INGENIEURS-BLATT

HERAUSGEBER DIPL. ING. ANDREAS PÖRNER

NR. 35 · WINTER 2022/23

JUBILÄUMSAUSGABE

Auf der Welle des Erfolges!

Fünf Jahrzehnte stetige Entwicklung.

FOTO: ADOBE STOCK / RENDERING: DOMINIK MIMRA

Fünf Jahrzehnte lebt Pörner nun schon die Faszination Anlagenbau: ein halbes Jahrhundert, in dem sich die Welt fundamental verändert hat. Über diesen langen Zeitenlauf ist es uns immer gelungen, am Puls der Entwicklung zu sein, um die leistungsfähigsten und produktivsten verfahrenstechnischen Industrieanlagen zu realisieren, sowohl auf unseren Heimmärkten als auch international.

Vertrauen durch Kontinuität

In steter Aufbauarbeit gelang es uns, zu einem anerkannten und verlässlichen Player im internationalen „Netzwerk Anlagenbau“ zu werden und gemeinsam mit all den Herstellern, System-Providern und ausführenden Firmen die Gesamtprojekte unserer Kunden unter unserer verantwortlichen Führung zu gestalten. Durch Flexibilität und Innovationsbereitschaft erwarben wir so mehr und mehr das Vertrauen der besten und bedeutendsten Industriekunden. Diese vertrauen uns in zunehmendem Maße, Projekte von hohem technischen Anspruch und/oder hohen Investitionsvolumina an.

Fortschritt trifft auf Erfahrung

Das Rezept für den kontinuierlichen Erfolg war und ist eine gelungene Symbiose aus Erfahrung, gewonnen aus mehr als 2.000 realisierten Projekten, und Offenheit für die Anwendung der neuesten verfahrens- und fachtechnischen Erkenntnisse und Entwicklungen. Die bewährte Pörner-Matrix-Organisation kombiniert Projektführung und Fachexpertise in allen Ingenieurdisziplinen zur integrierten Projektabwicklung. Genau diese Kompetenzen führen zum besseren Ergebnis: der Preiswürdigkeit. Denn gutes, tiefgehendes Engineering spart wesentlich Investitionskosten. Das Resultat ist eine fertige Verfahrensanlage, die in hoher Perfektion und mit Flexibilität über viele Jahre, ja Jahrzehnte, konkurrenzfähig bleibt. Das ist und bleibt unsere Mission im Auftrag unserer Kunden!

Neugestaltung auf allen Linien

Die Verfahrensindustrie steht heute angesichts von Klimawandel und aktueller Energiekrise vor völlig neuen Herausforderungen. Es stehen die wohl tiefgreifendsten industriellen Umwälzungen des Jahrhunderts bevor. Unser Beitrag ist dabei die praktische Umsetzung neuer Konzepte und Innovationen in konkrete, produktive Anlagen. Dabei stehen wir unseren Kunden - von der Idee bis zur Fertigstellung - sowohl bei Neubauten als auch Revamps bestehender Anlagen mit dem Pörner-spezifischen „gewissen Mehr“ zur Seite.

Wir sind überzeugt: Klimaneutralität und Wirtschaftlichkeit werden nur durch ein Zusammenspiel vieler fortschrittlicher Technologie-Elemente vereinbart werden können. Wir wollen dafür durchdachte Lösungen für nachhaltige Produktionen realisieren: mit neuartigen, optimierten Spezial- und Nischenprodukten bei deutlichen Energie- und Ressourcen-Einsparungen, erreicht durch intelligente Prozessführung und Automatisierung.

Wir danken zum Jubiläum...

... all jenen, die zu unserem Erfolg stetig beitragen: unseren Industriekunden, die uns ihre bedeutenden Projekte anvertrauen, den Partnern, Lieferanten und ausführenden Unternehmen für die Zusammenarbeit und besonders den 580 engagierten Mitarbeiter·innen der Pörner Gruppe, die sich immer wieder aufs Neue den großen Herausforderungen des modernen verfahrenstechnischen Anlagenbaus stellen und unsere Projekte intelligent planen, abwickeln und realisieren, sodass umweltfreundliche und hochwirtschaftliche Anlagen entstehen.

Wir wünschen Ihnen und uns für die nächsten 50 Jahre viele neue, herausfordernde Projekte, Freude an der gemeinsamen Arbeit und viel Erfolg in Europa und der ganzen Welt.

FOTO: PHILLIP SIMONIS

Ihr Andreas Pörner

Erstprojekt: Bio-Silikate aus Reishülsenasche ▸

SEITE 9
Die weltweit erste industrielle Anlage zur Produktion von Pörner-Bio-Silikaten aus Reishülsen entsteht in Thailand.

Revamp-Spezialist: Modernisierte Cracker-Anlagen ▸

SEITE 6/7
EDL übergibt Petrochemie-Projekt nach „First Run on Spec“ erfolgreich an die OMV in Burghausen.

IMPRESSUM **MEDIENINHABER, REDAKTION UND VERLEGER:** Pörner Ingenieurgesellschaft mbH., Hamburgerstraße 9, 1050 Wien, Österreich. Telefon: +43 5 05899-0, Fax: +43 5 05899-99. E-Mail: vienna@poerner.at, www.poerner.at. **HERAUSGEBER:** Dipl.-Ing. Andreas Pörner. **REDAKTION:** Andreas Pörner, Lydia Brandtner, Barbara Opitz, Ulrike Fischer. **LAYOUT UND SATZ:** Dominik Mimra, Lydia Brandtner. **BLATTLINIE:** Freie Berichterstattung über Projekte der Pörner Gruppe. **BILDRECHTE:** (wenn nicht anders angegeben): Pörner Gruppe.

Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs 1 Urheberrechtsgesetz: © 2023 Pörner Ingenieurgesellschaft mbH. Offenlegung gem. § 25 MedienG: www.poerner.at/impressum.

RENDERING: DOMINIK MIMRA

Eine 50-jährige Pioniergeschichte

JUBILÄUM. Fortschritt trifft auf Erfahrung.

Die Wiege unseres Unternehmens stand nicht in einer Garage, sondern in der „Stahlbaubaracke“ mitten auf dem Werksgelände des VÖEST Stahlwerkes in Linz. Dort gründete Ing. Kurt Thomas Pörner, damals ein junger Ingenieur, 1972 das „Technische Büro Pörner“.

Schon bald erhielt dieses seinen ersten Großauftrag: die gesamte Detailplanung einer Raffinerie im Kongo. Tag und Nacht und an so manchem Wochenende arbeitete das Zwölf-Mann-Team und vollbrachte das fast Unmögliche mit Bravour: hunderte handgezeichnete Aufstellungspläne und Isometrien entstanden - und in der Mitte der Baracke wuchs das 1:33-Modell der Anlage vor ihren Augen. Mehrere Anschlussaufträge folgten auf diesen Beweis an Engagement und schon bald war der Name Pörner in Österreich ein Begriff, wenn es um Verlässlichkeit und außergewöhnliche Leistungen ging.

Binnen weniger Jahre erweiterte das „Technische Büro“ seine Kompetenzen auf alle Ingenieursdisziplinen, wie Verfahrenstechnik, Piping, Apparate- und Maschinentechnik, Elektrik und Instrumentierung und zuletzt auch Stahlbau und Bautechnik.

Seit jeher Pionier

Bei der Automatisierung war man mit Eigenbau-Steuerungen Pionier in Österreich! Seit jeher kann Pörner seinen Kunden komplette Anlagen „aus einer Hand“ auslegen und planen.

1978 entwickelte K. Th. Pörner den unternehmerischen Mut, ein neues Verfahren für die Herstellung von Straßenbitumen - das von der ÖMV entwickelte Biturox®-Verfahren - weltweit anzubieten. Damit wurde Pörner zu einem international aktiven Anlagenbau-Unternehmen. Bis heute hat Pörner über 60 Biturox®-Lizenzen an Raffinerien weltweit vergeben, die mittlerweile über 10 % der Bitumen-Weltproduktion liefern.

Vielseitiger Gesamtplaner weltweit aktiv

1992 eröffnete Pörner die erste Auslandsniederlassung in Grimma (Deutschland). Mit dem Erwerb der EDL Anlagenbau Gesellschaft in Leipzig wuchs Pörner zur „Pörner Gruppe“.

Damit entschied sich Pörner weiterhin für die in Österreich und Deutschland ansässigen Industriekund·innen da zu sein und nicht in ein Billigland auszulagern. Die Planungskompetenz wurde in allen Disziplinen aufrechterhalten und sogar erweitert. Der Vorteil dieser Strategie zeigte sich bald: Pörner und EDL fanden mit Revamps eine Nische, die andere Firmen vom Ausland aus nur schwer bedienen können. Ganz abgesehen davon, dass das Know-how und Erfahrungswissen der hochspezialisierten Mitarbeitenden sogar noch gesteigert werden konnte, anstatt auf Nimmerwiedersehen zu Subunternehmen abzufließen.

Mit einer Arbeitskapazität von mehr als 750.000 h/Jahr kann die Pörner Gruppe Anlagen mit Investmentsummen von über 100 Mio. Euro abwickeln. Ein entscheidendes Element ist dabei die Kompetenz, Projekte von der Idee über Planung und Beschaffung, Bau, Montage und Inbetriebsetzung ganzheitlich zu führen und zu steuern.

Forschung & Entwicklung

Immer mit dem Blick in die Zukunft erforschen und entwickeln die Unternehmen der Gruppe laufend, sowohl eigenständig als auch mit Industrie- und Forschungspartnern, neue Verfahren und Lösungen mit Fokus auf alternative Technologien.

Unsere Flexibilität und Vielseitigkeit ist der Grund, warum wir 2022 als Ingenieurunternehmen - mit zehn Standorten und 580 Mitarbeitenden - unser 50-jähriges Jubiläum feiern konnten.

All die oben genannten Ereignisse, Initiativen und Erfolge haben in steter Entwicklung über fünf Jahrzehnte die Pörner Ingenieurgesellschaft zu dem gemacht, was sie heute ist: eines der leistungsfähigsten, verlässlichsten und innovativsten Ingenieurunternehmen für verfahrenstechnischen Anlagenbau in Europa. ■

Mensch mit Visionen

Der mutige Unternehmer »KTH« Kurt Thomas Pörner†.

Mein Bruder Kurt Thomas Pörner führte ein bewegtes Leben: 1941 geboren, aufgewachsen mit den Entbehrungen der Nachkriegszeit, entschied er sich für die Technik und erlernte in der ÖMV das Handwerk des Raffineriebaus. 1972, mit ersten Erfahrungen aus Deutschland heimgekehrt, machte er sich mit einem Team von Kollegen selbstständig und legte so den Grundstein unseres Unternehmens.

Die Pionierzeit und KTH, wie wir ihn liebevoll genannt haben, sind untrennbar miteinander verbunden. Seinem Team gelang es, alle Aufträge - auch die scheinbar unmöglichen - pünktlich und professionell abzuwickeln. Das Unternehmen wuchs stetig in Ansehen und Kompetenz.

In schwierigen Wirtschaftsphasen war er es immer, der alle ermutigte, neue Herausforderungen anzunehmen, der ja sagte zu neuen Initiativen und

Kurt Thomas Pörner (1941-2018)

Märkten, wo andere vielleicht gezögert hätten. Nicht ohne Stolz sagte Kurt Thomas zum 45-jährigen Firmenjubiläum: „Wenn wir nicht ein sehr gutes Ingenieurbüro wären, dann hätte uns der Wind des Marktes schon längst weggefegt.“

Unsere Unternehmensgruppe konnte sich auf der Basis seiner mutigen Initiativen, seinem persönlichen Einsatz und seinen unternehmerischen Werten stetig zu einem international erfolgreichen Ingenieur- und Anlagenbaunetzwerk weiterentwickeln.

