



© Brunsbüttel Ports GmbH



GRUSSWORT

Bundesweite Bedeutung als Energiestandort

Der ChemCoast Park Brunsbüttel ist seit jeher ein wichtiger Energie- und Industriestandort mit internationalen Konzernen aus der Chemie-, Mineralöl- und Energiewirtschaft. In den vergangenen Monaten ist der Standort nun in den öffentlichen Fokus der bundesweiten Energieversorgung gerückt. Der völkerrechtswidrige Angriffskrieg auf die Ukraine, den wir in jeder Hinsicht verurteilen, unterstreicht deutlich, wie wichtig die Diversifizierung der Energiebezugsquellen für die Bundesrepublik Deutschland ist und generiert nun einen Handlungsdruck für die Politik, der heute so groß ist wie nie zuvor. Der Ukraine-Krieg hat unmittelbaren Einfluss auf die Versorgungssicherheit und Energiepreise für Erdgas und weitere Energieträger. Dies betrifft neben den privaten Haushalten auch die energieintensive Industrie, die Erdgas als Energieträger und Grundstoff für ihre Produktion vor Ort einsetzt.

Mit der Regierungserklärung von Olaf Scholz am 27. Februar 2022 und dem Besuch von Minister Dr. Robert Habeck am 11. März 2022 in Brunsbüttel hat die Bundesregierung nun die richtigen Konsequenzen für ihre Energiepolitik gezogen, ein LNG Import- und Distributionsterminal in Brunsbüttel zu errichten. Als kurzfristige Lösung, die schon zum Ende dieses Jahres

umgesetzt sein soll, ist zudem die Inbetriebnahme einer FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) im Elbehafen Brunsbüttel geplant.

Die damit verfolgte Diversifizierung der Gasbezugsquellen der Bundesrepublik Deutschland und die Verringerung der Abhängigkeit zu russischem Pipelinegas mit einer eigenen Energie-Import-Infrastruktur bestätigt unsere Strategie, die wir seit vielen Jahren am Industrie-, Hafen-, Logistik- und Energiestandort ChemCoast Park Brunsbüttel verfolgen.

Über die Energie-Import-Infrastruktur in Brunsbüttel sollen zunächst LNG aus dem Weltmarkt und später auch grüne Energieträger importiert werden können, die Erdgas in der Industrie zukünftig ersetzen und zur Dekarbonisierung der Industrie beitragen werden. Dies unterstreicht, dass

sich Erdgas als Brückentechnologie und erneuerbare Energieträger nicht kategorisch ausschließen, sondern sich hervorragend ergänzen, um eine gesicherte Energieversorgung im Rahmen der Energiewende zu ermöglichen.

Welche Strahlkraft diese politische Entscheidung generiert, unterstreichen die kürzlich veröffentlichten Pläne des Energiekonzerns RWE für ein Importterminal für grünes Ammoniak als Wasserstoffderivat in Brunsbüttel in direkter Nähe zum geplanten LNG-Terminal. Mit grünem Wasserstoff oder grünem Ammoniak als Wasserstoffderivat ist es möglich, die energieintensive Industrie mit Energie zu versorgen und zu dekarbonisieren sowie e-chemicals und synthetische Kraftstoffe herzustellen. Die inländische Produktion

von grünem Wasserstoff wird nicht ausreichen, um den hohen Wasserstoffbedarf zukünftig decken zu können, sodass ein Importterminal einen wichtigen Standortvorteil für die zukunftsorientierte Industrie darstellt.

Neben LNG und Wasserstoff verfügt Brunsbüttel als Energieknoten- und Anlandungspunkt für die On- und Offshore-Windparks in der Region außerdem bereits heute über große Mengen regenerativer elektrischer Energie. Ergänzt wird dies durch die Nordlink-Leitung, über die elektrische Energie aus norwegischer Wasserkraft in Brunsbüttel angelandet wird. Die elektrische Energie ermöglicht auch die Produktion von grünem Wasserstoff und spannende, zukunftsweisende Wasserstoff-Projekte wie WESTKÜSTE100 und HySCALE100 vor Ort im ChemCoast Park Brunsbüttel.

Die Anlandung und Verfügbarkeit der unterschiedlichsten Energieträger – teilweise noch in fossiler Form als erforderliche Brückentechnologie und stark wachsend in regenerativer Form – machen den ChemCoast Park Brunsbüttel zu einem echten Energiestandort der Zukunft mit bundesweiter Bedeutung – sowohl für die privaten Haushalte als auch für die zukunftsorientierte Industrie, die innovative Produkte in dekarbonisierten Prozessen herstellt.

