit Material befüllt. Dadurch ist ein kontinuierliches Fördern ohne Unterbrechung gewährleistet; die Leitung bleibt stets über den gesamten Querschnitt gefüllt. Oben auf dem Behälter/Reaktor wird das Material dann in einem speziell konzipierten, ebenfalls wettergeschützten Befüllcontainer aufgefangen, bevor der eigentliche Befüllvorgang des Reaktors erfolgt. Auf diese Weise ist jede Art der Befülltechnik möglich, z. B. Sockloading oder Dense Loading. Über eine zusätzliche Schlauchverbindung vom Befüllcontainer zur unten stehenden Sauganlage werden während der Befüllung entstehende Staubpartikel abgesaugt.

Über den Befüllcontainer am Einlass des Reaktors/Behälters sowie die Schlauchleitungen sorgen die Spezialisten von BUCHEN-ICS für einen sicheren und trockenen Materialtransport





Der Betrieb des Dense-Phase-Conveying-Systems ist an sämtlichen Reaktoren und Behältern möglich

**Überall und immer einsatzbereit**

Der Betrieb des Dense-Phase-Conveying-Systems ist an sämtlichen Reaktoren und Behältern möglich. Die Vorrichtung wird mobil in einem 20'-Container transportiert und lässt sich schnell und einfach vor Ort installieren. Ob Regen, Sturm oder Platzmangel: Mit dem neuen BUCHEN-Befüllsystem lassen sich die Reaktoren an CCR-, HC-, Claus- und Styrolanlagen genauso befüllen wie Molsiebbehälter, HDS-Reaktoren, Behälter von Ethylen-/Propylenhydrierungsanlagen oder auch enge PSA-Anlagen.

**Getestet und für sehr gut befunden**

Um die einwandfreie Funktionsweise des innovativen Systems in einer ausgedehnten Testphase über Monate eingehend zu prüfen, wurde auf dem BUCHEN-Betriebsgelände in Köln extra ein 30 Meter hoher Gerüstturm errichtet. Hier haben die Entwickler das System auf unterschiedlichste Einsatzbedingungen detailliert abgestimmt. Nachdem alle Tests mit hervorragenden Ergebnissen abgeschlossen waren, fand im Herbst 2016 eine erste Kundenpräsentation statt. Mittlerweile haben bereits die ersten Praxiseinsätze stattgefunden: mit vollem Erfolg.



Alles unter Kontrolle: Bei ausgiebigen Tests wurde das System auf die Probe gestellt. Dazu diente auch ein circa 30 Meter hohes Gerüst, um die Bedingungen exakt zu simulieren

# BUCHEN bringt LICHT ins Dunkel

## INNOVATIONEN FÜR MEHR SICHERHEIT BEI KESSELARBEITEN

Im ständigen Bemühen um mehr Sicherheit am Arbeitsplatz hat die BUCHEN KraftwerkService GmbH erfolgreich eine Reihe von Produktinnovationen auf den Markt gebracht, die vor allem das Arbeiten in und an Kesseln deutlich sicherer machen. RWE hat dem Unternehmen dafür bereits eine „Belobigung für die Weiterentwicklung für Sicherheit und Gesundheit“ ausgesprochen.

Gesteigerte Lichtausbeute um fast 59 Prozent und eine Einsatzfähigkeit von bis zu 90 Tagen bedeutet eine Arbeitseffizienzsteigerung bei deutlicher Kostensenkung

Strahlarbeiten in Behältern und engen Räumen bergen erhöhtes Unfallpotenzial: Schläuche, Einbauten, Seile und Kabel können zu Stolperfallen werden, auch unzureichende oder ausfallende Beleuchtung, extreme klimatische Bedingungen und Lärm bergen Gefahren. Deshalb verlangt das Regelwerk der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) auch ausdrücklich den Einsatz eines Sicherungspostens, der mit den im Behälter, Silo oder in engen Räumen tätigen Personen ständig Verbindung hält und gegebenenfalls Rettungsmaßnahmen durchführt oder einleitet.

Bislang war es jedoch sehr schwierig bis nahezu unmöglich, bei Strahlarbeiten in Behältern und engen Räumen eine funktionierende Funkkommunikation zwischen den ausführenden Mitarbeitern und dem sich außerhalb aufhaltenden

Sicherheitsposten herzustellen. Übliche Praxis als Behelf ist die Kommunikation zwischen dem Strahler und Kesselbediener per Morsecode über den sogenannten Totmannschalter.