Als er 1996 sein Lebenswerk an die jüngere Nachfolgegeneration übergab, blieb er wohlwollender Beobachter und stand uns jederzeit mit Rat und Tat zur Seite. Im August 2018 mussten wir unerwartet erfahren, dass unser Unternehmensgründer gemeinsam mit unserem erfahrenen Prokuristen Gottfried Springer bei einem Segeltörn in Griechenland tödlich verunglückte. Die beiden hatten als versierte Segler gemeinsam über 20 Jahre lang mit großer Leidenschaft die Meere bereist. Kurt Thomas war stets Vorbild für seine Mitarbeiter·innen.

Andreas Pörner

WKO würdigt 50 Jahre Pörner

JUBILÄUM. Pörner ist ein „Hidden Champion“.

WIEN. Zur Krönung des Jubiläumsjahres erhielt Pörner als „Hidden Champion“ der österreichischen Wirtschaftslandschaft eine Auszeichnung der WKO zum 50-jährigen Firmenbestehen.

Andreas Pörner und Peter Schlossnikel nehmen für die Pörner Gruppe die Urkunde über 50 Jahre ausgezeichnete Wirtschaftsleistung entgegen.

Am 15. Dezember 2022 begrüßten wir KommR Alfred Suppin, Obmann des Maschinen- und Technologiehandels der WKO, im Wiener Büro. Er überreichte unseren Geschäftsführern Andreas Pörner und Peter Schlossnikel eine Ehrenurkunde über 50 Jahre ausgezeichnete Wirtschaftsleistung. Im Beisein der Pörner-Standortleiter, die sich in Wien zum alljährlichen Austausch trafen, sprach er den Dank und die Anerkennung Österreichs für die über ein halbes Jahrhundert erbrachten Leistungen für die heimische Industrie und im Export von Lieferungen und Leistungen in alle Welt aus. ■

Erfahrungsschatz aus 50 Jahren Anlagenbau

Die Pörner Gruppe hat im Laufe der Jahre viele Höhen erlebt, aber in Krisenzeiten auch manche Tiefen meistern müssen. In fünf Jahrzehnten hat sich unser Geschäftsumfeld durch Globalisierung, Konzentration und hochgradige Spezialisierung besonders im neuen Jahrtausend stark verändert.

Was immer gleich geblieben ist und unsere Arbeit auszeichnet, sind unsere Kernkompetenzen: wohlgesteuerte Projektabwicklung und tiefe Fachkenntnis am Puls der neuesten Entwicklung, Qualität und Verlässlichkeit - und das auf Dauer - zählen eben.

Um unsere Leistungen in diesem halben Jahrhundert zu dokumentieren, haben wir das Buch „Die Projekte von Pörner“ geschaffen. In acht Kategorien führen wir durch die interessantesten Projekte aus 50 Jahren Pörner Gruppe.

Obwohl wir uns hauptsächlich auf die Projekte der letzten 20 Jahre konzentriert haben, ist ein umfassendes Werk mit 148 Seiten entstanden. Dies ist Ausdruck der Vielfalt und Leistungsfähigkeit unserer Firma.

Es hat viel Freude bereitet, die Projekte auszuwählen, ihre Daten zu erheben und die passenden Fotos durchzusehen. Es hat uns berührt, wie viele Projekte in diesem halben Jahrhundert von Pörner realisiert wurden. Die Auswahl, welche davon im Buch portraitiert werden sollen, war eine Herausforderung. Aber eines fällt uns sehr leicht: all jenen Menschen zu danken, die diese über 2.000 Projekte erarbeitet und gestaltet haben. Ohne deren Einsatz und Motivation hätten wir es in all den Jahren nicht so weit gebracht. Deshalb nochmals: *WIR DANKEN EUCH!* ■

FOTO: ADOBE STOCK / RENDERING: DOMINIK MIMRA

Weihnachtsfeier in 50-jähriger Tradition

INTERN. Nach coronabedingter Zwangspause wurde wieder ausgiebig gefeiert.

WIEN. Am 16. Dezember 2022 warfen sich die Pörner-Kolleg·innen aus Wien, Linz und Kundl wieder in Schale, um im festlich geschmückten Palais Berg am Schwarzenbergplatz im Zentrum Wiens bis spät in die Nacht Weihnachten und das erfolgreiche Jahr zu feiern. Die Weihnachtsfeier im Jahr des 50-jährigen Firmenjubiläums beendete die zweijährige pandemiebedingte Feierpause.

Nach dem Sektempfang im Foyer des Palais, öffneten sich die Türen zum Festsaal, wo Geschäftsführer Andreas Pörner anlassgemäß in seiner traditionellen Rede die spannende Geschichte und die Chancen der Zukunft der Pörner Gruppe bebilderte.

FOTO: MAXIMILIAN RÖGER

Viel Grund zur Freude bei den 25-jährigen Jubilaren: (v.l.n.r) Wolfgang Weissmann, Stefan Meixner, Markus Obermayr, Franz Aschauer, Thomas Eckl und Rajapakse Mudiyanselage, der bereits sein 30. Firmenjubiläum feiert.

Allseits hoch geschätzt: Werner Gindl ist bereits seit 40 Jahren Teil der Pörner-Familie.

Anschließend nahm Geschäftsführer Peter Schlossnikel Ehrungen für zehn, 20-, 25-, 30- und sogar 40-jährige Firmenzugehörigkeit verdienter Mitarbeitender, darunter einige „Urgesteine“, vor: So zählen unser IT-Mitarbeiter Rajapakse Mudiyanselage 30 Jahre und der allseits beliebte Projektmanager Werner Gindl seit 40 Jahren zur Pörner-Familie.

Nach dem Festmahl stand das Unterhaltungsspecial am Programm – eine Live-Performance von Magier und Bauchredner Tricky Niki. Seine interaktive Showeinlage aus Stand-up-Comedy und verblüffender Zauberkunst begeisterte das Publikum. Nach der vielfältigen Dessertauswahl amüsierten sich die Pörnianer·innen an der Bar und tanzten im Discobereich bis in den Morgen.

So fand das Jubiläumsjahr im Herzen Wiens ein angemessenes „Finale furioso“. ■

¡Viva España!

AUSFLUG. Südspanische Sonne, Meer und Kultur.

TORREMÓLINOS. Zum Fünfziger der „Pörnerei“ fand - nach covidbedingter Unterbrechung - endlich wieder eine aufwändige Firmenreise statt. Sie führte uns diesmal ins spanische Andalusien.

In Málaga gelandet, wurde im mondänen Torremólinos in einem komfortablen All-In Hotel direkt am Strand Quartier genommen. Mit gemeinsamen kulinarischen Freuden, einem bei bestem Wetter möglichen Bad im Meer, gefolgt von nächtlichem Flanieren entlang der Palmen-Promenade, folgten wir den Spuren des Jet-Sets nach, der den Ort einst berühmt gemacht hat.

Bei mehreren Ausflügen gab die kompetente Reiseleiterin interessante Einblicke in dieses fruchtbare und gastfreundliche Stück Spanien.

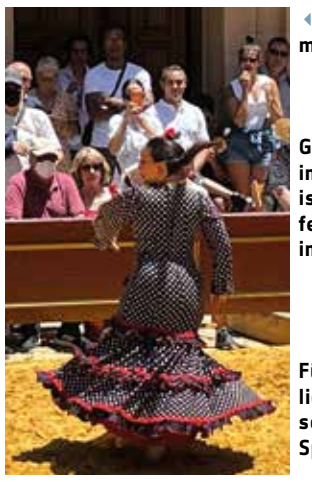
Gibraltar, als originelles historisches Überbleibsel Englands mitten in Spanien, empfing uns mit Passkontrollen und der Überquerung der Flughafenpiste mit Ampeln. Beeindruckend die eigenständige Architektur der engen, pulsierenden Stadt! Auf gefährlich engen Straßen erklommen wir den berühmten Felsen mit seinen sehr selbstbewussten Affen und genossen den klaren Blick nach Africa.

Die Stadt Ronda, auf einem Berggipfel gelegen, beeindruckte mit ihrer atemberaubenden Lage oberhalb einer tiefen Schlucht. Diese (El Tajo) teilt die Neustadt aus dem 15. Jahrhundert von der Altstadt aus der Zeit der maurischen Herrschaft.

Málaga zeigte sich uns als lebendige spanische Stadt mit stilistisch prägnanten Patrizierhäusern entlang von breiten Prachtstraßen und Plätzen. Hier genossen wir andalusisches Flair bei erstklassiger Málaga-Eiscreme.

Es waren wunderbare Tage des Feierns, des freundschaftlichen Austausches und intensiver Eindrücke, welche die ca. 60 Reisenden sicher lange in Erinnerung behalten werden.

¡Viva España! ■



Feuriger Flamenco in Ronda.

Gibraltar: Afrika im Hintergrund ist mit 14 km Entfernung praktisch in Griffweite.

Fünf unvergessliche Tage im sonnigen Süden Spaniens.

Pharma-Partner seit 1992

PÖRNER GRUPPE. 30 Jahre Pörner Kundl: Pharmaspezialist feiert Jubiläum mit Wies‘n-Stimmung.

KUNDL. 30 Jahre ist der Tiroler Pörner-Standort nun ein verlässlicher Partner der regionalen und internationalen Pharmaindustrie. Aus diesem Anlass wurde das Festzelt für ein Oktoberfest geschmückt, wo es dann auch hieß: „O‘zapft is‘!“. Standortleiter Stefan Meixner begrüßte Kunden, Geschäftspartner und Kollegen·innen aus Nah und Fern.

In seiner Festrede schilderte er die Entwicklung des Standortes: *„Wir starteten 1992 mit einem kleinen Lüftungsprojekt. Daraus wurde das Pörner-Kompetenzzentrum im Pharmabereich. Diese Kontinuität, 30 Jahre Pharma-Anlagenbau, ist keine Selbstverständlichkeit.“* Und ergänzte: *„Seit langem bieten wir als Full-Service Anlagenbauer die gesamte Leistungspalette von der Studie über Detailplanung bis zur Inbetriebnahme und Instandhaltung. Wir bleiben den konstant steigenden Anforderungen stets gewachsen.“*

Namhafte Firmen wie Novartis, Sandoz, Veolia und Fraunhofer Institut ebenso wie Linde Gas, Borealis, ÖBB und ASFINAG gehören zum illustren Kreis der Kunden. Insbesondere was die Energietechnik und Instandhaltung betrifft, ist das eingespielte Team stets daran, neue Lösungen zu erarbeiten, um die Produktionseffizienz zu erhöhen, den Energieverbrauch zu senken und damit die langfristige Rentabilität und Nachhaltigkeit zu verbessern. ■

Geschäftsführer Andreas Pörner dankt den Mitarbeiter·innen für ihre konstante und hervorragende Aufbauarbeit in drei Jahrzehnten. Die Kompetenz von Pörner Kundl ist ein wichtiges Element der Leistungspalette der Pörner Gruppe.

Pörner Grimma feiert 30-jähriges Bestehen

PÖRNER GRUPPE. EPCM-Contractor und Experte für Formalin & Bio-Silikate.

GRIMMA. Die Pörner Gruppe gründete am 30. Jänner 1992 ihre erste Auslandsniederlassung in der sächsischen Kreisstadt Grimma.

