

## Wie wir uns unterscheiden:



# Der Pörner-Weg zur wertoptimierten Anlage

### NACHHALTIGE NISCHEN-PRODUKTE

Die gesamte Verfahrensindustrie befindet sich im Umbruch. Dies betrifft nicht nur Raffinerien und die Petrochemie in Bezug auf die Klimaziele: Die Industrie kehrt vermehrt nach Europa zurück, es bieten sich neue, ungeahnte Geschäftschancen mit neuen konkurrenzfähigen Wertstoffen. Die Finanzierung ist durch niedrige Zinsen günstig machbar. Der Trend geht zu hochwertigen Nischenprodukten, hergestellt in speziellen, intelligent gestalteten Anlagen. Es fehlt bei den Investoren sicher nicht an Ideen, aber manchmal an den Ressourcen für die schnelle, effiziente Umsetzung.

Solch »wertoptimierte« Anlagen zu entwickeln, zu planen und neu oder durch Umbau zu schaffen ist – erwiesenermaßen – genau die Stärke von Pörner. Dabei unterscheidet sich der pörnereigene Weg mitunter entscheidend – das beginnt schon bei der Projektentwicklung und zieht sich durch die gesamte Projektabwicklung.

#### Projektentwicklung auf sicherem Fundament

Von Anfang an ist für uns die perfekte Projektentwicklung und -strukturierung – genau passend zum Anlagentyp – wesentlich, also die umfassende technische Vorprojektierung des Werkes samt Budget- und Ablaufplanung in sinnvoller Tiefe. In enger Zusammenarbeit mit dem Investor entstehen so belastbare Grundlagen für seine Investitionsentscheidung.

#### Wie aus einem Guss

Die ganzheitliche Projektabwicklung von Pörner erfolgt aus der Erfahrung von über 2.000 durchgeführten Projekten des Industrieanlagenbaus. Pörner führt, optimiert, plant und koordiniert das gesamte Vorhaben – aus einer Hand – über die gesamte Zeit der Planung und Ausführung und sogar darüber hinaus.

#### Bleibende Werte schaffen

Nach dem Konzept Anlagenbau 4.0 schaffen wir gemeinsam mit dem Auftraggeber die optimal auf seine Bedürfnisse maßgeschneiderte Anlagenkonfiguration.

Die Wertoptimierung der Anlage beruht dabei auf gezielter technischer Auswahl und strategischer Beschaffung der Ausrüstungen und Systeme: hochwertige Qualitätskomponenten (dort, wo Qualität und Verfügbarkeit dies erfordern) werden kombiniert mit preiswert am Weltmarkt beschaffbaren Standardkomponenten und dem Einsatz günstiger lokaler Bau- und Montageressourcen.

So erhält der Investor für sein Budget die optimale Anlage mit hoher Produktivität, Verfügbarkeit und Langlebigkeit.

#### Nachhaltig produktiv

Mit unseren eigenen Verfahren (beispielsweise über 60 Biturox®-Lizenzen) sind wir weltweit präsent und verfügen daher über internationale Erfahrung bei globaler Beschaffung und lokaler Errichtung von Anlagen. So entstehen Anlagen im besten Preis-Leistungsverhältnis.

Wir realisieren laufend Projekte mit besonderen Anforderungen (beispielsweise hohe Drücke und

Temperaturen, chemische Bedingungen, Einsatz spezieller Werkstoffe) und immer mehr Großanlagen – Neuanlagen und Revamps: technisch hochwertig, budgetgerecht fertiggestellt in Rekordzeit oder montiert während kurzer Stillstandszeiten. So konnten wir als zuverlässige Ingenieure und Anlagenbauer im deutschsprachigen Raum das Vertrauen bedeutender großer Industriekunden gewinnen.

Pörner besteht nun seit 48 Jahren: Der Erfolg über viele Jahrzehnte gibt uns Recht und ist gleichzeitig ein Ansporn jetzt und in Zukunft zu den Besten zu zählen.

»Let's create Productivity« – entwickeln, planen und realisieren wir gemeinsam die besten Anlagen für die Zukunft!



Die Industrie ist mehr denn je an hoher Produktqualität und guter Ausbeute bei nachhaltig ressourcen-schonender Nutzung von Rohstoffen und Energie interessiert.

Mit diesem Ziel entwickeln und gestalten bei Pörner und EDL über 50 Spezialisten wichtige Nischentechnologien. Mittlerweile wurden acht Technologien für Spezialprodukte geschaffen, die den Kunden neue Marktchancen eröffnen. Dies betrifft Spezial-Bitumen (Biturox®), Flüssig-/Flüssig-Extraktion für schwere Rückstände (SDA Plus), Aromatenabtrennung (EDL Extraction) sowie Silikat-Extraktion (BIO-SILICATES). Fünf eigene Pilotanlagen sind laufend für die Entwicklung maßgeschneiderter Prozessanwendungen sowie ein- und produktspezifischer Optimierungen im Einsatz. Kunden aus aller Welt zählen auf die Technologiekompetenz der Pörner Gruppe, die seit 1978, als die erste Biturox®-Anlage in Betrieb ging, kontinuierlich erweitert wurde. Damit verhelfen wir bedeutenden Industriekunden zu noch hochwertigeren Produkten und reduzieren gleichzeitig die Emissionen für die Umwelt.

#### AUS DEM INHALT



SEITE 2  
Bio-Silikat-Anlagen: Up-Scaling, bestätigte Reinheit



SEITE 4/5  
REVAMPED BY PÖRNER: Der PCK-Stillstand



SEITE 6/7  
Internationale Biturox®-Projekte

# Anlagen-Upscaling: Bio-Silikat aus Reishülsenasche

**Nachwachsende Rohstoffe.** Von der Demonstrationsanlage zur Großanlage.

VON HOLGER HENZE  
UND MARIO SLESKA

**FREIBERG.** In fast zehn Jahren Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat Pörner in Grimma und Freiberg ein neues revolutionäres »grünes« Verfahren für die Herstellung von hochwertigen, besonders reinen Silikaten aus der Asche von Reishülsen geschaffen.

Der Pörner Bio-Silicate-Prozess liefert nicht nur nachhaltig bessere Produkte, sondern ist, im



Die außergewöhnliche Reinheit und beste Verwertbarkeit unserer Bio-Silikate ist nun von den drei größten Silikatverarbeitern der Welt bestätigt.

**Gerhard Bacher, Geschäftsführer Pörner Grimma**

die im Biomasse-Kraftwerk entstehende Asche der Reishülsen, die über 90 % Siliziumdioxid enthält, chemisch aufgeschlossen und zu hochwertigem Natrium- und/oder Kalium-Industrie-Silikaten und Düngemittelprodukten verarbeitet. Durch die natürliche Rohstoffbasis weisen die Bio-Silikate einen

in eine kommerzielle, bereits semi-industrielle Demonstrationsanlage. So erhielten die Spezialisten in Grimma ausreichende Mengen an Produkt für die Erprobung bei den wesentlichen Industriekunden.

Im letzten Halbjahr wurde nun sowohl die außergewöhnliche Reinheit und beste Verwertbarkeit als auch der Bedarf an solch »grün« produziertem Material von den weltweit drei größten silikatverarbeitenden Unternehmen bestätigt.

## Up-Scaling: Gewußt wie

Beim verfahrenstechnischen Up-Scaling wurde zunächst überprüft, wie die Verfahrenselemente maßstäblich oder nach Modellgesetzen vergrößert werden können oder technische Alternativlösungen sinnvoll sind. Dies passierte parallel zur Optimierung der Ausbeuten und Minimierung der Chemikalien und Betriebsmittelverbräuche.

Beim Up-Scaling der eigenentwickelten Spezialausrüstungen und aller ergänzenden Ausrüstungen, Systeme und Bauten in verschiedenen Varianten standen betriebstechnische (ungestörter Dauerbetrieb, Energieeffizienz, Automatisierungsgrad, Bedienbarkeit, Umweltverträglichkeit) und wirtschaftliche Anforderungen

(Kosten/Nutzen aller Anlagenteile und Systeme, Layout, Lieferlogistik, Montagen) im Vordergrund.

## Wertoptimierte Auswahl und globale Beschaffung

Die Großanlage wurde nun ganzheitlich nach technischen und wirtschaftlichen Aspekten betrachtet und in allen Details ökonomisch entwickelt, ausgelegt und kalkuliert.

Damit Kunden weltweit für das eingesetzte Investitionskapital - angepasst an die lokalen Bedingungen - eine kostengünstige und langlebig verfügbare Anlage erhalten, wird bei der Beschaffung unterschieden in High-Tech-Komponenten, global beschaffbare Standardausrüstungen und günstig lokal beschaffbare Lieferungen und Leistungen.

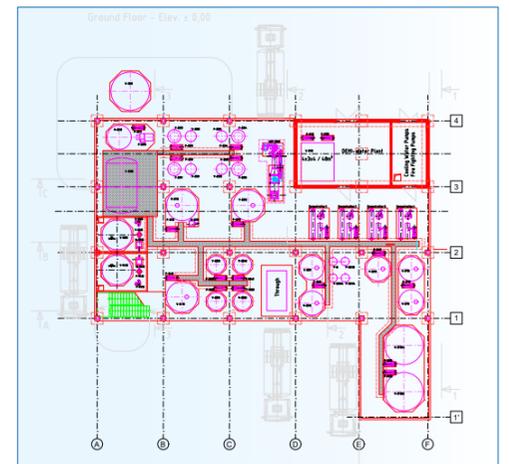
## Standardisierung für den Rollout

Ausgehend von einem mittelfristig angestrebten Marktanteil von zunächst fünf Prozent der Weltproduktion und bezugnehmend auf die unterschiedliche lokale Verfügbarkeit von Reisschalen wurden im letzten Halbjahr Standard-Anlagengrößen von 7.500, 15.000 und 30.000 Tonnen pro Jahr vorprojektiert. Dabei sind für verschiedene Länder und Klimata angepasste Versionen erforderlich. Hier kommt den Pörner-Projektentwicklern die weltweite Erfahrung

**SILICATE**  
PÖRNER RICE HULL TECHNOLOGY

von über 50 realisierten Bitumenanlagen zugute.

Pörner ist nun bereit für den weltweiten Rollout der Technologie. Das Interesse ist weltweit vorhanden - jetzt geht es an die Realisierung der Erstanlage, denn *the proof of the pudding is in the eating.*



**Aufstellungsplan im Grundriss einer 7.500 TPA Bio-Silikat-Anlage**



**Die Demonstrationsanlage in Freiberg / Deutschland liefert den Beweis der Reinheit**

Gegensatz zu vielen alternativen Prozessen, auch wirtschaftlich.

Wurde bisher das Siliziumdioxid bei Temperaturen von über 1.200 °C mit komplizierten Prozessen aus Quarzsand gewonnen, nutzt das Pörner Bio-Silicate-Verfahren die natürlichen Vorkommen in der Reisschale. Denn die Reispflanze nimmt auf biologische Weise aus dem Boden Siliziumdioxid auf.

Dazu wird in der Silikatanlage

CO<sub>2</sub>-Footprint auf, der um zirka 70 % niedriger ist als bei der Herstellung durch ein konventionelles Verfahren.

## Reinheit von Industriekunden bestätigt

Hatte man zunächst mit der chemischen Aufschließung im Labormaßstab die Verfahrensidee verifiziert, investierte Pörner 2016

## Mit digitalen Planungstools zur weltweiten Vernetzung

**Interview.** Pörner setzt auf standortübergreifende, intelligente Workflows.

**ANLAGENBAU 4.0**  
we create productivity



**Thomas Hermann,** seit 31 Jahren im Pörner-Team, leitet die Abteilung »Layout und Rohrleitungsbau« und ist innerhalb der Pörner Gruppe für die standortübergreifende CAD-Systemkoordination verantwortlich. Uns interessiert seine Sicht zur Zukunft des Anlagenbaus.

