

Kundenmagazin

up²date

xervon.com
buchen.net



Der rote Faden für
Ihre Instandhaltung

Spektrum

Mobiler Reinigungsservice von BUCHEN befreit Schüttgutbehälter schnell, effizient und sicher von Ablagerungen

International

XERVON Austria unterstützt mit einem überdimensionalen Traggerüst den Bau einer 181 Meter langen Eisenbahn-Bogenbrücke

Aus der Gruppe

BUCHEN und XERVON stellen bei Audits ihre weitreichenden QSGU-Standards erneut erfolgreich unter Beweis

Mobiler Reinigungsservice
für Schüttgutbehälter

Seite 08



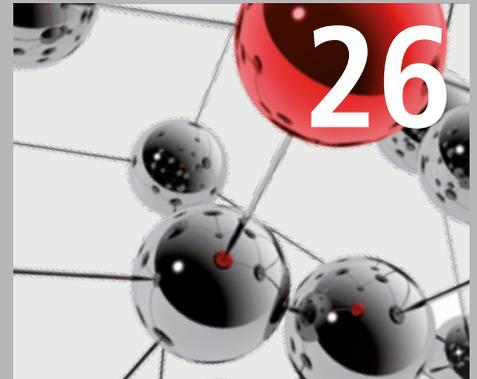
Raffiniert konstruiert

Seite 20



Neue Wege finden

Seite 26



SPEKTRUM

- 4 Dreifacher Erfolg
- 6 Eine runde Sache
- 8 Mobiler Reinigungsservice für Schüttgutbehälter
- 10 Clever gedacht – zukunftsweisend gemacht!
- 12 Schutz mit System!
- 14 Professionelles Trio
- 16 Fingerspitzengefühl gefragt
- 18 Wie neu: Plattenwärmetauscher rekonditionieren

INTERNATIONAL

- 20 Raffiniert konstruiert
- 22 Gut gedämmter Kessel
- 24 Für ganz große Schiffe

AUS DER GRUPPE

- 26 Neue Wege finden
- 28 Ein Job mit Zukunft
- 29 Erneut umfassend zertifiziert
- 30 Mit Hightech „cool“ bleiben
- 31 Energiewende mit Rücknahmesystem

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 // Redaktionsleitung: Unternehmensentwicklung/Marketing // Auflage: 23.000 // Gestaltung: www.atelier-14.de // Druck: Lonnemann, Selm

EDITORIAL

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

wir möchten Ihnen mit dieser neuen Ausgabe der up2date unter dem Motto „Der rote Faden für Ihre Instandhaltung“ an verschiedensten Beispielen aufzeigen, wie wir sowohl in den Unternehmen BUCHEN und XERVON, aber verstärkt auch gemeinsam, bei unseren Kunden, Abläufe koordinieren und optimieren können. Durch die Bündelung von Leistungen und Angeboten können wir Ihnen ein sinnvolles Paket für Ihre Instandhaltung schnüren, das sowohl zeitliche als auch wirtschaftliche Vorteile generiert, von denen Sie profitieren. Unsere Leistungen ergänzen sich hervorragend und bilden für Sie den roten Faden, der sich konsequent durch Ihre Instandhaltungsaufgaben zieht.

Ein gutes Beispiel dafür ist der Service für Biogasanlagen, in dem BUCHEN und XERVON ihre Kunden mit unterschiedlichen Leistungen, z. B. der Ausrüstung zur optimierten Nutzung von Abwärme oder Reinigungsleistungen zum Leistungserhalt unterstützen.

Darüber hinaus lassen sich auch in anderen Industriezweigen Vorteile generieren, die weitere Unternehmen aus der REMONDIS-Gruppe einschließen. So auch bei der Asbestsanierung, wo BUCHEN und XERVON in Zusammenarbeit mit REMEX hinsichtlich der Entsorgung für den Kunden tätig geworden sind.

Das Sinnbild des roten Fadens passt aber, wie schon oben kurz erwähnt, auch auf ergänzende Leistungen, die in den einzelnen Unternehmen entwickelt werden und den steigenden Anforderungen auf Kundenseite Rechnung tragen. So wie beispielsweise auch das Remembraning, das XERVON für Chlor-Alkali-Elektrolyse-Anlagen anbietet, und das ein besonderes Know-how und viel Fingerspitzengefühl erfordert.

Zu guter Letzt sei noch erwähnt, dass zu unserem Verständnis des roten Fadens für die Instandhaltung auch zählt, dass man sich als vorausschauender und nachhaltig agierender Dienstleister auch an der Entwicklung und Bearbeitung von Zukunftsthemen beteiligt. Dazu halten wir engen Kontakt zu Forschung und Lehre. Das umfasst selbstverständlich auch eine ausgeprägte Ausbildungstätigkeit, die nachweislich Früchte trägt, wie die Ehrung eines ehemaligen Auszubildenden der BUCHEN UmweltService GmbH zur Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice als Bundesbester beweist.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen und sind sicher, dass Sie den roten Faden für Ihre Instandhaltung bei uns finden werden.



Hans-Dieter Behrens



Matthias Ebach



Franz-Josef Englisch



Olaf Karrass



Carsten Lange



Jürgen Lennertz



Andreas Rittel

Instandhaltung

Dreifacher Erfolg

RAHMENVERTRÄGE UM JEWEILS 5 UND 10 JAHRE VERLÄNGERT

Seit 2002 fungiert XERVON im Chemiepark Köln-Merkenich auf dem Gelände des WACKER-Konzerns mit umfangreichen Dienstleistungen als Standortbetreiber. Die langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit wird jetzt durch die Verlängerung der Rahmenverträge fortgeführt – um außergewöhnliche zehn Jahre bei den Infrastrukturleistungen und um fünf Jahre in den Bereichen Instandhaltung und Materialwirtschaft.

Seit 2002 ist XERVON bereits für Instandhaltungs- und Infrastrukturaufgaben zuständig und schafft optimale Rahmenbedingungen für die Kunden am Standort Merkenich

Im Streben um kostensenkende Synergien haben sich die deutschen Chemiewerke in den letzten Jahren vielfach der Ansiedlung weiterer Unternehmen geöffnet. Entstanden sind moderne Industrieparks, in denen unabhängige Unternehmen teils unterschiedlicher Branchen tätig sind. Nicht selten fungiert als „Standortbetreiber“ ein Dienstleister, der den produzierenden Unternehmen das Standortmanagement abnimmt und umfangreiche Serviceleistungen aus einer Hand erbringt.

Der Industriepark Köln-Merkenich, in dem die beiden Chemieunternehmen Wacker Chemie AG, München, und die Vinnolit GmbH & Co.KG, Ismaning, tätig sind, ist solch ein Beispiel. Hier ist XERVON bereits seit 2002 verantwortlich für weitreichende Instandhaltungs- und Infrastrukturaufgaben. Dazu zählen zum einen die mechanischen und elektrotechnischen Werkstätten sowie das technische Lager. Aber auch der Werkschutz, die nachhaltige Versorgung der Produktions-

anlagen mit Energie und Medien, eine effiziente Wasserver- und -entsorgung, ein umweltfreundliches Abfallmanagement, der Betrieb von Nebenanlagen sowie die Betreuung von Rohrbrücken, Straßen, Grünflächen und stillgelegten Anlagenbereichen. Ein derzeit rund 80 Mitarbeiter starkes Team von XERVON wickelt sämtliche anfallende Aufgaben sach- und fachgerecht ab. „Doch das ist nicht alles“, erklärt XERVON-Standortleiter Ulrich Junkes. „Unser Anspruch als Fullservice-Dienstleister ist stets die Optimierung, die permanente Weiterentwicklung des Standortes. Wir schaffen optimale Rahmenbedingungen, damit sich unsere Kunden auf ihr Kerngeschäft konzentrieren können.“

In Köln-Merkenich hat XERVON in den vergangenen Jahren die beiden Standortpartner WACKER und Vinnolit durch umfassendes Know-how und hohe Zuverlässigkeit überzeugt. Dennoch war die jetzt abgeschlossene Verlängerung der Rahmenverträge keine Selbstverständlichkeit. „Wir haben alle drei Bereiche getrennt ausgeschrieben“, erklärt Dipl.-Ing. (Univ.) Stephan Lahrman, der für die Wacker Chemie AG die Vertragsverhandlungen geführt hat. „Letztendlich erhielt XERVON sowohl bei den Infrastrukturdienstleistungen als auch in den Bereichen Instandhaltung und Materialwirtschaft den Zuschlag. Denn die dargelegten Konzepte waren in allen Belangen schlüssig und überzeugend.“ Nicht zuletzt hat auch die Übernahme der XERVON-Aktivitäten durch REMONDIS positive Signale gesetzt. „Während der Vertragsverhandlungen hat das Management sehr viel Engagement gezeigt und intensiv am erfolgreichen Abschluss

XERVON hat unterschiedlichste Werkstätten direkt vor Ort, darunter auch ein auf Elektrotechnik spezialisierter Bereich





mitgewirkt – bis hin zur finanziellen Rückenstärkung des Standorts“, so Dr.-Ing. Marcus Schnell, Regionalleiter bei XERVON und unter anderem zuständig für die Instandhaltung am Standort Köln-Merkenich. Er ist überzeugt: „Eine langjährig gewachsene Vertrauensbasis zwischen Instandhalter und Betreiber ist natürlich ein wichtiger Faktor. Eingespielte, bewährte Abläufe geben Planungssicherheit. Auf der anderen Seite ist es aber auch entscheidend, immer wieder Innovationen in die Instandhaltungskonzepte einzubringen.“

Darum lege man bei XERVON auch großen Wert darauf, intern wie extern eine intensive Kommunikation auf und zwischen allen Ebenen zu pflegen – mit den Kunden, den Planern, den Ausführenden, aber auch mit der Wissenschaft (s. auch unser Bericht auf den Seiten 26/27). Dr. Schnell gibt Beispiele: „Intern haben wir Optimierungsteams ins

„Unser Anspruch als Fullservice-Dienstleister ist stets die Optimierung des Standortes. Wir schaffen die Rahmenbedingungen, damit sich unsere Kunden auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren können.“ Ulrich Junkes, XERVON Standortleiter Köln-Merkenich

Leben gerufen, die auch nach Vertragsunterschrift weiter für Verbesserungen sorgen werden. Extern wiederum sind wir zusätzlich an unterschiedlichen Forschungsprojekten beteiligt, deren Ergebnisse unsere Instandhaltungsstrategien mittel- und langfristig beeinflussen.“ So halte man sich stets in alle Richtungen den Blick offen für Neuerungen, die in der Konsequenz dem Kunden durch optimierte Serviceabläufe mehr Produktivität für dessen Kerngeschäft brächten.

Multi-Service

Eine runde Sache

XERVON UND BUCHEN SANIEREN GASKUGELTANK

Einen anspruchsvollen gemeinsamen Instandsetzungsjob erledigen derzeit XERVON und BUCHEN bei einem Kunststoffhersteller. Ein 25 Meter hoher Gaskugeltank auf Stützen mit einem Durchmesser von 18 Metern wird komplett von seiner maroden Brandschutzbeschichtung befreit und bekommt eine neue feuerfeste Außenhaut.

Nur sieben Monate Instandsetzungszeit stehen zur Verfügung, um unter strengsten Sicherheits- und Gesundheitsauflagen die insgesamt rund 1.500 Quadratmeter Stahloberfläche des Kugeltanks und seiner Stützen zu sanieren. Die mittlerweile 19 Jahre alte Brandschutzbeschichtung war durch den jahrelangen Witterungseinfluss an vielen Stellen abgeplatzt und gerissen. Um den Tank und dessen leicht entzündlichen Flüssiggasinhalt ausreichend zu schützen, war deshalb das Aufbringen einer neuen Brandschutzbeschichtung nötig geworden.

Schon der Gerüstbau ist eine Herausforderung, aber auch die Folge-Gewerke Industriereinigung, Oberflächentechnik und Isolierung sind nicht minder anspruchsvoll

XERVON hat sich um die sach- und fachgerechte Ausführung aller bei diesem Job notwendigen Arbeiten beworben und den Auftrag erhalten: Kompletteinrüstung des Kugeltanks und staubdichte Einhausung, Abtrag der alten Brandschutzbeschichtung, rückstandslose Feinreinigung, Neubeschichtung sowie Installation spezieller Brandschutzkappen an Revisionsöffnungen. Speziell für die aufwändigen Reinigungsarbeiten hat die XERVON-Projektleitung gleich zu Beginn die Experten von BUCHEN hinzugezogen. Deren Know-how und Spezialausrüstung trägt wesentlich zum Gelingen dieser interessanten Sanierungsaufgabe bei.