Auf dem Markt angebotene Lösungen eignen sich zwar für stationäre Strahlkabinen und bedingt auch für Freistrahlarbeiten, aber innerhalb eines Kessels – beispielsweise beim Ausstrahlen von Feuerfestbeton – wird es sehr schwierig. Kessel verhalten sich wie ein faradayscher Käfig, weshalb nur mit enormer Sendeleistung ein Signal nach außen gebracht werden kann. Hinzu kommt außerdem, dass wegen der enormen Lautstärke während des Strahlens (teilweise mehr als 120 dB) ein besonders effizienter Gehörschutz unverzichtbar ist. Gleichzeitig müssen aber die Hör- und Sprechkomponenten der Funkausrüstung einwandfrei funktionieren.

Aus der Not geboren: Der hier sichtbare Totmannschalter, der eigentlich als Sicherheitseinrichtung dient, wurde bisher oftmals zur Kommunikation zweckentfremdet



120 dB

Aufgrund der enormen Lautstärke (teilweise mehr als 120 dB) ist während des Strahlens ein besonders effizienter Gehörschutz unverzichtbar



Eine weitere BUCHEN  
Innovation: die äußerst  
langlebige LED-Handlampe

### Die BUCHEN-eigene Innovation

Nach ausführlichen Produktrecherchen und Praxistests ist es den BUCHEN-Fachleuten nun gelungen, in Eigenregie eine zwischenzeitlich patentgeschützte Ausrüstung zu entwickeln, die allen Anforderungen gerecht wird: eine Kombination aus leistungsstarkem Funkgerät, PSA-geeignetem Taster, Strahlhelm, in den ein Headset integriert wird, sowie spezieller Schutztasche. Diese Ausstattung ermöglicht über eine mit der Bundesnetzagentur abgestimmte Frequenz auch im Kesselinneren erstmals einen schnellen Funkkontakt selbst bei großer Lautstärke. RWE hat die Entwicklung des innovativen Funkkonzepts bereits offiziell belobigt. Die BUCHEN-Entwickler prüfen derzeit, für welche weiteren Tätigkeitsfelder sich der Einsatz des innovativen Funkkonzepts anbietet.

Viel Einsatzpotenzial bietet auch eine weitere BUCHEN-Innovation, die bereits als Gebrauchsmuster geschützt ist und derzeit die CE-Zertifizierung durchläuft: eine LED-betriebene handgehaltene Kessellampe. Speziallampen, die als Sicherheits- oder Notbeleuchtung zum Einsatz kommen und nicht für die Allgemeinbeleuchtung ausgelegt sind, sind vom Glüh- und Halogenlampenverbot ausgenommen. Dazu zählen beispielsweise handgehaltene Industrielampen, wie sie bei Kesselarbeiten eingesetzt werden. Dennoch haben die BUCHEN-Entwickler Handlungsbedarf gesehen, denn die Praxis zeigt: Die Leuchtmittel müssen häufig gewechselt werden, weil sie weder stoß- noch schlagfest sind. Das kostet Zeit und Geld und schafft vor allem gefährliche Situationen, wenn während der Arbeit plötzlich die Beleuchtung ausfällt.

Mit der erfolgreichen Entwicklung einer Industrie-LED-Handlampe konnte die Lebensdauer der Leuchtmittel im Langzeittest von durchschnittlich 20 Stunden auf bis zu 90 Tage verlängert werden. Außerdem stieg die Lichtausbeute von durchschnittlich 870 Lumen auf durchschnittlich 1.350 Lumen – das ist eine Steigerung um fast 59 Prozent. Fazit: Die neue LED-Handlampe steigert die Arbeitseffizienz deutlich und senkt gleichzeitig die Kosten. Deshalb arbeitet BUCHEN bereits an weiteren Lampentypen für verschiedenste Einsatzmöglichkeiten.

# Platz 1

## für BUCHEN UmweltService

Evonik hat die BUCHEN UmweltService GmbH am Standort Lülsdorf mit dem Partner-Award für herausragende Sicherheitsleistungen im Jahr 2016 ausgezeichnet. Platz 1 gehört dem mehrköpfigen Team, das sich im letzten Jahr durch ein vorbildliches Sicherheitsverhalten im Arbeitsalltag hervorgetan hat. Bei einer offiziellen Preisverleihung Anfang des Jahres wurden die Partner-Award-Trophäe und die Siegerurkunde an das zu Recht stolze BUCHEN-Team verliehen.