**Interview mit Thomas Hermann, Leiter Piping Pörner Wien**

**IngBlatt:** Thomas, was hat sich in den letzten Jahren am stärksten in der Anlagenplanung verändert?

**Hermann:** Nun, die Projektarbeit hat sich zur Gänze in die digitale Welt verlagert. So können Projekte in immer kürzerer Zeit umgesetzt werden. Um dabei höchste Qualität sicher zu stellen, arbeiten wir mit 3D-CAD-Systemen und vernetzten datenbankbasierenden Engineering-Tools. Kunden fragen auch verstärkt nach intelligenten Systemen, die zu ihren internen Instandhaltungs- und Dokumentationssystemen kompatibel sind.

**IngBlatt:** Freust du dich auf die »Anlage der Zukunft«?

**Hermann:** Ja, das wird spannend. Die künftigen Anlagen werden komplett vernetzt und von überall bedien- und wartbar sein. Durch



die Automatisierung wird dann die Bestellung von fehlerhaften Bauteilen wie auch Reparaturen im Betrieb automatisch erfolgen. Für Pörner bedeutet das in Zukunft ein Potential an All-In-Aufträgen: Das heißt, wir übernehmen die Projektverantwortung für die Anlage von der Planung, über Einkauf und Montage bis hin zur Dokumentationspflege und kontinuierlichen Betreuung

über die gesamte Lebensdauer einer Anlage.

**IngBlatt:** Digitalisierung ist das große Thema. Wie hast du deine Abteilung dafür gestaltet?

**Hermann:** Im Rahmen unseres Konzepts »Anlagenbau 4.0« haben wir früh begonnen, unsere Programme über CITRIX bereit zu stellen. Damit ist es möglich, standortübergreifend zu arbeiten und weltweit auf die Planungsda-

ten zuzugreifen. So werden von vornherein Datenredundanzen vermieden. Neue, über Interfaces verbundene datenbankzentrische Systeme sind Teil unseres digitalen Arbeitsprozesses.

**IngBlatt:** Siehst du nur Vorteile in der Digitalisierung?

**Hermann:** In der Hauptsache schon. Das standortübergreifende Engineering mit seinen intelligenten Systemen, Workflows und Schnittstellen führt zu einer erheblichen Effizienz- und Qualitätssteigerung bei der Projektentwicklung. Doch der Anlagenbau ist hochkomplex. Um Anlagenbauprojekte unserer Größe in der vorgegebenen Zeit und im Budget den Kunden zu übergeben, braucht es mehr als nur moderne Tools: nämlich vor allem Ingenieure mit viel Erfahrung und Know-how!

# Erneuerbarer Treibstoff kann Flugindustrie transformieren

**Klimaschutz.** EDL plant für Rotterdam The Hague Innovation Airport die weltweit erste Power-to-X-Anlage zur Erzeugung von CO<sub>2</sub>-neutralem Flugtreibstoff aus Luft.

VON DR. MICHAEL HAID

**ROTTERDAM.** Die Passagierzahlen im Flugverkehr nehmen stetig zu. Im Zuge des Klimaschutzes sind Elektromobilität oder Wasserstoffantriebe ein heiß diskutiertes Thema, jedoch für den kommerziellen Flugverkehr mittelfristig nicht realisierbar, insbesondere nicht für Langstreckenflüge.



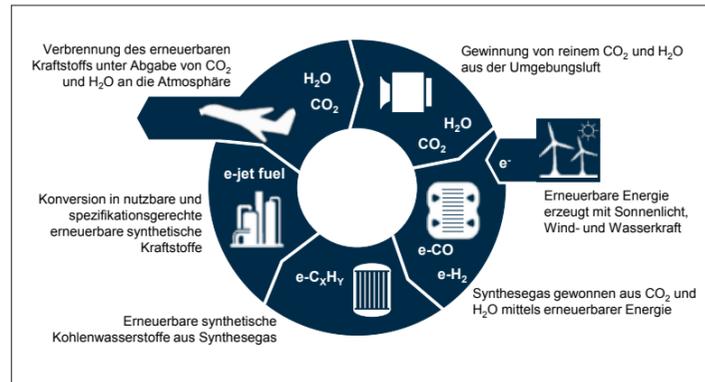
Eine umweltfreundliche Alternative stellen Power-to-X-Technologien dar. Hierbei steht das X für die verschiedenen, mittels erneuerbarem Strom (Power) gewonnenen Kraftstoffe bzw. chemischen Produkte. Im Falle des Flugverkehrs also für Kerosin, das auch als e-Kerosin oder »blaues« Kerosin bezeichnet wird.

Im Vergleich zu konventionellem Kerosin weist die »blaue« Alternative eine nahezu neutrale CO<sub>2</sub>-Bilanz, einen geringeren Kraftstoffverbrauch sowie eine geringere Feinstaubemission auf. Blaues Kerosin hat darüber hinaus den großen Vorteil, dass fast keine Kondensstreifen mehr hinter dem Flugzeug entstehen. Aktuelle

Untersuchungen zeigen, dass Kondensstreifen zur Klimaerwärmung beitragen – möglicherweise sogar genau so stark wie das von Flugzeugen ausgestoßene CO<sub>2</sub>.

pro Tag aufweisen.

Dabei wird die Anlage als völlig autarke modulare Anlage konzipiert, die praktisch überall eingesetzt werden kann, wo ein



Geschlossener Kohlenstoffkreislauf erneuerbarer synthetischer Kraftstoffe

## Pilotprojekt für einen nachhaltigen Luftverkehr

Damit nicht nur die Automobilbranche von klimaneutralen Alternativen profitiert, hat der Flughafen Rotterdam The Hague die EDL mit der Planung einer Demonstrationsanlage zur Herstellung von erneuerbarem Kerosin aus Luft beauftragt. Die Anlage wird eine Produktionskapazität von 1.000 Liter blauem Kerosin

Anschluss an erneuerbaren Strom vorhanden ist. Die zur Herstellung des blauen Kerosins benötigten Einsatzstoffe CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O werden direkt aus der Umgebungsluft gewonnen. Dies bedeutet, dass das durch die spätere Verbrennung des blauen Kerosins entstehende CO<sub>2</sub> wieder aus der Umgebungsluft zurückgewonnen wird und somit ein geschlossener CO<sub>2</sub>-Zyklus ohne Nettoemissionen realisiert werden kann.

Aus dem gewonnenen CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O wird in einer Co-Elektrolyse Synthesegas (H<sub>2</sub> + CO) erzeugt, das in einer nachfolgenden Fischer-Tropsch-Synthese zu pa-raffinischen Kohlenwasserstoffen umgewandelt wird. Durch anschließendes Hydrocracking und Fraktionierung wird schließlich blaues Kerosin gewonnen. Als weiteres hochwertiges Produkt wird in geringerem Umfang blaues Naphtha erhalten, das ein begehrter erneuerbarer Einsatzstoff für die chemische Industrie in der Region darstellt, aber auch als erneuerbare Kraftstoffkomponente genutzt werden kann, sowie Wasser in Brauch-, oder - sofern gewünscht - in Trinkwasserqualität.

Durch eine neuartige innovative Integration der Prozessschritte und der erforderlichen Betriebsmittelsysteme werden alle in der Anlage erzeugten Stoffströme innerhalb der Anlage genutzt, es fallen keine Abfälle an. Zudem lassen sich durch veränderte Prozessbedingungen im Hydrocracking und in der Fraktionierung blauer Diesel entweder in Kombination mit oder anstelle von blauem Kerosin herstellen.

Dies erlaubt den Einsatz der Anlagen auch in abgelegenen Ge-



Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung am 24. Mai 2019 (v. l. Dr. M. Haid, CEO EDL, Dr. D. Ben-shop, CEO Royal Shiphol Group, R. Louwerse, Direktor Rotterdam The Hague Airport)

genden, die logistisch nur mit größerem Aufwand zugänglich sind, aber ein hohes Potential für die Erzeugung erneuerbaren Stroms aufweisen. Hier lässt sich einerseits die regionale Versorgung mit blauem Kraftstoff sicherstellen und ermöglicht andererseits die Bereitstellung von dringend benötigtem Wasser für die lokale Landwirtschaft und die Bevölkerung.

## Nachhaltige Zukunftsaussichten

Das Pilotprojekt beinhaltet auch die Betrachtung eines Up-Scaling der Demonstrationsanlage auf großtechnische Produktionskapazitäten. Hierbei wird auch die Integration in bestehende Raffinerien und die Nutzung von CO<sub>2</sub>-Punktquellen mitbetrachtet.

Dieses Pilotprojekt bedeutet einen signifikanten Schritt hin zu einer klimaneutralen Luftfahrtindustrie. In diesem Sinne freuen wir uns als Ingenieure, mit unseren Innovationen einen Beitrag zum Klimaschutz leisten zu können. ■

# Formalin-Anlage für Metafrax in Gubakha

**Chemie.** Neuer Engineeringauftrag in Russland mit Heimvorteil dank der Moskauer OOO Pörner Group Russia.

VON ALBERT TRAXLER

**GUBAKHA.** Am 3. April 2019 schlossen die russische PJSC Metafrax und die norwegische Dynea AS einen Vertrag zum Bau einer 55 %-igen Silber-Formalin-Produktionsanlage in Gubakha/Russland ab.



Schon im Mai beauftragte Dynea AS seinen langjährigen Kooperationspartner Pörner Grimma mit Engineeringleistungen für Mechanik und Elektrik. Im Rahmen des EPCM-Vertrags von Dynea AS stellt Pörner das 3D-Modell, das Rohrleitungs- und Elektrik-Design sowie die Lieferung des Rohrleitungsmaterials und MCC bereit.

Die Formalinanlage wird mit einer nominalen Kapazität von 180.000 TPA Formalin (55 %) und 30.000 TPA Paraform in den Paraformaldehyd-Produktionskomplex integriert. Das Projekt hat ein Volumen von mehr als 5,2 Mrd. Rubel (ca. 73 Mio. EUR) und soll Ende 2021 in Betrieb gehen.

Das im Werk produzierte Formalin dient unter anderem als Rohstoff für die Herstellung von Paraform. Metafrax wird damit zum einzigen Hersteller von Paraform-

aldehyd in Russland. Mit der Inbetriebnahme der Anlage erhöht sich die nominale Gesamtjahresproduktionskapazität an 55 %-igem Formalin auf 450.000 TPA.

»Die Unternehmen der Metafrax-Gruppe verarbeiten derzeit insgesamt mehr als 600.000 Tonnen Methanol pro Jahr. Im Rahmen der Unternehmensentwicklungsstrategie wird sich der interne Bedarf an Methanol bis 2030 auf 800.000 TPA erhöhen«, sagte Vladimir Daut, Generaldirektor von Metafrax.

## Metafrax, Dynea AS und Pörner – erfolgreiche Langzeitpartner

Die Pörner-Ingenieure sind mit dem Industriegebiet in Gubakha bestens vertraut, durften sie doch schon mehrfach Projekte für Metafrax realisieren. Dazu gehörten unter anderem eine Formalin-Anlage (2006), eine Novolak- und Pulverbakelit-Anlage (Orekhovozuevo, 2009), eine Polyamid-6-Anlage (2009) sowie eine Hexamin-Anlage (2011).

Auch mit Dynea AS verbindet Pörner eine lange erfolgreiche Partnerschaft. In den letzten 20 Jahren arbeiteten Pörner und Dynea AS weltweit an 14 Projekten zusammen.

Das neue Projekt für Metafrax freut Pörner Grimma Geschäftsführer Gerhard Bacher besonders: »Die Zusammenarbeit mit Dynea AS funktioniert immer sehr gut auf partnerschaftlicher Basis – das gleiche gilt für Metafrax. Dazu bringen wir noch unseren Heimvorteil mit unserer Moskauer OOO

Pörner Group Russia ins Spiel, die als Russland-Experten die Einhaltung der russischen Normen und Standards überprüfen und sämtliche Übersetzungsarbeiten ausführt. Die Zeichen stehen mehr als gut für ein erfolgreiches Projekt!«

Pörner Grimma, nahe Leipzig/Deutschland, hat sich auf

Die neue Formalinanlage in Gubakha soll in der zweiten Jahreshälfte 2021 in Betrieb gehen.