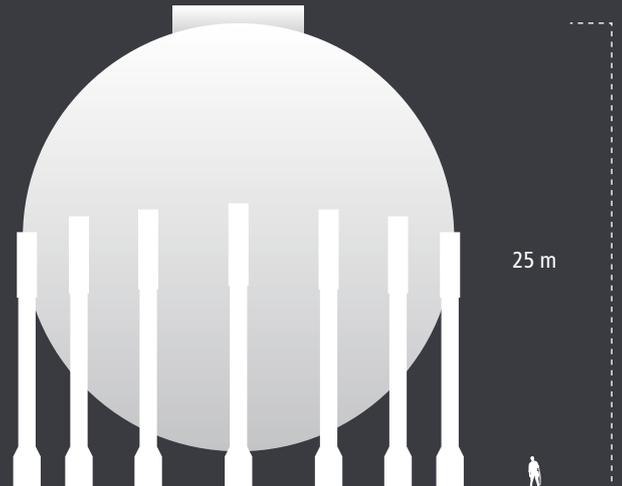
Bereits seit Januar arbeiten die Gewerke Gerüstbau, Oberflächentechnik, Korrosionsschutz, Industriereinigung und Isolierung Hand in Hand an dieser äußerst anspruchsvollen Sanierungsbaustelle, die vor allem eine Prämisse hat: Alle Arbeiten unterliegen besonders hohen Anforderungen hinsichtlich Gesundheits- Arbeits- und Umweltschutz. Nicht minder hoch sind die Anforderungen an die Ausführungs-





FAKTEN

Solche aufgeständerten Kugeltanks aus Stahl werden zur Lagerung von Flüssiggasen eingesetzt, die beispielsweise für Produktionsprozesse bei der Kunststoffherstellung benötigt werden. Die stählernen Giganten stehen unter freiem Himmel, sind also Wind und Wetter ausgesetzt. Deshalb erhalten sie in regelmäßigen Abständen eine neue Außenbeschichtung. Bei 18 Metern Durchmessern und einer Höhe von 25 Metern fallen rund 1.500 Quadratmeter Stahloberfläche an, die bei einer solchen Sanierung unter strengen Auflagen instand gesetzt werden müssen.



qualität. Ein Beispiel: Während bei anderen Bauvorhaben üblicherweise die Sollsichtdicke der Beschichtung leicht nach unten variieren kann, darf bei diesem Einsatz die vorgegebene Mindestschichtdicke an keiner Stelle unterschritten werden. Das wird unter anderem der Hersteller des Brandschutzbeschichtungssystems durch sein speziell geschultes Personal vor Ort überprüfen lassen. Doch soweit ist es noch nicht, die Beschichtungsarbeiten haben gerade erst termingerecht begonnen.

Zu Jahresbeginn haben die XERVON-Gerüstbauer erst einmal die stählerne Kugel eingerüstet und komplett staubdicht abgeschottet. Der Zugang zur Sanierungsbaustelle erfolgt seitdem ausschließlich über eine Drei-Kammer-Schleuse, damit keine umweltbelasteten Materialien nach draußen dringen können. Um die Staubbelastung von Mensch und Umwelt so gering wie möglich zu halten, wurde die alte, schadstoffbelastete Beschichtung zuerst soweit möglich per Hand abgebrochen. Die verbleibenden Reste wurden anschließend abgestrahlt. Ausgerüstet mit innenbelüfteten Strahlanzügen haben die Fachleute von der Oberflächentechnik den Tank solange mit Strahlmitteln behandelt, bis der notwendige Reinheitsgrad der Stahloberfläche erreicht war. Dank Rücksaugeinrichtung wurde das dabei anfallende

Gemisch aus Strahlgut und alter Beschichtung sofort gesammelt und fachgerecht entsorgt.

Die Reinigungsexperten von BUCHEN übernahmen anschließend die Feinreinigung der Baustelle. Mit ihren speziellen leistungsfähigen Industriesaugern befreiten sie den Tank samt Stützen, die Gerüstbauteile und die Planen der Einhausung vom noch verbliebenen Staub der Entschichtungsarbeiten. Danach konnten die Isolierer spezielle Brandschutzkappen an den Revisionsöffnungen installieren. Mittlerweile sind die Korrosionsschützer von XERVON am Werk und versehen den Kugeltank mit der neuen Brandschutzbeschichtung – ein spezielles zweikomponentiges Carbongewebe, das per Airless-Verfahren aufgespritzt und aufgerollt wird.

Jetzt, da die Instandsetzung des Flüssiggastanks ihrem Ende entgegen geht, lässt sich bereits ein positives Fazit ziehen: Alle Arbeitsschritte sind termingerecht, unfallfrei und mit qualitativ hochwertigem Ergebnis durchgeführt worden. Das regelmäßige Bio-Monitoring der ausführenden Mitarbeiter hat zudem bestätigt, dass auf dieser Instandsetzungsbau-stelle niemand seine Gesundheit gefährdet hat. Ein schöner Erfolg für alle Beteiligten.

Die perfekte Reinigung ist entscheidende Voraussetzung für die danach aufzubringende Brandschutzbeschichtung

Mobiler Reinigungsservice für Schüttgutbehälter

BUCHEN BEFREIT SILOS VON ABLAGERUNGEN

Mit dem mobilen Silo-Reinigungsservice offeriert BUCHEN eine hochspezialisierte Dienstleistung für verunreinigte und zugesetzte Schüttgutbehälter. Die Reinigung mit Hilfe des richtungweisenden Equipments ist schnell, effizient und sicher, denn sie erfolgt ohne Einstieg des Reinigungspersonals in den Behälter.

Ob Kohle, Dünger, Gips, Zement, Getreide, Tierfutter, Salz oder Ton: Welches Schüttgut auch immer in Silos vorgehalten wird, früher oder später lagert es sich an den Behälterwänden ab oder verklumpt. Dies führt nicht nur zu Verunreinigungen, sondern mindert auch den Materialfluss sowie die verfügbare Lagerkapazität – ein klassischer Einsatzfall für das mobile Silo-Reinigungsteam von BUCHEN.

Modular aufgebaute Vorrichtungen

In der Siloreinigung zählen Erfahrung und Know-how, aber auch hoch spezialisiertes Equipment.

Darum nutzt BUCHEN besondere Reinigungs-

systeme, die vielfache Vorteile bieten. Allen gemeinsam ist, dass die Reinigungsmannschaft die Behälter zu keinem Zeitpunkt betreten muss, was ein hohes Gefahrenpotenzial ausschließt. Vor allem in der Lebensmittelindustrie, die hohe Hygienevorschriften zu beachten hat, gilt dies als sehr wichtiges Argument. Vorbildlich ist der Einsatz jedoch auch in der chemischen Industrie, denn die BUCHEN-Ausrüstung arbeitet antistatisch und funksicher, was strengste Sicherheitsstandards erfüllt.

Die genutzten Reinigungsvorrichtungen sind modular aufgebaut. Sie lassen sich schnell installieren, perfekt an die Gegebenheiten vor Ort anpassen und benötigen lediglich einen Stromanschluss mit 380 Volt. Materialablagerungen jeder Art können auf diese Weise unkompliziert beseitigt werden, und zwar in Silos mit einer Tiefe von bis zu 45 Metern.

Leistungsstarke Systeme

Die Auswahl des zu nutzenden Systems richtet sich nach dem jeweiligen Anwendungsfall. Oft kommt das BinWhip®-System zum Einsatz – ein tragbares hydraulisches Gerät, das von einem

bis zu
3.000 bar



Zur Lösung des verklumpten Schüttgutes wird mittels Kohlendioxid und einer geringen elektrischen Ladung eine Durchstoßenergie von 3000 bar erzeugt

explosionssgeschützten Industriemotor angetrieben wird. Die Aluminium-Konstruktion besitzt einen mehrteiligen, hochfesten Teleskopausleger, an dessen Ende ein Reinigungskopf mit Gelenkpeitschen befestigt ist. Dieser Ausleger wird beispielsweise über eine Luke am Silotop in den Behälter eingelassen, wo die Peitschen dann – exakt gesteuert – ihre kraftvolle Reinigungsarbeit erledigen, ohne die Silowände zu beschädigen.

Eine besondere Stärke ist der vollhydraulische Antrieb. Er ermöglicht höhere Drehmomente und mehr Leistungsstärke als herkömmliche, druckluftbasierte Systeme. Um die gleiche Schlagwirkung zu erzielen, müssen druckluftbetriebene Reinigungspeitschen mit deutlich höheren Geschwindigkeiten gefahren werden, was eine präzise Steuerung erschwert. Hinzu kommt, dass die Reinigungsköpfe beim hydraulischen Antrieb rechts- wie linksdrehbar sind und weniger Staub im Siloinneren erzeugen.

Häufig wird das BinWhip®-System in Kombination mit dem BinDrill®-System angewandt – einer von derselben Hydraulikeinheit angetriebenen Bohrvorrichtung. Sie kommt beispielsweise zum Einsatz, wenn sich im Silo eine Materialbrücke

gebildet hat oder der Siloauslass verstopft ist. In diesem Fall bohren die BUCHEN-Experten zunächst einen Durchflusskanal in das Material, durch den dann im zweiten Schritt der Reinigungskopf mit den Gelenkpeitschen ins Siloinnere geführt wird.

Mit 3.000 Bar gegen Verklumpungen

Wenn es darum geht, innerhalb von Millisekunden Tonnen an Material zu lösen, greift BUCHEN auf das Cardox®-System zurück. Das verklumpte Schüttgut wird dabei durch schlagartiges Freisetzen von flüssigem Kohlendioxid zerkleinert. Dafür nutzt das System hochfeste, wiederverwendbare Stahlrohre, die mit flüssigem CO₂ gefüllt sind. Das Gas wird durch eine geringe elektrische Ladung aktiviert, dehnt sich aus und wird über eine Austrittsdüse freigesetzt, wobei eine Durchstoßenergie von bis zu 3.000 Bar erzeugt wird. Falls der zu reinigende Behälter über fest installierte Anschlussstutzen verfügt, lassen sich Materialansammlungen auf diese Weise sogar während der laufenden Produktion entfernen. Auch bei hohen Temperaturen wie zum Beispiel in Müllverbrennungsanlagen und Öfen ist das Cardox®-System einsetzbar.

Als eines der ersten Unternehmen der Branche ist BUCHEN nach dem „RAL Gütezeichen Industrieservice“ zertifiziert

Siloreinigung mit drei modular aufgebauten, mobilen Systemen



1.

Hat sich im Silo eine Materialbrücke gebildet oder bestehen Verstopfungen im Bereich des Siloauslasses, können diese mit Hilfe des BinDrill®-Systems aufgebohrt werden



2.

Bei diesem System der Siloreinigung lösen hydraulisch betriebene Gelenkpeitschen an mehrteiligen hochfesten Teleskopauslegern schonend das abgelagerte Produkt im Behälter



3.

Das Cardox®-Siloreinigungssystem zerkleinert verklumptes Material in Schüttgutbehältern durch die schlagartige Freisetzung von flüssigem Kohlendioxid

Clever gedacht – zukunftsweisend gemacht!

ABWÄRME BEI BIOGASANLAGEN ZUR STROMERZEUGUNG NUTZEN

Nachhaltigkeit zählt innerhalb der REMONDIS-Gruppe zu den wesentlichen Grundpfeilern der Firmenphilosophie. Dazu passt perfekt ein spezielles Angebot von XERVON an die Betreiber von Biogasanlagen: Mit der fachgerechten Einbindung einer innovativen Kompaktanlage lassen sich selbst kleine Mengen Gasmotor-Abwärme zur wirtschaftlichen Stromerzeugung nutzen.

Die XERVON Spezialisten sorgen vor Ort für die fachgerechte Einbindung des ePacks in die bestehende Biogasanlage



Das Prinzip der Stromgewinnung aus Abwärme ist nicht neu. Es basiert auf dem sogenannten „Organic Rankine Cycle“ (s. Kasten unten) und wird in Geothermie- und Biomasse-Kraftwerken bereits seit langem eingesetzt. Neu ist allerdings die Entwicklung von ORC-Anlagen für den kleinen Leistungsbereich. Vor allem die Gasmotoren von Biogasanlagen eignen sich ganz besonders für die Aus- und Nachrüstung mit dem sogenannten „ePack“ der Firma Orcan Energy GmbH aus München. Die Betreiber profitieren in vielen Fällen gleich doppelt: von einer höheren Wirtschaftlichkeit ihrer Anlage und von öffentlichen Zuschüssen, weil sie das Prinzip Kraft-Wärme-Kopplung einsetzen.

DAS PRINZIP ORC

Der Organic Rankine Cycle (ORC) arbeitet grundsätzlich wie ein konventioneller Dampfkreislaufprozess, allerdings wird anstatt Wasser ein organisches Arbeitsmittel genutzt, welches eine Verdampfungstemperatur von unter 20 °C hat. Unter hohem Druck wird das Medium in einem Wärmeübertrager verdampft und anschließend wird der Dampf in einem Expander zur Erzeugung von mechanischer Energie genutzt. Der Expander treibt einen Generator an, der über einen Umrichter mit dem elektrischen Netz verbunden ist. Der Dampf wird in einem Kondensator wieder verflüssigt und über die Pumpe wieder unter hohem Druck dem Verdampfer zugeführt – ein geschlossener Kreislauf. Die verwendeten organischen Arbeitsmittel können z. B. Ammoniak, Butan oder Petan sein. In Falle des ePacks wird ein Medium verwendet, das nicht brennbar, nicht giftig, nicht explosiv und auch sonst völlig ungefährlich ist.