Über zwölf Monate hinweg haben die Evonik-Mitarbeiter der Arbeitssicherheit und des Werkschutzes, Betriebs- und Abteilungsleiter, Betriebsingenieure, Tagschichtmeister und Fremdfirmenkoordinatoren die wichtigsten am Standort tätigen Partnerfirmen beobachtet und bewertet. BUCHEN ist am Standort Lülsdorf für anspruchsvolle industrielle Reinigungsarbeiten mit Wasserhochdruck verantwortlich – beispielsweise an Behältern, Wärmetauschern und Rohrleitungen sowie für die Reinigung und TV-Befahrung des Werkskanalsystems.



# Leicht gerüstet in luftiger Höhe

WIENER VOTIVKIRCHE ERHÄLT BESONDERE EINRÜSTUNG VON XERVON AUSTRIA

Bei einer Turmeinrüstung an der Wiener Votivkirche konnten die Gerüstexperten von XERVON Austria mit einem kostensparenden Sondervorschlag wieder einmal ihre besondere technische Kompetenz unter Beweis stellen.

Bereits seit zwanzig Jahren rüsten die Gerüstbauexperten von XERVON Austria immer wieder Teile der Votivkirche ein. Die auftraggebende St. Josefs-Stiftung für sakrale Baudenkmäler der Erzdiözese Wien zählt zu den Stammkunden des Unternehmens. Denn der bauliche Zustand des 1879 nach 23 Jahren Bauzeit fertiggestellten Bauwerks erfordert permanente Sanierungsmaßnahmen. Die Votivkirche zählt zu den bedeutendsten neugotischen Sakralbauwerken der Welt. Sie entstand als Dankgeschenk (Votivgabe) der Bürger zur Errettung seiner Majestät, Kaiser Franz Joseph I., der am 18. Februar 1853 ein Attentat überlebte.

Heute erfordert der bauliche Zustand des Bauwerks gründliche Restaurierungsarbeiten sowohl an Fassade, Dach, Dachstuhl und Fenstern. Derzeit wird der sogenannte Dachreiter saniert – ein achteckiger Turm, der in 42 Metern Höhe genau auf dem Schnittpunkt der Dachfirste von Haupt- und Querschiff aufsitzt und 20 Meter in die Höhe ragt. An der Basis besitzt der äußerst spitze Turm einen Durchmesser von 4,5 Metern und verjüngt sich nach oben. Er besteht aus einem Stahlskelett, das mit Blechteilen verkleidet ist. Diese werden umfassend von verschiedenen Experten restauriert: Spengler, Schlosser und Metallrestauratoren sind in luftiger Höhe auf dem Gerüst tätig und benötigen eine sichere Arbeitsplattform.



Die 1879 nach 23 Jahren Bauzeit fertiggestellte Votivkirche zählt zu den bedeutendsten neugotischen Sakralbauwerken der Welt

Für Ing. Harald Sauerwein, Standortleiter Arbeitsgerüstbau von XERVON Austria, war die wichtigste Herausforderung bei dieser Rüstaufgabe der Entwurf und die Planung einer wirtschaftlich sinnvollen Aufstandsbasis für das Gerüst: „Wir hatten hier mehrere Problematiken zu beachten. Zum einen sind die den Turm umgebenden Dächer samt ihrer Schiefer-schindeldeckung erst vor kurzem saniert worden, sollten



Experten am Werk: Die Gerüstbauer schaffen die Voraussetzungen, damit die Restaurateure ihre Arbeit sicher verrichten können



also durch unsere Einrüstung keinesfalls in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Dächer verlaufen ohnehin extrem steil, so dass sie keine wirkliche Aufstellfläche geboten hätten.“ Das Bauamt der Erzdiözese hatte sich deshalb bereits auf die Montage einer recht aufwändigen und auch teuren Stahlkonstruktion als Gerüstbasis eingestellt.

Doch die XERVON-Fachleute hatten schnell eine deutlich kostengünstigere Variante im Blick: Sie haben in enger Abstimmung mit dem Statiker des Bauamtes ein Konzept entwickelt, bei dem als Aufstellbasis Gerüstgitterträger durch die Turmöffnungen geführt werden. Die darauf stehende Turmeinrüstung besteht fast ausschließlich aus leichtem Aluminiummaterial. Das Arbeits- und Schutzgerüst ist für eine Belastung von zwei Kilonewton pro Quadratmeter ausgelegt – mehr gibt auch die begrenzte Tragfähigkeit der Dachstuhlkonstruktion nicht her.