Formalin und dessen Derivate spezialisiert und errichtet als EPCM-Kontraktor gemeinsam mit namhaften europäischen Lizenzgebern und Know-how-Partnern Produktionsanlagen inklusive Neben-, Betriebsmittel- und Infrastrukturanlagen für die Formaldehyd-Produktfamilie. ■

**fasil™**  
by dynea

**DYNEA AS UND FASIL**

Dynea AS, mit Sitz in Lillestrøm/Norwegen, ist führend in der Entwicklung und Bereitstellung von Hochleistungsklebstoffen, Oberflächenlösungen und der Formaldehyd-Prozesstechnologie.

In den letzten 60 Jahren hat Dynea AS mehr als 50 Formaldehydanlagen auf der ganzen Welt entworfen und gebaut.

Als Teil eines ambitionierten Expansionsplanes entwickelte Dynea AS mit »fasil« (Formaldehyd Silber) einen neuen Markennamen für das existierende Formaldehyd-Silber-Verfahren zur Herstellung von Formalin. Das Verfahren wurde ständig verbessert, um weiterhin das bevorzugte technische und wirtschaftliche Formaldehydverfahren zu sein.



# Erühjahrsoffensive

## Aromatenextraktion im Fokus

**SCHWEDT.** Aromaten-Extraktionsanlagen stehen in einigen Raffinerien derzeit auf dem Prüfstand. Einerseits sind viele der bestehenden Anlagen technologisch und physisch verschlissen, andererseits

steigt der Bedarf an hochreinen Aromaten zur Synthese von petrochemischen Produkten.

Auch die PCK entschied sich für eine Umrüstung der bestehenden Arosolvan-Anlage. Zur Umsetzung dieses Planes wurde auf Basis eines PDP (Process Design Package) des EDL-Technologiepartners TTC Labs die EDL mit dem Extended Basic Engineering, Detail Engineering, Beschaffungsleistungen und der Bau- und Montageüberwachung beauftragt.

### Bessere Energieeffizienz und höhere Ausbeuten

Ziele des Projektes „Aromatics Light“ sind der Ersatz des eingesetzten Lösungsmittels bei der Er-

zeugung von Benzol und Toluol sowie die Minimierung des Energie- und Betriebsmittelverbrauchs. Um diese Ziele zu erreichen, wird das bisher verwendete Lösungsmittel N-Methyl-2-Pyrrolidon (NMP) gegen das weniger toxische Lösungsmittel Tetraethylenglykol (TTEG) ausgetauscht. Außerdem werden Wärmeintegrationssysteme zur energetischen Prozessoptimierung implementiert.

### Erster Projektabschnitt pünktlich gemeistert

Ein erster wesentlicher Schritt zur Realisierung des Projektes waren vorbereitende Arbeiten, die bereits im Verbundstillstand »Step2« im Frühjahr 2019 durchgeführt wurden.

So wurde für die neue Kolonne das Kolonnenfundament verstärkt und Ankerschrauben gesetzt, Anschlagmittel an den drei im Stillstand 2020 zu demontierenden Kolonnen angeschweißt, Behälter und Kolonnen zur Anbindung an das Fackelsystem vorbereitet, Regelgruppen und Rohrleitungen für neue Ausrüstungen verlegt und verschiedenste Einbindepunkte in die bestehenden Rohrleitungssysteme hergestellt.

Pünktlich und erfolgreich wurden die Arbeiten am 12.04.2019 abgeschlossen.

### Revamp im Stillstand 2020

Das Detail Engineering ist mittlerweile fast fertiggestellt, parallel erfolgen bereits Lieferungen zum Kunden. Für die erste Kolonne läuft schon das Pre-dressing, damit für den reibungslosen Revamp während des Stillstandes im April 2020 alles bestens vorbereitet ist. ■

### DER PCK- VERBUNDSTILLSTAND 2019 IN ZAHLEN:

Insgesamt waren 24 Prozessanlagen der PCK auf dem Prüfstand (Reparatur, TÜV, neue Ausrüstungen)

- 124 Mio. Euro wurden investiert
- 43 Partnerfirmen haben mitgewirkt
- 1.200 t Rohrbaumaterial, 250 t Armaturen, 100 t Schrauben verbaut
- 135 Wärmeübertrager
- Sechs Kolonnen (davon vier durch EDL geplant und errichtet)
- 17 Behälter

### IN EIGENER SACHE



## Erfolgskonzept »REVAMPED by Pörner«

Über 80 Revamp-Projekte für Raffinerie-, Petrochemie- und chemische Industrieunternehmen konnte die Pörner Gruppe in den letzten zehn Jahren unter Einhaltung der Zeit- und Budgetvorgaben realisieren. »REVAMPED by Pörner« hat sich einen Ruf erarbeitet. Doch was genau macht den Unterschied für unsere Kunden?

Mit »REVAMPED by Pörner« bietet die Pörner Gruppe ein klar definiertes Paket an Leistungen, um Anlagen zu modernisieren und auf den letzten Stand der Technik zu bringen.

Die Pörner Ingenieure tun dies mit Hinblick auf den zukunftsicheren, flexiblen Betrieb einer bestehenden Anlage über weitere Jahrzehnte:

- mit individuell angepassten Verfahren und Technologien, ausgestattet mit den besten am Weltmarkt erhältlichen Systemen und Komponenten
- für die Herstellung moderner, dem Wettbewerb überlegener Produkte
- bei geringstmöglichem Betriebsmittel- und Energieverbrauch

triebsmittel- und Energieverbrauch

- ausgestattet mit den Features moderner Umwelttechnik
- vollautomatisiert mit Monitoring und Analytik-Funktionen

### Dreifache Optimierung:

- 1. Optimales Engineering:** Pörner liefert alle Ingenieurdienstleistungen aus einer Hand als Gesamtpaket für den Kunden.
- 2. Optimale Realisierung:** Pörner sorgt mit einer genau strukturierten Ablaufplanung für den kürzest möglichen Stillstand der Produktion.
- 3. Optimale Produktivität:** Ziel ist eine rundum erneuerte und verbesserte Anlage, bei der alle Produktionsabläufe perfekt aufeinander abgestimmt sind.

Lassen Sie uns gemeinsam die »Anlage 4.0« erschaffen! ■



EDL-Projektleiter  
Holger Linke in Schwedt



Blick auf die Aromaten-  
extraktionsanlage im Umbau





### DANKSAGUNG

Beim Verbundstillstand 2019 haben wir gemeinsam viele Herausforderungen und Projekte gemeistert. Wir sind am Ziel angekommen. Unser Erfolg ist auch Ihr Erfolg. Die PCK Raffinerie Schwedt/Oder bedankt sich bei Ihnen, der Firma

**EDL Anlagenbau Gesellschaft mbH**

für Ihre vorbildliche Qualitäts-, Termin- und Sicherheitsarbeit, Ihr Engagement und Ihre Einsatzbereitschaft sowie die gute partnerschaftliche Zusammenarbeit bei



PCK freut sich auf weitere erfolgreiche Projekte mit Ihnen als Partner.

  
Wulf Spitzley  
Geschäftsführer

  
Thomas Schulze  
Stillstandsleiter STEP2

**Ausdruck der Anerkennung der Leistungen durch PCK ist – im Verbund mit den Ergebnissen in der Rohöl3-Anlage - die verliehene Anerkennungsurkunde**

# »Stillstände« bei PCK

## Kolonnen austausch in der Rohöl3-Anlage

**SCHWEDT.** Auch die beste Ausrüstung muss nach vielen Jahren des Betriebes und trotz kontinuierlicher Wartung einmal ausgetauscht werden. Und so stand für den Verbundstillstand „Step2“ in der PCK im Frühjahr 2019 der Ersatz von gleich vier Kolonnen in der Rohöl3-Anlage an: zwei Seitenstripperkolonnen, die Vorkolonne sowie die Flüssiggaskolonne mit zwei zugehörigen Reboilern. Die EDL als bewährter Partner und Spezialist für Umbauprojekte erhielt von der PCK den Zuschlag für das Detail Engineering, Zuarbeiten zum Behördenverfahren, Beschaffungsleistungen, Fertigungskontrollen und Inspektionen zur Termin- und Qualitätssicherung sowie die Bau- und Montageüberwachung.

### Spektakuläre „Kolonnenkarawane“ auf dem Weg zur PCK

Nach intensiver Planungsvorarbeit erreichten die EDL-Ingenieure im Oktober 2018 einen ersten Meilenstein. Die Kolonne 3K-1, vorgefertigt in drei Teilen, sowie die in zwei Montageteilen vorgefertigte 3K-4 Kolonne wurden zur PCK transportiert.

Wie schon bei vergangenen Projekten wurden detaillierte Logistikkonzepte für den Transport der Spezialausrüstungen erarbeitet. So wurden die Kolonnenteile per Schiff zum Schwedter Hafen geliefert, von wo aus sie die Reise per Schwerlasttransport zur Raffinerie antraten. Zur Gewährleistung eines reibungslosen Transportes mussten störende Straßenlaternen, Schilder und Poller entfernt werden, denn die zu transportierenden Teile sind nicht unbedingt klein und auch keine Leichtgewichte: Das Unterteil der dreiteiligen Kolonne hat eine Länge von 10 m, einen Durchmesser von 6,0 m und ist 74 t schwer. Das Mittelteil wiegt 75 t. Mit 22 m ist das Oberteil am längsten und hat einen Durchmesser von 4,5 m.

### Äußerste Präzision bei laufendem Betrieb

Die große Herausforderung bei diesem Revamp bestand darin, dass neben den Massivbauleistungen und der Herstellung der neuen Stahlbaugerüste für Regel-

»Seit der erfolgreichen Inbetriebnahme der Rohöl3-Anlage läuft diese und insbesondere die Vorkolonne äußerst zuverlässig im Betrieb.«

Holger Linke, EDL-Projektleiter

gruppen und Transferleitung auch der Zusammenbau der 3K-1 und 3K-4 sowie die weitere Komplettierung mit Bühnen, Rohrleitungen, EMSR-Ausrüstungen, Einbauten etc. bei laufendem Betrieb in der Anlage ausgeführt wurden.

In den bisherigen Revamp-Projekten bei PCK konnten viele Montageaktivitäten bereits auf dem Vormontageplatz ausgeführt werden, so dass große Ausrüstungsteile (insbesondere Kolonnenteile und Anlagenmodule) einen hohen Predressing-Grad aufwiesen und mit diesem Vorfertigungsstand in die bestehende Anlage eingehoben werden konnten. Dies führte wieder zu wesentlichen Zeiteinsparungen beim Anlagenstillstand.

Doch wo sonst im Vorstillstand die Montagearbeiten parallel laufen konnten, – klassisch auf dem Vormontageplatz konnten hier »nur« die beiden Stripperkolonnen 3K-3 und 3K-3.1 komplettiert sowie die Module des 3K-4 Stahlbaugerüsts vorgefertigt werden – musste diesmal ein Großteil der Arbeiten während des Stillstandszeitraums im Anlagenbereich Schritt für Schritt hintereinander durchgeführt werden. Das erforderte eine noch präzisere Ablaufplanung sowie die punktgenaue Anlieferung der notwendigen Montagematerialien. Diese Herausforderung meisterten die Ingenieure der EDL mit innovativen Ideen, vollem Engagement und einer großartigen Teamarbeit zusammen mit dem Auftraggeber und allen Partnern.

Und so wurde nach nur drei Wochen intensivster Arbeit im Stillstand das Protokoll der mechanischen Fertigstellung am 14. April 2019 mit dem Kunden unterzeichnet. PCK lobte ausdrücklich die Qualität der Planung sowie die Vorbereitung und Abstimmung mit allen Beteiligten, ohne die der termingemäße Projektabschluss angesichts vieler paralleler Instandhaltungsaktivitäten und anderer Projekte nicht möglich gewesen wäre. ■



Neue Kolonne K3 der Rohöl3-Anlage wird eingehoben



Ein Stahlbaumodul der Rohöl3-Anlage wird eingehoben



Die »Kolonnenkarawane«



# BITUROX®

BITUMEN OXIDATION TECHNOLOGY

# BITUMEN-OXIDATION

## Weltmarktführer mit Biturox®

Dem weltweiten Bedarf nach leistungsfähigen Straßen entsprechend, ist Bitumen heute einer der wichtigsten Baustoffe. Aus den über 1000 verfügbaren verschiedenen Rohölsorten ein hochwertiges und homogenes Produkt zu erzielen, dafür dient die Biturox® Bitumen-Oxidationstechnologie vom Weltmarktführer Pöhrner.