Viele Biogasanlagen arbeiten mit Gasmotoren, deren Leistung bei rund 450 kW liegt, wovon ein Großteil als Abwärme verloren geht. Diese Abwärme nutzt der 200 x 120 x 195 Zentimeter (L x B x H) kleine ePack, um daraus CO₂-freien Strom zurückzugewinnen. Fachgerecht eingebunden reichen dem dezentralen Mini-Kraftwerk rund 300 kW thermische Eingangsleistung, um 20 kW Strom zu liefern.

Diese Einbindung vor Ort, aber auch ein Teil der Herstellung des ePacks sind Aufgabe von XERVON-Fachleuten. Sie sind beispielsweise verantwortlich für die komplexe Verrohrung in den modular aufgebauten ePacks. Rund hundert Schweißnähte sowie präzise Dreh- und Fräsarbeiten sind notwendig, um die Edelstahl-Rohrleitungsteile zusammenzuführen. Ein Job, den die Werkstatt am XERVON Standort in München übernommen hat, wo mit der benötigten Technik und dem entsprechenden Fachpersonal bereits einige Dutzend ePacks fertiggestellt worden sind.

Maßgeschneiderte Einbindung

Die anschließende Installation und Inbetriebnahme ist anspruchsvolle Maßarbeit. Rohrleitungsbauer und EMSR-Techniker von XERVON stellen die kompakte Verstromungseinheit vor Ort auf und binden sie in die bestehende Biogasanlage ein – mit allen zugehörigen Rohrleitungen, Anschlüssen und Verkabelungen. „Da ist jeder Einsatzfall anders und muss exakt auf die Gegebenheiten vor Ort abgestimmt werden, um den ePack optimal in den Prozessablauf der Biogasanlage zu integrieren“, so Robert Liepold. Der XERVON-Projektleiter hat bereits mehrere solcher Umbauten federführend betreut: „Unsere Fachleute gehen sehr differenziert vor. Um den maximalen Wirkungsgrad, einen sicheren Betrieb und möglichst wartungsfreie Standzeiten zu erreichen, sind oftmals viele verschiedene Arbeitsschritte

notwendig. So kann es beispielsweise nötig sein, vorhandene Rohrleitungen aus Stahl, Edelstahl oder Kunststoff zu erneuern. In einigen Fällen ist zudem das Aufstellen von Kühlern, Lüftern oder Wärmetauschern sinnvoll.

Die elektronische Einbindung des ePacks übernehmen die EMSR-Techniker von XERVON. Sie installieren diverse Sensoren innerhalb der Biogasanlage und in den Rohrleitungen zum ePack. An diesen Messstellen werden Druck, Temperatur und andere Größen gemessen und über speziell abgeschirmte Kabel an die zentrale Steuereinheit des ePacks übertragen. Außerdem ist die EMSR-Technik verantwortlich für die fachgerechte Verkabelung zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das Stromnetz der Biogasanlage. Sämtliche hierfür benötigten Stromkabel müssen gemäß der geltenden VDE-Vorschriften verlegt sein und vor dem erstmaligen Zuschalten entsprechend geprüft werden. Des Weiteren installieren die EMSR-Fachleute eine Rohrbegleitheizung, die im Winter sicherstellt, dass es zu keinen Frostschäden kommt.

In der Summe fallen viele kleine Einzelmaßnahmen an, die letztlich eine maßgeschneiderte Einbindung ausmachen. „Wir bieten dem Betreiber ein Komplettpaket, das speziell auf seine Anlagensituation zugeschnitten ist und somit optimalen Nutzen bringt“, fasst Liepold die spezielle Leistung von XERVON zusammen.

SO FUNKTIONIERT DER EPACK:

Drei ehemalige Mitarbeiter der Technischen Universität München haben den ePack entwickelt und im Jahr 2008 eigens zu diesem Zweck die Orcan Energy GmbH gegründet. Nachdem die kommerziellen Feldversuche sehr positiv verlaufen sind, wird der ePack nun in Serie produziert und vertrieben. Der durch mehrere Patente geschützte Prozess nutzt innovative Regelalgorithmen, um die vorhandene Abwärmequelle optimal auszunutzen. Im Wärmetauscher wird die Energie der maximal 600 °C heißen Abwärme auf einen Heißwasser-Zwischenkreislauf übertragen. Das Abgas verlässt den Wärmetauscher mit mindestens 180 °C, sodass keine Korrosion in den nachgeschalteten Anlagenteilen auftreten kann. Mit der im Heißwasserkreislauf enthaltenen Wärme wird im Verdampfer das unter Druck stehende, nicht umweltschädliche Arbeitsmittel verdampft und der Expansionsmaschine zugeführt. Diese treibt den Generator an. Nach der Entspannung des Arbeitsmittels in der Expansionsmaschine wird es im Kondensator wieder verflüssigt. Die hierbei anfallende Wärme wird mit Luft oder Wasser an die Umgebung abgegeben. Das flüssige Arbeitsmittel wird dann durch eine Pumpe wieder in den Verdampfer geleitet, und der Prozess beginnt von vorn.

Zukunftsmusik

Mit dem Einsatz in Biogasanlagen stehe der ePack aber erst am Anfang seiner möglichen Anwendungsfelder, so die feste Überzeugung der Orcan Energy GmbH. Denkbar seien viele weitere Einsätze – beispielsweise bei Prozessen in der Industrie, wo immer noch rund 50 Prozent der eingesetzten Energie als Abwärme ungenutzt verlorengehen.



KERNKOMPETENZ BIOGASANLAGEN

Neben den Leistungen von XERVON bietet auch BUCHEN einen umfangreichen Komplettservice, der die Reinigung, Inspektion und Wartung unterschiedlichster Biogasanlagen umfasst. Er beinhaltet zum einen die regelmäßige professionelle Reinigung und Restentleerung der Anlage inklusive Projektmanagement entsprechend den neuen gesetzlichen Vorgaben. Darüber hinaus gehört auch die Behälterbe- und -entschichtung, der Filter- und Katalysatorservice sowie die Reinigung von Gaskühlern, Wärmetauschern, Rohren und Kanälen zum BUCHEN-Leistungsspektrum, sodass Betreiber letzten Endes ein Rund-um-Sorglos-Paket für ihre Biogasanlage erhalten.

Oberflächentechnik – Plastocor®

Schutz mit System!

PLASTOCOR® TUBE LINING ALS KORROSIONSSCHUTZ IM KÜHLWASSERKREISLAUF

plastocor®

Der Name ist Programm: Die XERVON Plastocor GmbH beschichtet Kondensatoren, Kühler, Wärmetauscher, Kühlwasserleitungen, Behälter und Tanks mit dem zweikomponentigen Spezialmaterial Plastocor®. Das patentierte Beschichtungssystem auf Epoxydharzbasis schützt langfristig gegen Korrosion und Erosion. Mit der innovativen Verarbeitungsvariante „tube lining“ lassen sich die Innenflächen von kleinkalibrigen Rohren, beispielsweise in Wärmetauschern und Kondensatoren sogar auf ganzer Länge beschichten, ohne dass sie ausgebaut werden müssen.

Schon seit Jahren verzichtet weltweit kaum ein Kraftwerk auf die 1958 eingeführte Beschichtung mit Plastocor®. Haupteinsatzgebiet ist der Kühlwasserkreislauf, wo das kaltreaktive Beschichtungsmaterial Kondensatoren, Wärmetauscher, Pumpengehäuse und Kühlwasserleitungen vor Korrosion schützt. Dank seiner besonderen Rezeptur ist das äußerst widerstandsfähige Material beispielsweise resistent gegen Kühlwasser, Seewasser, diverse chemische Bestandteile, feststoffhaltige Emulsionen und Flüssigkeiten bei Temperaturen bis +80 Grad Celsius.

Es gibt verschiedene Verarbeitungsvarianten, die sich zu einem kompletten Beschichtungssystem für alle wichtigen Anlagenteile des Kühlwasserkreislaufs ergänzen. Speziell für den Einsatz an neuen oder sanierungsbedürftigen Rohrböden wurde das Dickschichtverfahren Plastocor® 2000 entwickelt, eine 3 bis 5 mm starke Beschichtung, die grundsätzlich von Hand gespachtelt wird. Das System funktioniert in Verbindung mit speziell gefertigten, konisch ausgebildeten Systemstopfen, die als Negativform für die Beschichtung dienen.

Plastocor® 400 ist ein streichfähiges Beschichtungsmaterial, das manuell gerollt oder gespritzt wird. Seine Eigenschaften wurden speziell entwickelt, um die Wasserkammern von Kondensatoren und anderen Wärmeaustauschern gegen Korrosion und Erosion zu schützen.

Mit der dreilagigen Beschichtungsvariante Plastocor® Inlet bzw. Inlet ceramic werden die besonders gefährdeten Rohrein- und -austritte auf bis zu 400 mm Länge vorbeugend gegen Verschleiß geschützt oder aber kostengünstig saniert.

Über die Plastocor-Beschichtungssysteme hinaus bieten die XERVON-Beschichtungsexperten auch weitere Lösungen für Erosions-, Korrosions- und Verschleißschutz, z. B. für Apparate- und Behälter, Pumpengehäuse, Sprühflut- und Löschwasserbehälter, Lagertanks und Brauchwasserbehälter.

Dank der langjährigen und umfassenden Erfahrungen in unterschiedlichen industriellen Bereichen können sich Kunden darauf verlassen, eine wirtschaftliche und optimal auf die Anforderungen abgestimmte Beschichtungslösungen zu erhalten.

Mit dem Plastocor® Inlet Verfahren können Rohrein- und -austritte auf bis zu 400 mm Länge vorbeugend gegen Verschleiß geschützt oder kostengünstig saniert werden

Sowohl die Schadensanalyse als auch die finale Qualitätskontrolle führt XERVON Plastocor mittels Endoskopie durch



Mit dem sogenannten „tube lining“-Verfahren wurde eine maschinelle Plastocor® Verarbeitungsvariante entwickelt, die erstmalig die Beschichtung des kompletten Kondensator- und Kühlerrohres vor Ort ermöglicht. Der entscheidende Vorteil: Die applizierte spezielle Innenrohr-Beschichtung kann die bereits einsetzende Erosion und Korrosion der Kondensatorrohre deutlich verlangsamen und damit die Lebensdauer verlängern. Das fortschreitende Versagen der Rohre und die daraus resultierenden Undichtigkeiten führen unweigerlich dazu, dass Rohre verschlossen werden müssen und damit zu einem Leistungsverlust des Kondensators. In der Regel sind damit die Weichen für eine partielle oder gesamte Erneuerung des Kondensators gestellt. Nicht so bei Einsatz von „tube lining“. Hiermit lässt sich dieser Verfallsprozess deutlich verlangsamen. Außerdem widersteht die hydrophobe Oberfläche besser Anbackungen oder Fouling und lässt sich besser reinigen.

Aufgetragen wird die Beschichtung teilautomatisch und computergesteuert mit der eigens entwickelten

„tube lining“-Maschine. Dabei wird von den XERVON Plastocor Beschichtungsspezialisten zunächst ein mit einer Airlessdüse bestückter Schlauch durch das zu beschichtende Rohr bis ans Rohrende gefahren. Dann wird per Airlessdüse der Materialauftrag gestartet. Während der Schlauch zurückfährt, wird das Rohrinne auf ganzer Länge vollflächig beschichtet. Dieses spezielle Verfahren eignet sich für bis zu 16 Meter lange Rohre ab 18 Millimeter Durchmesser.

XERVON Plastocor bietet mit seinem Partner „plastocor international“ alle Varianten der hochwertigen Spezialbeschichtung weltweit an – inklusive sämtlicher Strahl- und Nebenarbeiten. Die Referenzliste ist lang: Seit 1958 führen die erfahrenen Experten erfolgreich Plastocor®-Beschichtungen in über 60 Ländern durch.



Versuchsaufbau zur Demonstration des Plastocor® tube lining Verfahrens. Schauen Sie sich dazu unseren Film an!



Professionelles Trio

KOMPLETTER SERVICE AUS EINER HAND

Wer asbesthaltige Wohnungen, Gebäudeteile oder ganze Bauwerke professionell sanieren und modernisieren muss, bekommt diese Dienstleistung jetzt projektbezogen aus einer Hand: Die spezialisierten Gesellschaften BUCHEN UmweltService und XERVON Bauwerkserhaltung decken alle Fachbereiche ab, die für eine solche Spezialaufgabe notwendig sind. Komplettiert werden ihre Leistungen von der Schwestergesellschaft REMEX, dem Experten für Mineralstoffentsorgung der REMONDIS-Gruppe. Der Kunde erhält ein fachgerecht saniertes, schadstofffreies Objekt.