Eine wichtige Rolle bei diesem innerstädtischen Sanierungsprojekt spielte auch die Logistik: „Es war von vornherein klar, dass während der gesamten Rüstzeit ein Mobilkran vor Ort sein musste, der sukzessive mit der Montage das komplette Gerüstmaterial in die Höhe bringt. Die exponierte Lage des Dachreiters und fehlende Lagerflächen auf dem

Gerüst ließen keine andere Möglichkeit“, erklärt Ing. Harald Sauerwein den relativ aufwändigen Materialtransport nach oben. Den gleichen Weg wird das Gerüstmaterial bald wieder nach unten nehmen, denn die Sanierungsarbeiten sollen bereits nach drei Monaten beendet sein. Dann ist wieder ein erfolgreicher Schritt getan, die Votivkirche zu erhalten. Allerdings nur ein kleiner, denn der zeitliche Gesamtaufwand der Außensanierung der Votivkirche wird vom Bauamt der Erzdiözese Wien auf rund 20 Jahre Bauzeit und 32 Millionen Euro Kosten geschätzt. Da wird es für die XERVON-Gerüstbauexperten sicherlich noch manche weitere Gelegenheit geben, ihrem guten Ruf gerecht zu werden.

Clevere Konstruktion und ausgefeilte Logistik zeichnen dieses besondere Projekt aus



# Schöner wohnen in den Schären

XERVON IST GERÜSTBAU-LÖSUNGSPARTNER FÜR ERSTKLASSIGES WOHNBAUPROJEKT BEI STOCKHOLM

Seaside Living No. 1: Wenige Schritte von der Wasserlinie entfernt werden im schwedischen Nacka Strand exklusive Wohnungen gebaut – mit spektakulärem Blick auf den Yachthafen und die Innenstadt von Stockholm. Für den herausfordernden Fassadengerüstbau und Wetterschutz des großangelegten Bauprojekts ist die REMONDIS-Tochter XERVON zuständig.



Ein aus den 1990er Jahren stammendes Bürogebäude wird zu exklusivem Wohnraum vor den Toren Stockholms



Kennzeichnend für XERVON Gerüstbau ist die hohe Personal- und Materialverfügbarkeit

Stockholm zählt zu den schönsten Metropolen der Welt. Als Venedig des Nordens kombiniert die schwedische Hauptstadt unberührte Natur und urbanes Leben zu einem attraktiven Mix, der nicht nur zahlreiche Touristen, sondern auch immer mehr Bewohner anzieht. Mit der seit Jahren steigenden Einwohnerzahl vergrößert sich der Bedarf an Wohnraum. Daher wird – durch Fährverbindungen, Buslinien und neue U-Bahn-Strecken – das nahe Umland stärker mit der City vernetzt. Zum Beispiel die Gemeinde Nacka, deren Region sich unmittelbar an das Stockholmer Stadtgebiet anschließt und die Schnittstelle bildet zu dem aus 30.000 Inseln und Felsen bestehenden Schärengarten in der Ostsee.

In Nacka Strand, mit Blick auf Stockholm, entstehen derzeit 268 neue Wohnungen mit modernen Grundrissen und zeitgemäßer Ausstattung. Ein vorhandenes Bürogebäude mit einer Gesamtfläche von rund 44.500 Quadratmetern wird dazu Schritt für Schritt in attraktiven Wohnraum umgewandelt. Während der von 2016 bis 2019 dauernden Bauzeit werden neue Fenster und Balkone angelegt, die Fassade wird komplett restauriert und ein zusätzliches zwölftes Stockwerk für Penthouse-Wohnungen aufgesetzt. Initiatoren des Großprojekts sind Skanska Sverige, einer der führenden Projektentwickler des Landes, und die US-amerikanische Private-Equity-Gesellschaft Carlyle. Gemeinsam investieren die Partner 123 Millionen Euro in das Vorzeigeprojekt.

**15.000** m<sup>2</sup>  
Gerüst

**8.000** m<sup>2</sup>  
Wetterschutz

## XERVON Sweden AB

XERVON Sweden AB zählt zu den führenden Gerüstbauunternehmen Schwedens. Das Unternehmen ist in Stockholm-Kungsängen beheimatet und verfügt über Niederlassungen in Örebro, Karlstad, Göteborg, Malmö und Norrköping. Zum Kundenkreis zählen vorrangig Firmen aus den Bereichen Infrastruktur, Bauwirtschaft, chemische und petrochemische Industrie sowie Energiewirtschaft.