Seit 1978 lizenzierte Pöhrner Wien weltweit über 60 Biturox®-

Anlagen. Aufgrund der ab 2020 geltenden Umwelt-Richtlinie IMO 2020 steigt das Interesse bei Raffineriebetreibern an der Biturox®-Technologie, um vermehrt anfallende Rückstände zu nutzen.

Derzeit sind vier Anlagen in Bau, vier weitere in Planung und die Zahl der Interessenten ist um ein Vielfaches höher.

[WWW.BITUROX.COM](http://WWW.BITUROX.COM)

## Interessante Alternative für Spezialitäten-Raffinerien

Viele Raffinerien wenden sich der Herstellung von Spezialitäten (Nischenprodukten) zu.

Mit dem Biturox®-Verfahren lassen sich - maßgeschneidert für den erforderlichen Anwendungszweck - wirtschaftlich hochwertige Bitumen produzieren: Performance-Bitumen aus leichteren Rohölen oder Spezialbitumen («Multigrade-Bitumen») als leistungsstarkes Bindemittel für den Straßenbau oder Industrie-Bitumen für Isolier- und Dachbahnen.

### Flexible Einsatzstoffe

Beim Biturox®-Verfahren werden ergänzend zur rein physikalischen Vakuumdestillation, Mischungen aus Vakuum-Rückstand und anderen Einsatzstoffen durch kontrollierte chemische Umwandlung zu standardisiertem Qualitätsbitumen optimiert. Die Biturox®-Technologie ermöglicht den Raffinerien sehr viel mehr Flexibilität bei der Auswahl ihrer Rohölsorten.

Bitumen kann kostengünstiger hergestellt und als Spezialprodukt zu höheren Preisen vermarktet werden.

### Methode

Gutes Bitumen muss eine harmonische Verteilung der enthaltenen Saturates, Aromate, Resins und Asphaltene (SARA) aufweisen.

»Biturox®-Multigrades« ent-

stehen durch »composition control«: mehrere chemisch unterschiedliche Rohstoffkomponenten werden zu einer definierten Einsatzmischung »komponiert«. Diese wird im Biturox®-Reaktor durch milde Luftoxidation unter kontrollierten Verarbeitungsbedingungen verarbeitet. Dabei wird das gewünschte strukturelle Gleichgewicht und die bestmögliche Molekular-Massenverteilung erzielt.

Der Biturox®-Reaktor ist das perfekte Tool für effektive Oxidation: kontinuierlich, energieeffizient, kontrollierbar und sicher. Das erzielte Produkt ist homogen und lagerstabil.

### Energieeffizient, umweltverträglich, wartungsarm

Die Wärmerückgewinnung aus dem exothermen Prozess minimiert den Energieverbrauch und wird zum Vorwärmen des Einsatzmaterials verwendet. Etwa 80 % der im Abgas enthaltenen Kohlenwasserstoffe werden auskondensiert und wieder in die Raffinerie zurückgeführt.

Die Energie aus der Abgas-Verbrennung kann für die Erzeugung von Dampf und elektrischem Strom genutzt werden.

Der gesamte Biturox®-Prozess ist mit intelligenter Instrumentierung und DCS hoch automatisiert. Lange Fahrzeiten und geringe Maintenance entsprechen den Anforderungen der modernen Raffinerie.

### Biturox® Baku

Kunde: SOCAR - State Oil Co. of Azerbaijan Republic  
Standort: Baku / Aserbaidschan  
Kapazität: 1.200 TPD  
Inbetriebn.: 2018



2019 beträgt die Bitumen-Produktionskapazität der Pöhrner Biturox®-Anlagen bereits ca. 11 % des weltweiten Jahresbedarfs von über 100 Mio. Tonnen. 64 Biturox-Anlagen (davon 11 Pilotanlagen im Kundeneinsatz) sind es weltweit – die Grafik zeigt die Verteilung über die Regionen.

### 30 % WENIGER KOHLENSTOFFDIOXID BIS 2025

Die International Maritime Organization (IMO), hat in der »IMO 2020« Richtlinie beschlossen, dass Schiffe ab Januar 2020 nur noch Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von maximal 0,5 % verfeuern dürfen. Dies betrifft laut eigener Kalkulation bis zu 70.000 (!) Schiffe, die derzeit mit unraffiniertem Bunker-C-Öl unterwegs sind. Die IMO hat weiters festgelegt, dass die weltweite Schiffsflotte ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2025 um 30% reduzieren muss. Mit dem Biturox®-Verfahren sind Raffinerien in der Lage, einen Teil der Rückstände wirtschaftlich zu brauchbarem Bitumen zu verarbeiten.

### Biturox® Oman

Kunde: ORPIC  
Standort: Sohar / Oman  
Kapazität: 1.000 TPD  
Inbetriebn.: 2019



<b>300 %</b> hat sich zwischen 2000-2009 die Tonnage der Containerschiffe verdreifacht	<b>312.000 Liter</b> Kraftstoff verbraucht ein mittelgroßes Containerschiff voll beladen in 24 h bei 24 Knoten.	<b>750.000.000</b> Kraftfahrzeuge erzeugen pro Jahr so viele Schadstoffe wie die 15 größten Schiffe der Welt
<b>5,3 Mio €</b> kostet einmal Volltanken von 11,5 Mio. Liter HSFO für ein mittelgroßes Containerschiff	<b>50 %</b> der Raffinerierückstände werden derzeit als Bunkeröl (HSFO - High Sulphur Fuel Oils) verkauft	<b>370.000.000</b> Tonnen Treibstoff verbrennt die Weltflotte von rund 70.000 Hochseeschiffen pro Jahr



# ONSTECHNOLOGIE



**Biturox® Lukoil** 

Kunde: Lukoil  
Standort: Nischni Nowgorod / Russland  
Kapazität: 1.650 TPD  
Inbetriebn.: geplant 2021

**Biturox® Rania** 

Kunde: Rania  
Standort: Kirkuk / Irak  
Kapazität: 720 TPD  
Inbetriebn.: geplant 2021

**Biturox® Grosny** 

Kunde: ROSNEFT  
Standort: Grosny / Tschetschenien / Russland  
Kapazität: 350 TPD  
Inbetriebn.: geplant 2021

## Bitumen im modernen Straßenbau

Mit seinen faszinierenden Eigenschaften ist Bitumen heute die erste Wahl als Asphalt-Bindemittel für Straßenbeläge. Es bindet die festen Zusatzstoffe wie Sand oder Steinchen. Dazu muss es stabil gegenüber Entmischung bei hohen Temperaturen bleiben (Sommer). An-

Oxidationsverfahren, durch welches die Viskositätskurve des Produktes verflacht wird. So hergestellte Spezial-Bitumen mit PEN INDEX über null (normale Standardbitumen liegen zwischen -1 und 0) weisen verbesserte thermische Eigenschaften auf, sind vor allem

»Die Kosten für Asphaltierung können mit unserem Spezial-Bitumen um bis zu 20 % sinken.«  
**Wolfgang Heger, Leiter Bitumen Technologies**

dererseits darf es bei niedrigen Temperaturen nicht zum Sprödbrechung neigen (Winter).

bei Kälte ermüdungsfest und resistent gegen Spurrillenbildung bei hohen Temperaturen.

Der Bitumen-Straßenbelag ist meist einer starken Verkehrsbelastung ausgesetzt. Straßen müssen regelmäßig repariert und erneuert werden. Minderwertiges Bitumen hat somit enorme volkswirtschaftliche Kosten zur Folge. Typische Schäden sind die Bildung von Spurrinnen und Rissen durch Materialermüdung.

### Besser und wirtschaftlicher

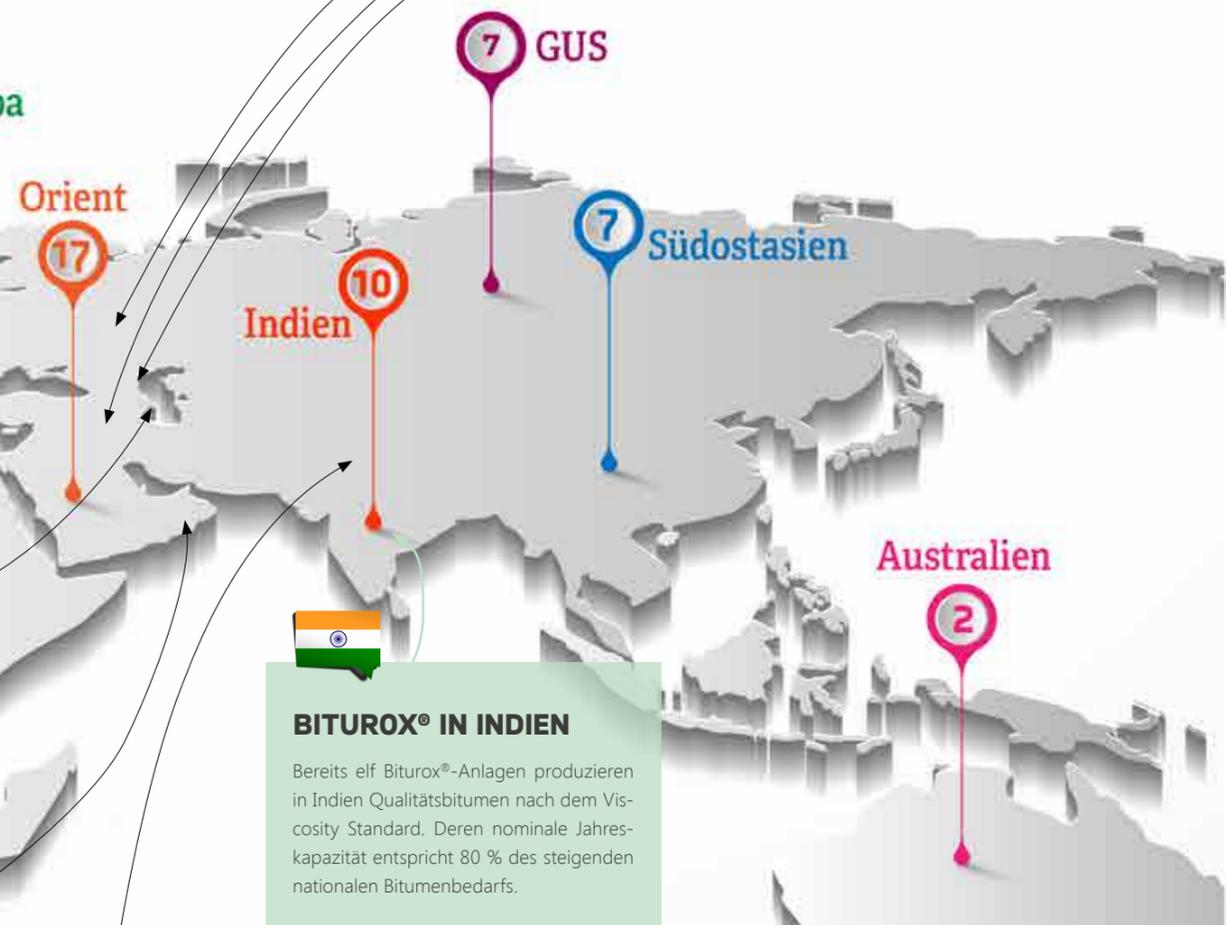
Die Verwendung von Spezial-Bitumen erlaubt den Bau von Straßen mit geringerer Lagenstärke - und damit Einsparungen von mehr als 25 % an Bindemittel und Aggregaten im Hotmix. Die Kosten für Asphaltierung sinken damit um bis zu 20 % und die Straßenbau-Gesamtkosten über 10 %. Dennoch weisen die so gebauten Straßen - abhängig von Verkehrslast und Klima - eine viele Jahre längere Lebensdauer auf.

