

HIGHLIGHTS [2014] [2015]



03	Organisation
05	Business Units
13	Forschung & Entwicklung
15	Service
17	Highlight: Process Technologies
21	Chemieindustrie
25	Kokereitechnik
26	Öl & Gas-Industrie
27	Kunststoff-Industrie
29	Highlight: Resource Technologies
33	Mining & Materials Handling Industrie
37	Zement-Industrie
39	Standorte, Adressen, Kontakt
41	Ziel erreicht

100%

BIG PLAYER

ThyssenKrupp Industrial Solutions

Business Area Industrial Solutions vereint mit den Business Units Process Technologies, Resource Technologies, System Engineering und Marine Systems die Anlagenbaukompetenz des ThyssenKrupp Konzerns unter einem Dach.

Wie in anderen Industriezweigen, so stellt auch im Anlagenbau der weltweite Wettbewerb neue Anforderungen an die Global Player. Immer mehr Auftraggeber sehen in der Größe der Auftragnehmer die Sicherheit, ihren Investitionen die nötige Schubkraft zu verleihen: global vernetzte Manpower mit großem Wertschöpfungsvermögen, ausgeprägter Begeisterung für fortschrittliche Technologien und zuverlässiger Abwicklungskompetenz. Damit große Projekte und Megaprojekte wettbewerbsstark und zukunftsfähig werden. Und nachhaltig bleiben.

Die bisherigen Unternehmen ThyssenKrupp Uhde (jetzt Process Technologies), ThyssenKrupp Polysius und ThyssenKrupp Fördertechnik (jetzt zusammen Resource Technologies) haben sich seit vielen Jahrzehnten als erfolgreiche Global Player einen Namen gemacht und setzen seit Januar 2014 als ThyssenKrupp Industrial Solutions eine klare Marke im Weltmarkt des 21. Jahrhunderts.

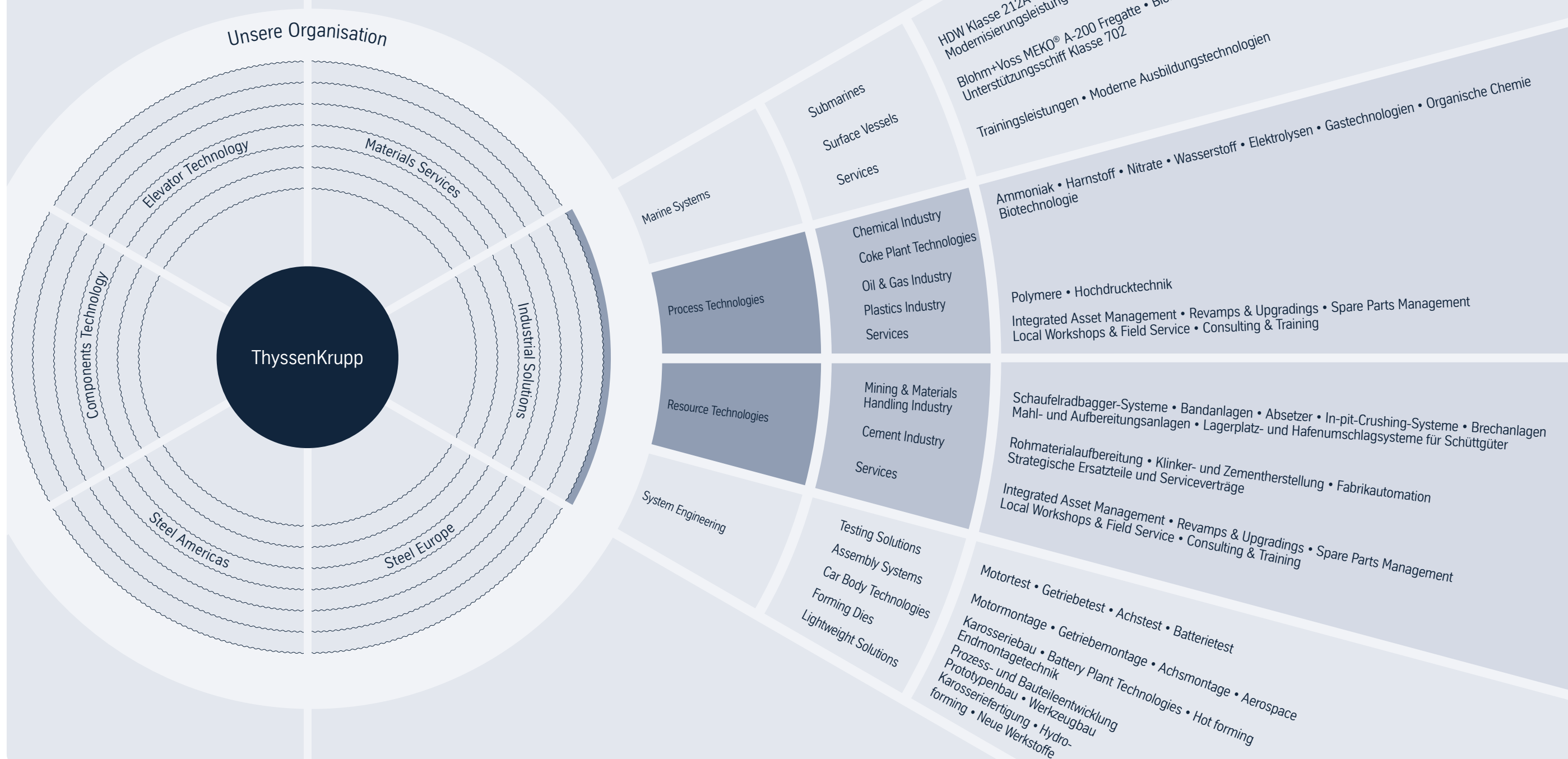
ThyssenKrupp Industrial Solutions zeigt durch die Verschmelzung seiner vielfältigen Kompetenzen im weltweiten Anlagenbau seine wahre Größe: umfassende EPC-Expertise in der Planung und im Bau von Chemie-, Raffinerie-, Kokerei-, Zement- und anderen Industriekomplexen im Hinblick auf Maschinen, Anlagen und Systeme zur Gewinnung, zur Aufbereitung und zum Umschlag von Rohstoffen. Mehr als bisher geht es darum, 100 % unserer Leistung, auf der internationalen Bühne zu präsentieren.

Lesen Sie auf den nächsten Seiten, welche Aufträge, Projekte und Baustellen im Großanlagenbau im letzten Geschäftsjahr eine besondere Rolle gespielt haben.

WEITBLICK FÜR DIE
WETTBEWERBSSTÄRKE
DER KUNDEN.

Die Business Unit Process Technologies zählt zu den weltweit führenden Engineering-Spezialisten in der Planung und im Bau von Chemie-, Raffinerie-, Kokerei- und anderen Industrieanlagen. Zum Programm gehören kosteneffiziente Hightech-Lösungen im Industrieanlagenbau und das gesamte Leistungsspektrum eines EPC-Kontraktors mit umfassendem Service für den kompletten Lebenszyklus einer Anlage.

Resource Technologies bietet ein umfassendes Produktportfolio und ein dichtes Vertriebs- und Servicenetz für Kunden der Mining- und der Zement-Industrie. Mit innovativen Lösungen setzt die Business Unit Standards für die Gewinnung, die Aufbereitung und den Umschlagprozess von Rohstoffen – von der einzelnen Maschine bis zur kompletten Anlage und in der Errichtung effizienter und umweltfreundlicher Zementanlagen.

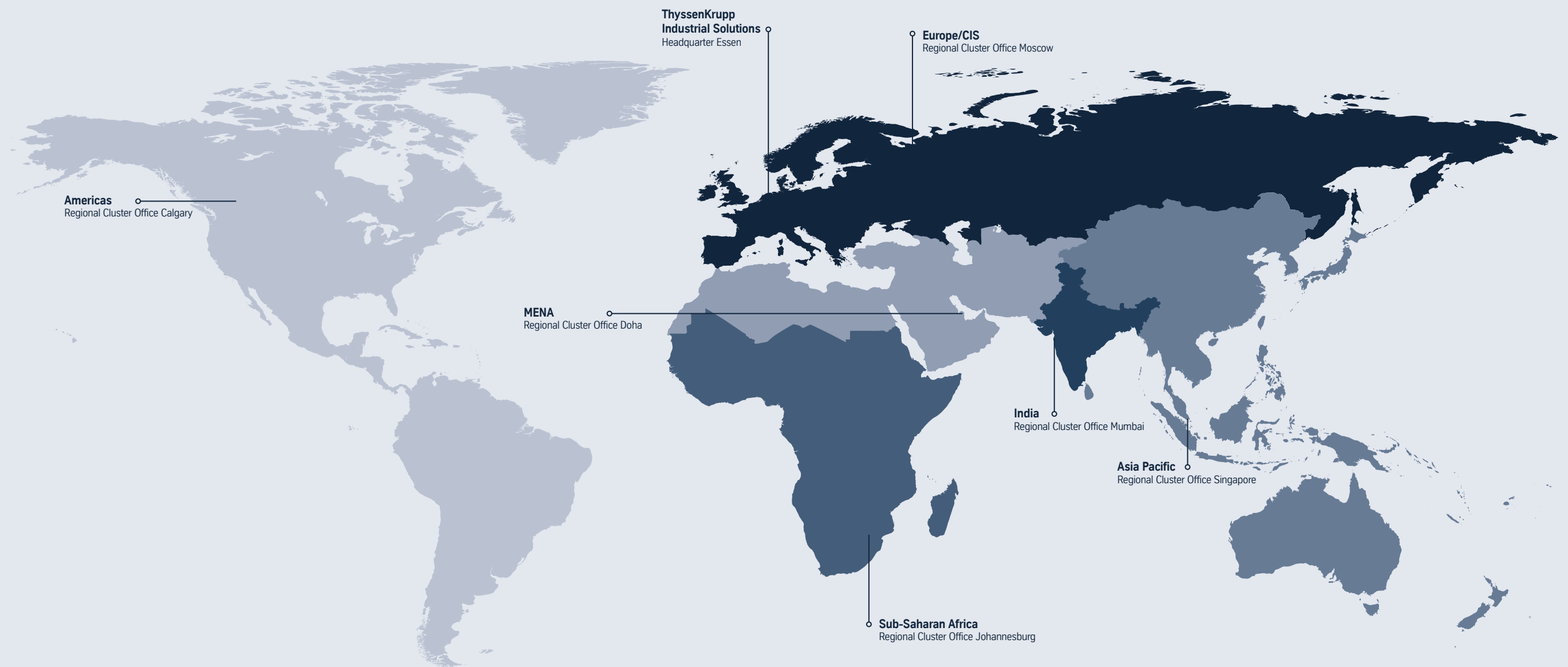


01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

100 % REGIONAL

CLUSTER ORGANISATION & STANDORTE

Mit über 40 Niederlassungen in 25 Ländern – gegliedert in sechs Regionen – sind wir weltweit präsent. Die Regionalstruktur erlaubt es uns, unsere Engineeringleistungen und unser Serviceangebot konsequent auf die Gegebenheiten der Region auszurichten. Das bedeutet: kurze Wege zu unseren Kunden.