Mit dem Bau von LNG-Terminals gehen wir einen entscheidenden Schritt, um die Unabhängigkeit von russischen Energieimporten schnellstmöglich zu erreichen. Der Standort Brunsbüttel leistet damit einen gewichtigen Beitrag für die Versorgungssicherheit in Deutschland und Europa. Gleichzeitig wird hier die Umstellung auf grünen Wasserstoff durch den Ausbau der dafür notwendigen Infrastruktur vorangetrieben und so der Übergang zur Klimaneutralität aktiv gestaltet.



Dr. Robert Habeck, Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz

© BMWK / Dominik Butzmann

Sasol setzt auf regenerative Quellen – wie 100 % grünen Fremdstrom

Interview mit dem Brunsbütteler Sasol-Werkleiter Peter Högenauer

Bis Reinigungsmittel & Co. in unseren Supermarkregalen landen, haben sie einen raffinierten Herstellungsprozess hinter sich. Unter anderem für solche Produkte liefert auch der Chemie- und Energiekonzern Sasol Stoffe zu. Fest steht: Sasols Geschäft ist energieintensiv – wie überall in der Chemiebranche. Wie lassen sich dann gerade hier Prozesse klimagerechter optimieren? Im Brunsbütteler Werk wurden bereits einige Maßnahmen umgesetzt. Und es gibt weitere Ideen.

Herr Högenauer, welche Priorität hat das Thema Energiewende bei Sasol?

Peter Högenauer: Das Thema treibt uns sehr um. Wir bekennen uns klar zum Pariser Klimaschutzabkommen und arbeiten kontinuierlich daran, unseren CO₂-Fußabdruck noch weiter zu verringern. Die Marschroute ist klar: Wir wollen weg von fossilen Brennstoffen.

Wie viel Einfluss hatte hier die Energiekrise in Folge des Ukraine-Krieges?

Peter Högenauer: Wir haben uns schon vorher konkrete Klima-Ziele gesteckt. Aber natürlich haben diese schrecklichen Ereignisse verdeutlicht, wie abhängig Deutschland von russischem Gas ist. Dafür brauchen wir Lösungen.

Haben Sie sich konkrete Ziele gesteckt?

Peter Högenauer: Ja, wir arbeiten mit messbaren Reduktionszielen. «Klimaneu-

tralität bis 2050» lautet unser langfristig gestecktes Ziel für Sasol Chemicals Eurasia. Dabei orientieren wir uns an den Definitionen der drei «Scopes» des EU Green Hous Gas Protocol. Aktuell setzen wir Scope-2-Reduktionsmaßnahmen um – also Emissionen durch unsere Energielieferanten. Im Rahmen des Scope 1 fassen wir die direkte Freisetzung von klimaschädlichen Gasen bei uns direkt im Unternehmen ins Auge. Maßnahmen des Scope 3 müssen noch definiert werden. Darunter fällt die indirekte Freisetzung klimaschädlicher Gase in der vor- und nachgelagerten Lieferkette. Bereits sehr konkret haben wir unsere Ziele und Maßnahmen bis 2030 ausgearbeitet. Bis dahin wollen wir unsere Treibhausgas-Emissionen um 30% reduzieren, bezogen auf Scope 1 und 2. Das entspricht einer Ersparnis von rund 60 Kilotonnen CO₂ pro Jahr.

Welche Meilensteine konnte Sasol denn auf diesem Weg bereits erreichen?

Peter Högenauer: Unser aktuellster Erfolg ist, dass wir seit Anfang dieses Jahres ausschließlich grünen Fremdstrom beziehen. Das heißt, der komplette an uns zugelierte Strom stammt aus regenerativen Quellen. So sparen wir dieses Jahr 4.000 Tonnen CO₂ ein. Hierfür haben wir einen Liefervertrag über grünen Windstrom aus einer Anlage von MTB new energy geschlossen. Ergänzend setzen wir auf einen neuen Ökostrom-Liefervertrag mit den Stadtwerken Brunsbüttel.

Abgesehen von CO₂-Einsparungen – versuchen Sie auch anders klimagerechter zu wirtschaften?