Von Anfang an dabei war Geschäftsführer Gerhard Bacher, der mit seinem Team eine Vielzahl beachtlicher Klein- und Großprojekte für die chemische und verfahrenstechnische Industrie realisierte.

Seit 2003 ist der Standort innerhalb der Gruppe das Technologiezentrum für Formaldehyd und dessen Derivate. Gemeinsam mit namhaften europäischen Lizenzgebern und Know-how-Partnern bietet Pörner Grimma als EPCM-Contractor sämtliche Leistungen zur Planung und Errichtung von Anlagen aus dieser Produktfamilie.

Seit 2018 betreibt Pörner Grimma im bayrischen Burghausen eine Zweigniederlassung und betreut vor Ort die Investitionsprojekte der Stammkunden OMV und Borealis.

F&E wird am Standort in Grimma mit neuen zukunftsweisenden Technologien vorangetrieben. So haben die Verfahrenstechniker·innen und Chemiker·innen in Grimma sowie im seit 2018 in Freiberg betriebenen Labor und Technikum den Bio-Silikate-Prozess entwickelt, bei dem hochreine Silikate aus Reishülsen hergestellt werden. ■

Gerhard Bacher führt den Standort seit 30 Jahren auf Erfolgskurs (Foto von 1992).

Zur Weihnachtsfeier stößt das Team aus Grimma auf ein sehr erfolgreiches Geschäftsjahr an! Jeder hat alle Hände voll zu tun, denn zurzeit wird die weltweit erste industrielle Pörner-Bio-Silikat-Anlage in Thailand geplant (mehr auf Seite 9).

Von solider Handarbeit zu Bits & Bytes

GESCHICHTE. Fünf Jahrzehnte Anlagenplanung immer am Puls der Zeit.

VON ANDREAS PÖRNER

Als der am längsten dienende Mitarbeiter - seit meinem ersten Ferialpraktikum mit 16 Jahren im Gründungsjahr 1972 - durfte ich die Entwicklung unserer Arbeit im Anlagenbau über fünf Jahrzehnte persönlich erleben. Hier ein kleiner Rückblick auf Arbeitsmethoden, die sich heute kaum einer noch vorstellen kann.

Solide Handarbeit

In den ersten Jahren des Firmenbestehens wurde fast alles von Hand berechnet und konstruiert. Große Konstruktionssäle mit Zeichenbrettern waren der Standard.

Das Pörner-Büro 1978 - im Mittelpunkt stand das Zeichenbrett.

Gezeichnet wurde von Hand zunächst mit Bleistift. Dann wurde mit Tusche-Rapidographen ausgezogen. Bei Änderungen kam die Rasierklinge zum Einsatz.

Unsere ersten Taschenrechner im Jahr 1972 kosteten 1.000 DM (das entspräche heute in etwa 2.000 Euro) und konnten bereits quadrieren und Logarithmen ziehen. Größere Berechnungen, die heute jeder PC leisten kann, mussten damals für viel Geld an Großrechenzentren vergeben werden.

Alles auf Papier

Projektabwicklung war mit tonnenweise Papier verbunden. Die Anforderungen unserer Kunden an Dokumentationen waren schon deswegen geringer, weil immer riesige Papiermengen zu verteilen waren.

Sämtliche Informationen kamen per Post in Briefform oder per ratterndem Telex ausschließlich zum Projektleiter, der sie täglich in Papierform zum Sachbearbeiter der Abteilung verteilte - mit dem Vorteil eines sehr kontrollierten Informationsflusses.

Spezifikationsformulare wurden mit Bleistift ausgefüllt und dann durch Kopieren an riesigen Xerox-Ungetümen fixiert, um als gültige Revision an Lieferanten und Kunden versendet zu werden.

Da es noch kein Internet und Datenbanken gab, musste die Firma enorm viele Prospekte und Kataloge von allen Ausrüstungen vorhalten.

Volle Konstruktionssäle

Da beim Detail Engineering sehr viel Zeichenarbeit zu leisten war, haben wir für dieselbe Arbeit wesentlich mehr Konstrukteure (meist junge) beschäftigen müssen. Dies hatte zur Folge, dass wir immer eine großartige Fußballmannschaft zusammenbrachten; die Matches gegen ÖMV im Wiener Prater waren legendär.

»Mein erster Laptop: MS-DOS, kein Akku, mit 3,5"-Disketten, Wordstar und dem genial einfachen Lotus-1-2-3, verbesserte die Abwicklung unseres Funder-Umweltprojektes enorm.«

In der Pauserei, einer eigenen Service-Abteilung, wurden von mehreren Mitarbeitenden immer zig nach Ammoniak duftende Zeichnungsabzüge hergestellt, die, wenn ein enger Termin einzuhalten war, durch einen reitenden Boten per Motorrad rechtzeitig quer durch Wien in die Raffinerie gebracht wurden.

QUELLE: HONDA

Bote mit vier Zylindern unterm Tank.

Um den Planungsfortschritt physisch zu dokumentieren, bauten wir parallel zur Konstruktion die Anlage im Maßstab 1:33 komplett mit allen Apparaten und Rohrleitungen als Modell. So konnte man Fehler im Design sofort erkennen, der Kunde nahm die Anlage mittels Modell ab und auf der Baustelle diente es dann als Vorlage für die Montage. Manche sagen, so ein angreifbares Modell war besser als die heutigen virtuellen 3D-Darstellungen ...

Der Computer betritt die Bühne

Dann überrollte die moderne Computertechnik unsere Branche: 1986, als ich 30 Jahre alt war, investierten wir 135.000 ÖS in den ersten Columbia PC mit NASA Software und 5 MB Festplatte - dafür bekam man damals auch einen Mercedes der S-Klasse. Ein Nadeldrucker um 20.000 ÖS konnte immerhin schon Texte und Tabellen ausdrucken.

1988 war ich in Österreich einer der ersten stolzen AutoCad V1.1-Anwender. In 2D wurden Schemata und Layouts mit mehreren Layern erstellt und auf dem, von uns „närrisches Besenstangel" genannten, Stiftplotter ausgedruckt. Damit konnten wir bereits fast alles planen, berechnen und konstruieren.

Columbia PC, unser moderner Computer 1986.

Mit dem ersten Laptop, ausgestattet mit MS-DOS und 512 KB Disketten, managten wir schon Gesamtprojekte vor Ort beim Kunden - wie das Funder-Umweltprojekt, mit dem wir 1991 erstmals den Staatspreis gewannen.

Bei intelligentem 3D-Design war Pörner dann 1992 für das Projekt Biturox® Lisichansk (Ukraine) mit Intergraph auf Unix-Servern in Österreich Pionier. Der Beginn einer neuen Anlagenbauära.

Fazit

Wir konnten immer mit den gegebenen Mitteln - aufgrund der extrem guten Standardisierung im Verfahrensanlagenbau - erstklassige Anlagen bauen: die meisten sind noch heute mit mehreren Jahrzehnten auf dem Buckel produktiv in Betrieb. Was geblieben ist, ist unsere stete Begeisterung, das Neue, das Bessere zu erschließen im Dienste unserer Aufgabe, technisch optimal, wirtschaftlich und umweltschonend die Ideen und Anforderungen unserer Industriekunden in die Realität umzusetzen. ■

Laufen für bessere Ausbildung in Tansania

SOZIALES. Die Pörner-Sportler unterstützen die Africa Amini Alama Berufsschule durch Firmenläufe.

WIEN. Wie fit die Pörner-Mitarbeitenden nicht nur im Geist, sondern auch im Körper sind, beweisen sie „laufend" mit der Teilnahme an diversen Firmenläufen und Sportevents. Anlässlich des 50-jährigen Firmenjubiläums multipliziert Pörner jeden gelaufenen Kilometer unserer Mitarbeitenden mit dem Faktor acht, um einen entsprechenden Betrag für soziale Projekte bereitzustellen.

Die Firmenläufe der Pörner Gruppe 2022

Das Jubiläumsjahr begann im Mai mit dem **„Wings for Life"** Lauf, bei dem die Mitarbeiter·innen der Pörner Gruppe stolze 59 Kilometer erreichten.

Im Juni nahmen dann die EDL Läufer·innen am **Leipziger Firmenlauf** teil. Die Laufstrecke betrug fünf Kilometer.

Die Pörner Jubiläums-Shirts fanden beim **Vienna Night Run** im September ihren ersten sportlichen Einsatz. 18 Pörner-Kolleg·innen absolvierten die fünf Kilometer rund um die Wiener Ringstraße und erreichten in der Teamwertung den 112. Rang.

Das sportliche Jahr wurde mit dem allseits bekannten **Wiener Silvesterlauf** am 31. Dezember vollendet. Die Kolleg·innen absolvierten die fünf Kilometer trotz eisiger Kälte bravourös.

Am Ende ergab die Summe aller Teilleistungen der ausdauernden Mitarbeitenden der Pörner Gruppe für das Jahr 2022 stolze 250 Kilometer und damit wurde ein Betrag von 2.000 Euro an Spendengeld erlaufen. ■

EDL-Firmenlauf im Juni 2022.

Die zufriedenen Kolleg·innen nach dem absolvierten Vienna Night Run.

Unsere aktiven Pörnianer beim Wiener Silversterlauf.

Zur Feier des Jubiläumsjahres erhielten unsere Mitarbeitenden ein Sport-Shirt mit eigens entworfenem „Special Edition" 50 Jahre Pörner Logo.

INVESTITION IN TECHNISCH-HANDWERKLICHE AUSBILDUNG

Die Spende geht heuer an die gemeinnützige Organisation Africa Amini Alama, welche es direkt für ihre Berufsschule für Tischler, Maurer und Mechaniker in Tansania verwendet.

In diesem Projekt wird jungen Menschen eine praxisorientiere Ausbildung ermöglicht, um in Zukunft nicht nur ihre Familien ernähren, sondern auch zum Aufbau ihres Landes beitragen zu können.

„So tun wir uns selbst und gleichzeitig anderen, die Hilfe brauchen, Gutes" sagt die Pörner-Personalmanagerin Marie Lopatka, selbst eine Leistungssportlerin.

Die Aktion #PörnerInMotion wird auch 2023 weitergeführt.

africaaminialama.com

Industrial Tank Design

RAFFINERIE. Moderner Großtank für die Petrobrazi-Raffinerie.

VON MICHAEL VOLKMANN

PETROBRAZI. Rumäniens führender Öl- und Gaskonzern OMV Petrom erteilte Poerner Romania mit Sitz in Ploiesti im Juni 2020 den EPCM-Auftrag zur Planung und Errichtung eines Lagertanks in der Petrobrazi Raffinerie. Der mit allen betriebs- und umwelttechnischen Features ausgestattete Tank hat einen Durchmesser von 37 m und eine Höhe von 12,5 m. Ende Mai 2022 wurde er nach erfolgreichen Performance Tests an Petrom übergeben.

Bereits als Tankspezialist etabliert, plante das Pörner Team den 10.000 m³ großen Reformat-Lagertank ausgestattet mit Doppelboden, Doppelmantel, Schwimmmembran und Alu-Dome „von der ersten Schraube bis zur letzten Schweißnaht“. Der Auftrag inkludierte Behördenengineering, Detail Engineering, Beschaffung, Bau- und Montageleitung sowie Inbetriebnahmeunterstützung. *„Mit seinen herausragenden Dimensionen und ingenieurtechnischen Anforderungen war dies der bisher größte Tankfarm-Auftrag unseres Standortes“*, freut sich DI Michael Volkmann, Geschäftsführer von Poerner Romania. Neben der Entwicklung eines speziellen Feuerlöschkonzeptes musste auf der Baustelle zusätzlich auf den Revamp eines benachbarten Tanks Rücksicht genommen werden. Teilweise waren drei Kräne auf engstem Raum im Einsatz.