Business Units

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42



AMERICAS

Perfektes Global Networking im Megamaßstab

Erwartungsgemäß hat der US-Anlagenbau auch 2014 seine Investitionsausgaben kräftig angehoben. Nicht zuletzt aufgrund der Verschmelzung der Geschäftseinheiten Process Technologies und Resource Technologies konnte ThyssenKrupp Industrial Solutions seine Marktpresenz weiter ausbauen.

Bemerkenswerte Erfolge der hinzugewonnenen Stärken als EPC-Partner brachten die beiden Düngemittelprojekte für den Kunden CF Industries. Das Zusammenfassen zweier Megaaufträge innerhalb einer Task-Force ist ein Novum – bereits jetzt gilt die synchronisierte Abwicklung als perfektes Beispiel für die Effizienz der globalen Matrixorganisation. Aufgrund des anhaltenden Shale-Gas-Booms werden eine Reihe weiterer Düngemittelaufträge und andere gasbasierte Anlagen in den USA erwartet. So gelang es ThyssenKrupp Industrial Solutions, ein verlorenes Düngemittel-Großprojekt von CHS in North Dakota zurückzugewinnen, da der Kunde von der gewachsenen lokalen Kompetenz von ThyssenKrupp Industrial Solutions und der engen Kooperation mit Bechtel überzeugt werden konnte. Zusammen mit Bechtel als EPC-Partner erarbeitet ThyssenKrupp Industrial Solutions zurzeit den Turnkey-Festpreis für dieses fast drei Milli-

arden US-Dollar große Projekt, das von den Standorten Dortmund, Denver, Mumbai und Houston gemeinsam abgewickelt werden soll.

Der Standort Denver profitiert bereits heute von der Integration von Process Technologies und Resource Technologies: Durch jahrzehntelange EPC-Erfahrung vor allem im Bereich der Ölsandanlagen in Kanada befinden sich alle EPC-Disziplinen mit langjähriger Erfahrung im Büro in Denver. Durch die Integration und Zusammenführung mit Process Technologies konnte nun der Markteintritt beschleunigt werden, in dem die spezifischen Process Technologies-Komponenten – wie z.B. Verfahrenstechnik, ein technologischer Vertrieb und die Rohrleitungsplanung – und Process Technologies-typische Tools und Systeme zu den vorhandenen Resource Technologies-Funktionalitäten hinzugefügt werden.

Erst vor einigen Wochen ging das bislang größte EPC-Turnkey-Projekt von Resource Technologies (MLMR) mit einem Auftragswert von über 900 Millionen Kanadischen Dollar in Betrieb. Die Anlage befindet sich in Alberta und fördert bis zu 14.000 Tonnen Ölsand pro Stunde.

Für unseren Partner Praxair wurde in St. Charles (Louisiana, USA) die zweite von zwei baugleichen Wasserstoffanlagen mit einer Kapazität von 150.000 Nm³/h reinem Wasserstoff in Betrieb gesetzt.



MENA

Rapide wachsende Infrastruktur bietet gute Chancen

Rasches Wachstum und politischer sowie wirtschaftlicher Wandel prägen derzeit die MENA-Region. In einigen Ländern stellt die politische Instabilität noch ein Hindernis dar, während andere Regionen sich momentan von Unruhen erholen und ein spürbares Wirtschaftswachstum erwarten. Immerhin verfügt das Gebiet über 60 % der Erdölreserven und 45 % der Erdgasreserven weltweit. In den Golfstaaten eröffnen sich gute Chancen auf dem EPC-Sektor, die es ThyssenKrupp Industrial Solutions ermöglichen, sich hier als führender Player zu etablieren. Der Infrastruktursektor wächst rapide, wobei die wesentlichen Chancen in der Zementproduktion liegen, vor dem Hintergrund der beträchtlichen Bevölkerungszunahme und der Anforderungen im Transportwesen. Außerdem wird bis zum Jahr 2017 mit einem starken Wachstum auf dem Gebiet hochwertiger Polymere und in der Chemie- und Kunststoffindustrie gerechnet. Zu den größeren 2014 durchgeführten Projekten gehören: Produktionslinie 2 einer Zementanlage mit einer Kapazität von 6.000 Tagestonnen in Ain El Kébira (Algerien) und Produktionslinie 2 einer Zementanlage mit 5.300 Tagestonnen in Al Safwa (Saudi-Arabien).



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42



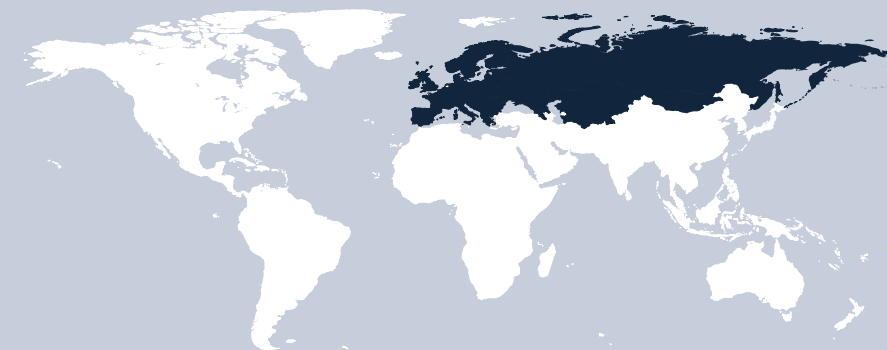
SUB-SAHARAN AFRICA

Wirkungsvolle Strategie der Geschäftsentwicklung

Angesichts der reichen Bodenschätze steigt in den Ländern südlich der Sahara der Bedarf an Infrastruktur- und Stromerzeugungsanlagen. Daraus ergeben sich Geschäftsmöglichkeiten in Sektoren wie Oil & Gas, Minerals, Mining & Construction. Mit der Zeit sollen Mosambik, Kenia, Ghana und Nigeria zur Drehscheibe für die Betreuung der umliegenden Länder werden.

Im Jahr 2013 erhielt das Cement & Lime-Team einen Auftrag von Handyman's Paradise Lime Manufacturing für Lieferung und Bau einer kompletten Kalkanlage in Sambia. Für AfriSam übernimmt ThyssenKrupp Industrial Solutions die Umrüstung einer Polysius-Zementmühle mit offenem Mahlkreislauf am Standort Ulco zu einer Mühle mit geschlossenem Mahlkreislauf. Ein Folgeauftrag für eine Autogenmühle für die Catoca-Diamantenmine in Angola konnte gewonnen werden; sie soll Ende April 2015 in Betrieb gehen. Nach über 20 Jahren wird das erste Kohlekraftwerk in Südafrika vom Energieversorger Eskom in der Kohlestadt Lephalale gebaut. Sein EPC-Commissioning-Auftrag für einen schlüsselfertigen Kohlelagerplatz ist für Materials Handling der bisher größte.

Mit dem Verlegen einer Ammoniakabgasleitung im Inneren eines 301 Meter hohen Rauchgaskamins verdiente sich das Team von ThyssenKrupp Industrial Solutions die Auszeichnung „Projekt des Jahres“ des Kunden Sasol. Glanzpunkt: Unter extrem harten Bedingungen arbeitete die Mannschaft vor Ort in Secunda, Südafrika, verletzungsfrei und ohne sicherheitsrelevante Vorfälle im vorgesehenen Zeit- und Budgetrahmen.



EUROPE/CIS

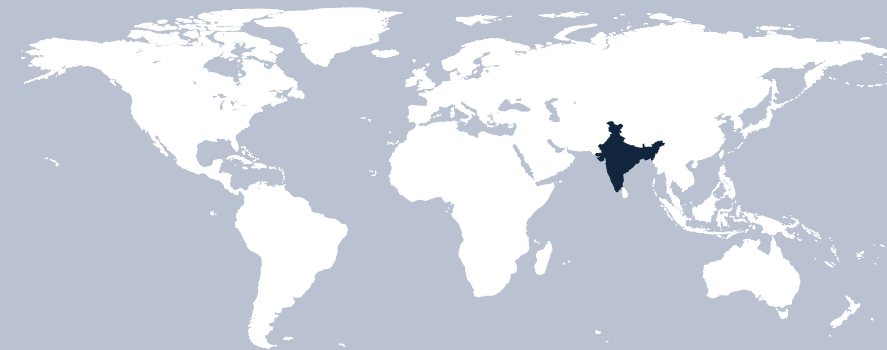
Starke Präsenz, gute Perspektiven

In den letzten zehn Jahren profitierten die GUS-Staaten von der wachsenden Nachfrage nach Rohstoffen wie Öl, Gas, Kohle, Kupfer und Gold sowie vom Modernisierungsbedarf der Anlagen. Geschwächt wurde das Wachstum jedoch u. a. durch die politischen Spannungen zwischen Russland und der Ukraine und die vom Ausland verhängten Sanktionen. Die rohstoffreichen Länder verfolgen Großprojekte in den Bereichen Erschließung, Raffinerien, Petrochemie und Kraftwerke. Kasachstan beispielsweise plant den Bau dreier neuer und die Modernisierung zweier bestehender Kohlekraftwerke; es entstehen Geschäftsmöglichkeiten im Bereich Bergbau. Der Trend zu Großanlagen, der Ersatz von Altanlagen, die Steigerung der Energieeffizienz, das Bewusstsein für Compliance sowie die Abwicklung von EPC-Projekten eröffnen

ThyssenKrupp Industrial Solutions gute Aussichten. Zu den größeren Projekten, die im Laufe des vergangenen Jahres abgewickelt wurden, gehörten das Engineering für eine 500.000-Jahrestonnen-Polypropylen-Anlage für ein großes Petrochemieunternehmen, das jetzt in der EP-Phase fortgeführt wird, das Behördenengineering für eine 500.000-Jahrestonnen-Anlage zur Herstellung von Polyethylenterephthalat (PET) für Textilfasern und die erfolgreiche Modernisierung einer EO/EG-Anlage. In Russland befindet sich eines der drei großen Engineering-Center von ThyssenKrupp Industrial Solutions. Process Technologies ist seit über 20 Jahren mit einer eigenen Gesellschaft im russischen Markt vertreten und beschäftigt hier mittlerweile über 500 Mitarbeiter.



Auf dem Gelände der Hüttenwerke Krupp Mannesmann in Duisburg (Deutschland) wurden 2014 eine neue Koksofenbatterie sowie eine Gasbehandlungsanlage erfolgreich fertig gestellt.