Seit 1993 ist die Herstellung asbesthaltiger Produkte in Deutschland verboten, doch Altlasten lauern an vielen Stellen. Denn besonders in den 1960er und 1970er Jahren boomte der Einsatz der feuerfesten Faser. Dach- und Fassadeneindeckungen, Fensterbänke, Wandbeläge, Farben, Bodenbeläge, wie beispielsweise die damals beliebten Floor-Flex Platten, Bodenkleber, Dichtschnüre, Abwasserrohre ... Die Liste der verwendeten asbestbelasteten Materialien ist lang und zieht sich quer durch den Wohnungs- und Industriebau. Asbestsanierungen zählen heute zu den anspruchsvollsten Aufgaben der Schadstoffbeseitigung. Nicht zuletzt, weil die Öffentlichkeit hochsensibel auf das Thema reagiert und Mieter sowie Eigentümer in puncto Sanierung verunsichert sind. Umso wichtiger sind Seriosität und Professionalität, wenn ein Unternehmen die Sanierung oder den Abbruch der

strengste Vorgabe im Bereich der Schadstoffsanierung und beschreibt die nach der Gefahrstoffverordnung notwendigen Schutzmaßnahmen und organisatorischen Voraussetzungen.

Synergien

Sobald im Rahmen von Modernisierungen, Wiederherstellungen oder Umnutzungen von Objekten Asbestsanierungen anfallen, kann das Firmen-Trio BUCHEN, REMEX und XERVON im Verbund alle bei einem solchen Projekt anfallenden Aufgaben unter einer Regie anbieten: Die Schadstoffexperten von BUCHEN kümmern sich um den fachgerechten Ausbau und die Entsorgung der belasteten Materialien; die XERVON Bauwerkserhaltung plant und führt alle baulichen Arbeiten durch. Ergänzt wird das Duo durch das ebenfalls zur REMONDIS-Firmengruppe gehörende Unternehmen REMEX, dass die professionelle Entsorgung der mineralischen Materialien gemäß gesetzlicher Vorgaben oder den Rückbau übernimmt. Auf diese Weise hat der Kunde Zugriff auf eine gewerkeübergreifende Service-Kette mit fundiertem Know-how über alle Bereiche. Das Baufachwissen der XERVON Bauwerkserhaltung wird optimal ergänzt durch die langjährige Erfahrung von BUCHEN im Handling mit Gefahrstoffen. BUCHEN besitzt seit Jahrzehnten die Zulassung für Asbestarbeiten und kann sämtliche im Umgang mit Asbest erforderlichen Zertifizierungen und Untersuchungen vorweisen (TRGS 519).

betreffenden Gebäude anbietet. Denn sobald die asbesthaltigen Materialien ausgebaut werden, kann die bis dato gebundene Faser freigesetzt werden und in die Atemluft gelangen. Damit niemand zu Schaden kommt, sind Asbestsanierungen in der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 519 „Asbest-, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“ ausführlich geregelt. Sie gilt als Deutschlands

Beispielsweise sind Arbeiten, die zu einem Abtrag der Oberfläche von Asbestprodukten führen, nur dann zulässig, wenn es sich um emissionsarme Verfahren handelt, die behördlich anerkannt sind. Diese zugelassenen Verfahren – z. B. zum Entfernen asbesthaltiger Kleber und Bodenplatten – führt das

3 Unternehmen – ein komplettes Servicepaket. Innerhalb der REMONDIS-Gruppe finden sich alle Experten, die zur Bewältigung eines solch sensiblen Themas nötig sind





Der Ausbau der Schadstoffhaltigen Materialien erfolgt ausschließlich von speziell qualifizierten Mitarbeitern

Institut für Arbeitsschutz in der Berufsgenossenschaftlichen Information BGI 664 auf. Doch nur wenige Firmen entwickeln spezielle Verfahren, die dann in die diese Vorschriften aufgenommen werden. BUCHEN lässt beispielsweise derzeit ein unternehmensbezogenes Schleifverfahren genehmigen, mit dem sie künftig asbesthaltiger Kleber effektiv und faserarm entfernen können.

Ausschließlich speziell qualifizierte Mitarbeiter übernehmen die Entfernung der schadstoffbelasteten Materialien und dokumentieren die erzielte Schadstofffreiheit. Das berufsgenossenschaftlich angemeldete Fachpersonal wird nicht nur regelmäßig arbeitsmedizinisch untersucht, sondern steht zudem durch ein Langzeit-Biomonitoring unter ständiger medizinischer Kontrolle. Zusätzlich ist umfangreiches technisches Equipment für eine qualitativ hochwertige Schadstoffsanierung erforderlich: beispielsweise Personal- und Materialschleusen, Unterdruckgeräte nebst Zubehör, Messgeräte zur Feststellung der Schadstoffbelastung, modifizierte Schleifgeräte, Sicherheitssauger, Restfaserbindemittel und vieles mehr.

Sicherheit geht vor

In der Praxis fallen die Sanierungseinsätze ganz unterschiedlich aus. Sie richten sich nach Art und Umfang der asbesthaltigen Materialien sowie der geplanten weiteren Sanierungs- oder Abbrucharbeiten. Dennoch gibt es ein allgemeines Ablaufschema: Bei einer ersten Ortbesichtigung werden Proben gezogen und analysiert, um anschließend eine aussagekräftige Gefährdungsbeurteilung erstellen zu können, die wiederum zur Planung der geeigneten Schutz-

maßnahmen führt. Im nächsten Schritt werden Aufsichtsbehörde und Berufsgenossenschaft benachrichtigt. Dann folgt die Baustelleneinrichtung sowie der Aufbau aller erforderlichen Schutzmaßnahmen. Nach dem Entfernen der asbesthaltigen Materialien erfolgen eine Feinreinigung der Baustelle, das Ausschleusen sämtlicher belasteter Materialien und deren Entsorgung. Erst wenn eine anschließende Freimessung – Erfolgskontrollmessung – die Unbedenklichkeit der Baustelle bestätigt, werden alle Schutzmaßnahmen aufgehoben, und die Arbeiten am Objekt können weitergehen.

In eine derart professionell geplante Komplettmaßnahme eingebunden, verliert selbst ein so kritisches Vorhaben wie eine Asbestsanierung beim Auftraggeber seinen Schrecken. „Unser umfassendes Dienstleistungsangebot aus einer Hand ist einzigartig“, sind sich BUCHEN, REMEX und XERVON sicher. „Jeder unserer Fachbereiche steht für absolute Professionalität. Gemeinsam besitzen wir die Leistungsfähigkeit, selbst große Sanierungs- und Modernisierungsprojekte verantwortlich zu planen, zu koordinieren und durchzuführen.“

AUF NUMMER SICHER

In Gebäuden können neben Asbest zahlreiche weitere Schadstoffe vorhanden sein. Diese stellen bei der Freisetzung fast immer eine Gesundheitsgefährdung für den Menschen dar. Bei Modernisierung, Umnutzung oder Rückbau von Gebäuden wird im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung vorab geprüft, ob beim Umgang mit Baumaterialien Schutzmaßnahmen notwendig sind, bzw. die ausgebauten Materialien bei der Entsorgung problematisch sein können. Die Informationen zu möglichen Schadstoffen sollten dem ausführenden Unternehmen vom Gebäudeeigentümer zur Verfügung gestellt werden. Auch hierbei stehen Ihnen die Unternehmen der REMONDIS-Firmengruppe zur Seite.

Grundlage für den gesamten Ablauf einer Sanierungsmaßnahme sind die umfassende Analyse der Proben und die detaillierte Gefährdungsbeurteilung durch unsere Fachleute

Fingerspitzen- gefühl gefragt

MEMBRANAUSTAUSCH IN CHLOR-ALKALI-ELEKTROLYSE-ANLAGEN

Die erfolgreiche Verbreitung eines noch jungen Verfahrens zur Chlorherstellung hat eine neue Dienstleistung hervorgebracht: den Austausch von Membranen in Chlor-Alkali-Elektrolyse-Anlagen. Eine aufwändige Handarbeit, die viel Geschick und Know-how von den ausführenden XERVON-Spezialisten verlangt.

XERVON hat sich mit zertifizierten Facharbeitern auf diese diffizile Tätigkeit spezialisiert und bietet sie Kunden seit 2010 an

Chlor und Natronlauge werden in vielen Prozessen der chemischen Industrie eingesetzt. Deshalb setzen viele Chemieparks auf die eigene Herstellung vor Ort. In speziellen Membranelektrolyse-Anlagen werden die begehrten Stoffe elektrochemisch produziert. Ausgangsstoff ist eine simple Kochsalzlösung (Natriumchlorid). Unter Strom gesetzt, entstehen aus ihr Chlor, konzentrierte Natronlauge und Wasserstoff.

Um diese Stoffe möglichst rein gewinnen zu können, sind bereits Ende des 19. Jahrhunderts verschiedene Verfahren entwickelt worden, die allerdings mit umweltgefährdenden Materialien wie Asbest oder Quecksilber arbeiteten. Erst in jüngster Zeit wurde das Membranelektrolyse-Verfahren (s. Kasten) entwickelt, das nicht nur ohne gefährliche Stoffe auskommt, sondern auch deutlich weniger Strom verbraucht.

Binnen weniger Jahre hat das neue Verfahren den Markt erobert. Heute stellt die Elektrolyse von Natriumchlorid zur Herstellung von Chlor und Natronlauge das weltweit

wichtigste Elektromembranverfahren dar. Entscheidendes Bauteil ist die spezifische Membran, die zwar positiv geladene Na⁺-Ionen passieren lässt, aber nicht die negativen Anionen OH⁻ und Cl⁻. Abhängig von der eingesetzten Stromdichte muss die mit Fremdpartikeln beaufschlagte aktive Membran in regelmäßigen Abständen gewechselt werden: das sogenannte Remembraning. Als Chemiepark-Instandhalter der ersten Stunde hat sich XERVON früh mit dem professionellen Austausch dieser Membranen beschäftigt. Heute steht ein spezielles Team bereit, das für diese Aufgabe bestens gerüstet ist. Der Job ist eine echte Herausforderung an die Sorgfalt der ausführenden Fachleute. Es dauert mehrere Wochen bis alle Membranen in einer Elektrolyse-Anlage getauscht sind. Er besteht aus mehr als 150 rechteckigen Kammern, die neben- und übereinander angeordnet sind und alle eine eigene Membran besitzen. Jede Kammer ist ein eigenständiges Element, das aus zwei Halbschalen besteht, die über vier Stahlrahmen mit einer Vielzahl Schrauben miteinander verbunden sind.

ELEKTROCHEMIE FÜR LAIEN

Was passiert bei einer Chlor-Alkali-Membranelektrolyse?

Legt man in einem Gefäß mit einer Kochsalzlösung (Natriumchlorid/NaCl) eine elektrische Spannung an, findet ein reger Ionenaustausch statt





Mittig zwischen den beiden Halbschalen liegt – gestützt von einem Gitter – eine rund drei Quadratmeter große, tuchartige Membran. In welchen einzelnen Arbeitsschritten und mit welchen speziellen Feinheiten die XERVON-Experten den Membranaustausch vornehmen, ist firmeneigenes Know-how. Nur soviel sei gesagt: Es benötigt viel handwerkliches Feingefühl, die einzelnen Elemente zu demontieren, die Membran einzulegen, die Elemente wieder zu verschrauben und zu montieren. Kein Knick, keine noch so kleine Beschädigung darf die Membranfunktion beeinträchtigen. Denn bereits bei einem Ausfall weniger Elemente nimmt der Wirkungsgrad der Anlage rapide ab. Die Computerüberwachung zeigt nach Wiederanlaufen des Prozesses sofort an, welche Kammern in Ordnung sind und welche nicht. Eine zeitaufwändige Nacharbeit ist da nicht gewünscht.

Im Chemiapark Marl haben die XERVON-Fachleute bereits 2010–2012 äußerst erfolgreich den Membrantausch an der dort installierten Membranelektrolyse-Anlage vollzogen.

Jetzt sind sie im CHEMPARK in Leverkusen tätig, wo sie im Auftrag des Anlagenherstellers ThyssenKrupp Industrial Solutions aus Dortmund seit Anfang 2013 eigenverantwortlich das Remembraning vollziehen. In enger Koordination mit allen Beteiligten erledigen hier bis zu 15 zertifizierte Montage-mitarbeiter parallel die sensiblen Montagearbeiten.

Der dort verantwortliche XERVON-Projektleiter und Schweiß-fachmann Rolf Esch weiß genau, worauf es ankommt: „Wir schauen uns nach der fachgerechten Demontage die einzelnen Elemente sehr gewissenhaft auf Verbrauchsspuren an und stimmen uns mit unserem Auftraggeber ab, welche Instandsetzungsarbeiten erforderlich sind. Selbstverständlich gehört auch die Dokumentation aller ausgeführten Arbeiten im und um den Elektrolyseur zu unseren Aufgaben.“ Erst wenn nach intensiven Arbeitswochen die Chlorproduktion wieder anläuft und alle Elemente auf i.O. stehen, ist der Job erfolgreich erledigt.



Trennt man das Gefäß in der Mitte durch eine spezielle Membran, die lediglich positiv geladene Na⁺-Ionen passieren lässt, können die in den beiden Gefäßteilen entstandenen Stoffe separat voneinander isoliert werden



Das anodisch erzeugte Chlor und die kathodisch erzeugten Produkte Wasserstoff und Natronlauge lassen sich getrennt entnehmen. Unerwünschte Nebenreaktion werden vermieden



Chlor



Natronlauge



Wasserstoff

Einige Vorteile dieses Verfahrens:

- Einsatz ungefährlicher Materialien
- geringerer Stromverbrauch
- die elektrochemisch erzeugten Produkte sind rein und lassen sich separiert entnehmen
- durch Kreislaufführung wird die Salzlösung optimal genutzt; der Salzbedarf liegt bei lediglich 1,7 kg NaCl/kg Chlor

Wie neu: Plattenwärmetauscher rekonditionieren

SPEZIELLES SERVICEZENTRUM SORGT FÜR SCHNELLE UND EFFIZIENTE BEARBEITUNG

Seit fünf Jahren bietet BUCHEN einen Rundum-Service zur Rekonditionierung von Plattenwärmetauschern (PWT) an. Am PWT-Serviceort in Merseburg werden die Apparate fachgerecht instand gesetzt.