Das Pörner-Team vor dem 10.000 m³ Reformat-Lagertank.

Poerner Romania ist auf die Raffinerie-, Gas- und Petrochemie-Sektoren spezialisiert und erbringt alle Disziplinen des Anlagenbau-Engineerings aus einer Hand, bis hin zur Errichtung schlüsselfertiger Anlagen. Das rumänische Allround-Talent ist seit 16 Jahren verlässlicher Partner der Industrie. ■

Mehr Ethylen und

PETROCHEMIE. „First Run on Spec“ dank

VON DANIEL MOHR

BURGHAUSEN. Den Schwerpunkt der Raffinerie in Burghausen bildet die Petrochemie. Dabei wird das Rohbenzin nicht zu Ottokraftstoffen, sondern im Weiteren zu petrochemischen Grundstoffen wie Ethylen, Propylen, Butadien und Isobuten verarbeitet. Zur Steigerung der Produktionskapazität von Ethylen und Propylen um 50.000 Tonnen pro Jahr investierte der Standort in die Erweiterung und Modernisierung seiner Cracker-Anlagen und den petrochemischen Kältebereich. Neben der Kapazitätserhöhung stand die Aufgabe, sowohl die Energieeffizienz als auch die CO_2-Einsparung weiter zu verbessern – eine wichtige Investition in die ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit.

Ausrüstungen einer anderen Dimension und sportliche Termine

Im Frühjahr 2020 vergab die OMV Deutschland den Auftrag für das Basic Engineering des PetChem Cracker Creep Revamp-Projektes an die EDL. Nach erfolgreicher Fertigstellung wurde die EDL im Februar 2021 auch für das Detail Engineering, die Bau- und Montageüberwachung und die Inbetriebnahmeunterstützung beauftragt. Die zu erbringenden Leistungen waren sehr komplex und beinhalteten u.a. die Bearbeitung größerer Ausrüstungspakete: Austausch Coldbox, Revamp Methanverdichter (inkl. neuem 6 kV-Motor), Revision Ethylenverdichter, Austausch zweier Dampfturbinen (4 MW und 13 MW), große Revision Propylen-

AUSGEWÄHLTE PROJEKT-HIGHLIGHTS

01

1975-1979
POINTE-NOIRE REFINERY, KONGO

1972 erhielt VÖEST-Alpine den ersten Raffinerie-Gesamtauftrag in Pt. Noire, Kongo. Nach Anfrage bei der ÖMV empfahl man Kurt Thomas Pörner für das Detail Engineering. Das kleine Pörner Team aus Profis und Neulingen arbeitete in Linz in der „Stahlbaubaracke“ monatelang rund um die Uhr, baute das Anlagenmodell der Raffinerie und führte die komplette Detailplanung durch. Das fast Unmögliche wurde geschafft und der Ruf der jungen Firma aufgebaut.

02

1997-1999
HOCHDRUCK-MELAMINANLAGEN LINZ UND CASTELLANZA

1997 wurde Pörner mit dem Großteil des Engineerings für zwei Melaminanlagen nach neuem Verfahren der Agrolinz (jetzt Borealis) in Linz und Castellanza betraut. Melamin mittels Hochdruck (280 bar) und Hochtemperatur (420 °C) zu erzeugen, verlangt spezielle Materialien und Ausrüstungen. Besonders die Auslegung der Rohrleitungen war eine große Herausforderung für die beteiligten Ingenieure.

So werden die Mantelrohrleitungs-Hochdrucksysteme mit Salzschmelze (flüssiges Salz für Rohrleitungen mit hohen Temperaturanforderungen) beheizt. Noch in der Detailplanungsphase wurden viele Verbesserungen an dem neuen Hochdruckverfahren gemeinsam mit Agrolinz umgesetzt. Damit bewies Pörner wieder einmal seine große Flexibilität.

0

Propylen für die OMV

gemeinsamer Teamleistung.

verdichter sowie Austausch der Einbauten und Kälteisolierung des 65 m hohen Ethylensplittters. Zudem wurden ca. 700 Instrumentierungen und 35 Beschaffungspakete bearbeitet und 280 Rohrleitungen angepasst.

Dabei stand immer der geplante Turnaround (TAR)-Zeitraum von Juni bis August im Blick. Denn genau in diesen terminlichen Rahmen, der gesetzlich vorgeschriebenen Generalinspektion der Raffinerie Burghausen (welche zuletzt 2014 stattfand), fiel die Umsetzung des PetChem-Projektes. Die Losung lautete daher nun: „Four projects, one execution" und meinte damit die gemeinsame Abwicklung der verschiedenen Teilprojekte: PetChem Cracker Creep Revamp, Replacement Coldbox I, New Insulation Ethylensplitter und Turbine Reliability & Maintenance Refrigeration System.

Erfolgreiche und sichere Abwicklung

Unter der Devise: „Sicher oder gar nicht." arbeitete sich die EDL-Mannschaft unter sehr anspruchsvollen Bedingungen auf der Baustelle an die mechanische Fertigstellung der Anlage zum Zieltermin heran. Hierfür war die Unterstützung jedes Einzelnen notwendig, um durch Sorgfalt, Achtsamkeit und Sauberkeit bei der Arbeit das Ziel „Null Unfälle" zu erreichen.

Trotz allgemein bekannter Schwierigkeiten wie gestörte Lieferketten etc. wurde der Zieltermin für die mechanische Fertigstellung Ende Juli 2022 vom EDL-Team und den Partnerfirmen eingehalten. Bereits kurze Zeit später waren die Anlagen „Ready for Start-up" (RFSU) – alles nach Plan. Als letzter Akt konnte vier Wochen nach der mechanischen Fertigstellung der „First Run On Spec", die Herstellung spezifikationsgerechter Produkte, erfolgreich abgeschlossen werden.

Auch in dieser letzten Phase der heißen Inbetriebnahme konnte das eingespielte Team an die vorherigen ausgezeichneten Leistungen im Engineering und Construction Management anknüpfen. Erreichbar war dies nur, weil alle Beteiligten ihre ganze Kraft und Fachwissen in die gemeinsamen Arbeiten einbrachten.

EDL bedankt sich daher noch einmal ausdrücklich für die partnerschaftliche Zusammenarbeit und die gegenseitige pragmatische Unterstützung zwischen der OMV, EDL und den Partnerfirmen. Ohne das Engagement und die Leidenschaft aller Mitarbeitenden wäre die Umsetzung des Projektes termingerecht und im Rahmen des Budgets schwer möglich gewesen. Aber: Mit einem solchen Spirit macht es richtig Freude, Projekte umzusetzen! ■

Alles nach Plan und mit Präzision: Die neue Coldbox ist für den Einhub vorbereitet.

Mehr Details über das Projekt lesen Sie hier: www.poerner/media.

AUS FÜNF JAHRZEHNTEN

2005-2007
FCC-OVERCRACKING FÜR PCK IN SCHWEDT, DEUTSCHLAND

Pörners Tochterunternehmen EDL errichtete eine FCC-Overcracking-Anlage mit C_3-Splitter als Anlagenkernteil in der PCK-Raffinerie in Schwedt. Eine wahrhaft „große" Aufgabe für die EDL, denn der C_3-Splitter ist bis heute mit 84 m das höchste Bauwerk in der Region. Innerhalb des FCC-Komplexes erzeugt die neue C_3-Splitter-Prozessstufe Propylen in „polymere grade"-Qualität. Der Transport und die Montage der Kolonnenteile war eine logistische Herausforderung (Durchmesser 5,2 m). Im zwanzigtägigen Stillstand meisterte das EDL-Team die Aufgabe mit Bravour und etablierte sich als Revamp-Spezialist.

03

2015-2018
BITUROX®-ANLAGE FÜR BAKU, ASERBAIDSCHAN

Die aserbaidschanische SOCAR beauftragte Pörner 2015 mit der Planung und Lieferung einer Biturox®-Anlage für die Heydar Aliyev-Raffinerie in Baku. Der EPCM-Vertrag umfasste Lizenzierung, Basic und Detail Engineering, Einkauf und Lieferung des Key-Equipments, Bau- und Montageüberwachung sowie die Inbetriebnahmeunterstützung für die Prozess- und Nebenanlagen. Mit modernster Abgasreinigung und ausgelegt für eine Jahreskapazität von 400.000 Tonnen Bitumen deckt diese Anlage den hohen Bedarf an Qualitätsbitumen für den weiteren Ausbau des Straßennetzes in Aserbaidschan. Die Gesamtanlage "on spec, on time and in budget" zu übergeben, unterstreicht die Stellung von Pörner als Weltmarktführer im Bitumen-Anlagenbau.

04

05

2006-2007
BIOETHANOL ANLAGE IN PISCHELSDORF, ÖSTERREICH

Im Jahr 2006 erhielt Pörner den Generalplanungsauftrag zur Errichtung einer Bioethanol-Anlage im Pischelsdorfer AGRANA-Werk. Pörner leistete Projektmanagement, Basic und Detail Engineering, Beschaffung, Bau- und Montageüberwachung sowie Inbetriebnahmeunterstützung für das 125 Millionen Euro-Projekt. Aus Mais, Weizen und Zuckersaft wird jährlich 240.000 m³ Bioethanol mit 99,5 % Alkoholgehalt produziert, welches Benzin beigemischt wird.

Nur 14 Monate nach Baubeginn wurde Österreichs größte Industrieanlage auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien im Oktober 2007 in Betrieb genommen.

Die Pörner Ingenieurgesellschaft gewann mit dem zukunftsträchtigen Vorzeigeprojekt den Österreichischen Staatspreis 2007 in der Kategorie „Ingenieurconsulting".

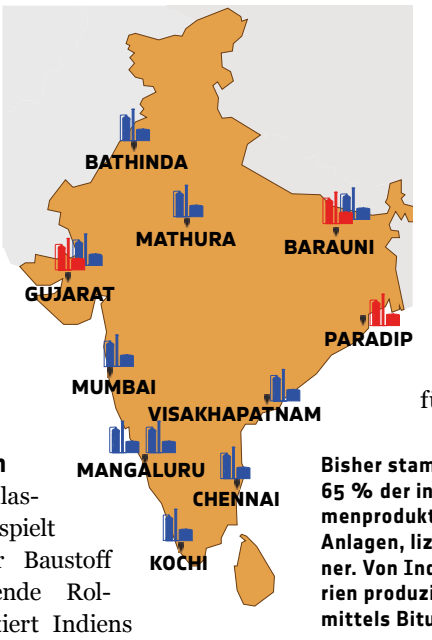
Drei neue Biturox®-Lizenzen an Indian Oil

BITUMEN. Pörner mit Bitumenanlagen in Paradip, Gujarat und Barauni beauftragt.

VON WOLFGANG HEGER

WIEN. Bis zur Mitte des Jahrhunderts wird Indien voraussichtlich nicht nur das bevölkerungsreichste Land der Erde sein, sondern auch zur drittgrößten Volkswirtschaft der Welt (nach den USA und China) aufsteigen. Der damit verbundene Aufbau von neuen Städten und die geplante umfassende Industrialisierung erfordern schnellste Verbesserungen der Infrastrukturen – vor allem der Verkehrswege.

Schon heute beläuft sich das indische Straßennetz auf circa 6,2 Millionen Kilometer und ist damit nach den USA das zweitgrößte weltweit. Allein im Geschäftsjahr 2022/23 soll das nationale Straßennetz um 25.000 km erweitert werden.