### Bestes Bitumen für beste Straßen

Für die bestmögliche Straßenqualität stehen daher die Bindemittleigenschaften von Bitumen im Fokus: es geht um die Optimierung des Viskositätsverhaltens und anderer rheologischer Parameter, wie Steifigkeit und Visco-Elastizität.

Vor allem bei stark frequentierten Straßen, wie Stadtautobahnen, bleibt die Verfügbarkeit für den dichten Verkehr viel länger erhalten, wodurch die Gesamterhaltungskosten erheblich sinken.

Dieserfolgt in den Raffinerien durch das Biturox®-Bitumen-

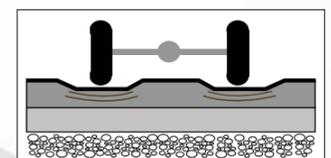


**BITUROX® IN INDIEN**

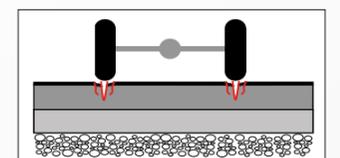
Bereits elf Biturox®-Anlagen produzieren in Indien Qualitätsbitumen nach dem Viscosity Standard. Deren nominale Jahreskapazität entspricht 80 % des steigenden nationalen Bitumenbedarfs.

**Biturox® Bathinda** 

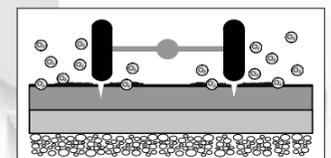
Kunde: HME (HPCL-Mittal Energy Ltd)  
Standort: Bathinda / Indien  
Kapazität: 1.500 TPD  
Inbetriebn.: 2018

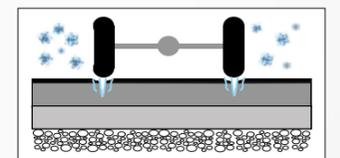
zu weich: Erosion der Deckschicht unter Radspuren bei hohen Temperaturen (Sommer).



zu spröde: Das elastische Verhalten ermüdet durch hohe Verkehrsbelastung.



Alterung: Die Mischung wird durch die Einwirkung von Sauerstoff und chemischer Alterung spröde.



zu kalt: Die Straße ermüdet vermehrt bei kalten Temperaturen (Winter).

- 390.247 t bzw. 19.224 TEU ist die maximale Tragfähigkeit der MSC Zoe, des größten Containerschiffs der Welt
- 90 % des EU-Außenhandels erfolgen auf dem Seeweg
- 0,5 % ist der erlaubte Maximalgehalt an Schwefel für Schiffskraftstoffe laut IMO 2020
- 50 % sind im August 2019 die Preise für HSFO am Weltmarkt gesunken



# Spatenstich für Betainanlage



**Lebensmittelindustrie.** Langjährige Partnerschaft mit AGRANA wird fortgesetzt.

VON THOMAS OLBRICH

## PISCHELSDORF.

Die AGRANA Beteiligungs-AG beauftragte Pörner Wien mit Planungsleistungen für eine Produktionsanlage von kristallinem Betain. Am 9. April erfolgte der offizielle Spatenstich für das 40 Mio. EUR Projekt.

Seit 2015 veredelt die AGRANA am Standort Tulln die bei der Zuckerherstellung gewonnene Rübenmelasse zu flüssigem Betain. Aufgrund der breiteren Einsatzmöglichkeiten von kristallinem Betain entschloss sich AGRANA zum Bau einer entsprechenden Produktionsanlage.

Damit wird Tulln der weltweit dritte Produktionsstandort für die Herstellung von natürlichem hochwertigem kristallinen Betain, mit einer Produktionskapazität von 8.500 TPA. AGRANA realisiert das Projekt in einem Joint Venture mit »The Amalgamated Sugar Company«.

## Von Anfang an durchdacht

Pörner unterstützte AGRANA bereits in der Studienphase bei der Standortwahl, der Entwicklung des ersten Anlagenkonzepts und dem

Die Fertigstellung des Projekts ist für April 2020 geplant.

## Pörner und AGRANA: Eine Partnerschaft seit vielen Jahren

In den letzten Jahren war Pörner an zahlreichen Modernisierungs- und Neubauprojekten der AGRANA beteiligt.

»Wir freuen uns, AGRANA wieder mit Wissen und Erfahrung bei der Realisierung dieser europaweit ersten Verfahrensanlage zur Seite zu stehen. Dies ist ein weiterer Beweis für das Vertrauen in unsere Engineering-Kompetenz.«

Thomas Olbrich, Pörner Projektleiter

Als Generalplaner errichtete Pörner in Pischelsdorf die Bioethanolanlage, die Schiffsbe- und -entladestation, eine Siebanlage und ein neues Verwaltungsgebäude. In Gmünd war Pörner zuständig für die Erweiterung der Kindernähr-



Spatenstich für 40 Mio. EUR Betainanlage in Tulln: Im Bild Vertreter aus Politik und Wirtschaft mit Martin Doppler (AGRANA Zucker Geschäftsführer, l.v.l.), Johann Marihart (AGRANA Generaldirektor, 4.v.l.) und John McCreedy (AMALGAMATED Sugar Präsident, 6.v.l.)

Behörden-Engineering. Im weiteren Projektverlauf wurde Pörner mit der Planung für Bau/Architektur sowie der Elektro-, Mess- und Regelungstechnik betraut.

Pörner ist auch zuständig für die Einrichtung der Verpackungsanlage, Produkttanks, Regallager

sowie diverser Nebenanlagen wie Dampfkessel, RTO (Regenerative Thermische Oxidation) und Kühlturm-anlage. Auch für die Bauaufsicht ist Pörner verantwortlich.

mittelproduktion und den Umbau der Nassderivateanlage für Kartoffelstärke. In Tulln erbrachte Pörner Planungsarbeiten und Bauüberwachung für die Errichtung der Melasse-Restenzuckerungsanlage. ■

## WAS IST BETAIN?

Betain ist natürlicher Bestandteil der Zuckerrübenmelasse. Seine osmoregulatorischen Funktionen unterstützen den Wasserhaushalt der Zellen, fördern die Fettverarbeitung der Leber und den Abbau der Aminosäure Homocystein. Betain wird als Nahrungsergänzungsmittel für Sportlernahrung und Futtermittel, aber auch in der Kosmetikindustrie eingesetzt.

# Für sichere Tanks

**Raffinerie.** Petrom beauftragt Pörner Rumänien mit Tankbegutachtung

VON MICHAEL VOLKMANN

**PLOIESTI.** OMV Petrom, ein Teil der OMV Gruppe, plant den Raffineriestandort Ploiesti strategisch zu stärken und langfristig in eine Vielzahl an neuen Projekten und Ideen zu investieren. Im Rahmen des »Tankfarm-Optimierungsprojekts« wurde Pörner Rumänien mit der Evaluierung von 18 Benzin-Produkttanks beauftragt.



Der Auftrag umfasst die Evaluierung dieser Tanks anhand eines 3D-Laserscans. Dabei werden mittels einer Vielzahl an Messungen die Geometrie (Rundheit und Vertikalität), Wanddicke, Materialbeschaffenheit und Dichtheit der Tanks erfasst.

## Umweltfreundlich dank hochmoderner Technologien

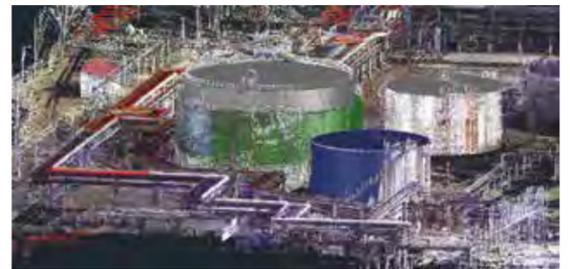
Abhängig vom aktuellen Zustand wird entschieden, ob der Tank revitalisiert, erneuert oder demontiert wird. Bei der Projektentwicklung wird auch der Faktor Umwelt berücksichtigt. So werden bei Bedarf zusätzliche Stützmauern oder doppelwandige Tanks errichtet, um eventuelle Leckagen in den Boden zu verhindern.

Das Ermitteln dieser Daten erfordert sportliches Engagement. Trotz modernster Technologien kann die Wandstärkenmessung nur direkt an der Außenwand des Tanks erfolgen. Daher werden Kletterer mit entsprechender Ausrüstung und Ausbildung eingestellt, um an den Wandstärkemessgeräten in einer Höhe von 14 Metern zu arbeiten.

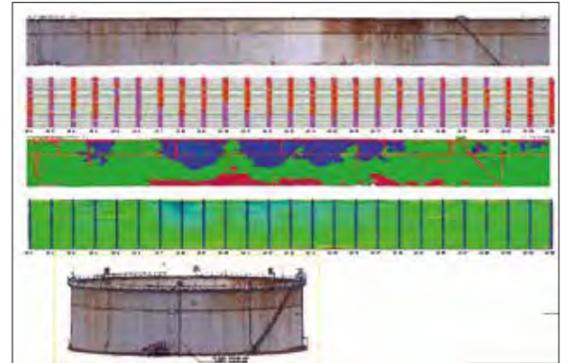
Im Rahmen des Projektes werden gleichzeitig auch die jeweiligen Rohrleitungen, Pumpen, Ventile und Fundamente evalu-

iert. Als EPCM-Ingenieurdienstleister stellt Pörner seit 2006 alle Gewerke (Bautechnik, Piping, EMSR, Verfahrenstechnik, Maschinen & Apparate, Einkauf, etc.) vor Ort aus einer Hand zur Verfügung. Die neue IT-Ausstattung für die interaktive Gestaltung von Besprechungen und Videokonferenzen erweist sich dabei als sehr nützlich. Das Büro wurde 2019 komplett modernisiert und bietet den rund 30 Mitarbeitern eine angenehme und modern ausgestattete Arbeitsatmosphäre. ■

Punktwolke eines 3D-Laserscans (sämtliche Elemente wie Tanks, Rohrbrücken, Gebäude etc. sind abgebildet)



Kompletter Laserscan eines Tanks, inklusive Mantelwicklung mit farblicher Darstellung der Deformation



## IN EIGENER SACHE

VON THOMAS ECKL, RENÉ PELZ

# Qualität und Sicherheit

**WIEN, LEIPZIG.** Qualität, Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz haben einen hohen Stellenwert in der Pörner Gruppe – ebenso wie der Schutz betriebs- und personenbezogener Daten im digitalen Zeitalter. So wird bei Pörner ein nach EN ISO 9001 und SCC\*\* zertifiziertes Qualitäts-, Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzmanagement-

»Denken und Handeln auf Basis von Risikoanalysen sind Schlüsselfaktoren für den Projekterfolg.«

René Pelz, Leiter Q-/SGU-Management EDL

enter gestaltet. Im Zuge des Prozessmanage-

und gehandelt. Damit wird die »Vision Zero« im Rahmen der Projektabwicklungen mit großer Ernsthaftigkeit verfolgt.

## »Zero Accident«

In der Realisierungsphase des Projekts hat Sicherheit oberste Priorität. Sicherheitsrisiken auf Baustellen werden identifiziert, bewertet und im Anschluss durch konkrete Sicherheitsunterweisungen vermieden bzw. gemindert. Darum wird vor jeder Baustellenöffnung ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellt.

Alle Firmen der Pörner Gruppe sind seit 1995 nach EN ISO 9001 sowie nach SCC\*\* zertifiziert. ■



system konsequent betrieben und fortlaufend verbessert.

## Geschäftsprozessmanagement

Neben innovativen Lösungen im Hinblick auf Technologie und Dienstleistung werden vor allem die Geschäftsprozesse stets kennzahlenorientiert bewertet und folglich effektiver und effizient-

ments wird nicht zuletzt durch die Forderung des Q-/SGU-MGMT-Systems entlang der gesamten Geschäftsprozesskette auf Basis von Risiken gedacht

»Wir haben das »Zero Accident«-Credo zutiefst verinnerlicht.«

Tom Eckl, Sicherheitsbeauftragter Pörner Wien

# Die EMSR und der digitale Zwilling

Seit 2018 ist mit Andreas Eder ein Vertreter der »Next Generation« Leiter der EMSR-Abteilung bei Pörner Wien. Wir sprachen mit ihm über die Zukunft der EMSR im Spannungsfeld zwischen Digital Twin und Internet of Things im Anlagenbau.