Wärmetauscher werden überall dort eingesetzt, wo überschüssige Energie aus einem Medium aufgenommen und in ein anderes Medium überführt werden soll. Ein energiesparendes Prinzip, das uns alltäglich begegnet – beispielsweise bei Heizungen, Lüftungen, im Auto etc.. Auch die Industrie nutzt in ihren Prozessen diese vielseitig einsetzbaren wärmeübertragenden Apparate. Häufig werden dafür Plattenwärmetauscher (PWT) eingesetzt. Dabei handelt es sich um eine spezielle Bauform, die aus wellenförmig profilierten Platten besteht. Diese sind so zusammengesetzt, dass jeweils in den aufeinanderfolgenden Zwischenräumen einmal das aufzuwärmende oder abzukühlende und danach das Wärme oder Kälte abgebende Medium fließt.

PWT unterliegen diversen Beanspruchungen: Lastwechsel, unterschiedliche Temperatur- sowie Druckverhältnisse und das durchströmende Medium selbst führen beispielsweise

zu Belägen innerhalb der Rohre, lassen die Dichtungen verschleifen und können sogar zu Beschädigungen an den Platten führen. Auch die Kontaktstellen zwischen den einzelnen Platten gehören zu den potenziellen Verschleißquellen. Daher müssen alle PWT regelmäßig überprüft, gereinigt und mit neuen Dichtungen versehen werden. So unterschiedlich die Einsatzzwecke und -bedingungen der PWT sind, so verschieden sind allerdings auch die Prüfungsintervalle und auch die Wartungswünsche der Kunden.

Hier greift die Service-Spezialität von BUCHEN: Das Unternehmen betreibt seit fünf Jahren am Standort Merseburg erfolgreich ein Servicezentrum zur Rekonditionierung von Plattenwärmetauschern. Um alle Kundenanfragen schnell und effizient bearbeiten zu können, ist in Merseburg alles auf den technischen Service an diesen Apparaten abgestimmt: Hier stehen sowohl das Fachpersonal als auch das entsprechende technische Equipment bereit, um herstellerunabhängig die PWT aller Fabrikate fachgerecht zu rekonditionieren.

Zur Rekonditionierung gehören:

- das Entfernen der alten Dichtungen;
- das Reinigen der Wärmeübertragungsplatten (chemische Reinigung inkl. anschließender Hochdruck-Reinigung);
- Überprüfung der Wärmeübertragungsplatten mit fluoreszierendem Eindringmittel gemäß DIN EN ISO 3452;
- Aufbringen der neuen Original- oder Ersatzdichtungen (verschiedenste Materialien und Befestigungsmethoden)

Eine fachmännisch durchgeführte Rekonditionierung sorgt für eine längere Lebensdauer und minimiert auch die Gefahr ungeplanter Produktionsstillstände. Spätestens, wenn die

Ausgebaute und im chemischen Tauchverfahren gereinigte Platten eines Wärmetauschers



Dichtungen gewechselt werden müssen, bietet sich die vollständige Überprüfung und Überholung des PWT an. „Wir sind mittlerweile in der Lage, selbst komplexe Kundenwünsche zu bedienen“, erklärt Jan Zimmermann, Fachbereichsleiter Plattenwärmetauscherservice. „Wir können binnen kurzer Zeit eine große Anzahl unterschiedlichster Wärmetauscher-Fabrikate qualitativ hochwertig rekonditionieren. Ganz gleich, mit welchen Medien sie beaufschlagt sind und wie unterschiedlich daher die Verschmutzung ausfällt. Sämtliche Kundenvorgaben werden dabei erfüllt.“ Wer seinen Wärmetauscher nicht zur kompletten Rekonditionierung ins Servicezentrum nach Merseburg schicken möchte, dem bietet das BUCHEN-Team auch den Service vor Ort an: eine Hochdruckreinigung im demontierten Zustand oder auch eine spezielle chemische Reinigung für den montierten Zustand.

„Selbstverständlich umfasst unser Service auch die Beschaffung und Lieferung von Ersatzteilen rund um Plattenwärmetauscher sämtlicher Fabrikate. Beispielsweise Dichtungen, Wärmeübertragungsplatten, Gummiformteile, Portringe etc.“, führt Zimmermann weiter aus und ergänzt: „Als Komplettleistung bieten wir außerdem die fachgerechte De- bzw.



Rekonditionierung von Plattenwärmetauschern ist im wesentlichen Handarbeit, insbesondere auch beim Einsetzen neuer Dichtungen

Remontage, Druckprobe und Inbetriebnahme von Wärmetauschern aller Fabrikate an.“

Das Angebot des PWT-Servicezentrums in Merseburg findet regen Zuspruch. Das beweisen die deutlich gestiegenen Stückzahlen an bearbeiteten PWTs und die lange Kundenliste aus den Bereichen Chemie, Petrochemie, Schwerindustrie, Energieerzeugern und der Lebensmittelbranche.



Aufbringen eines fluoreszierenden Eindringmittels zur Prüfung der Platten auf Korrosion, Löcher oder Risse

Raffiniert konstruiert

ANSPRUCHSVOLLES TRAGGERÜST ZUM BAU EINER BOGENBRÜCKE

Im Auftrag der Wiener Porr Bau GmbH und der österreichischen Infrastruktur Bahnbau unterstützt XERVON Austria den Neubau einer 181 Meter langen Eisenbahn-Bogenbrücke mit der Entwicklung und der Montage einer höchst anspruchsvollen Traggerüslösung. Das Brückentragwerk wie auch der 12.000 kN (rd. 1.224 t) schwere Brückenbogen aus Stahlbeton werden bei ihrer Herstellung von einer 91 Meter frei spannenden Gerüstkonstruktion aus schweren Rüstträgern unterstellt.

Aufwändige Hängekonstruktionen in unterschiedlichsten Dimensionen und an schwer zugänglichen Stellen sind die besonderen Herausforderungen bei diesem Projekt

Die Österreichische Bundesbahn (ÖBB) will die bestehende Eisenbahnstrecke Linz – Selzthal für den Schwerverkehr ertüchtigen. Das bedingt diverse Brücken-Neubauten im Verlauf der Strecke. Seit vergangenem Jahr wird beispielsweise in Oberösterreich eine neue Talbrücke über die aufgestaute Steyr gebaut. Das Brückentragwerk – eine Bogenbrücke mit aufgeständerter Fahrbahn – entsteht unmittelbar neben der bestehenden Stahlfachwerkbrücke aus dem Jahr 1905.

Die Brückenkonstruktion

Der Überbau der neuen Brücke – ein 2-stegiger Plattenbalken (Bauhöhe 2,15 m) – besteht aus insgesamt neun Brückenfeldern mit Stützweiten zwischen 14,50 Meter bis 18,00 Meter. Er wird von einem 4,20 Meter breiten Stahlbetonbogen getragen, der die Steyr mit einer Stützweite von 97 Metern überspannt und an seiner höchsten Stelle rund 25 Meter über dem Wasser liegt. Hergestellt wird der Stahlbetonbogen in drei Abschnitten – zuerst die Bodenplatte, dann die Stege und zum Schluss die Deckplatte.

Soweit die konstruktiven Details der fertigen Brücke. Bis diese allerdings komplett steht, bedarf es einer äußerst tragfähigen Hilfskonstruktion, die gleich zwei Aufgaben erfüllen muss: Sie dient als sichere Basis zur Herstellung der einzelnen Brückensegmente und muss gleichzeitig alle während der Bauphase entstehenden Lasten sicher in die Fundamentierung ableiten. So lassen sich – etwas vereinfacht dargestellt – die Anforderungen an das Traggerüst auf den Punkt bringen.

Das Traggerüst

Eine Aufgabenstellung für Experten, weshalb Porr Bau Unterstützung bei XERVON Austria suchte. Beide Unternehmen verbindet eine langjährige, vertrauensvolle Geschäftsbeziehung aus vielen gemeinsam erfolgreich abgewickelten Projekten. Auch für die Brückenbaustelle an der Steyr haben die Traggerüstexperten von XERVON Austria ein maßgeschneidertes Konzept entwickelt, das allen Anforderungen gerecht wird. Wichtigstes Element der über 91 Meter frei spannenden Traggerüstkonstruktion sind schwere T50-Rüstträger. Sie werden polygonartig mit Hilfe von Bogenelementen an die Bogenkrümmung angepasst. Den Querschnitt der Tragkonstruktion bilden drei Rüstträgerkästen, die wiederum jeweils aus sechs Einzelträgern bestehen. Der Trägerabstand in den äußeren Kästen liegt bei 1,50 Metern, im Mittelkasten sind es 1,35 Meter. Die komplette Traggerüstkonstruktion liegt auf den beiden Kämpferfundamenten auf. Allerdings nicht direkt. Zwischen Fundament und Traggerüst sind insgesamt 24 Stück hydraulische Stellingpressen mit einer Tragkraft von 1000 kN angeordnet. Sie übernehmen den horizontalen wie vertikalen Lastabtrag.

91 m

beträgt die frei spannende Traggerüstkonstruktion zur Herstellung des Stahlbetonbogens

12.000 kN

– das entspricht 1.224 Tonnen – schwer wird der neue Stahlbetonbogen der den Brückenüberbau tragen wird



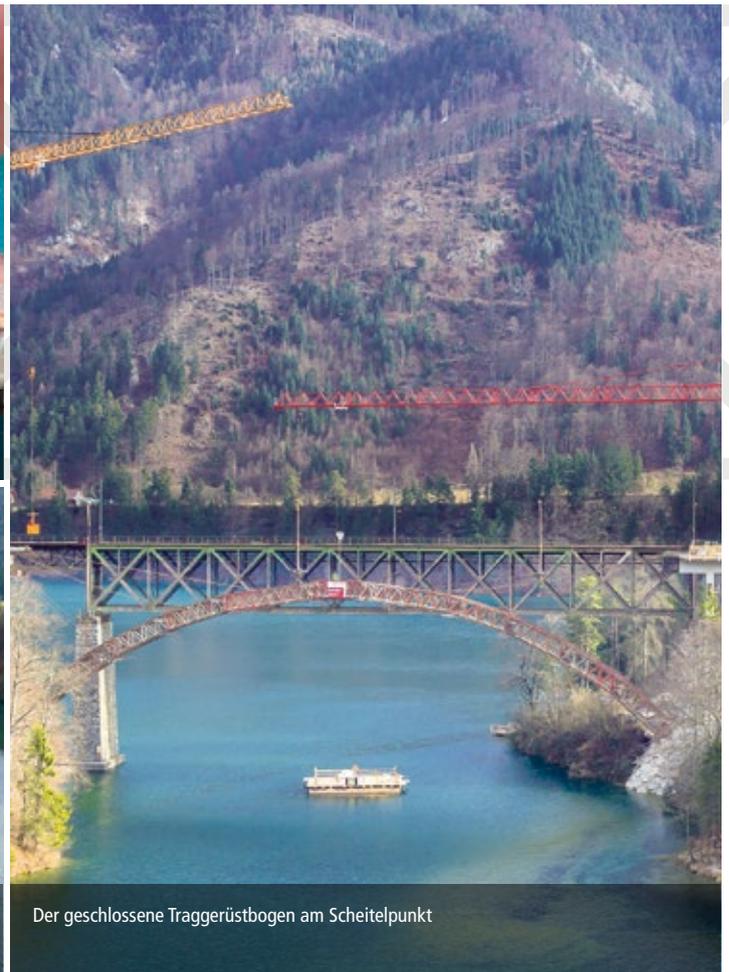
Imposantes Bauwerk: der wachsende Traggerüstbogen, der von beiden Seiten zum Scheitelpunkt hin montiert wird



Die tonnenschweren Einheiten müssen präzise gesteuert werden, um passgenau montiert werden zu können



Die einzelnen Einheiten werden per Turmdrehkran an ihren vorgesehenen Platz eingehoben



Der geschlossene Traggerüstbogen am Scheitelpunkt

Im Dezember vergangenen Jahres hat die Montage der Bogenrüstung begonnen. Sie erfolgte kastenweise in Einheiten von sechs bis vierzehn Metern Länge. Die einzelnen Einheiten wurden dabei mit stationären Turmdrehkränen an den für sie vorgesehenen Platz eingehoben und anschließend mit Hilfe von Zugstangen an den bereits fertigen Überbau im Vorlandbereich rückverankert. Das bringt Stabilität.