INDIA

„Produzieren in Indien“ heißt die Devise

Trotz ungünstiger Marktbedingungen war das Geschäftsjahr 2013/2014 für das Cluster ThyssenKrupp Industrial Solutions in Indien, das aus ThyssenKrupp Industries India (Resource Technologies) und ThyssenKrupp Industrial Solutions India (Process Technologies) besteht, sehr erfolgreich. Die neue indische Regierung führt Reformen durch, um das Vertrauen der Investoren zu stärken. Vor allem in den Bereichen Infrastruktur und Produktion sind Modernisierungen deutlich erkennbar. Nach der Devise „Produzieren in Indien“ soll das Land in verschiedenen Bereichen attraktiver werden, u. a. durch Liberalisierung der Vorschriften für ausländische Direktinvestitionen.

Zur Reihe gewonnener Aufträge in der Business Unit Resource Technologies zählen die EPC-Aufträge über Material-handhabungssysteme von der Bharat Petroleum Corporation, von der Sabah Harnstoffförder- und Verpackungsanlage in Malaysia und von Reliance Industries. Für eine Zementklinkeranlage in Malawi wurden Engineering- und Beschaffungsleistungen erbracht. In der Abwicklung befinden sich verschiedene EP- und EPC-Aufträge für die Zementindustrie, u. a. über eine Zementklinkeranlage mit einer Kapazität von 10.000 Tagestonnen in Madhya Pradesh (Indien).

ThyssenKrupp Industrial Solutions hat sich einen guten Ruf im Bereich von Kesseln und Kraftwerken mit zirkulierender Wirbelschichtfeuerung (WSF) und Emissionsüberwachungs- und Steuerungssystemen erworben. Zurzeit wird ein EPC-Auftrag über ein 45-MW-Kraftwerk für Orient Cement abgewickelt. Mit Erfolg wurden Kessel und Kraftwerke auf die Philippinen, nach Vietnam und Indonesien exportiert.

In der Business Unit Process Technologies umfassen die gewonnenen Aufträge einen EPCM-Vertrag über eine 2x1.000-Tagestonnen-Düngemittelgranulierung und einen PMC-Vertrag über eine 2x340.000-Jahrestonnen-Polypropylenanlage sowie eine Anlage zur Reinigung von Koker-Flüssiggas mit einer Kapazität von 165.000 Jahrestonnen für die Raffinerie der Indian Oil Corporation in Paradeep; außerdem einen Engineering- und Festpreisliefervertrag für eine Natronlaugenanlage für Aditya Birla Chemicals (Indien). Neben der Supportleistung für den CFI-Großauftrag in den USA arbeitete das Team in Indien weiter am SIPCHEM-Auftrag in Saudi-Arabien sowie an anderen Großprojekten in Indien und Südafrika im Bereich seiner Kernkompetenzen.



ASIA PACIFIC

Zusammen entwickeln wir die Zukunft

ThyssenKrupp Industrial Solutions (Asia Pacific) mit Hauptsitz in Singapur hat 2014 mit der Verschmelzung seiner Kernanlagen-Geschäftsbereiche in der Region Asia Pacific begonnen, zunächst in Australien, später dann in China und Südostasien. Das Portfolio der ThyssenKrupp Industrial Solutions (Asia Pacific)-Gruppe deckt 25 % des Umsatzes der Gruppe.

Im Mai 2014 unterzeichnete ThyssenKrupp Industrial Solutions (Australia) einen EPCM-Vertrag über eine CO₂-Wäsche und Gasaufbereitung in Moomba. Von Orica ist das Unternehmen mit umfangreichen „Brown Field“-EPCM-Leistungen zur Verbesserung des Transportes und der Lagerung von Ammoniak auf Kooragang Island beauftragt worden. Hauptziel des Dreijahresprogramms ist die sicherheits- und umwelttechnische Verbesserung von Anfahr-, Betriebs- und Abschaltvorgängen. Für Quenos in Victoria wurden ein FEED, ein Detail-Design und Procurement-Leistungen zur Modernisierung und Erweiterung der bestehenden Ethylenanlage auf 630 Tonnen pro Tag geliefert, einschließlich einer Ethylen-Splitterkolonne und Kompressoren. Im Rahmen eines Vertrages zur Auslegung, Lieferung und Montage wurden BHP zwei neue Schiffsbeladestationen für den Export von Eisenerz in Port Hedland geliefert. Dadurch erhöht sich die Umschlagmenge an Eisenerz für den Export um mehr als 24.000 Tonnen pro Stunde.

Thai Polyethylenes Company (TPE) beauftragte ThyssenKrupp Industrial Solutions (Thailand) mit einem EPC-Projekt zur Erweiterung seiner LDPE-Anlage. Nach mehr als zwei Millionen verletzungsfrei geleisteten Mannstunden haben wir für Thailand National Oil Company (Thai Oil) die ISBL-Anlage einer Lösungsmittelrückgewinnung in Map Ta Phut fertig gestellt und übergeben. Ein typisches Projekt in Modulbauweise sind die Lump-Sum-Turnkey-(LSTK-)Module, die im Auftrag von ALTER NRG für das Tees-Valley-EFW-Projekt gebaut und geliefert wurden. Module 1 und 2 wurden in Thailand ausgelegt und gebaut und ins Vereinigte Königreich transportiert, wo sie fertig montiert wurden. Im indonesischen Tuban wird zurzeit in der Fertigstellungsphase zweier Großanlagen für die Zementproduktion mit einer Kapazität von 4.000 Tonnen pro Anlage und Tag für die Holcim-Gruppe gearbeitet. In Vietnam wurde eine Anlage zur Produktion von technischem Ammoniumnitrat (LDAN) zwei Wochen früher als geplant von einem Konsortium aus Toyo Thai, Leilama und ThyssenKrupp Industrial Solutions fertig gestellt. In Japan wurden sowohl Kokereiprojekte für die Stahlproduktion als auch Projekte im Bereich Verbrennungsöfen gewonnen.



FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

Innovationen überlassen wir nicht dem Zufall. Indem wir neue Produkte und Verfahren entwickeln, gestalten wir mit an den Märkten der Zukunft. Bessere Lösungen für unsere Kunden liegen im sorgsamem Umgang mit Rohstoffen und Ressourcen, in der Steigerung der Wirtschaftlichkeit, größeren Produktionseinheiten und der Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit.

BIOGENE FESTBRENNSTOFFE

Verglichen mit Kohle, sind rohe Biomassen nur mit hohem Aufwand zu zerkleinern und haben neben einem erhöhten Feuchtegehalt einen geringeren Heizwert. Hier setzt die sogenannte Torrefizierung im von ThyssenKrupp Industrial Solutions weiterentwickelten Mehretagenofen POLTORR an. Eine milde Pyrolyse überführt stückige Biomassen wie Holzchips oder Pellets in eine Biokohle, die problemlos in industrieüblichen Aggregaten vermahlen und verfeuert werden kann. Der Prozess nutzt intern die entstehenden heizwertreichen Abgase zur Trocknung der Biomasse und ist zum Patent angemeldet.

ROLLENMÜHLE SPART BIS ZU 50 % MAHLENERGIE

Durch den Einsatz der Rollenmühle QUADROPOL RD anstelle der traditionellen Kugelmühle lassen sich etwa 50 % der Mahlenergie einsparen. Somit können auch hochfeine Kompositzemente kostengünstig hergestellt werden. Diese zeichnen sich durch einen niedrigen Klinkeranteil aus und tragen dazu bei, die spezifische CO₂-Emission zu reduzieren.

INTEGRIERTES SKIP-CONVEYING- & CRUSHING-SYSTEM FÜR ERZABBAU

Wegen des weltweit hohen Rohstoffbedarfs werden zunehmend auch tiefer liegende Erzvorkommen abgebaut. ThyssenKrupp Industrial Solutions bietet hierfür ein angepasstes Steilfördersystem mit zwei gegenläufigen Fördergefäßen. Die energetisch ausgeglichene, seilgetriebene Steilförderung per Schienenfahrbahn, kombiniert mit der Aufbereitung und dem Weitertransport per Bandanlage, verringert den Schwerlastverkehr in steilen Tagebaukegeln erheblich. Das Gesamtsystem senkt die Investitions- und Personalkosten, zusätzlich reduziert es den Schadstoffausstoß signifikant und ermöglicht den Rohstofftransport auch bei Schlechtwetter.

SPEICHER FÜR DIE ENERGIEWENDE

Künftige Energiesysteme sollen sich aus erneuerbaren Ressourcen speisen. Werden Strommengen durch Windkraft- und Photovoltaikanlagen produziert, fluktuieren sie wetterbedingt sehr stark. ThyssenKrupp Industrial Solutions entwickelt Speicher, die das Stromnetz im Gleichgewicht halten. Hierbei werden große Energiemengen elektrochemisch in sogenannten Redox-Flow-Speichern gespeichert. Ihre größten Vorteile: hohe Wirkungsgrade, ein modularer Aufbau sowie die separate Skalierbarkeit von maximaler Leistung und gespeicherter Energiemenge.

ENERGIESPARENDE CHLORPRODUKTION

Zusammen mit Bayer Material Science haben Spezialisten von ThyssenKrupp Industrial Solutions eine neue Technologie zur Chlorherstellung entwickelt, die durch Verwendung einer Sauerstoffverzehrkathode in Kombination mit einem innovativen Design des Kathodenraums über 30 % an elektrischer Energie gegenüber konventionellen Verfahren einsparen kann.

BRENNKAMMER FÜR STÜCKIGE ERSATZBRENNSTOFFE

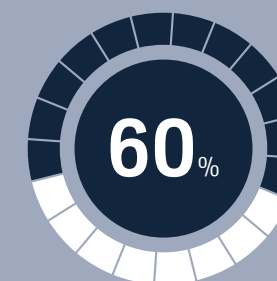
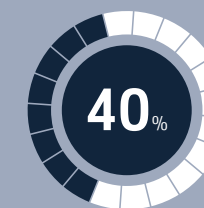
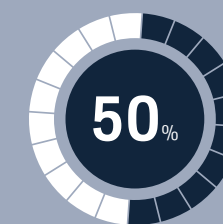
ThyssenKrupp Industrial Solutions konnte bei der weltweit ersten Installation der Brennkammer PREPOL® SC den Performancetest in Form eines Leistungs- und Verfügbarkeitstests in einem deutschen Zementwerk erfolgreich abschließen. Die Brennkammer kann mit groben alternativen Brennstoffen (z.B. RDF und Dachpappe) mit Kantenlängen von 250 bis 300 Millimeter im Bereich des Calcinators eingesetzt werden. Das optimiert die CO₂-Emissionen und die Wirtschaftlichkeit.

SERVICE HAT VIELE FACETTEN

An Servicelösungen mit Added Value lässt sich ThyssenKrupp Industrial Solutions weltweit von seinen Kunden messen – an über 30 Standorten und in sieben Service-Centern.