Interview mit Andreas Eder, Leiter EMSR in Wien

**IngBlatt:** Andreas, wie sieht deiner Meinung nach die Anlage der Zukunft aus?

**Eder:** Der Trend geht sicherlich in Richtung vollständiger Digitalisierung der Anlage. Eine wesentliche Rolle spielt dabei der sogenannte digitale Zwilling. In diesem können in Zukunft sämtliche Abläufe und deren Auswirkungen auf die Funktionalität und Qualität einer Anlage simuliert werden. So können außergewöhnliche oder unsichere Zustände besser erkannt und reduziert werden.

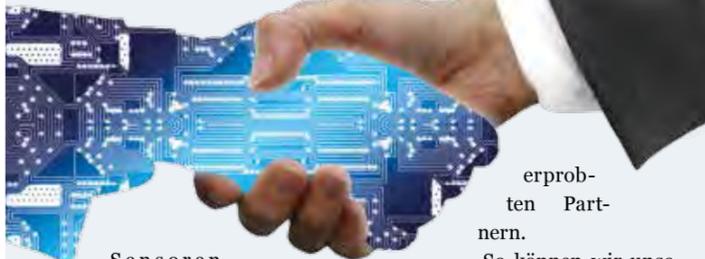
**IngBlatt:** Die Zeichen stehen also auch hier auf Digitalisierung. Gibt es weitere Trends?

**Eder:** Durchaus, etwa das »Industrial Internet of Things« – kurz IIoT. Dieses kann Verbesserungen der betrieblichen Effizienz, Kostensenkungen in der Produktion, schnellere Prozesse und neue Geschäftsmodelle bringen – z.B. durch flexiblere Produktionstechniken und intelligente Vernetzung von Systemen. Eine zentrale Rolle spielen dabei

Kunden kompetent beraten und die potentiellen Ressourcen in unsere Projekte implementieren können.

**IngBlatt:** Was bietet das EMSR-Team unseren Kunden in diesem Spannungsfeld?

**Eder:** Pörner punktet ja seit jeher mit der kompletten Palette an allen Ingenieurdisziplinen und einem enormen Referenzschatz von Projekten in den verschiedensten Branchen. Wir haben im Team einfach Fachleute, die über den Tellerrand blicken und in der Lage sind, die sinnvollen Neuerungen rationell umzusetzen. Benötigen wir doch einmal Unterstützung von außen, dann kooperieren wir mit guten,



Sensoren und die davon erfassten Daten. Sie liefern die umfassende Datenbasis für die Automation und selbstlernende Maschinen.

IIoT bedeutet, dass smarte Maschinen in vielen Bereichen schneller, effizienter, exakter und kostengünstiger arbeiten können als der Mensch. Damit kann das Bedienpersonal entscheidend entlastet werden und aus den umfassenden Big Data der Anlage können mit geeigneten Verarbeitungsanalysen wichtige Informationen über die Prozessführung oder den Zustand der Anlage generiert werden – zum Beispiel für »Predictive Maintenance« oder Energie- und Utility Optimierung.

**IngBlatt:** Welche Veränderungen wird es in der EMSR in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren geben?

**Eder:** Die Automatisierung wird in den kommenden Jahren immer tiefer gehen. Ein Problem bleibt weiterhin die Schnellebigkeit und der stetig steigende Zeit- und Kostendruck. Ich sehe daher meine Aufgabe darin, unser Team mit den neuesten technologischen Innovationen laufend auf Stand zu halten, so dass wir unsere

erprobten Partnern.

So können wir unsere Kunden vor allem in den heiklen Bereichen kompetent und herstellerneutral unterstützen. Hauptziel ist dabei immer das maßgeschneiderte Projekt, das dem Anlagenbetreiber den entscheidenden Konkurrenzvorteil bringt: die technisch und wirtschaftlich optimale Lösung zum vernünftigen Preis.

**IngBlatt:** Wie willst du den Trends der Digitalisierung entsprechen?

**Eder:** Wir setzen auf Dezentralisierung und Kundennähe. Wir bleiben mit den EMSR-Teams der Kundenstandorte unter Nutzung der (software-)technischen Möglichkeiten direkt in Verbindung und halten so das kollektive Know-how up-to-date. Schon heute nutzen wir moderne Arbeitstools, wie beispielsweise das datenbankbasierende Planungstool Comos, Hexagon SPI oder Hexagon S3D.

Ein weiterer Pörner Pluspunkt ist unsere Unternehmenskultur mit wenig Hierarchie. Von dieser Kultur der »Offenen Tür«, die den großen Unterschied zu Konzernen ausmacht, profitieren unsere Kunden, da wir flexibel, agil und schneller auf Kundenwünsche und Marktänderungen reagieren. ■

# Schmierstoffe für Südkorea

**Schmierstoff-Blending.** Zuverlässige Lieferung und ein zufriedener Kunde.

VON MATTHIAS HARING

**SEOUL.** Ende 2018 wurde EDL vom südkoreanischen Unternehmen GS Caltex Corporation beauftragt, die bestehenden Mess-, Dosier- und Mischanlagen für Schmierstoffe nochmals zu erweitern. Bereits 2015 lieferte EDL eine Schmierstoff-Blendinganlage zur Zumischung von Additiven nach Südkorea. Mit der nun erfolgten Erweiterung wurde die Flexibilität der Anlage erhöht und die Kapazität mehr als verdoppelt.



Auftragserteilung und Lieferung für das EDL-Team und seine Partner anberaumt. Projekttechnisch stand die Anlagenerweiterung den großen Verfahrensanlagen in nichts nach. Zusätzlich wurden fünf Jahre technische Weiterentwicklung in die zu montierenden Komponenten implementiert.

Durch professionelle Arbeit auf allen Ebenen gelang es, Endmontage und Programmierung in der halben Zeit auszuführen als ursprünglich geplant war. Nach dem erfolgreichen Factory Acceptance Test (FAT) im April traten die 2,5 Tonnen »Lebendgewicht« planmäßig verzollt und verpackt von Frankfurt aus den Flug nach Seoul an.

**Pünktlicher Versand von 2,5 t »Lebendgewicht«**

Das Projekt, welches in bewährter Kooperation mit dem koreanischen Planungsbüro INWOO Corporation realisiert wurde, war in Hinblick auf die Termine eine »sportliche« Herausforderung. Ganze fünf Monate waren zwischen



Simultaneous Metering Blender (SMB), geliefert durch EDL: im Hintergrund der SMB von 2015, im Vordergrund die Erweiterung um vier Linien von 2019



**GS CALTEX CORP.** betreibt eine Raffinerie in Südkorea, die mehr als ein Drittel des koreanischen Ölbedarfs deckt und über 50 % der eigenen Produkte exportiert. Seit 2006 produziert das Unternehmen auch Basisöle und Schmierstoffe, beginnend mit ca. 2.500 m<sup>3</sup>/d Basisölen sind es heute bereits ca. 5.000 m<sup>3</sup>/d sowie 1.500 m<sup>3</sup>/d Schmieröle und 8.000 t/a Fette. Die Schmieröle werden u.a. als Motoren-, Hydraulik-, Getriebe- oder Schneidöle in der Industrie eingesetzt. GS Caltex gilt als einer der weltweit größten Produzenten von Schmierstoffen und ist Marktführer im fernöstlichen Raum.

**Erfolgreiche Inbetriebnahme in Südkorea**

EDL wurde im Anschluss noch mit der Überwachung der Vor-Ort-Montage und Inbetriebnahmeunterstützung in Südkorea beauftragt. Trotz diverser nationaler Feiertage im Juni, wie der Gafallenengedenktag in Südkorea oder Pfingsten in Europa, verlief die Inbetriebnahme termingerecht.

Mit Erfahrung und Routine meisterten die Partner aus Franken und Leipzig das Projekt zur vollsten Zufriedenheit des Kunden. ■

# Lieferauftrag in Bangladesch

**Düngemittelproduktion.** Linzer Abteilung »Advanced Energies« mit neuem Auftrag.

VON CHRISTIAN GEYRHOFFER

**ASHUGANJ.** Bangladesch, eines der Länder mit der weltweit höchsten Bevölkerungsdichte, prosperiert seit einigen Jahren. Neben der boomenden Bekleidungsindustrie hat auch die Landwirtschaft einen hohen wirtschaftlichen Stellenwert. Rund 70 % der Landesfläche wird von rund 40 % der Bewohner für landwirtschaftliche Zwecke genutzt.



Pörner ist es gelungen, sich in Bangladesch als vertrauenswürdiger Lieferant zu listen. Dazu mussten Regional- und Staatsministerien als auch das Aufsichtsratsgremium der Dachgesellschaft aller Düngemittelwerke überzeugt werden. Da der Staat Eigentümer aller Düngemittelwerke ist, ist dies ein entscheidender Schritt auch für zukünftige Aufträge in diesem wirtschaftlich rasant wachsenden Land.

vor Ort inkludiert. Der Kunde Ashuganj Fertilizer & Chemical Company Limited benötigt den Austausch von Schlüsselkomponenten. Nach zwölf Monaten Lieferzeit wird ein lokaler Partner die Montage ausführen, während Fertigstellung und Inbetriebnahme 2020 unter Pörner Supervision erfolgen werden. ■

Entsprechend wichtig ist die Düngemittelproduktion. In Bangladesch gibt es insgesamt sechs Düngemittelfabriken, wovon eine nun modernisiert wird. Im Zuge dessen erhielt die 2018 bei Pörner Linz neu gegründete Abteilung »Advanced Energies« einen Auftrag.

Dieser Revamp ist ein Lumpsum-Turnkey-Projekt, das Lieferung, Projektleitung und Montageüberwachung

Vertragsunterzeichnung zwischen Pörner (mit Christian Geyrhofer, l.) und AFCCL in Ashuganj / Bangladesch im September 2019



## FIRMENLEBEN

VON LYDIA BRANDTNER

## Es lebe der Sport!

Sport steht für Motivation, Lebensfreude, Dynamik – ganz wie das Unternehmen Pörner. Sport und die Pörner Gruppe verbinden Werte, wie Teamgeist, Willen, Fairness und Leidenschaft. Seit mehreren Jahren beteiligen sich unsere Kollegen immer wieder an sportlichen Wettkämpfen und auch heuer gab es viele athletische Höhepunkte.

Wir gratulieren herzlich allen Sportenthusiasten der Pörner Gruppe zu ihren Leistungen! Danke dafür, dass Sie die Namen Pörner und EDL auch auf dem sportlichen Weg in die Welt tragen.



## Voller Einsatz bei über 30 Grad

Am 19. Juni starteten 14 Läufer der EDL beim Leipziger Firmenlauf, der mit ca. 19.000 Teilnehmern aus mehr als tausend Firmen einen neuen Rekord verzeichnete. Bei hochsommerlichen Temperaturen erreichte der schnellste unter ihnen, René Pelz, auf einer 5 km langen Strecke nach 20:53 min. das Ziel. Tolle Leistung! Nach den Anstrengungen stärkte sich das Team bei kühlem Bier und deftigem Buffet.



## Offroad im R4 durch die Wüste

Beinahe 2.700 Teilnehmer und 1.400 Renault 4 starteten am 21. Februar im Süden Frankreichs und begaben sich auf ein 21-tägiges Abenteuer mit Ziel Marrakesch / Marokko. Pörners Piping Spezialist Fabio Forte legte mit seinem Freund Erwin Hofbauer 9.000 km atemberaubender Wege und Wüstenpisten zurück. Nach den staubigen Strapazen freute sich das Team umso mehr über den 1. Platz in der Kategorie »Europe«.



## Quietschende Reifen beim Kart-Rennen

Die Reifen quietschten beim Rennen um den EDL-Kart-Pokal am 05. Juli. Um jede Platzierung wurde gekämpft. Am Ende nahm jeder der 16 Fahrer einen Preis und ein Andenken links seines Beckenknochens in Form eines individuell gestalteten blauen Flecks mit nach Hause. Die Top 3 erhielten Pokale bzw. Medaillen und von der Geschäftsführung gesponserte Siegesprämien.