«Weg von fossilen Brennstoffen» – Werkleiter Peter Högenauer. © Sasol Germany GmbH

Peter Högenauer: Ja natürlich, Klimaschutz hört ja nicht beim Thema CO₂ auf! Wir setzen zum Beispiel in unseren Vakuumpumpen Ringflüssigkeit statt Frischwasser ein. So sparen wir monatlich 2.200 Kubikmeter Frischwasser ein, was etwa dem Wasserverbrauch von 150 Vier-Personen-Haushalten entspricht. Hier konnten wir uns 2020 sogar über den ersten Platz im Rahmen des bundesweiten Responsible Care-Wettbewerbs des Verbandes der chemischen Industrie freuen.

Wagen wir einen Blick in die Glaskugel: Wo sehen Sie zukünftig Potenziale für Sasol in Sachen Energiewende?

Peter Högenauer: Wir halten selbstverständlich dauerhaft Ausschau nach Möglichkeiten. Hier prüfen wir aktuell verschiedene Bereiche: Die stoffliche als auch thermische Nutzung von grünem Was-

serstoff, ebenso wie die Ausweitung des Bezugs von grünem Strom- und Dampf. Auch der Bau einer Photovoltaik-Anlage und möglichen Power to Heat-Anwendungen sind im Gespräch. Und ganz generell arbeiten wir natürlich auch kontinuierlich an Möglichkeiten, den Energieverbrauch unserer Prozessanlagen weiter zu reduzieren.

Kontrovers diskutiert wird der geplante Bau eines LNG-Terminals in Brunsbüttel. Wie stehen Sie dazu?

Peter Högenauer: Der Ukraine-Konflikt zeigt uns, dass wir unsere Erdgasabhängigkeit von Russland reduzieren und somit diversifizieren müssen. LNG kann einen wichtigen Beitrag zu dieser Diversifizierung liefern. Auch könnte eine solche Infrastruktur zukünftig für die Verteilung von grünem Wasserstoff genutzt werden. Außerdem ist eine derartige Infrastruktur wichtig, um unseren Industriestandort zu sichern und somit auch sichere Arbeitsplätze in der Region zu schaffen.

Aus energetischer Sicht sehen Sie also insbesondere Vorteile in der späteren Nutzung als Wasserstoff-Terminal?

Peter Högenauer: Genau! Schließlich möchten wir Wasserstoff mittel- und langfristig für uns nutzen. Und zwar nicht nur als reinen Energieträger zum Heizen, sondern auch zur stofflichen Nutzung. Seit 2021 ist Sasol auch Mitglied des Hydrogen Council und setzt sich so stark für ein Energiesystem rund um den Wasserstoff ein. Generell möchte ich aber ergänzen, dass wir technologieoffen sind.

YARA setzt zur Kühlung auf Synergien mit zukünftigen LNG-Terminal

Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz

Im ChemCoast Park Brunsbüttel betreibt der norwegische Konzern YARA eine der größten europäischen Produktionsanlagen von Ammoniak, Harnstoff und Harnstofflösungen für Air1 und AdBlue. Die Herstellung dieser Produkte ist ein energieintensiver Prozess. Aus diesem Grund arbeitet das Unternehmen an Synergien mit dem geplanten LNG-Terminal, um so zukünftig CO₂-Emissionen zu vermeiden.

«Aktuell führen wir die bei der Produktion anfallende Prozessabwärme über verschiedene Wärmetauscher durch ein Kühlsystem ab. In einem Kühlwerk wird das so erwärmte Wasser durch Umgebungsluft abgekühlt und wieder in den Prozess gegeben», sagt Sven Kohnke von der Standortentwicklung. Das geschieht durch künstlichen Regen, der über ein Sprayersystem erzeugt wird. Drehende Ventilatoren leiten Umgebungsluft durch



Kühltürme mit Einbindepunkt (kl. Bild) für die Rohrleitung zum LNG-Terminal. © YARA Brunsbüttel GmbH

den Regen. Das abgekühlte Wasser kann wieder in der Produktion genutzt werden. «Je kälter das Kühlwasser ist, desto energieeffizienter arbeitet der gesamte Produktionsprozess», erklärt Sven Kohnke. In der Praxis sind dem bewährten System allerdings Grenzen gesetzt: Entsprechend der Tages- oder Jahreszeit kann das Kühlwasser nur auf 18°C bis 28°C abgekühlt werden. «Eine weitere Temperaturver-