Bisher stammen bereits ca. 65 % der indischen Bitumenproduktion aus Biturox®-Anlagen, lizensiert von Pörner. Von Indiens 23 Raffinerien produzieren bereits zehn mittels Biturox®-Technologie.

Biturox®-Anlagen für Qualitäts-Straßenbaubitumen

Bitumen in erstklassiger Qualität spielt als wesentlicher Baustoff eine entscheidende Rolle. Daher investiert Indiens größtes Unternehmen, die Indian Oil Corporation Ltd. (IOCL), nun in den Bau drei weiterer Bitumenanlagen in den Raffinerien Paradip, Gujarat und Barauni.

Pörner realisierte an zwei dieser Standorte bereits Anlagen für IOCL: 2002 in Gujarat sowie 2017 in Barauni. Nun freut man sich über die Folgeaufträge und die Vergabe der 60., 61. und 62. Biturox®-Lizenzen.

Die neue Biturox®-Anlage in Barauni soll zukünftig 300.000 TPA Bitumen produzieren und damit den Bedarf an Bitumenprodukten in Ostindien decken.

Die Indian Oil-Raffinerie in Barauni wird um eine zweite Biturox®-Anlage erweitert.

FOTO: IOCL

In Westindien wird der Bedarf an Bitumen durch die neue Biturox®-Anlage in Gujarat mit einer Kapazität von 500.000 TPA gedeckt.

Seit Sommer 2022 arbeiten die Pörner-Ingenieure am Basic Engineering in den Raffinerien Barauni und Gujarat und bereiten die Lieferung des Key-Equipments vor.

Biturox®-Bitumen nun auch aus Paradip

Pörners erstes Projekt in der Paradip Raffinerie umfasst das Basic Engineering sowie Lieferung des Key-Equipments der Biturox®-Anlage. Das Projekt startete im Dezember 2022 und wird voraussichtlich im Juni 2023 übergeben. ■

Größte Biturox®-Anlage für Saudi Aramco

BITUMEN. Doppelte Bitumenproduktion in der Ras Tanura-Raffinerie.

VON CHRISTIAN FILZ

RAS TANURA. Die staatliche Saudi Arabian Oil Company und Pörner haben eine neue Biturox®-Anlage erfolgreich in Betrieb genommen. Die Anlage befindet sich in der Ras Tanura-Raffinerie im Osten Saudi-Arabiens.

Saudi Aramco wählte die weltweit bewährte Biturox®-Technologie für die Erhöhung ihrer Bitumen-Produktionskapazität von 22.000 auf 42.000 Barrel pro Tag.

Der Auftrag für Pörner umfasste Lizenzierung, Pilotversuche, Basic Engineering, Einkauf und Lieferung des Key-Equipments, Bau- und Montageüberwachung sowie die Inbetriebnahmeunterstützung für die Prozessanlage.

Saudi Aramco zeigt sich überzeugt. Ausgestattet mit zwei Reaktoren und einer Produktionskapazität von 1,2 Mio. Tonnen pro Jahr ist es die größte Biturox®-Anlage der Pörner-Geschichte. Damit nützt nun auch der größte Ölkonzern der Welt die Vorzüge der Biturox®-Technologie.

Mit der vergebenen Lizenz nach Saudi Arabien färbt Pörner zudem einen der letzten „weißen Flecke“ auf der Landkarte der Arabischen Halbinsel, wo bereits mehrere Länder Biturox®-Anlagen betreiben. ■

»Biturox® ist eine effizientere, zuverlässigere, wirtschaftlichere, sicherere und umweltfreundlichere Technologie als herkömmliche Asphaltverfahren.«

Megbel A. Al Shammari
Abteilungsleiter Raffinerie- und NGL-Projektabteilung

Anlieferung der Biturox®-Reaktoren nach Ras Tanura

Modernste Biturox®-Versuchsanlage in Schwechat

F&E. Pörner betreibt weltweit einzigartiges Produktentwicklungslabor für Bitumen.

VON MARTIN SCHNEIDER

WIEN. Das Biturox®-Forschungszentrum von Pörner in Schwechat bei Wien ist der weltweit anerkannte Dienstleister für die Entwicklung maßgeschneidertem Qualitätsbitumen aus verschiedenen Rohölen und Raffinerie-Zwischenprodukten.

Erfahrung in einzigartiger Datenbank

Um eine Biturox®-Anlage zur Erzeugung von hochwertigem Straßen- und Industriebitumen optimal auszulegen, sind Analysen der vorgesehenen Einsatzstoffe und praktische Pilottests mit Erzeugung von Referenzproben als Nachweis der Produktqualitäten eine wichtige Voraussetzung. Aufgrund der Testergebnisse werden dann die Anlagenkomponenten (u.a. Reaktorkapazität) bestimmt und Produktgarantien definiert.

In über vier Jahrzehnten wurden von Pörner nahezu alle bitumenfähigen Einsatzkomponenten der Welt analysiert und viele hundert Pilottests für bitumenproduzierende Raffinerien durchgeführt. Die Ergebnisse stehen den den Biturox®-Lizenznehmern in einer umfassenden Datenbank zur Verfügung.

Pörner Projektleiter Martin Schneider (l.) übergibt den Schlüssel an Mark Seper, der als Leiter der Pörner-Verfahrenstechnik viele Versuche auf der nagelneuen Anlage fahren und das Wissen um den komplexen Stoff Bitumen erweitern wird.

Anwendungstechnik noch gezielter

Die von Pörner in den 1990er Jahren gebauten Biturox®-Pilotanlagen waren bisher innerhalb der OMV-Labore angesiedelt. Im vergangenen Jahr entschied sich Pörner nun, in Schwechat ein eigenes Biturox®-Produktentwicklungslabor zu bauen. Dies um eine noch gezieltere, schnellere Abwicklung von Forschungsaufträgen durch Pörner-Fachleute unabhängig von externen Ressourcen zu ermöglichen. Dafür wurden im neuen Laborgebäude der OMV-Raffinerie Schwechat eigene Räumlichkeiten angemietet.

Flexible Pilotanlage 2.0

Die neue Pilotanlage 2.0. wurde – für höhere Flexibilität - mit zwei Reaktoren unterschiedlicher Chargengröße ausgerüstet, einem kleineren mit etwa 7,5 Liter und einem größeren mit 15 Liter für die Herstellung von Referenzproben. Zusätzlich wurde das Labor mit den grundlegenden Messgeräten u.a. zur Bestimmung von Penetration und Erweichungspunkt ausgestattet. Weiters wurde zur Herstellung von Testmengen von polymermodifiziertem Bitumen (PmB) in einen Hochschermischer investiert.

Mit Fertigstellung im Oktober 2022 führt Pörner nun selbst Biturox®-Pilottests durch und unterstützt damit die bitumenproduzierenden Raffinerien weltweit bei der richtigen Auswahl ihrer Einsatzstoffe und der richtigen Dimensionierung der Biturox®-Anlagenkomponenten. ■

www.biturox.com

Weltweit erste industrielle Bio-Silikat-Anlage

NACHHALTIGKEIT. Neue Kooperation mit Evonik und Phichit Bio Power Thailand für „grüne Reifen“.

VON GERHARD BACHER

BANGKOK. Die Pörner Gruppe geht eine Partnerschaft mit Phichit Bio Power Co., Ltd., Thailand, und Evonik Industries AG, Deutschland, ein weltweit führendes Spezialchemie-Unternehmen, ein und lizensiert, plant und errichtet die weltweit erste industrielle Bio-Silikat-Anlage in Thailand. Die von Pörner entwickelte nachhaltige Technologie ermöglicht die Herstellung hochreiner Bio-Silikate aus Reishülsenasche, die CO_2-neutral in Biomasse-Kraftwerken generiert wird. Das Pörner-Bio-Silikat-Verfahren gewinnt aus diesem erneuerbaren Rohstoff hochreine Silikate unter Einsparung von ca. 70 % CO_2-Emissionen im Vergleich zum konventionellen Silikat-Hoch-Temperatur-Verfahren.

Pörner lizensiert, plant und realisiert „turn key“

Als Gesamtanlagenplaner erbringt Pörner das Process, Basic und Detail Engineering und liefert die Anlage „turn key“ inklusive Bau und Montage sowie Inbetriebnahme, welche für Ende 2024 geplant ist. Am 27. September 2022 unterzeichneten die Vertreter der beteiligten Unternehmen eine Vereinbarung für den Bau der Pörner-Bio-Silikat-Anlage im Zentrum des Reisanbaugebietes Phichit in Thailand.

v.l.n.r.: Gerhard Bacher, CEO Pörner Deutschland, Banjong Tangjitwattanakul, President Phichit Bio Power Co., Ltd. und Bernhard Schaefer, Senior Vice President Rubber Silica Evonik, bei der feierlichen Unterzeichnung.

Nach dem patentierten Pörner-Bio-Silikat-Verfahren realisiert Pörner die Anlage auf Basis von Reishülsen als natürliches Abfallprodukt der Reisproduktion. Die Asche aus der Hülsen-Verbrennung in Biomasse-Kraftwerken wird zu einem wertvollen Industriegrundstoff, den Silikaten, verarbeitet. Mit einem minimalen Verunreinigungsgehalt, beispielsweise mit Metallen, gewährleistet die patentierte Anlagenkonfiguration eine hohe Produktreinheit.

Zukunftsweisende Reifenproduktion

Der Pörner-Bio-Silikat-Prozess hat das Potential, die Silikat-Welt fundamental zu verändern. Denn das weltweit zunehmend nachgefragte, nachhaltig hergestellte Produkt hat vielfältige Anwendungen. Etwa wird das in Thailand produzierte Bio-Silikat von Evonik zu hochwertig gefällter ULTRASIL®-Kieselsäure weiterverarbeitet, um die globale Reifenindustrie in ihrem Streben nach CO_2-Neutralität zu unterstützen. Beim Endprodukt handelt es sich um rollwiderstandsreduzierte Reifen – auch bekannt als „green tires“. Diesen Markt möchte Evonik nun mit nachhaltiger Silica, hergestellt auf Basis von Pörner-Bio-Silikat, bedienen.

Das Pörner-Verfahren ermöglicht es Evonik, die gesamte CO_2-Bilanz ihrer Produktion um bis zu 30 % im Vergleich zu Standardkieselsäure zu reduzieren. ■

Walnussschalen zur Wasseraufbereitung

WASSER. Lagerstättenwasseraufbereitung am Kaspischen Meer.

VON ROBERT VRANITZKY

KASHAGAN. 2022 erweiterte und modernisierte Pörner Wien die Aufbereitungsanlage von Lagerstättenwasser für das Ölfeld Kashagan (Kasachstan) erfolgreich. Das zweijährige Projekt wurde für North Caspian Operating Company N.V. (NCOC) abgewickelt. NCOC betreibt das riesige Kashagan-Ölfeld mit ca. neun bis 13 Mrd. Barrel an förderbarem Öl. Es zählt zu den weltweit größten Ölfunden der letzten vier Jahrzehnte.

Die Rahmenbedingungen des Projektes waren sehr fordernd, da die Wetterbedingungen in der Region von -35° bis +35 °C variieren und das Ölbegleitgas bis zu 15 % Schwefelwasserstoff enthält.

Kapazität gesteigert, Funktion verbessert

Bereits im Jahr 2016 war das Wassertechnik-Team für die Bereitstellung eines funktionalen Systems mit einer Aufbereitungskapazität von 164 m³/h für die ersten beiden Ölzüge verantwortlich, die 2020 in Betrieb genommen wurden. Nun wurde das System für den dritten Ölzug mit einer Aufbereitungskapazität von 82 m³/h mit einer zusätzlichen Funktionsverbesserung versehen, die in den kommenden Jahren realisiert werden soll.