## Ran an den (Volley-) Ball

Ein weiteres sportliches Highlight war das Volleyballturnier „modis summerbash 2019“. Mit vollem körperlichen Einsatz trat das EDL-Team am 21. September in der Jahrhunderthalle in Spergau an. Ein Platz auf dem Siegerpodest sprang diesmal zwar nicht heraus, dennoch hatten alle ihren Spaß. Schließlich zählt immer die Teilnahme.



## Vienna Night Run: Lauf, und rette Leben!

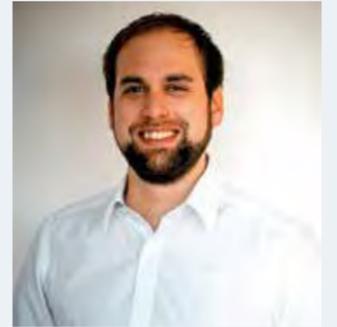
Für einen guten Zweck lief das 12-köpfige Pörner-Team am 24. September bei optimalen Wetterbedingungen

5 km um die Wiener Ringstraße. Über 20.000 Läufer nahmen teil und schenkten damit 1300 Menschen das Augenlicht. Trotz einiger Hindernisse in Form von Kinderwagen erreichten unsere Kollegen im nachtblauen Pörner Firmen-Trikot unbeschadet, außer Puste und glücklich das Ziel.



## Universal-Verfahrenstechniker in Wien mit Bitumen im Blut

Wir sprachen mit Dipl.-Ing. Mark Seper, dem neuen Leiter der Verfahrenstechnik in Wien. Er folgt Dipl.-Ing. Jana Foltyn nach, die das Wiener Kompetenz-Center über 20 Jahre geführt und weiterentwickelt hatte.



Interview mit Mark Seper, designierter Leiter Verfahrenstechnik Pörner Wien

**IngBlatt:** Mark, du bist schon seit 2011 bei Pörner und gehörst mit deinen 36 Jahren zur »NextGen«, die unsere Firma in die Zukunft führen wird. Du hast bei 15 Biturox®-Projekten mitgearbeitet und warst bei der stetigen Weiterentwicklung der Technologie dabei. Wohin geht der aktuelle Trend in der Verfahrenstechnik?

**Seper:** Biturox® ist ein gutes Beispiel: Erhöhte Umweltauflagen erfordern neue Konzepte der Abgasbehandlung, die derzeit aus Verbrennung, Abwärmenutzung und Entschwefelung besteht, effizienter zu gestalten. Vor allem die Nutzung der Abwärme mit Verstromung wird nun alternativ zur alleinigen Dampf- oder Heißölherzeugung vorgesehen.

**IngBlatt:** Welche Anforderungen stellen Raffinerien noch?

**Seper:** Die Raffinerien müssen ihre Gesamtausbeute stetig erhöhen. Als Folge haben sich die Einsätze für die Bitumenproduktion geändert: sie sind

wir diese im Vorfeld in unserer Pilotanlage in Schwechat. So bekommt der Kunde Sicherheit. Denn Bitumen ist ein komplexes Stoffgemenge, dessen Eigenschaften nicht durch Simulation, sondern nur durch praktische Pilottests und Laboruntersuchungen ermittelt und optimiert werden können.

**IngBlatt:** Pörner investiert noch weiter in die Bitumen-Anwendungstechnik?

**Seper:** Wir entwickeln derzeit die neue Pilotanlage B2RX 2020, um die Anzahl der Blasläufe von bisher zwei auf vier pro Woche zu erhöhen.

Beim neuen Konzept wird der Hauptreaktor um einen zusätzlichen kleineren erweitert. Dies erhöht die Flexibilität bei den Testläufen - ohne Begrenzung der zur Verfügung stehenden



Das Biturox®-Labor mit Pilotanlage in Schwechat: Mehr als 300 gefahrene Pilotversuche und Analyseergebnisse von ca. 800 Einsätzen und Produkten aus aller Welt stehen Kunden zur Verfügung

durch stärkere Abtrennung von Ölfractionen aus dem Rohöl viel höher viskos geworden. Gleichzeitig wird angestrebt, Nebenprodukte der Raffinerie zu verwerten, um die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Ebenso wird gefordert, Stoffe, die aus eher „nicht bitumenfähigen“ Rohölen stammen, einzusetzen – und dies alles bei ständig steigenden Anforderungen an die Produktqualität.

**IngBlatt:** Wie gelingt es euch diese Anforderungen zu erfüllen?

**Seper:** Biturox® ist ein sehr flexibles Verfahren, das die Verarbeitung verschiedenster Einsätze ermöglicht und gleichzeitig höchste Qualitäten liefert. Um mit den vorhandenen Einsätzen die gewünschten Bitumenqualitäten zu erreichen, testen

Einsatzmengen. Mit modernster Messtechnik und computerunterstützter Datenaufzeichnung. Gemäß unserem Motto »Anlagenbau 4.0« kann Pörner für seine Kunden weltweit noch wirtschaftlichere und bessere Bitumen entwickeln.

**IngBlatt:** Wo liegen künftig die größten Herausforderungen für die Wiener Verfahrenstechnik?

**Seper:** Neben unserer Spezialität Bitumen führen wir die verfahrenstechnische Bearbeitung aller Pörner Projekte durch: da heißt es kreativ zu sein, wenn es um die Lösung von Produktions-, Anlagen- oder Regelungsaufgaben geht.

Unser Know-how ist gefragt, um Anlagen der Petrochemie und Chemie verfahrenstechnisch zu optimieren. Der Bedarf dafür ist fast überall gegeben. ■



# Standortleitertreffen und EDL-Ausflug

**Teambuilding.** Pörner Gruppenmeeting und Ausflug in den Chemiapark Bitterfeld-Wolfen.

VON ULRIKE FISCHER

**LEIPZIG.** Am 5. und 6. September 2019 fand traditionell das Herbsttreffen der Standortleiter der Pörner Gruppe bei der EDL in Leipzig statt. Bei den Präsentationen der Unternehmen und Standorte kam die gegenwärtig sehr er-



**Aspirin und AgfaColor - Produktion damals und heute**

Jeder kennt Aspirin. Aber wie werden die Tabletten hergestellt? Das und noch viel mehr erfuhren die KollegInnen bei einem Rundgang durch die Bayer Bitterfeld GmbH im Chemiapark Bitterfeld-Wolfen.

Im Anschluss daran ging es dann zur Wiege des ersten Farbfilms der Welt nach Wolfen. In der einst zweitgrößten Filmfabrik der



Die turnusmäßigen Treffen der Pörner Standortleiter haben sich seit vielen Jahren bewährt.



freuliche Entwicklung der Pörner Gruppe zum Ausdruck. Daneben blieb auch genügend Zeit für Diskussionen und Gespräche zu Fragen der internen Zusammenarbeit und Ressourcenbündelung zum Nutzen unserer Kunden.

Auch der gesellige Teil kam nicht zu kurz. Die Kollegen aus Österreich, Deutschland, Rumänien der Ukraine und Russland gingen nach getaner Arbeit mit der EDL-Belegschaft auf Reisen: diesmal in das benachbarte Bundesland Sachsen-Anhalt.

Welt lief 1936 die Produktion des AgfaColor-Films an. Für viele heute unvorstellbar, unter welchen Bedingungen gearbeitet wurde: acht Stunden in Dunkelheit, bei 7 °C, hohem Lärmpegel und Chemikaliendämpfen! Schön, dass dieses Stück Industriegeschichte der Nachwelt erhalten bleibt!

Gute Stimmung prägte auch den gemütlichen Abend bei loungiger Live-Musik und interessanten Gesprächen. Herzlichen Dank an die EDL-Geschäftsführung für den gelungenen Ausflug. ■

# Pörner Linz: Expansion unter neuer Leitung

**Nachfolge.** Know-how & Kompetenz in Folge

VON PETER SCHLOSSNIKEL

**LINZ.** Im Industriezentrum Oberösterreichs hat sich der Pörner Standort Linz als Engineeringpartner der regionalen Industrie schon seit langem etabliert.



**Abschied von Eugen Gotter nach 17 Jahren**

Frei nach einem Zitat von Salvador Dalí: »Im Abschied ist die Geburt der Erinnerung« blicken wir zurück auf 17 erfolgreiche Jahre von Eugen Gotter als Standortleiter von Pörner Linz.

Im hellen Großraumbüro am Donauufer wurden unter seiner Leitung zahlreiche Projekte für Großunternehmen als auch mittlere Produktionsbetriebe der Chemie- und Stahlindustrie, Kunststoff- und Farbproduktion, Bitumenverarbeitung sowie Energietechnik realisiert. Dabei ist den Linzer Ingenieuren das 3D-Planungstool E3D/PDMS ein bewährtes Planungsinstrument.

Mit 1. Juli 2019 übergab er die Leitung des Standorts an den

**Das Linzer Büro am Donauufer bietet über 30 KollegInnen beste Arbeitsbedingungen**



Abschied vom alten Standortleiter in Linz: Eugen Gotter (r.) übergibt an Markus Obermayr

ebenfalls aus Linz stammenden Markus Obermayr.

**Zwei Jahrzehnte Erfahrung**

In über zwei Jahrzehnten wurde aus dem Pörner Mitarbeiter Markus Obermayr ein Projektabwicklungsspezialist, der mit Kompetenz und Erfahrung jede Herausforderung meistert.

Eines seiner Highlights als Projektleiter war die Generalplanung inkl. Beschaffung und Montage der Katalysatoren-Produktionsanlage in Katar. Als erste ihrer Art war der Bau dieser Anlage eine Herausforderung, die gemeinsam mit dem Kunden erfolgreich gemeistert wurde. Das Engineering und die Beschaffung des Equipments mit einer Investitionssumme im zweistel-

ligen Millionenbereich wurden termingerecht in nur zehn Monaten abgeschlossen.

**Vielversprechende Pläne des Linzer Standortes**

Als Standortleiter plant Markus Obermayr Know-how und Kompetenz am Standort Linz kontinuierlich zu vertiefen und den Teamgeist unter den Kollegen zu fördern. In naher Zukunft ist geplant, neue Mitarbeiter zu gewinnen.

Mit seinem umfangreichen, praktischen und fachlichen Wissen in den Bereichen Chemieanlagenbau, Dampfkraftanlagen sowie Feststoffmanipulation steht Markus Obermayr unseren Kunden mit seinem Team als Ansprechpartner mit viel Tatendrang zur Verfügung.

Wir danken Eugen Gotter für sein unermüdliches Engagement als Standortleiter von Pörner Linz und wünschen Markus Obermayr viel Erfolg für seine neuen Aufgaben und kommenden Projekte. ■

# Wachstum in Burghausen

**Standorte.** Neues Büro, neuer Leiter, neue Projekte.

VON GERHARD BACHER

**BURGHAUSEN.** Am oberbayrischen Industriestandort Burghausen werden jährlich etwa neun Milliarden Euro erwirtschaftet. Um Kunden wie OMV und Borealis direkt vor Ort zu unterstützen, eröffnete Pörner im Jänner 2018 in Burghausen ein weiteres Büro und konnte sich mit hochwertigen Ingenieurdienstleistungen als Engineeringpartner für den süddeutschen Raum etablieren.

Anfangs in einem Container am Werksgelände untergebracht, bietet das im Juli neu bezogene Büro den Mitarbeitern auf 400 m<sup>2</sup> modernste digitale Ausstattung in einem angenehmen Ambiente.



**Vom EMSR-Ingenieur zum Büroleiter von Burghausen**

Mit 1. Juli 2019 übernahm Daniel Meir-Huber die Leitung des Pörner Büros in Burghausen.

Vor 13 Jahren startete er als EMSR-Ingenieur bei Pörner Linz, wo er sich das Know-how für das Abwickeln von Gesamtprojekten erwarb. Der Teamplayer Meir-Huber ist für seine Mitarbeiter als auch die Auftraggeber vor Ort der kompetente Ansprechpartner.