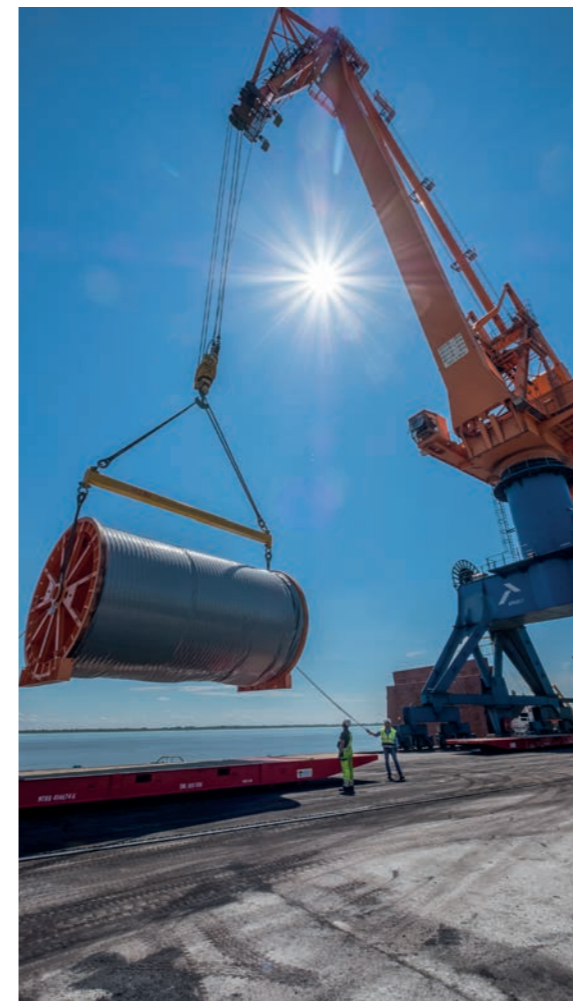
ringerung wäre für uns wünschenswert, da die Energieeffizienz der Produktion dadurch gesteigert werden könnte.»

Einen wesentlichen Beitrag könnte das geplante LNG-Terminal leisten. Bevor das tiefkalte LNG als «Erdgas» ins Pipelinenetz eingespeist werden kann, muss es von -162°C auf etwa 5°C erwärmt werden. Die für das Erwärmen benötigte Energie wird in einem konventionellen LNG-Terminal

durch Erdgas bereitgestellt. Eine Heizung erhitzt einen Wasserstrom, welcher dann das flüssige LNG verdampft und erwärmt. Das Wasser wird dabei stark abgekühlt.

Die durch die erdgasbetriebene Heizung entstehenden CO₂-Emissionen können vermieden werden. Das Synergiekonzept sieht vor, dass YARA dem LNG-Terminal sein Kühlwasser über eine etwa 2,5 Kilometer lange Rohrleitung zur Verfügung stellt. Mit dem «warmen Kühlwasser» kann das tiefkalte LNG am Terminal verdampft werden. Das so abgekühlte Kühlwasser wird über eine zweite Rohrleitung zur YARA zurückgepumpt. «Mit dem sehr kalten Kühlwasser können wir unsere Prozessstufen energetisch optimieren», sagt Sven Kohnke. Das Terminal könnte im Gegenzug auf eine erdgasbetriebene Heizung verzichten. «Diese einmalige Verschaltung optimiert, bei gleichzeitiger Reduktion der CO₂-Emissionen, sowohl den Betrieb des LNG-Terminals als auch die Produktion bei der YARA.»

Brunsbüttel Ports bewegt die Energiewende



Umschlag von Kabeltrommeln im Elbehafen. © Brunsbüttel Ports GmbH

Bedeutung als Energiedreh-scheibe wird ausgebaut

Als leistungsstarke Energiedreh-scheiben werden in den Häfen von Brunsbüttel Ports täglich die verschiedensten Energieträger wie Rohöl, Mineralölprodukte, LPG und Kohle umgeschlagen. Gleichzeitig transformieren sich die Häfen im Rahmen der Energiewende und gestalten diese aktiv mit. So werden im Brunsbütteler Elbehafen die unterschiedlichsten Komponenten für Windenergieanlagen für die Errichtung von Windparks in ganz Schleswig-Holstein, Kabeltrommeln und schwere Transformatoren für wichtige Stromleitungen wie die Nord- und Suedlink-Leitungen und Ersatzbrennstoffe wie Holz-hackschnitzel oder Holzpellets umgeschlagen.