Komplette Leistung

Die Arbeitsinhalte für „Pörner Water“ umfassten: Projektmanagement, Basic und Detail Engineering inkl. verfahrenstechnische Auslegung und Planung der Aggregate, der mess- und regelungstechnischen Ausrüstung sowie der Verrohrung, Einkauf und Lieferung der Einzelkomponenten, Bau- und Montageüberwachung sowie Dokumentation für den Export nach Kasachstan.

Im Projekt wurden alle drei Verfahrensstufen der primären, sekundären und tertiären Reinigung ertüchtigt, wobei die tertiäre Reinigungsstufe durch vier parallel geschaltete Walnussschalenfilter erweitert wurde. Somit leistet die Modernisierung einen wesentlichen Beitrag für Effizienz und Umweltschutz.

Das erfolgreiche Projekt ist ein weiteres Beispiel für die industrielle Nischenkompetenz von Pörner im Key-Bereich Wasser. ■

Die skid-mounted Bolashak Onshore Processing Facility (OPF) befindet sich in der Nähe von Atyrau, wo Öl und Gas aus dem Offshore-Kashagan-Feld verarbeitet wird.

WALNUSSSCHALENFILTRATION

Die Aufbereitung von Lagerstättenwasser ist maßgeblich für die Effizienz der Ölproduktion und hat gleichzeitig einen hohen Umweltschutzaspekt. Da Lagerstättenwasser viele verschiedene Verunreinigungen enthält, kommen mehrere Technologien der Wasseraufbereitung zum Einsatz. Ein besonders ressourcenschonendes und umweltverträgliches Verfahren ist die Filtration mittels Walnussschalen. Darin sorgen die ölbindenden Eigenschaften der Walnussschale dafür, dass Spuren von Öl entfernt werden und so gefiltertes Wasser mit einer sehr hohen Qualität erzeugt wird. Durch das Einbringen von Spülwasser und Gas wird das Walnussschalen-Medium regeneriert und steht schon nach kurzer Zeit wieder zur Fortsetzung der Filtration zur Verfügung.

Grünes Kerosin und Wasserstoff

NACHHALTIGKEIT. Freistaat Sachsen unterstützt Wasserstoffprojekte. Das HyKero-Projekt der EDL ist eines davon.

VON MICHAEL HAID

LEIPZIG. Ende November 2022 hat das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr die Weichen für die Förderung weiterer drei Wasserstoffprojekte im Freistaat Sachsen gestellt. Gleich zwei EDL-Projekte sind unter den ausgewählten Vorhaben:

- LHyVE-Erzeugung – die Produktion von nachhaltigem Wasserstoff mittels 110 MW Elektrolyse
- HyKero – die Produktion von grünem PtL-Kerosin, grünem Naphtha und grünem Wasserstoff.

zess benötigte grüne Wasserstoff wird mit einer 110 MW Elektrolyseanlage aus Wasser und erneuerbarem Strom erzeugt. Aus dem Wasserstoff sowie nachhaltigem Kohlenstoff und CO_2 wird in nachfolgenden Prozessschritten Synthesegas erzeugt. Dieses wird mittels Fischer-Tropsch-Synthese und anschließendem Hydrocracking zu PtL-Kerosin weiterverarbeitet.

Modell der HyKero-Anlage zur Erzeugung von grünem Wasserstoff, PtL-Kerosin und PtL-Naphtha, die südlich von Leipzig errichtet werden soll.

Mit beiden zukunftsweisenden Projekten kann EDL einen wichtigen Beitrag zum Aufbau einer leistungsfähigen Wasserstoffwirtschaft im Freistaat Sachsen leisten und damit die regionale Wertschöpfung steigern, insbesondere in den Branchen Industrie, Logistik, Luftfahrt, Mobilität und Energie.

Das HyKero-Projekt

Mit dem HyKero- (aus dem Englischen hydrogen und kerosene) Projekt hat EDL einen Gesamtprozess auf Basis von TRL 9-Technologien entwickelt, der bereits heute die kommerzielle Herstellung von PtL-Kerosin erlaubt. Der für den Pro-

Die HyKero-Anlage wird mit einer Jahreskapazität von 50.000 TPA nachhaltigem Flugkraftstoff auf Basis von erneuerbarem Strom die weltweit größte industrielle Anlage sein und in Böhlen-Lippendorf, südlich von Leipzig errichtet werden. Der Anlagenstandort bietet ideale Infrastrukturbedingungen und liegt zudem unweit des Flughafens Leipzig-Halle. Die Anlage befindet sich bereits in Planung. Das erste grüne Kerosin soll 2026 verfügbar sein und somit helfen, den Traum vom „grünen“ Fliegen zu verwirklichen. ■

Rückblick: ACHEMA 2022

MESSE. Nachhaltigkeit und industrielle Transformation im Mittelpunkt.

VON LYDIA BRANDTNER

FRANKFURT A.M. Erstmals nach 2018 und zweimaliger Verschiebung fand 2022 die ACHEMA wieder vor Ort statt. Sie ist die internationale Leitmesse der Prozessindustrie, auf der rund 2.200 nationale und internationale Aussteller ihre aktuellen Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in Frankfurt a.M. präsentierten.

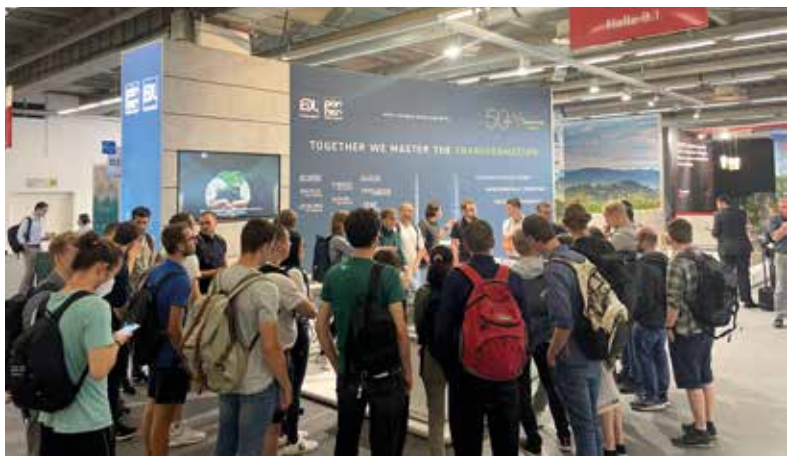
Auch Pörner und EDL nutzten Ende August diesen Marktplatz zum Networking und Erfahrungsaustausch. Unter dem Slogan „Together we master the transformation“ präsentierte die Pörner Gruppe ihre umfassende Expertise, vor allem in den „grünen“ Technologien (PtX, BtX, Bio-Silikate, Pörner Water), aber auch bei nachhaltigen Revamps bestehender Verfahrensanlagen.

Erneuerbar und nachhaltig sind der Trend

Zu den Highlights zählten vor allem die Themen PtX und Wasserstoff, zu denen am ersten Messetag eine Podiumsdiskussion stattfand, auf der EDL-Vertriebsleiter Peter Sonntag u.a. mit VDMA-Vorstand J. Nowicki über die Herausforderungen der Zukunft diskutierte. Zeitgleich hielt EDL-CEO Dr. Michael Haid einen aktuellen Vortrag über PtX-Anwendungen.

Das bereits traditionelle Pörner Ingenieurs-Café lud, diesmal als Terrassen-Café in Wiener Weinberg-Idylle gestaltet, potenziell neue und altbekannte Kunden ein, anstehende Vorhaben zu besprechen. Es zeigte sich, dass die meisten Anlagenbetreiber auf veränderte Marktbedingungen, höhere Rohstoff- und Energiekosten schnell reagieren müssen. Für die konkrete Realisierung dieser Transformationsprojekte in den meisten Betrieben, ist die Pörner Gruppe bestens aufgestellt.

Die Messe wurde so, trotz dem ungewöhnlichen Termin mitten im Sommer, für Pörner und EDL ein Erfolg. Kunden aus der ganzen Welt und jedem Industriebereich kamen mit teils sehr konkreten Projektideen an den Stand. ■



Standorte-Treffen

INTERN. Endlich wieder persönlich an einem Ort.

VON LYDIA BRANDTNER

WIEN. Nach zwei Jahren coronabedingter Abstinenz lud Pörner Wien im Dezember 2022 wieder zum traditionellen Wintertreffen der Gruppe. Die Verantwortlichen der einzelnen Standorte präsentierten die vielfältigen laufenden Projekte aus allen Bereichen des Verfahrensanlagenbaus und konnten einen sehr positiven Ausblick auf Aufträge, die für 2023 erwartet werden, geben.

Sehr berührend war der Beitrag unserer Kollegen von Pörner Kiew, die sich per Videobotschaft mit erschütternden Bildern aus ihrer Heimat meldeten. Sie erbringen unter unvorstellbar schwierigen Bedingungen ihre Arbeitsleistung und werden sicherlich weiterhin unsere besondere Unterstützung benötigen, bis hoffentlich bald wieder Friede in der Ukraine eintritt.

In Zeiten des Umbruchs in unseren Industrien ging es diesmal vorrangig um gegenseitige Unterstützung bei Großprojekten sowie um die Frage, wie die Pörner Gruppe das Arbeitsumfeld für eine gesunde Work-Life-Balance der Mitarbeitenden modern gestalten kann, um die besten Köpfe für die komplexen Herausforderungen der Zukunft zu gewinnen und für die Gesellschaft wichtige Tätigkeit zu begeistern. ■

FOTO: PHILLIP SIMONIS

Die Teilnehmer des vorweihnachtlichen Standorte-Treffens in Wien: bei guter Auftragslage standen die Bedürfnisse der Mitarbeitenden und die gemeinsame Bewältigung von Großaufträgen im Mittelpunkt.

v.l.n.r.: M. Obermayr (Standortleiter Linz), W. Kursch (Geschäftsführer EDL), St. Meixner (Standortleiter Kundl), L. Brandtner (Leiterin Marketing), E. Racanel (Geschäftsführer Pörner Rumänien), M. Haid (Geschäftsführer EDL), Ch. Geyrhofer (Leiter Advanced Energies), A. Pörner (Geschäftsführer Pörner Gruppe), P. Schlossnikel (Geschäftsführer Pörner Gruppe), J. Kappeller (Geschäftsführer TAF), G. Bacher (Geschäftsführer Pörner Grimma), M. Nehring (St. Geschäftsführer Pörner Grimma), P. Sonntag (Vertriebsleiter EDL), K. Bongartz (Standortleiter EDL Köln), W. Heger (Vertriebsleiter Pörner), J. Krendl (Standortleiter Burghausen), R. Vranitzky (Leiter Pörner Water), M. Volkmann (St. Geschäftsführer Pörner Gruppe)

NEU IN DER EDL-GESCHÄFTSFÜHRUNG

Daniel Oryan ist seit Mitte August 2022 Geschäftsführer der EDL in Leipzig. Er übernimmt das Amt von Wolfgang Kursch, der seit 2010 als Geschäftsführer das Unternehmen erfolgreich führte und sich Ende Februar 2023 in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet.

Wir befragten Oryan über seine ersten Erfahrungen im neuen Job und über die damit verbundenen Herausforderungen der nächsten Jahre.

IB: Herr Oryan, wie haben Sie die ersten Monate bei EDL erlebt?

Oryan: Sehr spannend, herausfordernd, vielfältig.

IB: Sie arbeiteten zuletzt bei H&R in Salzbergen. War es für Sie eine große Umstellung, nunmehr auf Auftragnehmerseite zu agieren?