Das Geschäftsjahr 2013/2014 ist geprägt von anspruchsvollen Umbauten und innovativen Lösungen. Durch unsere Modernisierungsmaßnahmen wurde etwa die Umschlagleistung eines Kohlemischlagers in Kasachstan um über 60 % gesteigert. In einer italienischen Anlage zur Herstellung von Salpetersäure haben wir den Ausstoß von CO₂ durch den Einbau des progressiven EnviNOx® pro Jahr um 150.000 Tonnen reduziert. Im Zementwerk Hatschek in Österreich wurde im Rahmen einer Pauschalmontage ein Lauftring ausgetauscht – mit einer Kostenersparnis

von 40 % in der halbierten Lieferzeit. An das Zementwerk Allmendingen in Deutschland lieferten wir die größte Lauftringeinheit unserer Geschichte: Knapp acht Meter Durchmesser und ein Gesamtgewicht von nahezu 250 Tonnen. In der MENA-Region bauen wir mit weiteren Integrated-Asset-Management-Verträgen unser O&M-Geschäft konsequent weiter aus und auch unser Ersatzteilgeschäft setzt auf die Zukunft: Immer mehr Zementkunden in Asien und Americas nutzen unseren Online-Ersatzteilkatalog PSPN als mobile Version.



Generalüberholung eines Schaufelradbaggers

Die RWE Power AG beauftragt ThyssenKrupp Industrial Solutions mit der Grundinstandsetzung eines der größten Schaufelradbagger im Tagebau Hambach. Durch die langjährige Erfahrung von ThyssenKrupp Industrial Solutions in der Modernisierung von Großgeräten können effiziente Umbaumaßnahmen realisiert werden, die dem Kunden nachhaltigen Mehrwert durch die Senkung der Instandhaltungskosten sichern.

Kapazitätssteigerung in einer Ammoniakanlage

Durch den Einsatz eines zweiten OT-Konverters in der saudi-arabischen Ammoniakanlage von SAFCO realisiert ThyssenKrupp Industrial Solutions eine Steigerung der Produktionskapazität um elf Prozent. Die Modernisierungsmaßnahmen wurden während des laufenden Betriebs und im vereinbarten Zeit- und Budgetrahmen beendet.

Strategische Partnerschaft

Marokkos größter Düngemittelhersteller OCP und ThyssenKrupp Industrial Solutions vereinbaren eine auf mehrere Jahre angelegte strategische Partnerschaft. Durch den Einsatz des neuen Integrated-Asset-Management-Verfahrens wird bereits jetzt die Verfügbarkeit einer Anlage in Jorf Lasfar signifikant gesteigert.

100%-Full-Service-Upgrade

Die Wiederbeschichtung und Modernisierung einer Elektrolysezelle in einem Chlor-Alkali-Werk wurde von ThyssenKrupp Industrial Solutions im Rahmen eines Rundumsorglos-Pakets für den Kunden Bayer Material Science durchgeführt.

POLWELD-Schweißung bei Kugelmøhlen

Mit der innovativen POLWELD-Schweißung werden insgesamt sechs Kugelmøhlen direkt in einer Kupfererzmine in Südamerika montiert. Die Møhlenzylinder werden aus transporttechnischen Gründen in Teilen zur Baustelle geliefert. Durch den Verzicht auf die üblichen Verbindungsflansche bei solchen Møhlen ist unser POLWELD-Service eine wirtschaftlich und technisch hochinteressante Alternative.

Alles
aus
einer

H
A
N
D

100 %

PROCESS TECHNOLOGIES

Synchron dirigierte Düngemittelkomplexe für boomenden US-Markt:

Task-Force beweist herausragende Effizienz mit Parallelabwicklung

Zu den Ursachen einer lebhaften Reindustrialisierung in den USA gehören die gesunkenen Energiepreise durch das Erschließen neuer Schiefergasvorräte und die Schieferölförderung. So soll die Nutzung eigener Energievorräte im großen Maßstab zu Investitionen in chemische Anlagen von insgesamt rund zwei Billionen Dollar in den kommenden zwei Jahrzehnten führen.

Vor diesem Hintergrund hat ThyssenKrupp Industrial Solutions Ende 2012 einen Großauftrag über die Planung und Lieferung von Düngemittelanlagen an den Standorten Port Neal (Iowa) und Donaldsonville (Louisiana) in den USA erhalten. Die Anlagen, die Gas aus heimischen Vorkommen als Einsatzstoff nutzen, reduzieren mit ihrer zusätzlichen Kapazität signifikant die Abhängigkeit der USA von Düngemittelimporten und nutzen dabei Transportkostenvorteile.

Das Besondere an der Projektrealisierung: Beide Anlagenkomplexe werden synchron geplant und viele Abläufe werden parallel geschaltet. Daraus resultieren maximale Synergie-Effekte, der Aufwand an Zeit und Kosten wird beträchtlich reduziert. Bereits in der Errichtungsphase beider Großanlagen gilt die global orchestrierte Projektausführung für den neuen Geschäftsbereich ThyssenKrupp Industrial Solutions als beispielhaftes Erfolgsmodell.

In Port Neal im Bundesstaat Iowa entstehen eine Ammoniakanlage mit einer Kapazität von 2.200 Tonnen pro Tag sowie eine Harnstoffanlage und eine Harnstoffgranulierung, jeweils mit 3.500 Tonnen pro Tag. Port Neal ist ein strategisch wichtiger Standort mitten in der Kornkammer des mittleren Westens der USA.

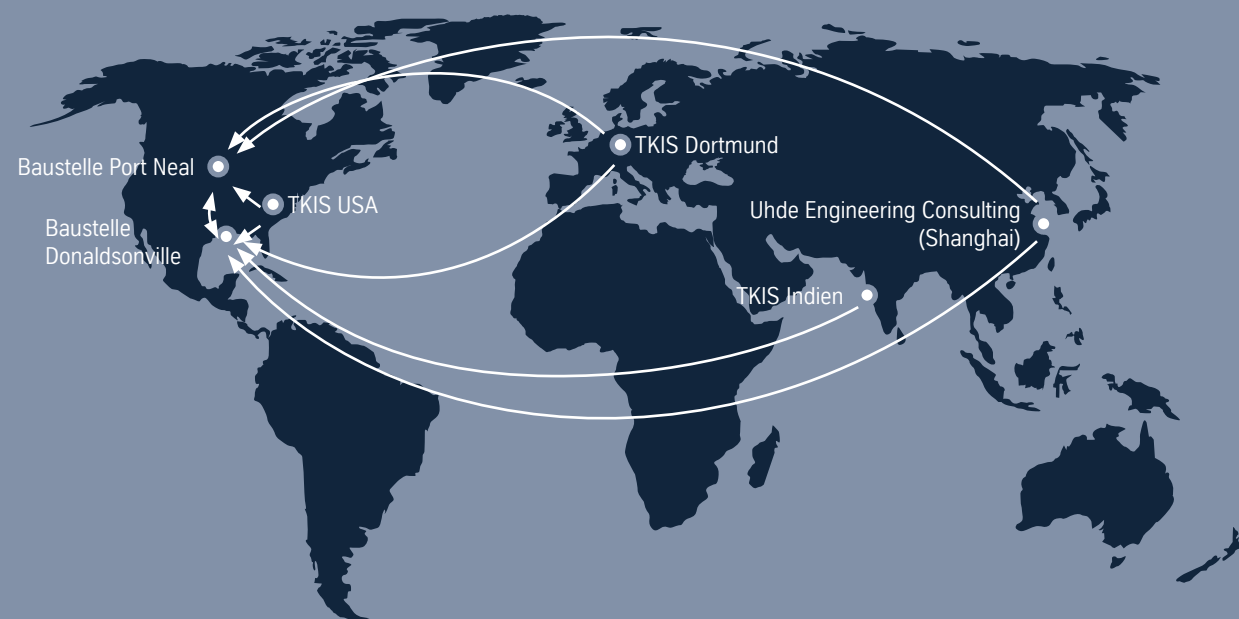
In Donaldsonville im Bundesstaat Louisiana werden eine Ammoniakanlage mit einer Kapazität von 3.300 Tonnen pro Tag, eine Harnstoffanlage sowie eine Harnstoffgranulierung mit gleich hoher Kapazität wie am Standort Port Neal (3.500 Tonnen pro Tag) errichtet. Zusätzlich plant und liefert ThyssenKrupp Industrial Solutions an diesem Standort eine Salpetersäure- sowie eine Ammoniumnitrat-Harnstoff-Anlage mit einer Leistung von 4.300 Tonnen pro Tag.

Auftraggeber für beide Projekte ist die CF Industries Holdings (CFI) – ein Unternehmen, das bereits seit 40 Jahren mit ThyssenKrupp zusammenarbeitet. Der Gesamtwert der Aufträge für ThyssenKrupp Industrial Solutions liegt bei der Größenordnung von einer Milliarde Euro.

1 + 1 = 3

„Im Mittelpunkt steht der Kunde“

Globale Projektausführung mit Mehrwert – die Zusammensetzung der globalen Projektteams von ThyssenKrupp Industrial Solutions (TKIS):



CFI-Projektleiter Dirk Bodenheim erläutert, wie sich die globale Teamaufstellung für das außergewöhnliche Synchronprojekt bereits in seinen Anfängen wie Dünger auf die Effizienz auswirkt:

Herr Bodenheim, was steckt hinter den guten Nachrichten von Ihren beiden parallel laufenden Projekten in den USA?

Wir können uns der Vorarbeit bedienen, die unser Global Engineering geleistet hat. Unsere globale Organisation hat sich jetzt noch enger miteinander verbunden, ist noch professioneller geworden. Erheblich mehr Tools und Standards wurden vereinheitlicht. Damit konnte das Projekt auf eine weltweite Infrastruktur zurückgreifen.

Was genau heißt das?

Hier ist es uns geglückt, über eine intelligente Auftragsorganisation beide Aufträge gleichzeitig in Louisiana und Iowa schnell, effizient, kostengünstig und erwartungsgerecht in Gang zu setzen. Unser gut aufeinander abgestimmtes Team in Deutschland, den USA und Asien hat zu einem Maximum an Synergien für beide Großaufträge geführt. Obwohl es de facto zwei unterschiedliche Verträge mit zwei unterschiedlichen Kunden bleiben.

Stand denn die Synchronisation beider Projekte von Anfang an fest?

Nein, das war noch offen. Wir hätten uns auch dafür entscheiden können, beide Aufträge völlig unabhängig voneinander abzuwickeln. Eben das haben wir nicht gemacht. Mit der parallelen Planung und Beschaffung konnten wir vieles synchronisieren. Zum Beispiel im Einkauf nur einmal verhandeln – auch wenn es dann zwei Bestellungen gibt. Insgesamt reduziert sich so der Aufwand ganz erheblich.

Wie erreichen Sie ein solches internationales Zusammenspiel ohne Reibungsverluste?

Uns treiben die gleichen Leitmotive an, auf allen Kontinenten. Wie wir diesen Zusammenhalt innerhalb unserer weltweiten Organisation auf einen gemeinsamen Nenner bringen, das veranschaulicht am besten unser Projektsymbol.

Ihr Projektsymbol? Erklären Sie uns das bitte näher.