[xervon.se](http://xervon.se)

## Gerüstbau mit hohen Ansprüchen

Die herausragende Lage – direkt an der Ostsee und in unmittelbarer Nähe zur Marina – wird später ein besonderes Plus an Wohnqualität bieten. Während der Bauphase jedoch stellt sie hohe Anforderungen. Dies gilt vor allem für die Einrüstung, die an XERVON Sweden AB vergeben wurde. XERVON-Projektleiter Jacob Holm: „Die schiere Größe des Projekts, die Gebäudehöhe und die Position am Wasser sorgen für ein ganzes Bündel an technischen Herausforderungen. Zum Beispiel die bei Wind und Wetter auftretenden großen Kräfte, die wir entsprechend berücksichtigen müssen.“ Dies betrifft insbesondere einen auf fast 35 Metern Höhe montierten gigantischen Wetterschutz. Der Schutz ist notwendig, um auf dem Dach des Backsteinbaus das vorgesehene Penthouse-Geschoss errichten zu können.

Besondere Anforderungen stellt auch die Logistik, denn die Baustelle liegt mitten in Nacka Strand. Um die innerstädtischen Abläufe möglichst wenig zu tangieren, lieferte XERVON die enormen Mengen an Gerüstmaterial in den frühen Morgenstunden zum Bauplatz, wo sie mit Kränen an Ort und Stelle gebracht wurden. Insgesamt wurden für dieses Projekt 15.000 Quadratmeter Gerüst und 8.000 Quadratmeter Wetterschutz errichtet.

## Partner von Beginn an

Schon mehr als ein Jahr vor dem Start des Umbauprojekts wurde XERVON in die Planungen einbezogen. In der gesamten Bauphase hat das Unternehmen durchgehend 12 bis 16 erfahrene Monteure vor Ort. Jacob Holm: „Know-how und Erfahrung, aber auch die ausgezeichnete Zusammenarbeit mit unserem Kunden ermöglichen es, bei den zum Teil komplizierten Aufgabenstellungen immer wieder die beste und effektivste Lösung zu finden.“ Ab Sommer 2018 sollen die ersten Wohnungen bezugsfertig sein – ganz nah an der idyllischen Wasserwelt der Schären und zugleich fast mittendrin im pulsierenden Stadtleben der Metropole Stockholm.

Kompetenz für Sonderlösungen: Die exponierte Lage erfordert ein Fassadengerüst mit spezieller Konstruktion und Statik

Aus dem ehemaligen Bürogebäude werden 268 neue Eigentumswohnungen mit Balkonen, großen Fenstern und einem wunderbaren Blick auf das Wasser



# Think big!

LOGISTISCHE UND KONSTRUKTIVE HERAUSFORDERUNGEN BEI EINER GROSSTANKREINIGUNG  
AM ANDEREN ENDE DER WELT ÜBERZEUGEND GEMEISTERT

Hochwertige Dienstleistungen „engineered in Germany“ sind auch am anderen Ende der Welt gefragt. So hat sich beispielsweise die russische BUCHEN-Tochtergesellschaft BUCHEN Industrial Services OOO mit Sitz in Ufa einen hervorragenden Ruf für ihre professionellen Großtankreinigungen erarbeitet. Das Unternehmen ist dafür bekannt, selbst unter schwierigen Rahmenbedingungen die an es übertragenen Projekte nach höchsten Arbeitsschutz- und Umweltschutzstandards zuverlässig abzuwickeln.

Durchmesser



100 m

Nennvolumen



112.000 m<sup>3</sup>



Sowohl in Kasachstan als auch quer durch Russland sind die BUCHEN-Experten unterwegs



Andere Länder, andere Herausforderungen: große Entfernungen zum Einsatzort, unwegsames Gelände, extreme klimatische Bedingungen. Wer in russischen Raffinerien oder Ölterminals als Tankreinigungs-Dienstleister erfolgreich tätig sein will, hat es mit anderen Herausforderungen zu tun als im heimischen Europa. Dennoch: Wichtigste Basis sind hier wie dort die automatisierten und geschlossenen Verfahren, die BUCHEN speziell für die Reinigung großvolumiger Tanks entwickelt und adaptiert hat. Auch in Russland sind sie der Garant für eine umweltgerechte, sichere Tankreinigung, die zudem eine hohe Rohöl-Rückgewinnungsquote sichert.