Oryan: Diese Umstellung ist mir nicht schwergefallen. Mein Credo als Auftraggeber war stets, dass immer nur beide Parteien (Auftraggeber und Auftragnehmer) gemeinsam gewinnen und gemeinsam verlieren können. Daran hat sich nichts geändert. Ich hoffe, dass ich mit meiner früheren Kundenperspektive einigen Mitarbeiter·innen bei EDL eine andere Sichtweise auf bestimmte Problemstellungen geben kann.

IB: Ist der Job so, wie Sie ihn sich vorgestellt haben?

Oryan: Nein, besser und interessanter!

IB: Welche inhaltlichen Schwerpunkte wollen Sie setzen?

Oryan: Obwohl ich hauptsächlich für Engineering und Projekt-Management verantwortlich bin, möchte ich meine Tätigkeiten nicht auf diese Bereiche beschränken. Ich sehe folgende Aufgaben für die nahe Zukunft:

- Weiterentwicklung der EDL als technologieorientiertes Anlagenbauunternehmen
- Intensivierung der SGU- (HSE-) Philosophie
- Ausbau der vorhandenen und Entwicklung neuer interner Prozesse
- Gewinnung von Neukunden
- Mitarbeiterentwicklung

Die Mitarbeiter·innen sind unser Potential. Und dieses Potential ist riesig!

IB: Welche besonderen Herausforderungen sehen Sie für EDL in nächster Zeit?

Oryan: Die größte Herausforderung ist gleichzeitig unsere größte Chance: Wir haben die Möglichkeit, die Energiewende aktiv mit innovativen und umweltverträglichen Anlagenkonzepten mitzugestalten – dies sowohl als Technologiegeber als auch als verlässlicher Anlagenbaupartner unserer Kunden aus Raffinerie, Petrochemie und Chemie. Diese wollen wir auf ihrem ganz individuellen Weg der Transformation begleiten.

In jedem Fall geht die Energiewende nicht ohne erstklassige Ingenieurdienstleistungen! Und dementsprechend nicht ohne EDL!

Kamera läuft, und … Action!

INTERN. EDL-Ausflug in den Filmpark Babelsberg.

VON ULRIKE FISCHER

BABELSBERG. Am 2. September 2022 lud die EDL-Geschäftsführung zum Firmenausflug in den Filmpark Babelsberg, der Wiege des deutschen Films, ein. In ihrem 110-jährigen Bestehen, von der UFA über die DEFA bis in die Gegenwart, wurden in den Studios um Babelsberg Filmklassiker wie „Metropolis“, „Der Blaue Engel“ oder „Die Legende von Paul und Paula“ geschaffen. Heute geben sich Hollywood-Stars wie Tom Hanks, Cate Blanchett oder Brad Pitt zum Dreh für große Hollywood-Produktionen wie „Inglourious Basterds“ die Klinke in die Hand.

Im Filmpark und in den Besucherstudios konnten die Kolleg·innen Originalkulissen und eine Stuntshow bestaunen sowie selbst unter fachkundiger Anleitung fechten und sich im Stockkampf üben.

Nervenkitzel pur

Den gab es bei den Feuerstunts! Auch beim Abseilen von der Stuntkulisse überwand manch einer seine Höhenangst. Respekt! Außerdem gewährte die Stuntcrew einen exklusiven Einblick in die Arbeit der Stuntmen und –women.

Der erlebnisreiche Tag ging mit einer schönen Abendveranstaltung in einer Villa mit Blick auf den Tiefen See in Potsdam zu Ende. Im Rahmen des abendlichen Events wurden Mitarbeiter·innen für ihre langjährige Firmenzugehörigkeit ausgezeichnet. Und natürlich wurde, wie es bei EDL gute sächsische Tradition ist, bis in die Nacht hinein ordentlich gefeiert und getanzt. ■

TAF in Pörner Gruppe integriert

ENTWICKLUNG/FERTIGUNG. „Grüne“ Pilot- und Forschungsanlagen.

VON JONAS KAPPELLER

FREIBERG. Das vor 25 Jahren gegründete Unternehmen Thermische Apparate Freiberg GmbH ist bekannt für seine intelligenten Sonderlösungen, um Kundenwünsche an der Grenze des Machbaren zu erfüllen. Seit 2011 Teil der Pörner Gruppe, firmiert das Maschinenbauunternehmen mit seinen rund 30 Mitarbeiter:innen seit April 2022 als Pörner Tochterfirma. In der äußeren Erscheinung ändert sich nur das Logo der TAF. Dieses wurde grafisch an das der Pörner Gruppe angepasst.

Die TAF hat sich im vergangen Jahrzehnt zum Spezialisten für den Bau von Versuchsanlagen entwickelt. Ihr Know-how in Kombination mit der Anlagenbau-Erfahrung von Pörner erschließt Kunden viele Vorteile:

- beschleunigte Auftragsabwicklung von dringenden Komponenten: Bei Bedarf in Schichtbetrieb
- Nutzung der Praxiserfahrungen aus dem Bau und Betrieb von Spezialapparaten
- langjährige Kooperationen mit Universitäten und Forschungseinrichtungen eröffnen den Zugang zu neuesten wissenschaftlichen Forschungserkenntnissen
- ein funktionierendes Netzwerk mit regionalen Partnern ermöglicht die effiziente Realisierung von Gesamtanlagen.

Pörner ist nun in der Lage gemeinsam mit TAF, innovative technologische Lösungen maßgeschneidert zu verwirklichen und Sonderkonstruktionen für bewährte und neuartige Prozesse umzusetzen. ■

In der 1.900 m² großen Halle in Freiberg wird Spezial-Prozess-Equipment in Eigenregie angefertigt.

Forschung next level

NACHHALTIGKEIT. TAF errichtet Pilotanlage zur thermischen Aufbereitung von Biomasse.

FREIBERG. Wie innovative Wertstoffe aus Restprodukten der Land- und Forstwirtschaft oder auch aus Gräsern nachhaltig hergestellt werden können, erforscht die Technische Universität Dresden mit einer neuen Pilotanlage, geplant und gefertigt von TAF.

Bei der Forschung steht die Verwendung von Reststoffen der Landwirtschaft (z.B. Stroh, Hanf und Lein), der Holz- und Forstindustrie (z.B. Schadholz, Sägereste und Rinde) sowie von schnell wachsenden Pflanzen (z.B. Miscanthus/Chinaschilf) im Fokus. Unter Aufschluss dieser verschiedenen Biomassen wird die bestmögliche Herstellung von Zellstoffen für die Papier-, Textil- und Chemieindustrie, von delignifizierten Hölzern und Furnieren für Funktionswerkstoffe und anderer innovativer Produkte erforscht.

> »Wir sind stolz, hier ein wichtiges Zeichen für Nachhaltigkeit zu setzen. Die neue Pilotanlage wird bei vielen Unternehmen zu großen Forschungsfortschritten bei der Verwertung nachwachsender Rohstoffe führen.«
>
> Jonas Kappeller
> Geschäftsführer TAF

Verwertung von Stroh & Co.

Der Auftrag umfasste für TAF die Neukonzipierung, Engineering, Bau, Montage, Inbetriebnahme und Personalschulung. Die Anlage ist zum aktuellen Zeitpunkt in Mitteleuropa nahezu einzigartig. Die hochmoderne und für große Flexibilität ausgestattete Pilotanlage ermöglicht die Erforschung und Verifizierung alternativer Verfahren, die Anpassung wichtiger Parameter wie Zeit, Temperatur oder pH-Wert sowie die Minimierung von Energie- und Chemikalieneinsatz. ■

LEPD-Technologie für bessere Schmieröle

PATENT. EDL stellt Pilotanlage für schonendes Schmierölblending in Dienst.

MEHR ZU DEN VORTEILEN HIER: WWW.POERNER.AT/TECHNOLOGIES

LEIPZIG. Die EDL bietet ihren Kunden eine innovative Lösung zur Herstellung hochwertiger Schmierstoffe bei gleichzeitig 50 % geringerem Energieverbrauch: das patentierte LEPD-Verfahren (Low Energy Polymer Dissolving). Das neuartige Verfahren ermöglicht das direkte und damit schonendere Aufschmelzen von Viskositätsverbesserern (VI-Verbesserer) im Basisöl mit beeindruckenden Vorteilen gegenüber dem Stand der Technik.

Mit der transportablen LEPD-Versuchsanlage der EDL können Kunden vor Ort eigene Schmierölrezepturen testen. Die Anlage stammt aus der Fertigung der TAF.

Pilotanlage für Tests vor Ort

Das Leistungsangebot zu LEPD wurde Ende 2022 um eine Pilotanlage erweitert. Die von TAF nach Plänen der EDL konstruierte und gefertigte Versuchsanlage ist auf einem Skid montiert, damit transportabel und direkt beim Kunden einsetzbar. Mit der Anlage kann der Kunde vor Ort eigene Schmierölrezepturen testen. Vorteile: Die Testergebnisse geben Sicherheit für die Auslegung und Planung von Blendinganlagen sowie für die angestrebte Produktqualität und lassen sich ohne Mühe auf einen industriellen Anlagenmaßstab übertragen.

Hohe Energie- und Zeiteinsparung

In dem patentierten LEPD-Verfahren wird das Polymer unter Druck von bis zu 10 bar und Temperaturen unter 120 °C in einer Verflüssigungskammer unter Inertgas schonend im Basisöl geschmolzen. Dabei spart der Prozess ein Drittel der Zeit gegenüber dem konventionellen Herstellungsprozess ein.

Aufgrund der tieferen Prozesstemperatur ist der Wärmeeintrag geringer, so dass sich im Vergleich zu herkömmlichen Systemen etwa die Hälfte der für den Prozess benötigen Energie einsparen lässt.

Zudem besteht keine Trübungs- und Verkokungsgefahr. Damit sind die Endqualitäten der Öle wesentlich besser und es müssen keine zusätzlichen Additive wie z.B. Antioxidantien eingesetzt werden. Da die Polymerkettenstruktur in dem schonenden Lösungsprozess nicht verändert wird, lassen sich so bessere Schmiereigenschaften des Produktes erzielen. ■

Besseres Recycling von Kunststoffen

KREISLAUFWIRTSCHAFT. Neuartiges, patentiertes Verfahren für Depolymerisation von Kunststoffen.

LEIPZIG. So vielfältig und nützlich Kunststoffe sind, so problematisch ist Plastikmüll für die Umwelt. Weil sie schwer bis gar nicht abbaubar sind, ist die Entsorgung von Kunststoffen heute eines der größten Umweltprobleme weltweit.

Andererseits bietet sich mit der Verwertung dieser Materialien eine große wirtschaftliche Chance. Diese können entweder recycelt (wertstofflich, rohstofflich) oder einer energetischen Verwertung zugeführt werden. Derzeit wird in Deutschland noch über die Hälfte des Plastikmülls verbrannt, da spezielle Kunststoffprodukte beispielsweise nicht recyclingfähig sind oder sich das Recycling finanziell nicht lohnt.

Kreislaufwirtschaft mit EDL-Verfahren

Welche Art der Verwertung gewählt wird, hängt insbesondere von der Sortenreinheit des Plastikmülls ab. Schließlich gibt es eine große Vielfalt an Kunststoffsorten und Additiven. Sortenreiner Kunststoffmüll kann wertstofflich recycelt werden, d.h. dieser Müll wird so verarbeitet, dass daraus Ausgangsstoffe für neue Produkte entstehen.