Wir haben seine Form und die Kernbegriffe gemeinsam und demokratisch innerhalb eines Team-Building-Workshops entwickelt. Da gab es Vorschläge und am Ende eine Abstimmung. Was es zeigt:

Im Mittelpunkt steht unser Kunde. Ihm Professionalität, Teamwork und Qualität zu liefern, das verbindet unsere Mannschaft. Den äußeren Rahmen bildet unser Leitmotiv „Make it grow“ mit der Grundeinstellung des „Forward Thinking“. Und das funktioniert! Wenn Sie heute nach Indien zu unserer Task-Force reisen, dann hängt dieses Symbol nicht nur an jeder Ecke. Daran glaubt jeder – wir auch.

Und jetzt, rund zwei Jahre nach der Auftragserteilung, können wir feststellen: Was wir erreicht haben, mit unseren Teams in Deutschland, den USA, in Indien und China – in den Büros und auf den Baustellen –, das ist nicht nur ein Projekterfolg an sich. Das ist ein ganz besonderer Unternehmenserfolg.

Das Gespräch führte Petra Lenz.

CHEMIEINDUSTRIE

ThyssenKrupp Industrial Solutions ist einer der wenigen Big Player im globalen Markt, die hochkomplexe Chemieanlagen auch im Megamaßstab entwerfen und umsetzen können. Im Geschäftsjahr 2013/2014 haben wir erneut vom wachsenden Bedarf, vor allem der Schwellenländer, an erhöhtem und effizienterem Rohstoffeinsatz und gesteigerter Nahrungsmittelproduktion profitiert.

WASSERSTOFF

Erfolgreiche Fertigstellung in den USA

In St. Charles (Louisiana, USA) wurde die zweite von zwei Wasserstoffanlagen für unseren Partner Praxair in Betrieb gesetzt. Mit dieser Anlage beliefert Praxair ebenso wie mit der anderen Anlage am Standort Port Arthur in Texas deren Raffineriekunden Valero mit Wasserstoff und Dampf. Beide Anlagen sind baugleich und haben eine Kapazität von jeweils 150.000 Nm³/h reinem Wasserstoff.

NITRATE

Bedarf an erhöhter und verbesserter Düngemittelproduktion erfüllt

Der weißrussische Kunde Grodno Azot beauftragte den Produktbereich Nitrate mit der Planung und der Lieferung eines Düngemittelkomplexes am Standort Grodno an der polnischen Grenze. Der Komplex wird aus einer 1.200-Tagestonnen-Salpetersäure-Anlage bestehen sowie einer 3.325-Tagestonnen-Urea-Ammonnitrat-Flüssigdüngeranlage. Darüber hinaus erhielten wir von Nitrogenmüvek aus Ungarn einen Auftrag zur Planung und Lieferung einer weiteren Ammonnitrat Neutralisierung mit einer Kapazität von 1.500 Tonnen pro Tag sowie einer 1.500-Tagestonnen-Salpetersäureanlage und einer Ammonnitrat/Calcium-Ammonnitrat-(CAN-)Granulierung. Diese Granulierungsanlage eignet sich für die Herstellung dieser zwei Düngemittel mit Kapazitäten von 1.550 Tonnen AN pro Tag bzw. 1.960 Tonnen CAN pro Tag. Darüber hinaus waren und sind unsere Ingenieure und Techniker auf weiteren Großbaustellen im Einsatz, u. a. in Ägypten, Vietnam, in der Türkei sowie in den USA.

AMMONIAK & HARNSTOFF

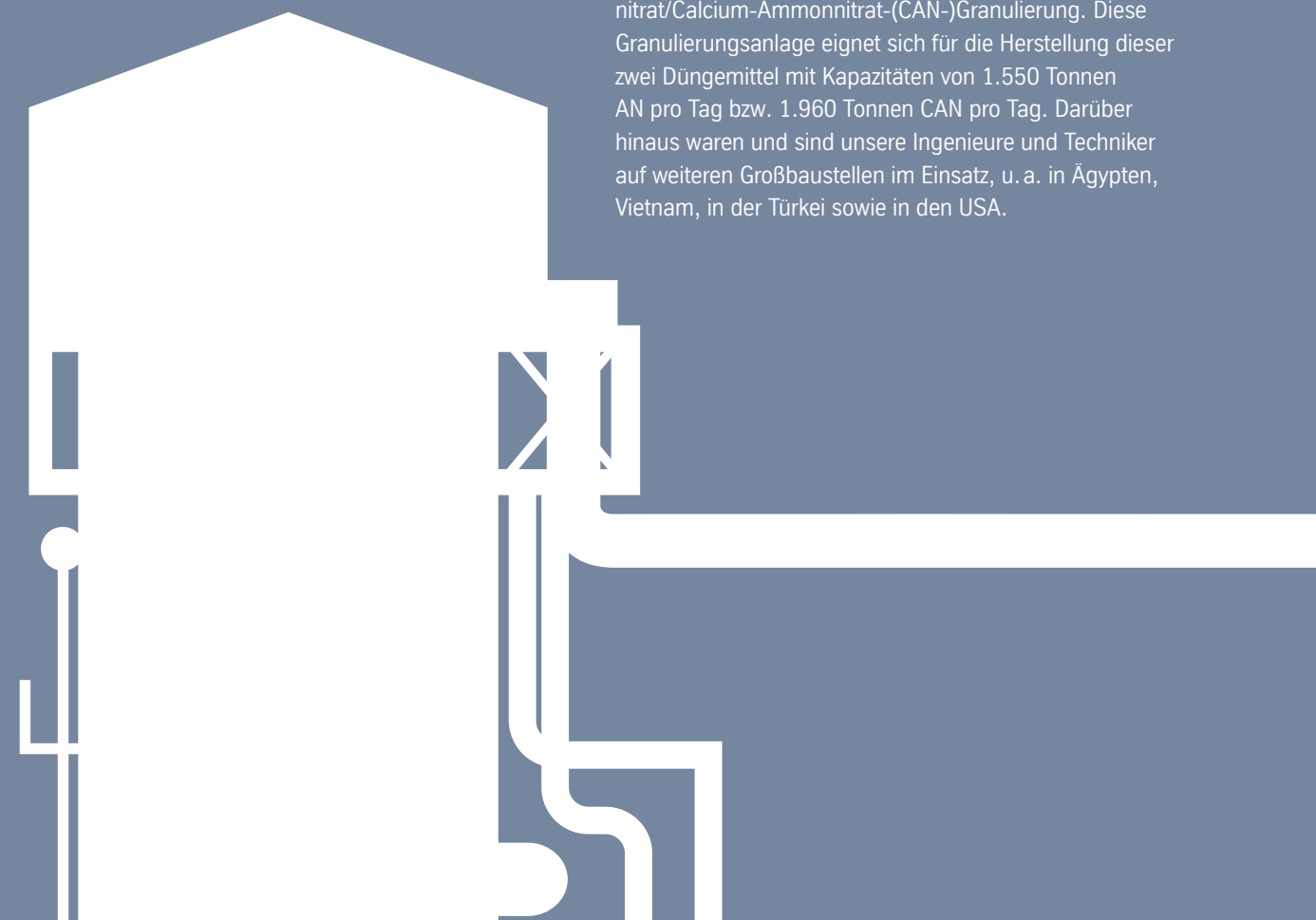
Aktivitäten in den Americas und der MENA-Region

Die Arbeiten am Bau der Flüssigdüngerkomplexe in den USA für CF Industries in Louisiana und für die Orascom-Tochter Iowa Fertilizer Company in Iowa machen gute Fortschritte, ebenso der weitere Ammoniak-Harnstoff-Komplex für CF Industries in Iowa. Die Anlagen werden 2015 und 2016 in Betrieb gehen, wie auch eine Ammoniakanlage in Saudi-Arabien, die der koreanische Kontraktor Daelim mit Technologie und Schlüsselausrüstungen von ThyssenKrupp Industrial Solutions für die Ma'aden Phosphate Company errichtet. Vom deutsch-schweizerischen Projektentwickler und Anlagenbetreiber Proman erhielt ThyssenKrupp Industrial Solutions die Auftragszusage für den Bau einer Ammoniakanlage in Topolobampo in der mexikanischen Provinz Sinaloa. Es wird die erste Ammoniakanlage an der pazifischen Küste Amerikas zwischen Alaska und Feuerland sein.

UHDE FERTILIZER TECHNOLOGY

Lizenzierung auf hohem Niveau

Vom Kunden Dangote in Nigeria erhielt Ufde Fertilizer Technology (UFT), ein Tochterunternehmen der ThyssenKrupp Industrial Solutions AG, mit einer Kapazität von 2× 3.850 Megatonnen pro Tag den bisher größten Einzelauftrag über Lizenz, Engineering-Leistungen und Lieferung von Ausrüstung. Aufgrund der eigenen Technologie zur Ammoniakrückgewinnung aus der Abluft (ACT) hat Borealis Chimie einen besonderen Neuauftrag an UFT vergeben. Für Agrium Borger (USA) wurde der Granulator, inklusive Unter- und modularem Oberteil, komplett aus einer Hand und im Zeitplan erfolgreich ausgeliefert. Gleiches gilt für Auslieferungen an die Kunden IFCo und CF Industries in den USA. Für CF Industries kamen gleichzeitig zwei baugleiche Granulatoren für zwei unterschiedliche Standorte erfolgreich zur Auslieferung. Basierend auf einer gemeinsamen Entwicklungsarbeit mit Kimre (USA) im Bereich der Reduktion von Staubemissionen hat UFT von CF Industries einen Auftrag über die Modernisierung bestehender Anlagen am Standort Donaldsonville erhalten.



PROCESS TECHNOLOGIES

CHEMIEINDUSTRIE 

WASSERSTOFF 

NITRATE 

UHDE FERTILIZER TECHNOLOGY 

AMMONIAK & HARNSTOFF 

150.000 Nm³/h

Reiner Wasserstoff

Process Technologies

ELEKTROLYSEN

China setzt auf Sauerstoffverzehrkathoden

Im November 2013 wurde der Produktbereich Elektrolyse als die eigenständige Gesellschaft ThyssenKrupp Electrolysis ausgegliedert. Die Umsetzung und die Zertifizierung gemäß DIN ISO 9001 waren ein wichtiger Schritt, um ThyssenKrupp Electrolysis als ein eigenständiges und weltweit agierendes EPC-Unternehmen zu präsentieren. Auch die Kunden sehen die Entwicklungen positiv, was das erfolgreiche Geschäftsjahr beweist. Die Aufträge für die HCl-Sauerstoffverzehrkathoden-(SVK-)Technologie übertrafen alle Erwartungen. Besonders in China, Saudi-Arabien, Indonesien, Frankreich und der Schweiz konnten wichtige Elektrolyseaufträge platziert werden. Die Ausgliederung von ThyssenKrupp Electrolysis war ein erster Schritt, um das Joint Venture zwischen ThyssenKrupp Industrial Solutions und Industrie De Nora mit Sitz in Mailand (Italien) abzuschließen. Die neue Gesellschaft ThyssenKrupp Uhde Chlorine Engineers wird ab April 2015 das Elektrolysegeschäft beider Unternehmen unter der unternehmerischen Führung von ThyssenKrupp Industrial Solutions als Mehrheitseigentümer bündeln.