Nachdem das erfahrene fünfköpfige XERVON-Traggerüstbauteam den insgesamt 200 Tonnen schweren Traggerüstbogen

von beiden Seiten bis hin zum Scheitelpunkt aufgebaut hatte, wurde er im Januar in einem letzten Arbeitsschritt hydraulisch geschlossen. Mittlerweile sind die Betonierarbeiten zur Herstellung des 12.000 kN schweren Stahlbetonbogens in vollem Gange. Sobald er komplett fertiggestellt und ausgehärtet ist, wird der unterstützende Traggerüstbogen hydraulisch abgesenkt, seitlich unter dem Bauwerk verschoben und wieder demontiert. Bis zum Herbst soll dann die komplette Brücke fertig sein.

Gut gedämmter Kessel

KOMPLEXE ARBEITEN AN ÄGYPTENS ERSTEM „ÜBERKRITISCHEN“ KRAFTWERK

Rund 55 Kilometer südlich der ägyptischen Stadt Suez liegt Ain Sukhna, ein touristisches Urlaubsgebiet am Roten Meer. Hier entsteht bis Ende 2014 ein hocheffizientes Öl und Gas befeuertes Wärmekraftwerk mit einer Leistung von 2 x 650 Megawatt. Es ist Ägyptens erstes „überkritisches“ Kraftwerk – so die Bezeichnung für Dampfkraftwerke, die mit besonders hohen Temperaturen und Drücken arbeiten/betrieben werden.

⚡⚡⚡⚡
2x 650
Megawatt Leistung

XERVON Egypt steht für hohe Ausführungsqualität, termingerechte und sicherheitsgerechte Abwicklung

Im Auftrag der ägyptischen Engineering-Gesellschaft PGESCO (Power Generation Engineering & Service Co.) bzw. der von ihr vertretenen Egyptian Electricity Authority EEA errichtet das koreanische Unternehmen Doosan Heavy Industries seit 2012 das ägyptische Prestigeobjekt. Der von der Weltbankgruppe finanzierte Neubau umfasst eine geschlossene Turbinenhalle, ein offenes Kesselhaus, ein Kontrollgebäude und weitere Betriebs- und Nebengebäude. Herzstück der

Anlage sind die beiden identischen Turbinengeneratorblöcke. Angetrieben werden sie von sogenannten überkritischen Dampferzeugern, die wahlweise mit Öl oder Gas oder einem Mix aus beidem befeuert werden können.

XERVON ist an diesem Neubau zuständig für die sach- und fachgerechte wärmedämmende und feuerfeste Isolierung der Kesselpakete – inklusive aller erforderlichen Zugangs- und

Der Kraftwerksbau verlangt auf Grund seiner komplexen Anlagengeometrien und großen Höhen im Gerüstbau fast ausschließlich Sonderkonstruktionen





Gerüstlösungen. Für die XERVON Egypt S.A.E. ist es bereits das dritte Projekt dieser Art in Folge. Überzeugt haben sie bei allen Projekten durch hohe Ausführungsqualität und termingerechte Abwicklung ohne sicherheitskritische Zwischenfälle.

Bis zu 350 Mitarbeiter hat XERVON in Spitzenzeiten auf der Kraftwerksbaustelle in Ain Sukhna, um die erforderlichen Dämmmaßnahmen an Rohrleitungen und allen anderen Kesselkomponenten in den vorgegebenen engen Zeitfenstern durchzuführen. Dabei müssen sich die Ausführenden stets intensiv mit den anderen auf der Baustelle agierenden Gewerken abstimmen, damit niemand in seiner Arbeit behindert wird oder unnötige Leerlaufzeiten entstehen. Das gilt für die Isolierer genauso wie für die Gerüstbauer, die mit anspruchsvollen Gerüstkonstruktionen für sichere Arbeitsplattformen sorgen. Gerade der Kraftwerksbau mit seinen komplexen Anlagengeometrien und großen Höhen verlangt vom Gerüstbau fast ausschließlich Sonderkonstruktionen. Gerüste „von der Stange“ sind da selten gefragt.

„Beim Kraftwerksprojekt in Ain Skuhna können wir uns zum wiederholten Male als leistungsfähiger, kompetenter und zuverlässiger Dienstleister präsentieren“, freut sich Amr Aldeeb, Business Development Manager bei XERVON Egypt, über den positiven Verlauf der Arbeiten. „Das spricht sich herum und ist eine tolle Basis für weitere Aufgaben.“

WAS IST EIN „ÜBERKRITISCHES“ KRAFTWERK?

Oberhalb des sogenannten kritischen Punkts kann Wasser nicht mehr siedeln. Um in diesen überkritischen Zustand zu gelangen, muss das Wasser mindestens eine Temperatur von 374,12 °C und einen Druck von mindestens 221,2 bar haben. Dann ist es dicht wie eine Flüssigkeit, besitzt aber die Viskosität von Gas. Dampfkraftwerke, die mit solch hohen Wassertemperaturen arbeiten, werden überkritische Kraftwerke genannt. Sie arbeiten üblicherweise mit einem durchschnittlichen Dampfdruck von 242 bar und Temperaturen um 565° Celsius.

Für ganz große Schiffe

STRATEGISCHE ZUSAMMENARBEIT MIT DANZIGER WERFT FUSST AUF LANGJÄHRIGER PARTNERSCHAFT

XERVON ist seit Jahrzehnten auf zahlreichen bedeutenden Werften in Deutschland und Europa aktiv. Der klassische Gerüstbau zählt zur Kernkompetenz der marineorientierten Unternehmensstandorte. So auch in Danzig, wo XERVON die Werft Gdańska Stocznia Remontowa mit umfangreichen Gerüstdienstleistungen bedient.





„Unsere wichtigsten Argumente sind Kompetenz und Termintreue.“

Beata Nowakowska, Standortleiterin Gerüstbau

Die 1952 gegründete Danziger Werft zählt heute zu den führenden europäischen Reparatur- und Umbauwerften. Seit ihrer Privatisierung im Jahre 2001 ist die Werft in enger Geschäftsbeziehung mit XERVON Polska: Die intensive Zusammenarbeit der ersten Jahre mündete bereits 2007 in den Abschluss eines Rahmenvertrages. Darüber hinaus wurde 2013 ein Vertrag über strategische Zusammenarbeit auf unbestimmte Zeit unterzeichnet.



Unzählige Tonnen an Gerüstmaterial müssen auf der Werft bewegt werden – auch dies eine logistische Meisterleistung

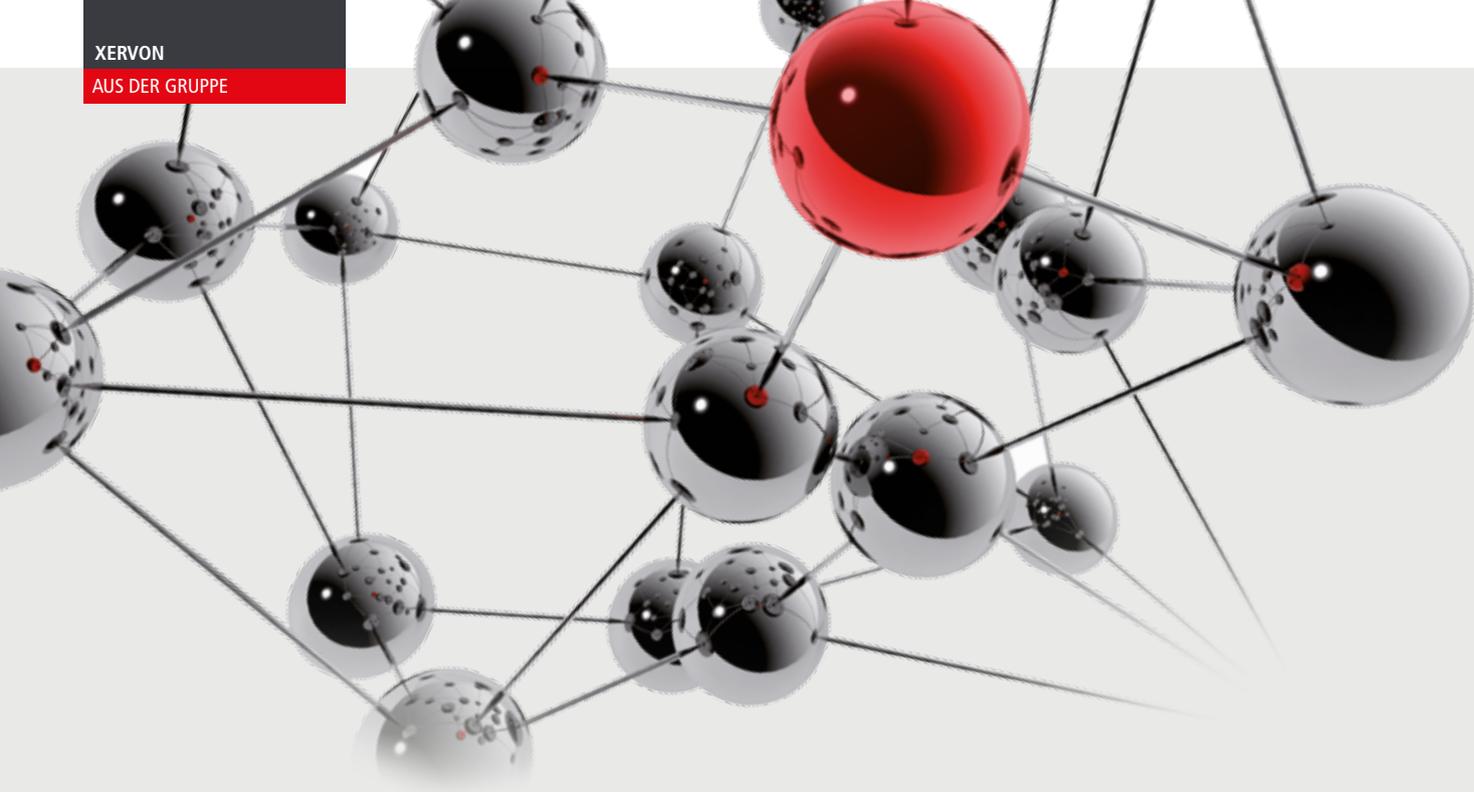
Ob Umbau, Reparatur oder Instandsetzung: Keine Werft kommt ohne begleitenden Gerüstbau aus. Mal werden ganze Schiffskörper eingerüstet und eingehaust, um den Korrosionsschutz zu erneuern, bei einem anderen Projekt sind Aufbauten auszutauschen oder umfangreiche Umbauten durchzuführen. All diese vielfältigen Aufgaben lassen sich nicht ohne komplexe Gerüstbauten lösen, die vom Gerüstbauer Know-how, aber auch Schnelligkeit verlangen – schließlich sind die Liegezeiten mit enormen Kosten verbunden.



Die Arbeiten an den Schiffen kommen nicht ohne komplexe Hängegerüste aus, die oftmals an schwer zugänglichen Stellen und in großer Höhe errichtet werden müssen

Am Standort Danzig ist der XERVON Gerüstbau mit drei großen Material-Lagerplätzen vertreten und hat Zugriff auf weit über hundert gut geschulte Gerüstbau-Monteur. Unter Standortleiterin Dipl.-Ing. Beata Nowakowska sorgen Bauingenieure und Baumeister für die Entwicklung und Berechnung der teils hoch anspruchsvollen Gerüstkonstruktionen. Nicht selten werden zur sicheren Ausführung der Reparatur- und Umbauarbeiten ganze Schiffsbereiche außen wie innen mit komplexen Modulgerüst-Konstruktionen eingerüstet. Oder ein Schiff wird in Teilbereichen eingehaust und mit einem temporären Wetterschutz-Kassettendach vor widrigen Wetterbedingungen geschützt. Im Inneren der Einhausung können dann beispielsweise Korrosionsschutzarbeiten unter definierten Klimabedingungen durchgeführt werden.

All diese Szenarien sind Alltagsaufgaben der Danziger Gerüstbauer. „Unsere wichtigsten Argumente sind Kompetenz und Termintreue“, erklärt Beata Nowakowska. Die polnische Gerüstexpertin hat sich in der Männerdomäne bestens behauptet und will die Danziger XERVON-Niederlassung in den nächsten Jahren weiter ausbauen. „Unser erklärtes Ziel ist eine weitere Steigerung unseres Marktanteils. Wir wollen Marktführer sein – und zwar mit Abstand“, so Beata Nowakowska selbstbewusst. Die Expansionsbemühungen haben Erfolg: XERVON Polska hat bereits erfolgreich Gerüstbauaufträge im ebenfalls an der Danziger Bucht gelegenen Gdynia (Hauptstützpunkt der polnischen Marine) abgewickelt und arbeitet in großem Umfang im Schiffsneubau für Remontowa Shipbuilding. Jetzt wird das Portfolio der angebotenen Services noch erweitert: Neue Dienstleistungen wie zum Beispiel das Arbeiten mit LDP-Schrumpfpflanzen werden gerade eingeführt. Beste Aussichten also für ein gesundes Wachstum.



Forschungsprojekte

Neue Wege finden

IN KOOPERATION MIT DER WISSENSCHAFT ZUKUNFTSAUFGABEN ERKENNEN UND ANPACKEN

Als vorausschauender und nachhaltig agierender Industriedienstleister pflegt XERVON intensive Kontakte zu deutschen Hochschulen. Gemeinsame Forschungsprojekte geben dem Unternehmen wichtige Impulse zur erfolgreichen Entwicklung innovativer Strategien.