#### Andere Bedingungen, gleiche Standards

Fast 11.500 Kilometer von Köln entfernt startete BUCHEN im März 2017 ein Tankreinigungsprojekt an einem Großtank mit einem Durchmesser von über 100 Metern und einem Nennvolumen von 112.000 Kubikmetern im russischen De-Kastri. Der 95 Meter breite und 18 Meter hohe Rohöltank steht an der Ostküste Russlands am japanischen Meer in der Region Chabarowsk. Er gehört zum Seeexportterminal eines der größten Erdöl- und Erdgasförderprojekte des Landes, Sachalin-1. Hier wird die komplette Ölförderung umgeschlagen. Seit 2005 sind zwei Tanks dieser Größe in Betrieb, und der erste von ihnen musste in diesem Jahr für eine anstehende Inspektion und notwendige Schweißarbeiten geleert und von 3.000 Kubikmetern Restschlammmenge befreit sowie ausgiebig gereinigt werden – natürlich unter strikter Einhaltung der strengen Sicherheitsanforderungen des für das Projekt verantwortlichen Unternehmens Exxon Neftegas Ltd..

Klimatische Bedingungen wie in der Arktis und eine selbst für russische Verhältnisse abgeschiedene Lage – damit aus dem Reinigungseinsatz in De-Kastri kein Abenteuer wird, haben die BUCHEN-Spezialisten mit sorgfältiger Planung und ergänzender Unterstützung aus Deutschland vorgesorgt. Geschäftsführerin Ljudmila Ochotnikova: „Unsere Verfahren, unsere Methodik, unser Know-how, die Fach- und Sicherheitsausbildung der Mitarbeiter, all diese Dinge sind in Russland mindestens genauso wichtig wie in Europa. Die Versorgungslogistik ist allerdings eine ganz andere. Denn in den Weiten des Landes finden sich bei Ausfällen weder Ersatzteile noch Personal um die Ecke. Darauf muss man sich im Vorfeld einstellen.“ Genau das haben die Tankreinigungsprofis gemacht und beispielsweise für jedes eingesetzte Gerät eine Reserveeinheit mit an den Einsatzort in De-Kastri gebracht.

Gereinigt wurde der Rohöltank mit einem automatisierten Verfahren im geschlossenen System. Das sorgt nicht nur für einen hohen Arbeitsschutz und eine besonders umweltschonende Reinigung, sondern ermöglicht auch eine maximale Rückgewinnungsquote von Rohöl aus dem ausgespülten Schlamm. Die Arbeitsschritte im Einzelnen: Nach der Installation des Jet-Washer-Systems wurden zunächst die paraffinhaltigen Bodenablagerungen so lange mit erwärmtem Rohöl gespült, bis sich das Schwimmdach auf die Tankdachstützen setzte. Anschließend wurden die Bodenablagerungen erst mit Rohöl unter Stickstoffatmosphäre und dann mit Wasser gespült.

Im Anschluss daran erfolgte die Entlüftung und Entgasung des Tanks über die seitlichen Mannlöcher. Mit Saug-Druck-Tankfahrzeugen wurden dann als abschließende Arbeitsschritte die Reste der Bodenablagerungen herausgesaugt und der Tankinnenraum wurde mit heißem Hochdruckwasser feingereinigt. ►



Die beiden Riesentanks  
aus der Luft gesehen

- Das umfangreiche technische Equipment für all diese Arbeitsschritte hatten die Reinigungsprofis in Seecontainern per Lkw aus Ufa vor Ort gebracht: Vom Jet-Washer (s. Grafik Seite 39) über Stickstoffgenerator, Hochdruckpumpe, Wasserabscheider, Kompressor, Wärmetauscher bis hin zur Werkstatt für die Reparatur von Atemschutzmasken war alles vorhanden, was im Laufe der mehrmonatigen Arbeiten benötigt wurde.

Zusätzlich mitgebracht hatten die Reinigungsspezialisten eine speziell für diesen Einsatzfall konstruierte und angefertigte Schneideinheit für die Köcherrohre der Tankdachstützen. Diese haben eine außergewöhnlich große Wandstärke von zwölf Millimetern. Durch sie hindurch werden die Waschköpfe normalerweise ins Tankinnere gebracht, doch waren die Köcherrohre in diesem Fall zu lang für die Lanzen der Ausrüstung und mussten gekürzt werden. In enger Abstimmung mit dem Betreiber haben die BUCHEN-Spezialisten einen genauen Ablaufplan für das Entfernen der Tankdachstützen und das Schneiden der Köcherrohre entwickelt. Alles hat wie geplant funktioniert, so dass die Arbeiten genau im Zeitplan erfolgten.