BIOTECHNOLOGIE

Milchsäure im industriellen Maßstab optimiert

ThyssenKrupp Industrial Solutions hat zwei Verfahren zur Herstellung biobasierter Monomere entwickelt: den Bernsteinsäure- und den Milchsäureprozess. Bernsteinsäure dient als Zwischenstufe für Produkte mit großem Marktvolumen wie Butandiol, Polyurethane und Coatings. Milchsäure setzen die Lebensmittel- und die Kosmetikindustrie ein, andererseits ist sie Ausgangsstoff für Acrylsäure oder Polymilchsäure (PLA). In beiden Produkten stecken erhebliche Wachstumspotenziale. Einmalig in Europa: In Leuna werden die neuen Verfahren im industriellen Maßstab optimiert. Die hier erzeugte Milchsäure wurde im Pilotmaßstab erfolgreich zu Polymilchsäure umgesetzt. Damit entspricht unser Prozess den hohen Anforderungen an ein polymerisationsfähiges Produkt. Im Januar 2014 wurde das Team der Biotechnologie mit dem Sonderinnovationspreis der ThyssenKrupp AG ausgezeichnet.

GASTECHNOLOGIE

Schiefergas-Boom in den USA wird unterstützt

Von der Formosa Plastics Corporation (Texas) erhielt ThyssenKrupp Industrial Solutions den Technologieauftrag für die Anwendung des Steam-Active-Reforming-Verfahrens (STAR process®) in einer Propandehydrierungsanlage mit der Kapazität von 545.000 Jahrestonnen am Standort Point Comfort (Texas). Damit partizipiert ThyssenKrupp Industrial Solutions nun auch im Bereich der Petrochemie erfolgreich am Schiefergas-Boom in Nordamerika. Im September 2014 erfolgte von Bionext ein Auftrag für den schlüsselfertigen Bau einer Demonstrationsanlage am Standort Dünkirchen. Kern des gemeinsam mit Total, IFP Energies Nouvelles, Axens, Sofiproteol und CEA realisierten BioTfuel-Projektes ist die Demonstration einer integrierten B-XtL-Prozesskette basierend auf dem PRENFLO®-Direct-Quench-(PDQ-)Verfahren von ThyssenKrupp Industrial Solutions.

ELEKTROLYSEN 

BIOTECHNOLOGIE 

GASTECHNOLOGIE 

140.000 t/Jahr
Biochemikalien angepeilt



In Jilin (China) wurde 2014 eine Propylenoxidanlage mit einer Kapazität von 300.000 Tonnen pro Jahr erfolgreich in Betrieb genommen.

ORGANISCHE CHEMIE & POLYMERE

Propylenoxid für China

Im Juli 2014 wurde die neue HPPO-Anlage (Hydrogen Peroxide Propylene Oxide) des Chemieunternehmens JiShen in Jilin (China) mit einer feierlichen Eröffnungszeremonie eingeweiht. Die Produktionskapazität liegt bei 300.000 Tonnen pro Jahr Propylenoxid (PO). Die Realisierungszeit betrug etwa drei Jahre. Das Verfahren wurde gemeinsam von ThyssenKrupp Industrial Solutions und der Evonik Industries AG entwickelt und zeichnet sich durch eine besonders umweltschonende Produktion aus. Der Leistungsumfang von ThyssenKrupp Industrial Solutions umfasste Design, wesentliche Teile der Planung der PO-Anlage sowie die Lieferung verschiedener Ausrüstungen. PO wird vor allem für die Herstellung von Polyurethan-Vorprodukten verwendet. Aus den Polyurethanen entstehen dann beispielsweise Polster für Autositze oder Möbel sowie Isolationsmaterialien für die Bau- und Kühlgeräteindustrie. Zudem arbeitete der Produktbereich Organische Chemie & Polymere 2013/2014 an wettbewerbsstarken Umsetzungen von laufenden Aufträgen unserer Kunden in China, den USA, Saudi-Arabien, Katar, Thailand sowie der Türkei.

ORGANISCHE CHEMIE
& POLYMERE 

300.000 t/Jahr
Polypropylen

KOKEREITECHNIK



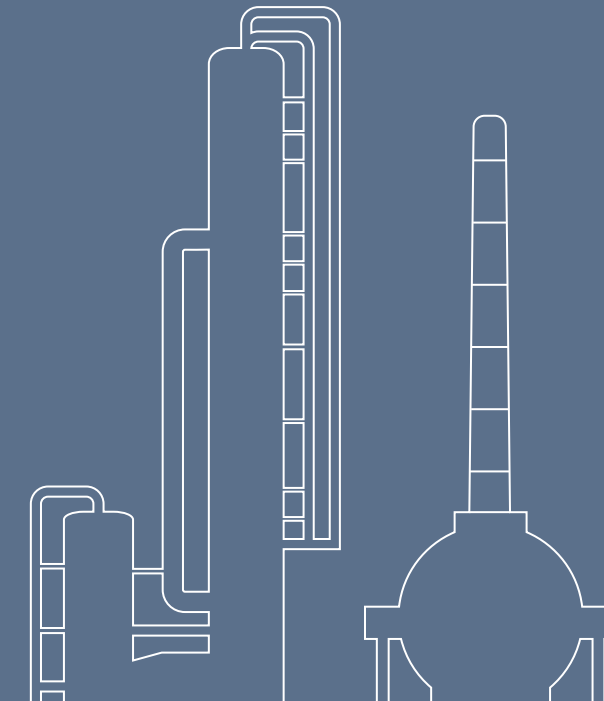
KOKEREITECHNIK 

Erfolgreich in Asien, Amerika und Europa

Höhepunkte im Geschäftsjahr 2013/2014 waren die Abschlüsse bei Dragon Steel in Taiwan, einer hundertprozentigen Tochter der China Steel Corporation, sowie bei Hyundai Steel in Südkorea. Laufende Aufträge setzen wir zurzeit bei den Hüttenwerken Krupp Mannesmann in Duisburg sowie bei US-Steel Clairton Works in den USA um. Neue Aufträge konnten für ILVA in Taranto in Italien, SSAB Lulea in Schweden, CSN Volta Redonda in Brasilien und bei JFE in Japan für die Anlagen in Kurashiki und Chiba generiert werden. Insgesamt zeigt sich das Kokereigeschäft gedrosselt durch die anhaltende Stahlkrise. Dennoch ist weiterhin mit Auftragseingängen zu rechnen, da insbesondere alte Kapazitäten erneuert werden müssen – was vor allem für den Markt in Japan gilt.

ÖL & GAS-INDUSTRIE

ÖL & GAS-INDUSTRIE 



Geschäft ausgebaut

ThyssenKrupp Industrial Solutions hat seine Aktivitäten im Bereich Öl und Gas ausgebaut. Zum 1. Oktober 2014 wurde eine neue Gesellschaft, ThyssenKrupp Industrial Solutions Oil & Gas, mit Sitz in London gegründet. Das Unternehmen verfolgt ein ehrgeiziges Ziel: Es will sich über das bereits bestehende Consulting-Geschäft hinaus im Öl- & Gas-Upstream-Bereich als EPC-Kontraktor etablieren. Die Geschäftsidee ist nicht neu. Sie ist eine konsequente Weiterführung der bereits 2012 erfolgten Akquisition des Consulting-Unternehmens Energy & Power, das seither als ThyssenKrupp Uhde Energy & Power bei ThyssenKrupp Industrial Solutions geführt wird.

Mit der neuen Gesellschaft entsteht ein Kompetenzzentrum für die Realisierung von Anlagen zur Öl- und Gasaufbereitung in unmittelbarer Nähe zu weltweit tätigen Öl- und Gasproduzenten. Viele sind bereits Kunden von ThyssenKrupp Uhde Energy & Power und schätzen die Kompetenz und den Service unserer Experten. ThyssenKrupp Industrial Solutions Oil & Gas wird Anlagen im Verbund mit den bestehenden Industrial Solutions-Regionalbüros planen und ausführen. In diese Zusammenarbeit bringt das Unternehmen spezielles verfahrens- und abwicklungstechnisches Know-how ein.

KUNSTSTOFF-INDUSTRIE

Die Kunststoffindustrie zählt zu den innovativsten und erfolgreichsten Branchen weltweit. Das beweist sie sowohl durch das stetige Erschließen von neuen Einsatzgebieten und -möglichkeiten für bereits etablierte Kunststoffe als auch durch die Entwicklung von neuen Materialien. Zugleich eröffnen das rasante Wachstum der Weltbevölkerung sowie der steigende Wohlstand eine positive Entwicklung der Märkte. Der Anlagenbau wird zudem maßgeblich von zwei Faktoren beeinflusst, die zur Senkung der Produktionskosten beitragen. Einerseits ermöglicht das Fracking in den USA günstige Rohstoffpreise und somit Wettbewerbsvorteile bei dem Zugang zu Ethylen, einem Vorprodukt von Polyethylen. Andererseits investieren Produzenten vermehrt in die Erweiterung ihrer Prozessketten, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Dadurch ergeben sich neue Projekte, z. B. bei der Polyethylenproduktion und bei dem weltweiten Einsatz von Downstream-Technologien.

KUNSTSTOFF-INDUSTRIE 

HOCHDRUCKTECHNIK

Uhde High Pressure Technologies in Hagen entwickelt sich zum Technologiezentrum für LDPE-Autoklaven

Was als Re-Engineering von museumsreifer Altanlagentechnik begann, ist nun weltweit gefragte Spezialexpertise: Der Bau von schlüsselfertigen Reaktionssystemen für die Polymerisation von LDPE und EVA in Rührautoklaven mit im Druckraum installierten Motoren, betrieben bei Drücken von bis zu 2.500 bar. Neben Versalis und ExxonMobil baut jetzt auch LyondellBasell bei dieser Technologie auf das Hagener Know-how, ein voll funktionsfähiges System, bestehend aus Druckbehälter, Motor, Rührer und Instrumentierung, zu liefern. Die aktuellen Aufträge für Autoklaven der Leistungsklasse 100 kta kommen dazu aus China: Lenovo, Sinopec und Sailboat. Aber auch Röhrenreaktoren großer Kapazität sind nach wie vor gefragt: Für die Shenhua-Gruppe liefert die ThyssenKrupp Industrial Solutions Tochter

Uhde High Pressure Technologies gleich zwei Reaktoren der Kapazität 270 kta nach LyondellBasell-Verfahren; für Sinopec kommt ein 250-kta-Reaktor nach Exxon-Verfahren hinzu. Das Besondere an diesen Projekten: Der Rohstoff wird nicht aus Erdöl, sondern aus Kohle gewonnen. Neben den Neuanlagenprojekten wird aber nicht die Serviceinitiative aus den Augen verloren. Zusammen mit den ThyssenKrupp Industrial Solutions-Standorten Thailand und Bad Soden werden in dieser Form erstmals die Kräfte für Engineering und Hochdruckfertigung für ein Performance-Serviceprojekt gebündelt. Für den Kunden bedeutet dies perfekte lokale Betreuung, globales Know-how und State-of-the-Art-Hochdruckausrüstungen „made in Hagen“.