Grundlagenforschung in Kombination mit praktischer Umsetzung – damit findet XERVON Lösungen auf zukünftige Herausforderungen

Die Arbeitswelt hat sich in den letzten beiden Jahrzehnten rasant verändert, und dieser Trend hält an. Demographischer Wandel, Ressourceneffizienz, Nachhaltigkeit, komplexer werdende industrielle Prozesse, Standortfragen und der stetig wachsende Einfluss von Informations- und Kommunikationstechnologien sind nur einige der Herausforderungen, denen sich industrielle Produzenten und Dienstleister mehr denn je zu stellen haben. Tragfähige Antworten lassen sich nur in einer Kombination aus Grundlagenforschung und praktischer Umsetzung finden. XERVON ist deshalb durch die aktive Teilnahme an diversen Forschungsprojekten eng mit verschiedenen wissenschaftlichen Einrichtungen verknüpft.

„Wir suchen den Schulterschluss zu Forschung und Lehre, weil wir damit die Basis zur Entwicklung innovativer Konzepte schaffen.“, begründet Dr.-Ing. Marcus Schnell die intensive Zusammenarbeit. Wirtschaftliche Gründe spielen bei diesem Engagement nicht die vorrangige Rolle. Hier geht es um

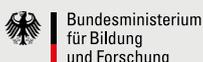
Zukunftsgestaltung, um die Entwicklung künftiger Strukturen: „Wir nehmen unsere Verantwortung zum nachhaltigen und ressourcenschonenden Handeln sehr ernst. Dabei hilft uns der Blickwinkel der Wissenschaft. Forschung bei XERVON ist für uns ein gesellschaftliches Anliegen, ist aber auch Katalysator zur eigenen Weiterentwicklung, verschafft uns einen Blick über den Tellerrand und dient damit letztlich auch dem Wohl unserer Kunden“, so Dr. Marcus Schnell.

Zurzeit sind es gleich drei große Forschungsprojekte, in die die XERVON Instandhaltung unter Federführung von Dr. Schnell involviert ist. Da ist zum einen das Mitte 2010 gestartete Projekt „Ressourceneffiziente Instandhaltungslogistik RESIH“, dessen ausgewiesenes Ziel die effizientere Nutzung bestehender Ressourcen in der Ersatzteillogistik ist. Das Ziel: eine Analyse des gegenwärtigen Ressourcenverbrauchs mit dem Fokus „Material und Ersatzteile“ sowie die Ermittlung von Möglichkeiten, diesen durch geeignete Instandhaltungs-



EffizienzCluster
LogistikRuhr

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



maßnahmen nachhaltig zu reduzieren. Zwar wird das Projekt noch bis Anfang nächsten Jahres laufen, wesentliche Erkenntnisse konnte XERVON aber bereits für den stringenten Aufbau der Materialwirtschaft eines Chemiepark-Instandhaltungsstandortes nutzen.

Ein weiteres Forschungsprojekt zum Thema Materialwirtschaft ist das auf drei Jahre angelegte „CHEM-LOG.NET“, das unter dem Leitthema „Logistik.NRW“ bis Mitte 2015 die standort- und unternehmensübergreifende Optimierung von Ersatzteilbeständen untersucht (<http://www.chem-log.net/>).

Gegen Fachkräftemangel: Lebenslanges Lernen

Jüngstes Forschungsvorhaben ist das am 1. Dezember 2013 gestartete Großprojekt ELIAS. Das Kürzel steht für „Engineering lernförderlicher industrieller Arbeitssysteme“. Das vom Bund geförderte Projekt will in Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen neue Möglichkeiten des Lernens im Prozess der Arbeit entwickeln und testen. Neue Formen des betrieblichen Lernens sollen zum integrativen Bestandteil des Arbeits- und Produktionsprozesses werden. Projektpartner des bis Ende 2016 laufenden Verbundprojektes (www.projekt-elias.de) sind das FIR Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen, die XERVON GmbH, die Deutsche MTM-Vereinigung e.V., das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen, die Zwiesel Kristallglas AG, die HELLA KGaA Hueck & Co. sowie die FEV GmbH. Gemeinsam wollen die Beteiligten neue Ansätze und Konzepte entwickeln, die es ermöglichen, Arbeits- und Produktionssysteme von vornherein lernförderlich zu gestalten oder aber bestehende Systeme entsprechend zu verändern. Das angestrebte Ergebnis ist ein ganzheitliches Planungstool, das es dienstleistenden und produzierenden Unternehmen unterschiedlichster Branchen ermöglicht, Lernförderlichkeit in ihre Systeme zu integrieren.

Ein anspruchsvolles Projekt, das so ehrgeizig wie notwendig ist. Die zunehmende Dynamik und Komplexität industrieller Produktions- und Dienstleistungsprozesse lassen die Lernanforderungen stetig wachsen. Verkürzte Innovationszyklen, immer komplexer werdende und stärker vernetzte industrielle Prozesse verlangen nach einer schnelleren Zunahme an Wissen und erforderlichem Können. Gleichzeitig wird die Gesellschaft älter, der Arbeitsmarkt bietet immer weniger Fachkräfte. Vor diesem Hintergrund scheinen neue Ansätze des betrieblichen Lernens dringend notwendig, um die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen auch zukünftig zu sichern. Die klassischen betrieblichen Qualifizierungsformen können das nicht leisten.

„Eine der wesentlichen Herausforderungen der vierten industriellen Revolution wird es sein, die Mitarbeiter durch neue technologiegestützte Lehr- und Lernkonzepte für ihre zukünftigen Aufgaben zu befähigen.“

Roman Senderek, Projektleiter des FIR

Daher sind neue Gestaltungsansätze gefragt, die Lernförderlichkeit als elementaren Bestandteil in die Entwicklung von Arbeits- und Produktionssystemen integrieren. Der ELIAS-Ansatz soll zum integralen Bestandteil moderner Arbeits- und Produktionssysteme werden und zugleich das Potenzial modernster Informations- und Kommunikationstechnologien ausschöpfen. Zielsetzung ist es, den Kompetenzerwerb und -erhalt über das gesamte Erwerbsleben zu unterstützen und auch neue Zielgruppen für die berufliche Bildung zu erschließen. Dabei spielt insbesondere die Einbindung älterer Menschen eine wichtige Rolle. Denn die sich verringende Fachkräftebasis macht Ansätze notwendig, die es ermöglichen, auch im höheren Alter die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten aufrechtzuerhalten.

Innerhalb des ELIAS-Forschungsprojektes ist XERVON zuständig für den Bereich „Konfiguration und Bewertung von Qualifizierungsmaßnahmen“. Das Unternehmen wird das im Verbundprojekt entwickelte Konzept zur lernförderlichen Gestaltung von Dienstleistungsprozessen in eine unternehmensweite Nutzung überführen und die derzeitigen Personalentwicklungskonzepte weiterentwickeln. Hier geht es in erster Linie darum, die bewährten Schulungen der Mitarbeiter zu professionalisieren und gemäß den Unternehmenszielen bewertbar zu machen. Schließlich ist es für alle Beteiligten – sowohl Mitarbeiter als auch Unternehmen – ein nicht zu unterschätzender Aufwand, der sich lohnen soll.

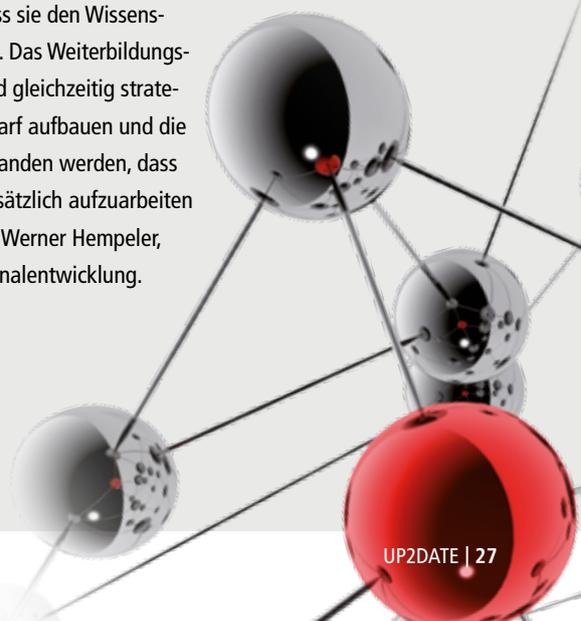
„Unsere operativen Führungskräfte, Spezialisten und Fachkräfte sollen betriebs- und praxisrelevant und didaktisch wertvoll weitergebildet werden, so dass sie den Wissenstransfer gut und hoch motiviert leisten. Das Weiterbildungskonzept muss auf einem konkreten und gleichzeitig strategisch bedeutsamen Unternehmensbedarf aufbauen und die Inhalte müssen so vermittelt und verstanden werden, dass sie von den Teilnehmern nicht noch zusätzlich aufzuarbeiten sind, bevor sie umsetzbar werden“, so Werner Hempeler, Leiter der XERVON und BUCHEN Personalentwicklung.

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen



EURÖPÄISCHE UNION
Forschung und Innovation
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Neue Ansätze betrieblichen Lernens sind dringend notwendig, um die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten



Ein Job mit Zukunft

BUNDESBESTE FACHKRAFT FÜR ROHR-, KANAL- UND INDUSTRIESERVICE BEI BUCHEN AUSGEBILDET

Seit jeher genießt die professionelle Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter bei BUCHEN und XERVON hohe Priorität. Die Ausbildungsplätze sind gefragt. Wer hier mit Engagement lernt, darf sich nach einer interessanten und vielseitigen Ausbildungszeit auf gute Zukunftsaussichten freuen.



Thomas Klopsch von der
BUCHEN RaffinerieService GmbH

XERVON und BUCHEN bilden aus:

- Anlagenmechaniker
- Bürokaufleute
- Dachdecker
- Elektroniker
- Fachkraft für Lagerlogistik
- Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice
- Gerüstbauer
- Holz- und Bautenschützer
- Industrie-Isolierer
- Industriekaufleute
- Informatikkaufmann
- Industriemechaniker
- Maler und Lackierer

Rund 230 Jugendliche absolvieren aktuell ihre Ausbildung bei BUCHEN und XERVON. Als Industriedienstleister sind beide Unternehmen auf gut ausgebildete Fachkräfte angewiesen, die sie zu einem beträchtlichen Teil selber ausbilden. Für alle Auszubildenden gilt: Wer seine Ausbildung mit einem guten Abschluss beendet, wird übernommen.

So vielseitig die Betätigungsfelder der Unternehmen sind, so breit gestreut ist auch das Angebot der erlernbaren Berufe (s. links). Ein äußerst interessantes Berufsbild ist beispielsweise die dreijährige duale Ausbildung zur „Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice“. Thomas Klopsch von der BUCHEN RaffinerieService GmbH in Schwedt an der Oder hat sie im vergangenen Jahr mit Bravour abgeschlossen: Er wurde von der IHK Ostbrandenburg als Bundesbester seines Faches gekürt. Für ihn war es eine Premiere; sein urkundlich „ausgezeichneter Ausbildungsbetrieb“ hingegen konnte bereits zum zweiten Mal einen Bundesbesten stellen. Ein Zeugnis für die hohe Qualität der Ausbildung. Denn im Betrieb erlernt der Auszubildende die so wichtigen praktischen Kenntnisse und Fertigkeiten seines künftigen Berufes.

Thomas Klopsch lobt besonders die Fürsorge seiner Ausbilder: „Sie hatten immer ein offenes Ohr für uns und haben uns mit sehr viel Hingabe begleitet.“ Außerdem sei die Ausbildung sehr vielseitig gewesen: „Man durchläuft viele abwechslungsreiche Berufsgebiete und lernt ganz unterschiedliche Bereiche kennen. Beispielsweise die Schweißtechnik oder die Technik von Luftförderanlagen.“

In der Berufsschule, wird vor allem das theoretische Fachwissen vermittelt. Hier werden die Fächer Technische Mathematik, Chemie, Englisch, Deutsch, Sport sowie Wirtschafts- und Sozialkunde gelehrt. Die überbetriebliche Ausbildung umfasst die Bereiche Metallbearbeitung, Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik, Hauswassertechnik, Umwelttechnik, Kfz-Technik und Labor sowie die Prüfungsvorbereitungen zur Zwischen- und Abschlussprüfung.

Auch wenn diese Ausbildung keinen bestimmten Schulabschluss als Voraussetzung vorschreibt, werden überwiegend Auszubildende mit Hauptschulabschluss oder mittlerem Bildungsabschluss eingestellt. Kenntnisse in Chemie, Physik und Mathematik sind Voraussetzung für das Verständnis der instand zu haltenden Anlagen. Es handelt sich um einen verantwortungsvollen Job, der viel Umsicht und Sicherheitsdenken sowie handwerkliche und technische Fähigkeiten verlangt.