Außerdem hat sich der Hafensstandort Brunsbüttel zum Vorreiter für LNG-Bunkering an der deutschen Nordseeküste entwickelt. Mit LNG als Schiffstreibstoff ist es bereits heute möglich, Schiffsemissionen zu reduzieren und die Schifffahrt so umweltfreundlicher zu gestalten. Neben zahlreichen truck-to-ship- und ship-to-ship-Bebun-



Umschlag von Transformatoren im Elbehafen. © Brunsbüttel Ports GmbH



Umschlag von Komponenten für Windkraftanlagen im Elbehafen. © Brunsbüttel Ports GmbH

kerungen fand im vergangenen Jahr die weltweit erste Bebung eines Schiffes mit SNG (Synthetic Natural Gas), das aus 100% erneuerbaren Energien hergestellt wurde, im Elbehafen Brunsbüttel statt.

Im März 2022 gab der Energiekonzern RWE außerdem die Planungen für die Errichtung eines Ammoniak-Import-Terminals am Elbehafen Brunsbüttel bekannt. Grünes Ammoniak gilt als wettbewerbsfähigstes Wasserstoffderivat mit dem technologisch höchsten Reifegrad zum Transport und zur Lagerung von grünem Wasserstoff. Durch die Umwandlung in grünes Ammoniak ist grüner Wasserstoff leichter zu transportieren und zu speichern. Die Planungen sehen vor, dass Ammoniak-Tankschiffe ab 2026 am Elbehafen entladen werden und das Produkt von

der Pipeline in das Ammoniak-Terminal transportiert wird. Brunsbüttel Ports unterstützt RWE bei der Realisierung des Projektes sowohl mit Flächen als auch als Logistikpartner mit Hafenederinfrastruktur zur Entladung der Ammoniak-Tankschiffe im Elbehafen.

Durch die aktuellen energiepolitischen Entwicklungen baut Brunsbüttel Ports seine bundesweite Bedeutung als Energiedreh-scheibe nun noch weiter aus und positioniert sich mit dem Elbehafen als führender Importhafen für LNG und Wasserstoff.

Die Zielsetzungen, die Gegenwart mit Gas zu gestalten und die Zukunft mit Wasserstoff zu entwickeln, werden mit den Planungen für das LNG-Terminal und dem Ammoniak-Terminal somit ideal miteinander vereint.

Volle Kraft voraus: Spatenstich für Mittelplate-Projekt «H2Move»

Auf dem Weg zum klimaschonenden Schiffsverkehr im Wattenmeer

Wintershall Dea läutet auf dem Gelände «An der Baumrönne 2» am Rand von Cuxhaven die Wende zur klimaschonenden Energieversorgung in der Region ein. Im Mai hat dort der Aufbau eines Netzwerkes zum Betrieb der Mittelplate-Versorgerflotte mit der Zukunftsenergie Wasserstoff begonnen. Es handelt sich dabei um das «H2Move»-Projekt. Beim symbolischen Spatenstich mit vor Ort: der niedersächsische Umweltminister Olaf Lies (SPD), der Oberbürgermeister von Cuxhaven, Uwe Santjer, der Geschäftsführer des Projektentwicklers Turneo, Jochen Kauffholt, sowie der Leiter des Deutschlandgeschäftes von Wintershall Dea, Robert Frimpong.

Gebaut werden ab jetzt eine Elektrolyseanlage mit einer Leistung von 2 Megawatt zur Erzeugung des CO₂-neutralen, grünen Wasserstoffs und Kompressionstechnik zu dessen Verdichtung auf bis zu 900 bar. Darüber hinaus werden Speicher verschiedener Druckstufen errichtet, die der Beschleunigung der künftigen Tankvorgänge dienen.

Wintershall Dea Deutschland ist Teil der neuen Versorgungsinfrastruktur und

wichtiger Netzwerkpartner, der einen großen Teil des erzeugten Wasserstoffs abnehmen wird. Mit diesem wird die auf Wasserstoff-Hybrid-Antriebe umgestellte Versorgerflotte für die Bohr- und Förderinsel Mittelplate betrieben. «Die Wasserstoffproduktion an diesem Ort und die Umrüstung unserer Schiffsmotoren auf die hochmoderne umweltfreundliche Antriebstechnik sind weitere Schritte zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit und zur Reduzierung von Emissionen. Wir werden uns künftig noch emissionsärmer und leiser durch den Nationalpark bewe-

gen», betonte der Leiter von Wintershall Dea Deutschland, Robert Frimpong, bei der Auftaktveranstaltung. Die vier Versorgungsschiffe der Mittelplate-Flotte legen bislang zusammen pro Jahr etwa 12.500 Seemeilen zur Versorgung der Insel Mittelplate zurück. Dabei verbraucht allein das Schiff «Coastal Liberty» jährlich rund 275.000 Liter Diesel.