POLYESTER, POLYAMIDE & BOKUNSTSTOFFE

Neues Servicegeschäft erfolgreich etabliert

Uhde Inventa-Fischer, eine Tochtergesellschaft der ThyssenKrupp Industrial Solutions AG mit Sitz in Berlin und Domat-Ems (Schweiz), hat seinen Servicebereich neu aufgestellt. Das Leistungsspektrum beinhaltet maßgeschneiderte Lösungen und Dienstleistungen zur Verbesserung der Effizienz der Produktionsprozesse sowie der Performance von Polyester- und Polyamidanlagen. Beispielsweise wurde für den weltweit größten Polyesterproduzenten Indorama Ventures in Polen die Kapazität einer Polyesteranlage von 160.000 auf 216.000 Jahrestonnen gesteigert. Zugleich konnten die Produktionskosten durch die Steigerung der Kapazität und die Verbesserung der Energie- und Rohstoffeffizienz der Anlage signifikant verringert werden. Darüber hinaus hat Uhde Inventa-Fischer die Polyamid-6-Anlage für Hangzhou Hangding Nylon Tech. in Hangzhou City (China) erfolgreich in Betrieb genommen.

35%
erhöhter
Polyester-
Output

Process Technologies

POLYESTER, POLYAMIDE & BOKUNSTSTOFFE 

HOCHDRUCKTECHNIK 

Hochdruck-Wärmetauscher für LDPE-Anwendungen

100 %

RESOURCE TECHNOLOGIES

Zement für Indonesien

Indonesiens Zementnachfrage wächst rasant. Immer mehr Menschen streben nach modernen Häusern und Apartments. Zugleich treiben milliardenschwere Infrastrukturprogramme den Verbrauch in die Höhe. Das Land hat einen enormen Nachholbedarf, wie der derzeit noch sehr niedrige Pro-Kopf-Konsum zeigt.

Der Jahres-Zementverbrauch pro Einwohner ist eine wichtige Kenngröße im Bezug auf die Intensität der Bautätigkeit einer Region. In einigen arabischen Ländern kann der Verbrauch bei 2.000 kg pro Einwohner und Jahr liegen. Der Jahres-Zementverbrauch pro Kopf betrug in Indonesien 2013 gerade einmal 225 kg pro Jahr. In den Nachbarländern wie Malaysia, Vietnam oder China liegt der entsprechende Wert um ein Vielfaches höher.

Dementsprechend wird der Bau neuer Zementanlagen in dem Inselstaat forciert. Im Jahr 2013 konnte der Zementanlagenbau von ThyssenKrupp Industrial Solutions von PT Holcim Indonesia Tbk. (Jakarta) bereits den zweiten Auftrag zum Bau eines Zementwerks an der Nordküste der Insel Java verbuchen. Java ist mit seinen 130 Millionen Einwohnern die am dichtesten besiedelte Insel der Erde. Den ersten Auftrag vergab Holcim im Jahr 2011. Diese erste Zementproduktionslinie in der Nähe der Stadt Tuban in Ostjava konnte bereits dieses Jahr die Produktion aufnehmen.

Für beide Zementlinien lieferte ThyssenKrupp Industrial Solutions moderne Hauptkomponenten von der Rohmaterialaufbereitung über die Klinkerherstellung bis zur Zementverladung und zur Brennstoffaufbereitung. Für die Qualitätsüberwachung und -steuerung wird das Laborautomationssystem POLAB® installiert.

Als hervorragend erwies sich die Zusammenarbeit zweier früherer ThyssenKrupp Schwesterunternehmen schon vor der Fusion zu ThyssenKrupp Industrial Solutions. Hier wurde bereits die gesamte Brechtechnik der früheren ThyssenKrupp Fördertechnik eingesetzt.

Auf der Baustelle wird mit Hochdruck gearbeitet. Bis zu 50 Spezialisten aus Deutschland sind zu Spitzenzeiten vor Ort. Wenn im Jahr 2015 auch die zweite Zementproduktionslinie ihren Betrieb aufnimmt, werden jährlich 3,4 Millionen Tonnen Zement das Werksgelände verlassen.

2 × 4.000 t/Tag
Zementklinker

EIN HAUS. EINE ZIELVORSTELLUNG. NULL UNFÄLLE.

Jürgen Dietrich, Senior-Projektmanager der Geschäftseinheit Resource Technologies, kann die Veränderung der Zusammenarbeit mit den Schwestergesellschaften sehr leicht vergleichen: Im Jahr 2011 und 2013 kamen vom selben Kunden Auftrag und Folgeauftrag für Zementanlagen auf Java. Der Folgeauftrag wird vom neu formierten Zusammenschluss ThyssenKrupp Industrial Solutions ausgeführt.



Herr Dietrich, was hat sich nach dem Zusammenschluss der Schwesterunternehmen verändert?

Unsere Zusammenarbeit mit der Fördertechnik war schon immer sehr gut. Deren Sitz ist ja auch gleich nebenan – das ist immer noch von Vorteil. Bislang war es allerdings ein Lieferantenverhältnis. Jetzt sind wir ein Haus, vereint unter einem Dach der Operating Unit Zement.

Und was macht das gemeinsame Haus besser?

Es macht einfach einen großen Unterschied, kein Unterlieferantenverhältnis zu haben. Wir müssen keine Verhandlungen mehr führen, die Verantwortlichkeiten sind innerhalb der Operating Unit klar definiert. Jetzt ist es wie zwischen Abteilungen im gleichen Haus. Beide greifen auf den gleichen Liefervertrag zu, den wir mit dem Kunden geschlossen haben. Das bringt erheblich weniger Aufwand.

Geben Sie uns noch ein Beispiel aus dem laufenden Projekt in Indonesien?

Hinsichtlich Montageüberwachung greifen wir auf die gleichen Ressourcen zu. Wenn ich früher beim Unterlieferanten Fördertechnik nach dem Supervisor fragen musste, ist das heute der eigene Mann aus der Operating Unit Zement. Die Terminabstimmung wird dadurch vereinfacht und wir können flexibler reagieren.

Ein weiterer entscheidender Faktor ist, dass wir in Indonesien eine Tochtergesellschaft haben, die eigenständig Aufgaben zur Erfüllung gemäß dem Vertrag lokal zu er-

bringenden Leistungen übernimmt. So wird das in Zukunft immer häufiger sein, dass unsere Auslandsgesellschaften vor Ort einen guten Teil der Arbeit übernehmen. Gerade auch alles Länderspezifische.

Sie haben gleichzeitig bis zu 50 Spezialisten vor Ort – was macht deren Anwesenheit erforderlich?

Vielseitige Aufgaben – neben der Überwachung der Montageleistungen – und der Führung der lokalen Unternehmen hinsichtlich Qualität und terminlicher Fertigstellung sind die Inbetriebnahmen eine zentrale Aufgabe, die federführend von unseren Spezialisten durchgeführt wird. Auch hier bedienen wir uns der weltweit in der Business Area zur Verfügung stehenden Ressourcen. Ein weiteres Beispiel: Von den 50 Experten waren allein zwölf Leute ausschließlich für Health & Safety zuständig. Nicht ohne Erfolg – von September 2013 bis September 2014 haben wir zwölf Millionen Mannstunden hinter uns gebracht, ohne einen einzigen Arbeitstag durch Unfall verloren zu haben. Wir waren ein Jahr lang völlig unfallfrei.

Das ist sehr beachtlich auf einer solchen Baustelle. Wie konnten Sie dieses Maximum erreichen?

Nun, gerade die Verschmelzung zu ThyssenKrupp Industrial Solutions hat dazu geführt, dass wir die Baustellensicherheit verbessern konnten. Für die Zementindustrie sind die Richtlinien der Gas- und Ölindustrie die Vorreiter. Uhde ist in diesem Industriezweig zu Hause und somit wesentlich vertrauter mit den Anforderungen und der entsprechenden Umsetzung. Die HSE-Abteilung von ThyssenKrupp Industrial Solutions hat uns bei der Implementierung sehr unterstützt, jetzt haben wir nachgezogen. Selbstverständlich ist das Ziel immer, null Unfälle zu haben.

Das Gespräch führte Petra Lenz.



MINING & MATERIALS HANDLING INDUSTRY

ThyssenKrupp Industrial Solutions zählt weltweit zu den führenden Anbietern von Maschinen, Anlagen und Systemen für die Gewinnung, die Aufbereitung und den Umschlag von Rohstoffen. Mit innovativen Konzepten ermöglichen wir unseren Kunden, ihre Produkte besonders wirtschaftlich, effizient und ressourcenschonend herzustellen und zu verarbeiten.

Erste mobile Brechanlagen in einer brasilianischen Eisenerzmine

2013 wurde in der nordbrasilianischen Region Carajás eine komplette Abraumförderanlage in Betrieb genommen. Es ist die erste ihrer Art sowohl in Südamerika als auch in einer im Tagebau betriebenen Eisenerzmine. Das System mit einer maximalen Auslegungsleistung von 7.800 Tonnen pro Stunde besteht aus zwei vollmobilen Brechanlagen, zwei Bandwagen, mehreren Bandförderern mit einer Gesamtlänge von mehr als fünf Kilometern und einem Absetzer.

Getriebeloser Antrieb für Langstreckenbandanlagen

Für eine peruanische Kupfermine planen wir eine Langstreckenbandanlage: Mit drei Horizontal- und mehreren Vertikalkurven ist sie eine der anspruchsvollsten der Welt. Einzigartig ist auch ihr Antrieb mittels zweier getriebeloser 6.000-kW-Motoren – die größten derzeit für eine Bandanlage gebauten getriebelosen Antriebe. Bergbauunternehmen schätzen diese Technik wegen ihrer Effizienz und ihrer niedrigen Betriebskosten.

Schaufelradbaggertechnik bleibt interessant

Der 2013 erteilte Auftrag über ein weiteres Schaufelradbaggersystem war ein neuer Meilenstein in den Geschäftsbeziehungen zwischen dem staatlichen serbischen Energieversorger EPS und ThyssenKrupp Industrial Solutions. Die auf Raupen fahrbare Anlage, bestehend aus einem Schaufelradbagger mit Verbindungsbrücke und Beladewagen, verfügt über eine Förderkapazität von 6.600 Kubikmeter Abraum pro Stunde und soll in einer Braunkohlemine im Kolubara-Kohlebecken eingesetzt werden.