Mit dem patentierten Verfahren der EDL bietet sich eine solche Möglichkeit der wertstofflichen Verwertung von Kunststoffabfällen. Im Prozess werden polyolefinische Kunststoffe, wie z.B. Polyethylene (LDPE, LLDPE, HDPE) und Polypropylene (PP), einer thermischen Depolymerisation unterzogen. Die Depolymerisation erfolgt mittels Zersetzung der Polyolefine, initiiert durch freie Radikale und unter Einwirkung mäßiger Wärme. Dabei werden makromolekulare Ketten der Ausgangsstoffe in kleinere molekulare Strukturen aufgespalten und die Polyolefine in Wachse und Kohlenwasserstoffe umgewandelt.

Das EDL-Verfahren fokussiert auf die Produktion von synthetischen Wachsen, um das gesamte Prozess-Layout zu vereinfachen und die Produktion von Leichtsiedern und unerwünschten zyklischen und aromatischen Verbindungen zu minimieren. Die gewonnenen Wachse eignen sich hervorragend zur direkten Vermarktung als hochwertige Produkte.

Mit dem Einsatz der patentierten Technologie werden Plastikabfälle wieder zu einem wertvollen Rohstoff für die Industrie. Damit wird ein wichtiger Beitrag für den Aufbau einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft geleistet. ■

FOTO: ADOBE STOCK

REVAMPED
BY PÖRNER GROUP

EINE BRANCHE IM UMBRUCH: GREEN REVAMP

Der Weg zur effizient modernisierten Anlage für die Energiewende.

VON PETER SCHLOSSNIKEL

Aktuelle Klimaschutzrichtlinien, volatile Kosten für Energie und Grundstoffe sowie die Abkehr von fossilen Rohstoffen fordern die Verfahrensindustrie zu einer umfassenden Anpassung ihrer Produktionen heraus. Es gilt, Prozesse neu zu denken, um die enormen Potenziale der anstehenden Transformation positiv zu nutzen. Und wie bei jedem Umbruch, ergeben sich für denjenigen außergewöhnliche Chancen, der am flexibelsten reagiert.

So komplex die Aufgaben der grünen Transformationen sind, die dafür benötigten Technologieansätze sind oft bereits vorhanden. So sorgen alternative Verfahren wie Power-to-X-(PtX-)/ Biomass-to-X-(BtX-) Technologien für eine nachhaltige Veränderung im Anlagenbau. Mit der Nutzung von PtX-Produkten wie grünem Wasserstoff oder grünen Fischer-Tropsch-Kohlenwasserstoffen können beispielsweise konventionelle Erdölraffinerien ihre CO_2-Bilanz wesentlich verbessern.

Anlagenmodernisierung auf höchstem Niveau

Um die Transformation nachhaltig und kostengünstig zu gestalten, gilt die Devise: möglichst viel weiterverwenden anstelle von niederreißen. Statt teure und Jahre andauernde Neubau-Projekte anzugehen, sollten die Potenziale der bestehenden Anlagen genutzt werden. Denn obwohl ein Anlagenumbau ingenieurtechnisch sogar anspruchsvoller sein kann als ein Greenfield-Projekt, ist dieser meist kostengünstiger, weniger aufwändig und die Produktion kann schneller wieder aufgenommen werden. Oft können bereits geringe Veränderungen der Anlagenkonfiguration die gewünschten Ergebnisse bewirken. Planung und Durchführung sind jedoch sehr komplex und erfordern umfangreiches Know-how und fundiertes Fachwissen.

Zielten Modernisierungen in der Vergangenheit hauptsächlich auf Optimierung der Produkte und Erhöhung von Kapazitäten bei gleichzeitiger Senkung der Produktionskosten, so rücken nun verstärkt ökologische Aspekte unter Einbeziehung alternativer Ressourcen und regenerativer Energiequellen in den Vordergrund.

Da die Nachfrage nach Produkten aus fossilen Einsatzstoffen sinken wird, sind für Raffinerien beispielsweise die Herstellung biogener und vor allem synthetischer Kraftstoffe (e-Fuels) oder die Verschiebung der Produktpalette vom Kraftstoff hin zu petrochemischen Vorprodukten eine Option. Dabei können die in Raffinerien vorhandenen Anlagen und die Infrastruktur für die Herstellung alternativer Produkte genutzt werden.

Green Revamp by Pörner

Entsprechend der Dringlichkeit der Anpassung an neue Bedingungen empfiehlt es sich, zeitnah mit kleinen, wirksamen Schritten zu beginnen.

Um bestehende Anlagen mit vertretbarem Aufwand umfassend auf neuesten Stand zu bringen, bedarf es zuerst der gründlichen Analyse der bestehenden Produktionskonzepte, der Erarbeitung der strategischen Ziele und einer tiefgehenden verfahrenstechnischen Überarbeitung. Ein FEED (Front End Engineering Design) unter Vorgabe der Nachhaltigkeitsziele ist Inhalt der Vorprojektierungsphase. Revamps können in Phasen mit zunehmender Tiefe erfolgen:

1. Im Zuge der Energiewende sollen – Schritt für Schritt – regenerative Einsatzprodukte mit nachhaltigen Technologieansätzen in die bestehenden Anlagen Eintritt finden. Einsparungen durch energetische Optimierung, Recycling und geschlossene Betriebsmittel- und Wasser-Kreisläufe sind meist ein lohnender erster Schritt der Betrachtung.

Aromatenextraktionsanlage in der PCK Raffinerie: Klassischer Revamp mit Minimierung des Energie- und Betriebsmittelverbrauchs kombiniert mit innovativer EDL-Technologie zur Extraktivdestillation, die zu einer Minimierung toxischer Lösungsmittel führt.

2. Um neben dem sparsamen Umgang mit Ressourcen oder energetisch optimierten Prozessen weitere ökologische Ziele, wie die Reduzierung von Schadstoffen in der Luft, im Wasser und im Boden zu erreichen, ist es zweckmäßig, das verwendete Verfahren mit seinen Einsatz- und Endprodukten, einer gründlichen Analyse zum Beispiel mittels Prozesssimulation zu unterziehen. Unter neuen Randbedingungen ergeben sich Chancen, bisherige Neben- oder Abfallprodukte durch Recycling und Aufarbeitung umweltkompatibel in wirtschaftlich herstellbare Produkte zu konvertieren. Pörner und EDL als technologieorientierte-Anlagenplaner verfügen seit jeher über eine starke Verfahrenstechnik und eigene Technologien - darunter modernste alternative Verfahren. Das beinhaltet beispielsweise das Know-how, schwere Rückstände in Raffinerien umweltgerecht zu werthaltigen Produkten aufzuarbeiten oder Kunststoff mit Depolymerisation zu recyceln. Im Bereich der Pörner Bitumen Kernkompetenz wird angestrebt, den nachwachsenden Grundstoff Lignin, der in der Zellstoffindustrie anfällt, in den Straßenbaustoff zu integrieren und dabei sogar Eigenschaften des Bitumens positiv zu beeinflussen.

3. Nicht zuletzt ist die Runderneuerung der Ausrüstungen unter den Kriterien der Nachhaltigkeit ein wesentlicher Bestandteile eines „grünen Revamps“. Durch entsprechende Optimierung und Auswahl innovativer Ausrüstungen und Systeme im Sinne von Anlagenbau 4.0, können die bestehenden Anlagen umweltverträglich modernisiert und gleichzeitig durch gezielte Investitionen die Betriebskosten gesenkt werden. In Punkto Nachhaltigkeit prüfen die Ingenieure beispielsweise, ob klimaschonender Holzbau statt Stahlbau für Produktionshallen möglich ist, ob Leichtbaukonstruktionen sinnvoll sind oder auf eine besondere Langlebigkeit von Bauteilen gesetzt werden kann, um bestehende Infrastrukturen weiter nutzen zu können. Große Einsparungen können zudem durch Rationalisierung und Automatisierung unter Nutzung von künstlicher Intelligenz erzielt werden.

Präzise Vorbereitung bleibt Schlüssel zum Erfolg

Egal um welche Tiefe an Veränderungen es sich handelt, die Umsetzung sollte rationell und umweltschonend erfolgen. Wichtig dafür sind die präzise Vorbereitung sowie Planung von Demontage- und Montagearbeiten sowie die Erarbeitung von detaillierten Logistikkonzepten und Vormontageaktivitäten. Im Fokus sollte dabei stets eine Umsetzung mit geringstem Produktionsausfall im Rahmen von kurzen Anlagenstillständen stehen. Pörner und EDL haben umfassende Referenzen für diese Spezialaufgabe.

Als Resultat erhält der Kunde die für ihn individuell umgestaltete Anlage: für eine kostengünstige und nachhaltige Produktion über den gesamten, erweiterten Lebenszyklus. ■

Erneuerbare Energie aus Biomasse

SYNTHESEGAS. Pörner-Tochter TAF realisiert BtX-Anlage zur Pyrolyse von Holz.

GRONINGEN. Die Energiewende erfordert neben nachhaltigem Strom auch immer mehr Gas auf erneuerbarer Basis. Unter diesem Aspekt hat die niederländische Firma Torrgas, im Rahmen der von ihr entwickelten Torrgas-Technologie, eine 1 MW-Pilotanlage zur Herstellung von Synthesegas in Groningen/Niederlande errichtet. Beauftragt wurde TAF, die als Kombination von Fertigungsbetrieb und Prozess-Know-how-Träger die dafür erforderliche Pyrolyseeinheit plante, fertigte und lieferte.

Die TAF bündelt seit Jahrzehnten das in Freiberg vorhandene Know-how für Vergasungstechnologien und perfektioniert das dafür erforderliche Prozess-Equipment. Es zählt zu den Ausgereiftesten in Europa.

Die Ergebnisse der 1 MW-Pilotanlage in Groningen führten zum Planungsauftrag einer 25 MW-Anlage für Pörner.

Torrefizierung als Basis für Wirtschaftlichkeit

Ausgangsstoffe sind Schadholz, Fallholz, Sturmholz, Altbauholz und sonstige anfallende Holzabfälle, die zunächst bei relativ niedrigen Temperaturen unter atmosphärischem Druck in torrefiziertes Material umgewandelt und pelletiert werden. Damit entsteht ein trockener Einsatzstoff mit sehr hoher Energiedichte, der kostengünstig transportiert werden kann und der einen stabilen Heizwert für den nachfolgenden zweistufigen Vergasungsprozess sicherstellt.

Von grünem Synthesegas zu vielfältigen Produkten

Das Produkt der Vergasung ist hochwertiges, grünes Synthesegas. Der Vergasungsprozess ist nachhaltiger und umweltfreundlicher als die direkte Verbrennung der Biomasse.

Das anschließend weiter verarbeitete Synthesegas ist eine vielseitige, skalierbare und kostengünstige Alternative zu fossilen Brenn- und Einsatzstoffen. Durch weitere Prozessschritte kann daraus Biomethan als Ersatz für Erdgas, Biomethanol, Wasserstoff oder Kraftstoff erzeugt werden. Weiters wird im Prozess hochwertige Biokohle sowie reines CO_2 erzeugt.

Höherer erneuerbarer Energieanteil zum Erreichen der Klimaziele

Auf Basis der Testreihen der Pilotanlage und positiven Ergebnisse wurde entschieden, ein 25 MW-Projekt für den Standort Delfzijl/Niederlande zu entwickeln. Derzeit finalisiert Pörner für dieses Projekt die Vorplanung.

Diese Anlage in industriellem Maßstab wird Biomethan produzieren, welches konventionelles Gas substituieren und ins örtliche Erdgasnetz eingespeist werden soll. Als weiteres Produkt der Vergasung wird hochwertige Biokohle erzeugt. ■