Ausgangsbasis für die Umrüstung ist eine Machbarkeitsstudie, die die Firma EnTec Industrial Services GmbH in Cuxhaven erfolgreich abgeschlossen hat. EnTec betreibt die Landbasis der Mittel-

plate in Cuxhaven und ist seit Jahren zuverlässiger Partner von Wintershall Dea. Die Entwicklung und Umsetzung der landseitigen Versorgungsinfrastruktur fällt in die Zuständigkeit der Turneo GmbH, einem Joint Venture aus der Hamburger Karlsson GmbH und der EWE Gaspeicher GmbH aus Oldenburg. Turneo-Geschäftsführer Jochen Kauffholt: «Es freut mich sehr, dass der Rückenwind aus der Politik, die fulminante Unterstützung der Stadt Cuxhaven und die vertrauensvolle Partnerschaft mit Wintershall Dea dazu geführt haben, dass wir hier heute den Startschuss für die Wasserstofftechnologie am Standort Cuxhaven geben können.»

Der an Land produzierte Wasserstoff gelangt in so genannten Tankcontainern unter bis zu 350 bar Druck auf die Mittelplate-Schiffe. Aus diesen Spezialbehältern wird der Wasserstoff dann einer Brennstoffzelle zugeführt und der erzeugte Strom in Akkus abgegeben. Dieser Strom treibt den Elektromotor an, der über ein Hybridgetriebe die Welle und die Schiffschraube in Bewegung setzt. Durch diese praktische maritime Anwendung soll in Cuxhaven der Grundstein für eine Wasserstoffinfrastruktur gelegt werden, von deren Ausbau der Hafen und die gesamte Region profitieren.



Symbolischer Spatenstich (v.l.): Oberbürgermeister Uwe Santjer, Jochen Kauffholt (Projektentwickler Turneo), Umweltminister Olaf Lies, Robert Frimpong (Leiter Wintershall Dea Deutschland) und Peter Miesner (Hafenentwicklungsgesellschaft Cuxhaven). © Marc Gerdes

Besondere Arbeitsplätze im ChemCoast Park Brunsbüttel



Jan-Kevin Peters, Anlagenwart der Raffinerie Heide, entnimmt zur Analyse eine Probe. Diese sind Teil eines umfangreichen Qualitätsmanagements im Unternehmen. Für die Arbeit bedarf es einer besonderen persönlichen Schutzausrüstung.

© Marcus Barthel, Raffinerie Heide GmbH



Firas Alhariri steuert und fährt die erste Mobile Betonanlage von Holcim Deutschland, mit der deutschlandweit Spezialitäten wie der Infrareichtbeton ThermoPact direkt vor Ort produziert werden können. Weitere Fahrer werden gesucht.

© Holcim (Deutschland) GmbH

Energiepreise steigen – Chemieindustrie erwartet vorerst kein Ende

Interview mit Rolf Kettner, Leiter des Einkaufs für Energie bei LANXESS

Die Preise auf dem Energiemarkt klettern in schwindelerregende Höhen. Rolf Kettner, Leiter des Einkaufs für Energie in der Group Function Global Procurement & Logistics bei LANXESS, erläutert die Zusammenhänge – und zeigt mögliche Lösungswege auf.

Herr Kettner, die Lage auf dem Energiemarkt spitzt sich seit Monaten immer weiter zu. Zur Corona-Pandemie und den damit verbundenen Schwankungen von Angebot und Nachfrage kommt nun auch noch der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine hinzu. Welche Folgen sehen Sie dadurch?

Rolf Kettner: Erhebliche Folgen – denn Russland ist der größte Exporteur verschiedener Energien in die ganze Welt, vorrangig Öl, Kohle und Erdgas. Russische Kohle ist von hoher Qualität und macht über 50 Prozent des Importanteils in Deutschland aus. Durch das ab 1. August 2022 von der EU beschlossene komplette Embargo russischer Kohle hat sich das Gleichgewicht auf dem weltweiten Kohlemarkt wieder deutlich in Richtung Verknappung verschoben. Die Preise für Kohle sind erneut explodiert und liegen derzeit auf einem neuen Rekordniveau. Der Ersatz Russlands als Lieferant von Kohle wird nur langsam realisiert werden können. Dadurch wird das neue Rekordniveau vorerst erhalten bleiben. Denn Kohle bleibt weltweit knapp.