**Engineeringprojekte für die regionale Industrie**

Die Pörner Ingenieure in Burghausen erstellten im letzten Jahr eine Vielzahl an Machbarkeitsstudien für die Industriebetriebe in Burghausen als Basis für deren Investitionsentscheidungen. Weiterhin konnte das Team seine Kompetenz

in der Project Execution bei zwei Projekten unter Beweis stellen, die zeitgleich während des Shutdowns der Borealis finalisiert wurden: der Austausch des EOL-Extruders inklusive Wärmetauscher sowie die Einbindung der Dosierung des Co-Katalysators ins System.

Beide Projekte erfolgten in enger Kooperation mit den Pörner Standorten Grimma und Wien, wobei das Burghausen-Team für die Koordination vor Ort sorgte.

»In naher Zukunft stehen Großprojekte für unsere Hauptkunden an, darunter ein Petrochemie-Projekt der OMV. Auch diese Projekte werden wir effizient und termingerecht realisieren«, kündigt Daniel Meir-Huber in Hinblick auf die nächsten Monate an. ■

**Das im Juli neu bezogene Büro am Soldatenmais in Haiming bietet Mitarbeitern und Kunden auf 400 m<sup>2</sup> viel Platz**



**Neuer Leiter des Teams in Burghausen: Daniel Meir-Huber**



Blick auf die Raffinerie Burghausen

# Was professionelle Projektabwicklung leisten kann

Wie beim Turniertanz müssen sich auch im Anlagenbau die Partner kompromisslos aufeinander verlassen können, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.

Ein Investor plant ein neues Projekt. Für die erste Studie wird ein Partner gesucht – oft aus dem Bereich Verfahrenstechnik. Auf die Vorprojektierung der gesamten Verfahrensanlage wird dann in vielen Fällen verzichtet. Doch das Projekt besteht nicht nur aus Prozesstechnik und es stellen sich die Fragen:

Kann der gewählte Partner auch eine komplette Anlagenkonzeption entwickeln? Kann er lieferantenspezifische Ausrüstungen beurteilen? Hat er Layout-Kompetenz und das entsprechende Know-how, um Rekonstruktionen in bestehenden Anlagen effizient auszuführen? Berücksichtigt er die oft kritische Bautechnik, z.B. bei Arbeiten im Bestand? Kann er die Kosten der Anlage vollständig und realistisch ermitteln (zum Beispiel

Bulk materials, Bau, Montage)? Hat er Erfahrung in der Ablaufplanung von komplexen Anlagenbauprojekten?

Wir erleben öfters, dass Kunden uns ein Basic Engineering als Grundlage für die Detailplanung beistellen, das als Anlagenkonzept unvollständig oder fehlerhaft ist. Ein paar Beispiele: wenn im Layout die schwerste, größte Ausrüstung mitten in der Anlage - ohne Chance auf vernünftige Einbringung und Montage angeordnet wird, wenn auf Zugänglichkeit, Bedienbarkeit und Wartung wenig Rücksicht genommen wurde, oder bautechnische Gegebenheiten wie beispielsweise Untergrundverhältnisse schlichtweg ignoriert bzw. Montagesequenzen bei Revamps nicht überlegt wurden. Der Zeit- und Energieaufwand, um diese

Dinge wieder ins Lot zu bringen, ist nicht zu unterschätzen und meist mit erheblichen Mehrkosten verbunden.

Versäumnisse in dieser Projektentwicklungsphase rächen sich bitter – treten sie erst bei der Detailplanung oder bei Bau und Montage ans Licht, dann meist mit der Konsequenz, dass das Budget für die Anlage überschritten wird

Ingenieure und unserer ganzheitlichen Arbeitsmethodik - viele Synergien und ein besseres Gesamtergebnis erzielen.

Verfahrenstechnischer Anlagenbau ist komplex: Alle Ingenieurdisziplinen, viele Lieferanten und ausführende Firmen sind unter einen Hut zu bringen. Es ist kontraproduktiv, Planungsleistungen zu zergliedern oder die Anlage

realisiert werden, ohne Konflikte mit ausführenden Firmen wegen überhöhter Nachforderungen zu riskieren.

Wer so viele Anlagen wie Pörner in verschiedenen Branchen und Ländern realisiert hat, kann ein komplexes Projekt entscheidend gestalten und optimieren. Das funktioniert am besten, wenn die Fachleute aller Richtungen im Verbund optimale - über ihre Disziplin hinausgehende - Lösungen erarbeiten können. Bei Aufteilung der Planungen findet diese synergetische Optimierung einfach nicht statt.

## Kosten/Nutzen

Heute herrscht in allen Bereichen großer Kostendruck. Dennoch sollte nicht um jeden Preis besonders bei Planung und Abwicklung des Projektes gespart werden. Intelligente Ingenieurdienstleistung ist im Verhältnis zu den Kosten für Ausrüstungen und Errichtung günstig. Gute technologische Lösungen, ein vollständiges Projektmanagement und die wertoptimierte Auswahl der Ausrüstungen sparen ein Vielfaches des Aufwandes ein, im Vergleich zu nicht optimal ausgelegten und zu teuer eingekauften Anlagen. Aber auch die daraus folgenden sub-optimalen Betriebs- und Produktionsbedingungen über Jahre und Jahrzehnte sind nicht zu unterschätzen.

Pörner und EDL als Gesamtanlagenplaner wissen Projekte als Gesamtwerk zu planen und abzuwickeln, um das Optimum zu erzielen und, wie die Referenzen zeigen, zur Zufriedenheit von immer mehr bedeutenden Industriekunden. ■

»Mit einem Profi kennt der Kunde von Anfang an die Investitionskosten, den optimalen Output, die Bauzeit sowie den ROI und kann auf eine professionelle Projektrealisierung vertrauen.«

und/oder monatelang nicht in Betrieb gehen kann. Das kostet dann richtig Geld.

## »Plan the Planning«: Das Anlagenbau-4.0 Vorprojekt

Bei den Pörner-/EDL-Kunden hat sich im neuen Jahrtausend die tiefgehende Vorprojektierung durchgesetzt: Ausgehend vom Verfahren projektieren wir die Aufstellung der Anlage, das Niveau der technischen Ausstattung und alle Ausrüstungen und Systeme samt ihrer Automatisierung. Verschiedene Varianten oder der phasenweise Ausbau werden untersucht, alle Planungen, Beschaffung und Logistik ebenso wie (Um-)Baumaßnahmen und Montagen (besonders kritisch bei Revamps) vorbereitet. Bereits in dieser Phase werden Sicherheit und Umweltverträglichkeit integriert und Behördenanforderungen berücksichtigt. Dabei arbeiten wir intensiv mit dem Auftraggeber zusammen. Gemeinsam wird anhand der erarbeiteten Grundlagen die optimale, wirtschaftliche Lösung beurteilt und entschieden.

## Und perfekt realisiert ... Projektabwicklung

Was bringt es, bei einer 20 Millionen Investition, bei der Planungssumme ein paar hunderttausend Euro zu sparen - wenn durch unvollständige, mangelnde Planung die Anlage um 15 % teurer wird und noch dazu technisch nicht optimal ausgestattet ist? Nicht alle Investoren erkennen, wie viel Geld sie auf diese Weise verlieren und wie stark schlechtere Produktivität und überhöhte Betriebskosten die Bilanz belasten.

Wir bei Pörner und EDL empfehlen daher für größere Projekte den Ingenieurvertrag inklusive Beschaffungsdienstleistung (EPCM). Wenn wir das Gesamtwerk führen, planen und abwickeln, können wir gemeinsam mit dem Auftraggeber – mit der Erfahrung unserer 500

»in Bausch und Bogen« an ausführende Firmen mit geringer Planungskompetenz zu vergeben.

Wir schaffen eine klare Projektstruktur und teilen die Arbeiten in Projektphasen mit fundierter, plausibler Ablaufplanung ein.

Das gesamte Projekt wird von einem Projektteam erfahrener Ingenieure geführt, gesteuert und koordiniert. Alle Gewerke/Disziplinen werden gleichmäßig bearbeitet. Völlig neutral von Lieferantenseiten die geeignetsten, wirtschaftlichsten Komponenten und Systeme geplant, ausgewählt und beschafft.

Beim Ingenieurvertrag können vom Kunden gewünschte Änderungen und Verbesserungen während des Projektes relativ kostengünstig und reibungsfrei

## GESCHICHTE

VON BARBARA OPITZ

# Österreich und Sachsen feiern 300-jähriges Hochzeitsjubiläum

**Pörner und EDL: Starke Bündnispartner aus Österreich und Sachsen**



**WIEN/LEIPZIG.** Vor 300 Jahren waren Joseph I., Kaiser des Heiligen Römischen Reiches, und August der Starke, Kurfürst von Sachsen, auf der Suche nach einem starken Bündnispartner. Also schmiedeten die beiden Herrscher Pläne für die Liaison ihrer Nachkommen. Heuer feiern wir das 300-jährige Jubiläum der Hochzeit des sächsischen Kurprinzen Friedrich August II. mit der österreichischen Erzherzogin Maria Josepha.

Es war die Hochzeit des Jahrhunderts, denn an Glanz und Prunk wurde nicht gespart. Im eigens neu errichteten Dresdner Zwinger wurde das Fest der vier Elemente veranstaltet, eine furiose Show, um den sächsischen Reichtum zu präsentieren. Die Feierlichkeiten dauerten einen ganzen Monat lang. Das Paar war einander zugetan und 15 Kinder krönten das Glück.

Zurück ins 21. Jahrhundert: Auch wir feiern eine sächsisch-österreichische Partnerschaft. 2003 warb die österreichische

Pörner Ingenieurgesellschaft um die sächsische EDL Anlagenbau Gesellschaft. Seitdem ist EDL Pörners größte Tochtergesellschaft.

## Kontinentales Zusammenspiel über Grenzen hinweg

Zahlreiche Projekte wurden gemeinsam geplant und zu einem glücklichen Finale gebracht. Vor allem bei größeren Projekten mit hohem verfahrenstechnischen Anspruch kommen die Synergien innerhalb der Pörner Gruppe zum Tragen. Digitale Vernetzung und smarte Software ermöglichen die »grenzenlose« Zusammenarbeit aller Spezialisten.

In diesem Sinne, ein Hoch den beiden »Paaren«. Dem einen zum Jubiläum, dem anderen für das weitere »Eheleben«. Möge das partnerschaftliche Miteinander auch in den kommenden Jahren große Projekterfolge für unsere Kunden bringen. ■

[WWW.TRAUMHOCHZEIT1719.DE](http://WWW.TRAUMHOCHZEIT1719.DE)

## Berühmte letzte Sätze (vor dem Misserfolg)

**»Der Mann ist Ingenieur – der wird doch eine Verfahrensanlage planen können ...«**

Tatsache ist, dass man verfahrenstechnischen Anlagenbau nicht an der Uni lernen kann. Und es braucht eine Vielzahl erfahrener Fachleute, um ein Zig-Millionenprojekt zu stemmen.

**»Wir haben keine Zeit für ein Vorprojekt – wir müssen sofort bauen«**

Außer bei sehr einfachen Vorhaben ist Schnittstellen-Chaos zu hohen Kosten vorprogrammiert!

**»Wir haben den Planer um 50 % heruntergehandelt ...«**

Die Leistung kann nur dem Budget entsprechen. Streit um Nachforderungen ist sicher...

**»Geben wir das einem günstigen Montageunternehmen - die werden das schon machen.«**

Es besteht die Gefahr, ein mäßiges Resultat zu einem relativ hohen Preis zu erhalten, wenn das Unternehmen nicht die Planungskompetenz für Verfahrensanlagen hat.

**»Es ist unvermeidbar, dass verfahrenstechnische Anlagen immer um Monate zu spät fertig werden und am Ende 15 % mehr kosten als budgetiert.« – Aussage eines Managers der deutschen Chemieindustrie in einem Fachmagazin«**

Pörner führt Revamps so aus, dass in wenigen Wochen des Stillstandes punktgenau ein- bzw. umgebaut wird: 800 Mann am Werk ...