In Atyrau (Kasachstan) hatten es die  
BUCHEN-Spezialisten mit einem



**32.500 m<sup>3</sup>**

fassenden Rohöl-Kuppeldachtank zu tun

### Gewusst, wie

Nahezu zeitgleich und ebenfalls sehr erfolgreich konnte ein weiteres Großtank-Reinigungsprojekt im kasachischen Atyrau abgewickelt werden: Hier hatten es die BUCHEN-Spezialisten mit einem 32.500 Kubikmeter fassenden Rohöl-Kuppeldachtank zu tun.

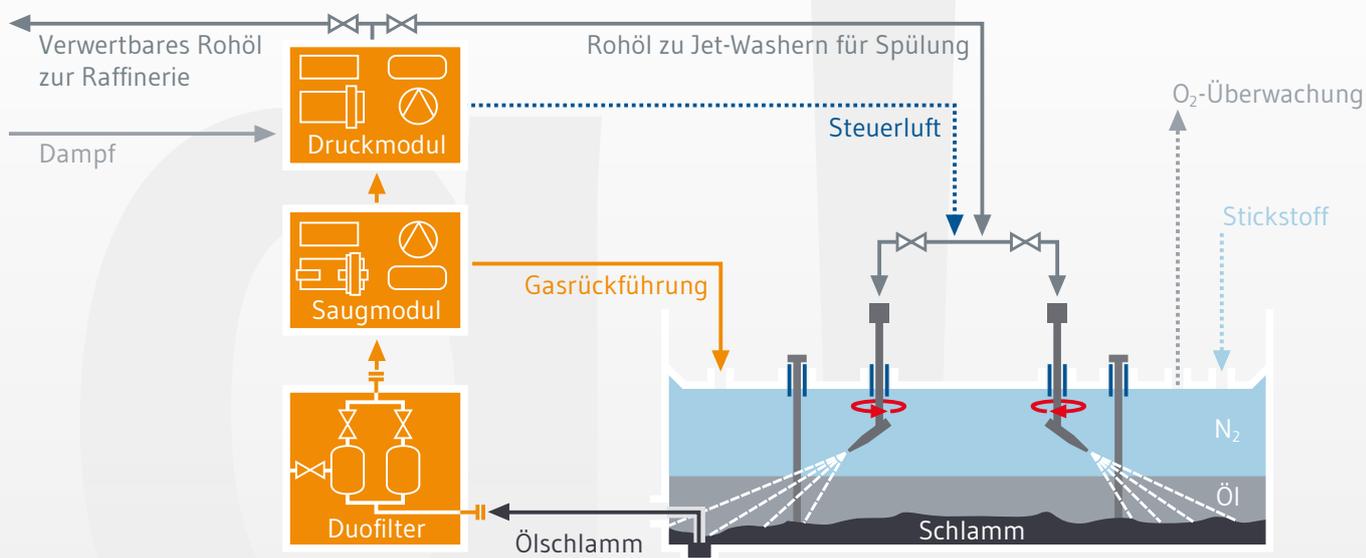
Der fast 20 Meter hohe und 48 Meter breite Großtank musste – wie sein Pendant in De-Kastri – für eine Inspektion und Sanierung geleert und gespült werden. Er gehört zum Ölterminal in Atyrau, wo das per Pipeline aus dem 635 Kilometer entfernten Karachaganak-Ölfeld angelieferte Öl gelagert und umgeschlagen wird.

Auch hier wurde mit Hilfe eines automatisierten, geschlossenen Systems und Rohöl als Spülmedium gereinigt. Die Herausforderung bei diesem Tank stellte aber die besondere Dachaufbauart dar. Das kuppelartige Schwimmdach forderte von den BUCHEN-Spezialisten eine spezielle Lösung zur Montage der Reinigungsausrüstung. So wurde die Druckrohrleitung auf der Tankdachzugangsleiter und nicht wie üblich entlang der äußeren und inneren Tankwandung montiert. „Die Erarbeitung von Sonderlösungen gehört natürlich zu unserem speziellen Know-how“, erklärt der zuständige Projektleiter Vadim Mansurov.