Auch die Corona-Pandemie hatte zuvor ja schon zu einer Verknappung geführt...

Rolf Kettner: Ja, denn sie hat Angebot und Nachfrage auf den weltweiten Märkten aus dem Gleichgewicht gebracht. Während der Hochzeit der Pandemie war der Bedarf an Energien weltweit etwas reduziert. Ende 2020 kam zuallererst China aus dieser leichten Depression heraus. Dies hat den Energiebedarf dort sehr plötzlich erhöht. China stützt seine Energieversorgung vorrangig auf Kohle und ist nicht nur weltweit größter Kohle-Verbraucher, sondern auch der größte Produzent. Die chinesischen Kohleminen haben aber das Problem, nicht besonders sicher zu sein. Die erhöhte Nachfrage traf im Herbst 2020 auf eine reduzierte nationale Kohleförderung, da China wegen dieser Sicherheitsbedenken etliche Minen stillgelegt hatte. Diese Entwicklung war so von den anderen Kohle produzierenden Ländern wie Kolumbien, Indonesien, Australien und Südafrika nicht vorhergesehen worden. Die Versorgung konnte daher nicht so schnell hochgefahren werden, wie die Nachfrage in Asien stieg. Der Preis kletterte weiter in die Höhe, bis im Herbst 2021 dann ein Niveau von 230 USD/t erreicht war.

Und wie sieht es beim Gas aus?

Rolf Kettner: Ähnlich angespannt. In Europa hatten wir 2020/21 einen sehr langen Winter. Es musste bis in den Mai geheizt werden. Die europäischen Gasspeicher waren im Frühjahr 2021 leer. Gleichzeitig wurde die Eröffnung der neuen Gaspipeline NordStream2 (NS2) erwartet. Während des Sommers unterließ der Betreiber Gazprom das Auffüllen seiner in Westeuropa betriebenen Gasspeicher, wohl um zusätzliche Argu-

mente für eine zügige Genehmigung der neuen Pipeline zu erwirken. Schon ab Sommer zog dann auch der Gasverbrauch in Europa mit dem Ausgang aus der pandemischen Depression wieder an. Bei sehr hohen Kohlepreisen, relativ leeren Speichern und einem Großlieferanten Gazprom, der Druck auf die Eröffnung der Pipeline ausübte, stiegen die Gas-Preise weiter und weiter. Schon im Herbst 2021 kamen dann Befürchtungen von Versorgungsengpässen dazu, denn nicht nur die neue Bundesregierung, sondern auch viele osteuropäische Staaten stehen dem NS2-Projekt von jeher kritisch gegenüber.

Das nun aufgrund der Kriegs-Situation ganz abgesagt wurde...

Rolf Kettner: Genau! Westeuropa versucht nun, sich unabhängig von russischem Gas zu machen, was aber anhand eines aktuellen Importanteils von 35 Prozent enorm schwer fällt. Der



«Das Rekordniveau wird vorerst bleiben» – Rolf Kettner. © LANXESS Deutschland GmbH

Ersatz einer solch großen Menge an Gas kann nur mittel- bis langfristig gelingen und impliziert den Umbau der gesamten Energieversorgungslandschaft. Kurzfristig wird versucht, verstärkt Flüssiggasmen (LNG = Liquefied Natural Gas) aus den Haupterzeugerländern Qatar, Australien und USA in Richtung Europa zu lenken. Hier konkurriert Europa allerdings mit Asien, das seinerseits mit nur schwacher Pipelineanbindung an Russland und fehlenden regionalen Gasquellen stark von der Versorgung mit LNG abhängt. Dieser Wettbewerb wird langfristig für ein Rekordniveau bei den Gaspreisen in Europa sorgen. Aktuell liegt das Preisniveau bei 100€/MWh in bisher ungekannten Höhen. In der Vergangenheit hatten wir Gaspreise zwischen 10 und 25€/MWh im Jahresdurchschnitt.

Was wäre aus Ihrer Sicht denn ein Lösungsansatz für das Problem?