Das bestätigt auch Thomas Klopsch: „Für mich ist dieser Job gerade deshalb so attraktiv, weil er vielseitig ist, man immer wieder neue Dinge kennenlernt und mit neuester Technik umgeht. Außerdem arbeiten wir an verschiedensten Einsatzorten – durch Montageeinsätze sogar europaweit.“ Seinen anspruchsvollsten Einsatz hatte er bisher bei einem Auftrag in London, wo er den 100 Meter hohen Schornstein einer Müllverbrennungsanlage gereinigt hat, ohne dessen Beschichtung zu beschädigen. Eine Aufgabe für Fortgeschrittene, die sich mit dem hierfür eingesetzten Spezialequipment bestens auskennen.

HINTERGRUND

Fachkräfte für Rohr-, Kanal- und Industrieservice bei BUCHEN sind nach ihrer Ausbildung in der Lage, in großen Industrieanlagen Anlagenteile in Vorbereitung auf eine Reinigung zu demontieren und physikalische oder chemische Reinigungsverfahren anzuwenden. Sie wirken mit bei der Analyse von Betriebsstörungen und deren Behebung. Zu Ihren Aufgaben gehört die Entfernung von Ablagerungen und Verschmutzungen mit Wasserhochdrucktechnik. Sie sind beispielsweise in der Lage, Tanks von der Größe eines Fußballfeldes zu reinigen und zu sanieren. Die Aufstiegschancen in unseren Unternehmen sind sehr gut: Sie haben die Chance, Trainings und innerbetriebliche Weiterbildungen im In- und Ausland zu besuchen. Technisch ist ein Aufstieg zum Verfahrensspezialist oder zum Vorarbeiter bis zum Meister und Ingenieur möglich. Organisatorisch können sie sich zum Einsatzleiter, Betriebsleiter oder sogar Regionalleiter entwickeln.



Erneut umfassend zertifiziert

BUCHEN UND XERVON HABEN IHRE WEITREICHENDEN QSGU-ZERTIFIZIERUNGEN ERFOLGREICH VERLÄNGERN KÖNNEN

Qualität, Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz gehören seit langen Jahren als festgeschriebene Bestandteile zur Unternehmensphilosophie der beiden Industriedienstleister BUCHEN und XERVON. Es ist eine Selbstverständlichkeit, dass die Unternehmen in den wichtigen europäischen Qualitäts- und Sicherheitsstandards zertifiziert sind und – was noch viel wichtiger ist – bei den Kunden alle Arbeiten gemäß diesen Anforderungen durchführen.

XERVON ist im November und Dezember 2013 auditiert worden, BUCHEN zu Jahresbeginn: Beide Unternehmen haben die Auditorenteams der unabhängigen Zertifizierungsorganisationen erneut von der hohen Leistungsfähigkeit und dem hohen Stand in Sachen Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz überzeugt. Die erfolgreich verlängerten Zertifizierungen erstrecken sich über das Qualitätsmanagement nach ISO 9001, das Umweltmanagement gemäß ISO 14001, das Arbeitssicherheitsmanagement OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment System) sowie das Sicherheitsmanagement SCCP (Safety Certificate Contractors for Petrochemicals) – den höchstmöglichen der drei SCC-Zertifizierungsgrade. Hinzu kommen die erneute Zertifizierung von zehn BUCHEN-Standorten als Entsorgungsfachbetrieb wie auch die Zertifizierung der beiden XERVON-Standorte in Köln-Merkenich und Münchmünster gemäß ISO 50001 Energiemanagement.

„Wir sind wirklich stolz auf unsere Mitarbeiter. Denn bei den Audits hat sich gezeigt, dass unsere Leute die über Jahre entwickelten und perfektionierten Systeme tatsächlich leben. Das Arbeiten nach diesen Regeln ist für die Kollegen vor Ort zu einer Selbstverständlichkeit geworden“, zeigen sich Dr. Peter Röhrig und Thomas Stumpf gleichermaßen beeindruckt. In leitender Funktion sind beide für den Bereich QSGU (Qualität, Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz) zuständig – der eine bei BUCHEN, der andere bei XERVON. Sie haben federführend die prozessorientierten Managementsysteme mitentwickelt, deren tägliche Umsetzung wie selbstverständlich zur Unternehmenskultur gehört.

Zertifizierung ohne Prüfungsstress

„Unsere Mitarbeiter werden von Beginn an für diese Themen sensibilisiert“, wissen die beiden QSGU-Experten. Die Systeme seien mittlerweile so fest verankert und implementiert, dass der Vorbereitungsaufwand für die anstehenden Audits verhältnismäßig gering und stressfrei gewesen sei. Dabei hat eine solche mehrtägige Überprüfung durch die Auditoren der Zertifizierungsorganisation durchaus Prüfungscharakter. Die unabhängigen Experten sichten nicht nur die „Aktenlage“, in der sämtliche Abläufe und Vorgehensweisen während einer Auftragsabwicklung detailliert beschrieben stehen. Sie prüfen auch stichprobenartig vor Ort, ob die Mitarbeiter in ihrer alltäglichen praktischen Arbeit sämtliche Vorgaben verinnerlicht haben und umsetzen.

Grundsätzlich entstehen diese Vorgaben aus gesetzlichen Anforderungen und den – meist noch darüber hinausreichenden – Bedingungen, die sich die Unternehmen selber verordnen. Damit diese Anforderungen bei jedem Arbeitsablauf wiederkehrend und dokumentierbar eingehalten werden, geben Managementsysteme in ihren Prozessbeschreibungen eindeutige Vorgehensweisen für jeden Einsatzfall vor. Profiteure sind letztendlich alle Beteiligten: Der Kunde bekommt eine sichere und qualitativ hochwertige Dienstleistung, die von qualifizierten Mitarbeitern in einem reibungslosen Ablauf erbracht wird; das Unternehmen profitiert von effizienten Arbeitsabläufen; und der Mitarbeiter geht so gesund, wie er morgens gekommen ist, auch wieder nach Hause,

Die Audits haben gezeigt, dass das Arbeiten nach den in den Management-Prozessen definierten Regeln für die Mitarbeiter zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist



Schwarz auf Weiß: Die neuen Zertifikate sind der Beweis für funktionierende, zuverlässige Prozesse in puncto Qualität, Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz

Recycling

Mit Hightech „cool“ bleiben

REMONDIS INVESTIERT MASSIV IN BRANDSCHUTZ UND ARBEITSSICHERHEIT

Die thermische Verwertung von Abfällen, die sich nicht mehr stofflich recyceln lassen, ist an sich eine gute Sache. Die für diesen Verwertungsweg nützliche Eigenschaft des Abfalls, nämlich seine gute Brennbarkeit, kann jedoch an anderer Stelle zum Problem werden. Bei der Abfallvorbehandlung, -sortierung und -konfektionierung darf es unter keinen Umständen zum Brand kommen. Nicht nur die Wertstoffe wären unwiederbringlich verloren, auch die Anlagentechnik würde beschädigt oder im schlimmsten Fall zerstört werden. Dass die Sicherheit von Mitarbeitern und Anwohnern in jedem Fall oberste Priorität genießt, versteht sich von selbst. REMONDIS sorgt vor und investiert massiv in den Brandschutz.

Innerhalb von Sekunden werden Entstehungsbrände erkannt, Augenblicke später sind sie auch schon gelöscht

Überall dort, wo mit brennbaren Materialien gearbeitet wird, ist es ratsam, besondere Präventivmaßnahmen zu ergreifen, die einen Brand schon in der Entstehungsphase entdecken und gezielt löschen können. REMONDIS hat in jüngerer Zeit an verschiedenen Standorten erhebliche finanzielle und technische Anstrengungen unternommen, um zu gewährleisten, dass etwaige Entstehungsbrände innerhalb weniger Sekunden gelöscht werden und sich somit gar nicht erst zu größeren Schadensereignissen auswachsen können.

Alleine bei der Entsorgungsgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern in Bargeshagen bei Rostock, einer REMONDIS-Beteiligungsgesellschaft, wurden insgesamt 16 miteinander verbundene und redundante Infrarot- und UV-Sensoren installiert, die einen ungewöhnlichen Temperaturanstieg im Inputmaterial bereits erkennen, lange bevor die menschlichen Sinne einen möglichen Entstehungsbrand überhaupt wahrnehmen könnten. In einem solchen Fall lösen die Sensoren innerhalb weniger Sekunden die Löschanlage aus, so dass kein Brand mehr entstehen kann. Zu den weiteren getätigten Investitionen gehört eine neue mobile Polylöschanlage mit sogenanntem CAF-Schaum.

Bei CAF (Compressed Air Foam) handelt es sich um ein Verfahren, bei dem das Löschmittel bereits bei der Vermengung mit Wasser unter hohem Druck aufgeschäumt wird und somit wesentlich gezielter und auch aus größerer Entfernung an mögliche Brandherde gebracht werden kann. Zusätzlich wurden alleine 100.000 Euro in eine neue Abluftreinigungsanlage investiert, die nach neuestem Stand der Technik mit einer Kombination aus Bio- und Aktivkohlefiltern die Abluft aus der Anlage optimal reinigt und einen Schadstoffausstoß in jedem Fall verhindert.

Ähnliche technische Maßnahmen wurden auch an anderen Standorten realisiert. Mit einer Reaktionszeit von wenigen Sekunden können die neuen Anlagen Alarm auslösen. Augenblicke später steht Löschwasser mit 2.000 Litern/Minute bei 10 Bar zur Verfügung, so dass Brandereignisse ohne Personen-, Sach- oder Umweltschäden erfolgreich bekämpft werden können. Bei REMONDIS hat Sicherheit oberste Priorität.

Recycling

Energiewende mit Rücknahmesystem

REMONDIS ERFORSCHT WIEDERVERWERTUNG VON WÄRMEDÄMMVERBUNDSYSTEMEN

Die Energiewende in Deutschland ist in vollem Gange, auch wenn das Tempo durch veränderte politische Rahmenbedingungen nach der Bundestagswahl etwas verlangsamt wurde. Windenergie, Photovoltaik und die Optimierung der Energieeffizienz von Gebäuden schreitet schneller voran als ursprünglich vorgesehen. Wenn das Jahrhundertprojekt Energiewende jedoch richtig gelingen soll, muss die Frage nach dem Recycling der neuen Umwelttechnologien von vornherein mit bedacht werden.

Auch Windräder haben ein Verfallsdatum. Gleiches gilt für Solarzellen und das Baumaterial zur Wärmedämmung von Gebäuden. Deshalb gehören zu einer wirklich nachhaltigen Energiewirtschaft auch das Recycling und die möglichst umfangreiche Wiederverwertung der Materialien, die unsere Energiewende überhaupt erst möglich machen. REMONDIS plädiert deswegen für die Schaffung von speziell darauf ausgerichteten Rücknahmesystemen, die eine nachhaltige Rückführung der Energietechnik in den Wirtschaftskreislauf gewährleisten können. Deutschland hat bislang mit der Einführung von Rücknahmesystemen nicht gezeigt. Es gibt Rücknahmesysteme für Elektro-Altgeräte, für Batterien, für industrielle und gewerbliche Kunststoffverpackungen und sogar schon ein Rücknahmesystem für gebrauchte Photovoltaikmodule, Letzteres ein erster Recyclingansatz im Umfeld der Energiewende. Doch ein Material zurückzunehmen heißt noch lange nicht, es auch wirklich marktgerecht aufbereiten und recyceln zu können.

Genau hier setzt der kürzlich durchgeführte Pilotversuch von REMONDIS an. Im Rahmen seiner Forschung und Entwicklungsbemühungen ging das Unternehmen gemeinsam mit Studenten der Universität Münster ganz praktisch der Frage nach, ob man die immer weiter verbreiteten Wärmedämmverbundsysteme tatsächlich sauber trennen und recyceln kann. Das Ergebnis des Versuchs auf einer Anlage der R&R

Rohstoffrückgewinnung und Recycling GmbH im nordrhein-westfälischen Mettmann, einer Beteiligungsgesellschaft von REMEX, war vielversprechend.

Der Versuch hat gezeigt, dass sich bereits ohne spezifische Veränderungen des Normalbetriebs einer Baumischabfallsortieranlage eine Trennung der einzelnen Komponenten einstellt. Diese ist jedoch für den überwiegenden Teil des Outputs im Hinblick auf eine stoffliche Verwertung noch nicht ausreichend scharf. Durch eine veränderte Verweildauer des Materials in den mechanischen Teilen der Anlage, Rückhalteeinrichtungen oder den Einsatz anderer mechanischer Verfahren kann nach erster Einschätzung die Trennung der Komponenten verbessert werden. Versuche der FH Münster werden dazu weiteren Aufschluss geben.

REMONDIS entwickelt per Praxistest Verfahren für das Recycling von Wärmedämmverbundsystemen





Kompetenz teilen trägt Früchte ...

Die Bedeutung von Industrieservice nimmt mit der Komplexität der Industrieanlagen und ihres Arbeitsumfelds immer mehr zu. Der WVIS spiegelt die Interessen des Industrieanlagenservice wider und macht seine gewerkeübergreifenden Aktivitäten transparent – zum wirtschaftlichen Vorteil seiner Mitglieder.

Profitieren Sie mit:

Tel. +49(0)211/16 97 05 04

www.wvis.eu

Mitglied im WVIS:

BUCHEN®

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

XERVON®

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT



Wirtschaftsverband
für Industrieservice e.V.