MINING

Komplettlösungen zur Mineralvermahlung

Zur Erweiterung einer Kupfererzaufbereitungsanlage in Peru hat sich der Kunde erneut für Mahlanlagen von ThyssenKrupp entschieden. Mit den insgesamt zwölf POLYCOM®-Gutbett-Walzenmühlen und zehn Kugelmühlen sollen 360.000 Tonnen Kupfererz pro Tag vermahlen werden. Als einer der führenden Hersteller von Gutbett-Walzenmühlen ist es uns gelungen, auf dem eher konservativen chilenischen Markt einen Auftrag über vier große POLYCOM®-Gutbett-Walzenmühlen und nachgeschaltete Kugelmühlen mit Ringmotorantrieb einzuholen.

Semimobile Brechanlagen für Sambia

An die neue Sentinel-Kupfermine in Sambia lieferten wir 2014 drei semimobile Primärzerkleinerungsanlagen mit Kreiselbrechern. Jede dieser Anlagen zerkleinert bis zu 3.600 Tonnen Kupfererz pro Stunde. Die Brechanlagen werden dann entsprechend dem Abbaufortschritt mit einer speziell konstruierten Transportraupe mit einer Tragfähigkeit von 1.200 Tonnen umgesetzt.



Die Erfolgsgeschichte in China geht weiter

Ende 2013 unterschrieb ThyssenKrupp einen Vertrag über Planung, Lieferung und Montage von vier Schiffsbeladern und zwei Vierfachwaggonkippern für das neue Kohleverladeterminale in Caofeidian, China. Die Waggonkipper und Schiffsbelader sind die größten in China. Jeder Waggonkipper kann gleichzeitig vier Güterwaggons mit einem Höchstgewicht von jeweils hundert Tonnen mit einer Geschwindigkeit von 28 Kippungen pro Stunde entladen. Die Höchstleistung jeder Einheit beträgt 8.600 Tonnen pro Stunde. Die vier Schiffsbelader haben eine Nennleistung von 6.000 Tonnen pro Stunde. Für den wachsenden Energiebedarf der Region Guangzhou baut das Kraftwerk Zhujiang einen weiteren 1.000-MW-Kraftwerksblock. Zum Entladen der zusätzlich benötigten Kohle lieferte ThyssenKrupp Industrial Solutions zwei kontinuierliche Schiffsentlader mit einer Entladekapazität von 1.500 Tonnen pro Stunde. Ausschlaggebend für die Entscheidung für ThyssenKrupp waren die exzellente Leistung der bereits gebauten kontinuierlichen Schiffsentlader, der zuverlässige technische Service und das gute Verhältnis zu den lokalen Fertigungs- und Montagepartnern.

Umschlaganlagen für eine Mine und einen Hafen in Liberia

Arcelor Mittal baut seine Eisenerzförderung in Liberia aus. Das Erz wird in der Yekapa-Mine abgebaut, zum Konzentrat aufbereitet, per Zug zum Hafen Buchanan transportiert und zu den Eisenhüttenwerken verschifft. ThyssenKrupp Industrial Solutions erhielt den Auftrag für Engineering, Lieferung und Fertigungsüberwachung der fördertechnischen Schlüsselkomponenten in der Mine und im Hafen. Alle Komponenten für den Waggonkipper, verschiedene Lagerplatzgeräte und den Hochleistungsschiffsbelader mit einer Leistung von 10.000 Tonnen pro Stunde wurden bereits an den Bestimmungsort verschifft. Wegen des Ebola-Ausbruchs wurden alle Montagearbeiten vorerst gestoppt und auf unbestimmte Zeit verschoben.

360.000 t/Tag
Kupfererz

MATERIALS HANDLING

MINERAL PROCESSING

ZEMENT-INDUSTRIE

Großer Bedarf in Schwellenländern

Impulse für den Zementanlagenbau kommen überwiegend aus den Schwellenländern. Der Bedarfszuwachs resultiert dort aus der Zunahme der Bevölkerung und deren Konzentration in sogenannten Mega-Cities, dem rasanten Wirtschaftswachstum und dem Umbau der Infrastruktur. Zentrale Märkte für Polysius-Zementanlagen waren Afrika, die MENA-Region, Indien und einige südamerikanische Länder. So konnten wir in Saudi-Arabien, aber auch in Indien Folgeaufträge über jeweils eine zweite große Zementproduktionslinie platzieren. In Algerien wird eine komplette Zementanlage turnkey errichtet, die bereits 2016 den Betrieb aufnehmen wird. In La Rochelle an der Atlantikküste in Frankreich startete eine Rollenmühle QUADROPOL® RD mit einzeln angetriebenen Rolleneinheiten die Produktion. Diese neuentwickelte Rollenmühle ist sowohl für die Zement- als auch für die Hüttensandmahlung ausgelegt. Auch im Einzelmaschinengeschäft konnte eine Vielzahl von Brecheranlagen weltweit sowie kürzlich der innovative POLYTRACK®-Klinkerkühler in China in Auftrag genommen werden. Die Laborautomation POLAB® Shuttle nahm gleich im Januar 2014 in zwei thailändischen Zementwerken und im Laufe des Jahres in einem deutschen Werk die Überwachung der Produktqualität auf.

ZEMENT-INDUSTRIE 



8.000 t/Tag

Ofenlinie inkl. zweier Zementmahlanlagen für Wonder Cement Ltd. (Indien)



6.000 t/Tag

Zementklinkeranlage für Société des Ciments de Ain El Kébira (S.C.A.E.K.) in Ain El Kébira (Algerien)



5.300 t/Tag

Zementklinkeranlage für Al Sawfa Cement Company in Jabal Farasan (Saudi-Arabien)



3.000 t/Tag

Zementproduktionslinie für Empresa Publica Productiva Cementos de Bolivia ECEBOL (Bolivien)

WIR SIND FÜR SIE DA



Asia Pacific
ThyssenKrupp Industrial Solutions (Asia Pacific) Pte. Ltd.
3 International Business Park, # 06-08 Nordic European Centre
609927 Singapur
Singapur
Tel.: +65 689 016 28
Fax: +65 689 016 35
tkis.singapore@thyssenkrupp.com

Sub-Saharan Africa
ThyssenKrupp Industrial Solutions (South Africa) (Pty) Ltd.
71 Nanyuki Road
P.O. Box 1636
2191 Sunninghill
Südafrika
Tel.: +27 11 236 10 00
Fax: +27 11 236 12 35
info.tkissa@thyssenkrupp.com

Americas
ThyssenKrupp Industrial Solutions (Canada) Inc.
1177-11th Avenue S.W., Suite 405
T2R 0G5 Calgary
Kanada
Tel.: +1 403 245 2866
Fax: +1 403 245 5625
info@krupp.ca

Europe/CIS
000 ThyssenKrupp Industrial Solutions (RUS)]
48 Lenin prospect, Nizhny Novgorod region
606 023 Dzerzhinsk
Russland
Tel.: +7 83 13 35 03 30
Fax: +7 83 13 26 01 32
uhde-r@thyssenkrupp.com

India
ThyssenKrupp Industrial Solutions
C/o ThyssenKrupp Industries India Pvt. Ltd.
P.O. Bag No. 22
411 018 Pimpri, Pune
Indien
Tel.: +91 20 2742 5461
Fax: +91 20 2742 5350
contactus.tkii@thyssenkrupp.com

MENA
ThyssenKrupp Industrial Solutions
Branch of ThyssenKrupp Industries & Services Qatar LLC
Offices 5 & 6, Ahmed Al Mesnad Complex Block A, Mohamed
Bin Thani Street, Bin Omran
P.O. Box 47405
Doha
Katar
Tel.: +974 40 16 29 00
Fax: +974 40 16 29 10
malcolm.cook@thyssenkrupp.com

ThyssenKrupp Industrial Solutions Process Technologies

Friedrich-Uhde-Straße 15
44141 Dortmund
Deutschland
Tel.: +49 231 547-0
Fax: +49 231 547-3032

Fertilizer, Hydrogen, Electrolysis,
Gas Technologies, Coke Plant
Technologies, Services

Friedrich-Uhde-Straße 2
65812 Bad Soden/Taunus
Deutschland
Tel.: +49 6196 205-0
Fax: +49 6196 205-1420

Organic Chemicals, Polymeres,
Oil & Gas, Refining Technologies,
Services

Neubeckumer Straße 127
59320 Ennigerloh
Deutschland
Tel.: +49 2525 99-3221
Fax: +49 2525 99-3222

R&D Center, Laboratory, Pilot Plants

Am Haupttor, Bau 3668
06237 Leuna
Deutschland
Tel.: +49 3461 43-8550
Fax: +49 3461 43-8580

Biotechnologies

process-technologies@thyssenkrupp.com

ThyssenKrupp Industrial Solutions Resource Technologies

Graf-Galen-Straße 17
59269 Beckum
Deutschland
Tel.: +49 2525 99-0
Fax: +49 2525 99-2100

Cement, Services

ThyssenKrupp Allee 1
45143 Essen
Deutschland
Tel.: +49 201 828-04
Fax: +49 201 828-4510

Mining

Schleebergstraße 12
59320 Ennigerloh
Deutschland
Tel.: +49 2525 99-0

Mineral Processing

Ernst-Heckel-Straße 1
66386 St. Ingbert-Rohrbach
Deutschland
Tel.: +49 6894 599-0
Fax: +49 6894 599-468

Materials Handling

resource-technologies@thyssenkrupp.com

Weitere Infos zu unseren weltweiten Standorten finden Sie unter: www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com

100%

100% ANGEKOMMEN

ThyssenKrupp Industrial Solutions ist ein Unternehmen mit einer jahrzehntelangen Erfahrung im Großanlagenbau sowie im Maschinenbau.

Unsere Auftraggeber begleiten wir von der Idee über Marktstudien, Anlagenlayout, Konstruktion, Lieferung, Fertigung, Montage und Turnkey-Inbetriebnahme bis hin zum After-Sales-Service. Über 7.000 Ingenieure und Techniker setzen ihr Wissen, ihre Erfahrung und ihre Kreativität in Innovationen um, die ein Höchstmaß an Produktivität und Wirtschaftlichkeit zum Ziel haben. Dabei nutzen wir eine weltweite Vernetzung und den intensiven Austausch von Ideen und Erfahrungen.

Impressum

Herausgegeben von
ThyssenKrupp Industrial Solutions

Redaktion
Emily Benecke, Petra Weber-Lenz, Janet Qasem

Konzept, Gestaltung/Satz/Litho
act&react Werbeagentur GmbH

Produktionstechnische Beratung, Produktion
DIE QUALITÄNER Gesellschaft zur Produktion
von Druckmedien mbH

100% WIR SIND
BEI
IHNEN

ThyssenKrupp Industrial Solutions AG

ThyssenKrupp Allee 1 · 45143 Essen

Tel. +49 201 844-0 · Fax +49 201 844-536000

www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com