Das ausführende Personal ist – wie in Deutschland – sicherheitstechnisch speziell für diese Einsätze geschult und muss seine Befähigung nachweisen. Die Teilnahme an vom Kunden festgelegten und organisierten Sicherheits- und Notfallunterweisungen vor Ort gehören dabei genauso zum Standard solcher Projekte wie die Erarbeitung eines Methodenstandards. Dabei werden im Vorfeld sämtliche Arbeitsphasen sowie die einzusetzende Technik und Ausrüstung exakt definiert und dem Auftraggeber vorgelegt.

„Mit unserer professionellen Vorgehensweise und unseren leistungsfähigen Reinigungsverfahren haben wir schon an anderen Standorten bei früheren Projekten überzeugt, mit dem erfolgreichen Abschluss der Arbeiten in De-Kastri und Atyrau kommen nun zwei weitere wichtige Referenzprojekte hinzu“, freut sich Ljudmila Ochotnikova.

## Funktionsweise des Jet-Washer-Systems



BUCHEN arbeitet mit geschlossenen und automatisierten Tankreinigungssystemen, die in den letzten Jahren speziell für die Anforderungen auf dem internationalen Markt weiterentwickelt wurden. Die belastenden Faktoren der manuellen Reinigung werden durch die automatisierten Verfahren weitgehend vermieden. Deutliche wirtschaftliche Vorteile sind dabei die hohen Rohöl-Rückgewinnungsraten für die im Tank befindlichen Lagerprodukte und die damit verbundenen geringeren Entsorgungskosten.

Bei der Reinigung von Großtanks werden häufig Jet-Washer-Systeme eingesetzt. Eine solche Anlage ist modular aufgebaut und in Seecontainern installiert. Daher kann sie in kurzer Zeit zum Einsatzort transportiert werden. Die Hauptkomponenten des explosionsgeschützten Reinigungssystems sind mobile Saug- und Druckmodule sowie Spül- und Rotationsdüsen (Jet-Washer). Diese werden durch einige Köcherrohre der zuvor gezogenen Tankdachstützen installiert. Ein spezielles Rohrleitungssystem mit bewährten Schnellverschlüssen sowie leistungsstarke Filterpakete unterstützen das gesamte Reinigungsverfahren.

### Funktionsweise

Zunächst wird das Produkt mit Hilfe eines Saugmoduls aus dem Tank abgesaugt und in einem dampfbetriebenen Wärmetauscher auf 40 bis 60 Grad Celsius erwärmt. Das warme Produkt wird als Spülmedium durch das Druckmodul über die dreidimensional rotierenden Jet-Washer-Düsen in den Tank zurückgeführt. Durch die mit hoher Geschwindigkeit auftreffenden Produktstrahlen werden die festen und pastösen Tankinhalte gezielt aufgelöst und verflüssigt. Durch die Wärme wird die Viskosität des Spülmediums reduziert und so der Löseprozess unterstützt. Während sich die organischen Bestandteile des Schlammes lösen, setzen sich anorganische Reste wie Sand und Rost am Boden ab.

### Inertisierung mit Stickstoff

Um während der einzelnen Spülphasen eine Gefährdung durch elektrostatische Aufladung zu verhindern, wird der im Tank entstehende bzw. vorhandene Gasraum mit Stickstoff inertisiert. Der Sauerstoffgehalt wird dabei permanent überwacht. Bei zu hohem Sauerstoffgehalt wird die gesamte Tankreinigungsanlage automatisch ausgeschaltet.

**BUCHEN®**

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

**XERVON®**

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Bleiben  
Sie immer und  
überall  
up<sup>2</sup>date

## Wir bewegen Stillstände

BUCHEN und XERVON haben mit  
verschiedenen Gewerken und  
über 1.000 Mitarbeitern bei zwei  
parallel laufenden Turnarounds  
Hochleistung erbracht

## Im Team erfolgreich

> mehr

## Seefeste Spezialisten

> mehr

## Neues Befüllsystem reduziert Kraneinsatz

> mehr

## Jetzt auch als Online-Magazin:

Die vielfältige Welt von BUCHEN und XERVON können Sie zukünftig auch digital erleben. Denn mit dieser Ausgabe starten wir unser neues up<sup>2</sup>date-Online-Magazin. Ob am PC oder Laptop, Tablet oder Smartphone: Das gewohnt hochwertige Angebot aus spannenden Projektberichten und wichtigen Neuigkeiten steht Ihnen ab sofort überall und jederzeit zur Verfügung. Schauen Sie gleich rein auf [up2date-online.de](http://up2date-online.de)