Rolf Kettner: Es ist extrem wichtig, dass Europa und insbesondere Deutschland seine LNG-Infrastruktur ausbaut. Hier liegt Brunsbüttel mit seiner Nähe zu einem der zwei in Deutschland geplanten LNG-Terminals strategisch ausgezeichnet. Und der von der Bundesregierung beabsichtigte verstärkte und beschleunigte Umbau des deutschen Strommarktes in Richtung Erneuerbare Energien hilft, unabhängig von russischem Gas zu werden. Dies bedeutet vor allem den Ausbau von Windkraft und Solarstrom. Gerade bei Windenergie ist Norddeutschland ein bevorzugter Standort. Zu guter Letzt wird auch die geplante Kabelverbindung nach Norwegen (Nord-Link) zum Umbau der Stromversorgung beitragen.

Kernkraftwerk Brokdorf: Rückbau nach 35 Jahren Leistungsbetrieb

Am 31. Dezember 2021 um 23:59:42 Uhr ist der Reaktor vom Netz gegangen

Die Kennzahlen des Kernkraftwerks Brokdorf (KBR) sind eindrucksvoll: Seit Aufnahme des kommerziellen Leistungsbetriebs am 22. Dezember 1986 erzeugte das an der Unterelbe im Kreis Steinburg gelegene Kraftwerk mehr als 383 Milliarden Kilowattstunden Strom – und ersparte dem Klima so im Vergleich zu konventionellen Kraftwerken rechnerisch rund 350 Millionen Tonnen des Treibhausgases CO₂.

Wenige Sekunden vor dem Jahreswechsel 2021 / 2022 wurde die Anlage gemäß Atomgesetz (AtG) nach 35 Jahren Leistungsbetrieb endgültig vom Netz genommen. Bis dahin erzeugte der Druckwasserreaktor des KBR zuverlässig Strom mit einer Nettolistung von 1.410 Megawatt (MW) und einer thermischen Leistung von 3.900 MW. Mit einer Bruttoerzeugung von 12.032 GWh hat das KBR im letzten Betriebsjahr die dritthöchste Strommenge seiner Geschichte erzeugt.

Ein Blick in die Geschichte: Nach knapp fünf Jahren reiner Bauzeit wurde dem KBR 1986 die Dauerbetriebsgenehmigung erteilt, woraufhin der Reaktor am 8. Oktober 1986 seine erste Kritikalität erreichte. Mit Übergang in den kommerziellen Leistungsbetrieb zweieinhalb Monate später war das KBR das erste Kernkraftwerk weltweit, das nach dem Reaktorunglück von Tschernobyl als Neubau an das Netz angeschlossen wurde.

Nur sechs Jahre später, 1992, wurde das Kernkraftwerk in der Wilstermarsch erstmals «Weltmeister» in der Bruttostromerzeugung. Diesen inoffiziellen Meistertitel holte das Kraftwerk 2005 ein zweites Mal. Im selben Jahr durchbrach man die Produktionsgrenze von 200 Milliarden Kilowattstunden. Im Jahr darauf wurde der Anlage die Genehmigung zur Leistungserhöhung von 3.765 auf 3.900 MW erteilt.

Im Zuge des Ausstiegs aus der Kernenergie, der 2000 von der damaligen rot-grünen Bundesregierung beschlossen wurde, ist die Wiederaufbereitung von Brennelementen verboten worden. Aus diesem Grund wurde



Oben: Das Kernkraftwerk Brokdorf am Abend. Unten links: Das Reaktorgebäude in der Bauphase (1984). Von außen nach innen: Reaktorgebäude, Containment und Splitterschutz, Installationsplatz und Reaktordruckbehälter. Unten rechts: Verschluss des Containments. © Kernkraftwerk Brokdorf

auf dem KBR-Gelände ein Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente errichtet. In diesem Lager können bis zu 100 Castor-Behälter untergebracht werden. Bei einer durchschnittlichen Jahresproduktion von 11 Milliarden Kilowattstunden fielen in Brokdorf rund 2,5 Castor-Behälter jährlich an.

2019 wurde das Zwischenlager im Zuge des «Gesetzes zur Neuordnung der kerntechnischen Verantwortung» Eigentum des Bundes. Die Betreiber überwiesen in diesem Zusammenhang 17,39 Milliarden Euro in einen Fond zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung. Zusätzlich entrichteten sie noch einen Risikoaufschlag in Höhe von 35,47 Prozent, so dass sie insgesamt 24 Milliarden Euro an den Bund überwiesen, damit dieser sich um die Zwischen- und Endlagerung sowie den Transport kümmert.

2010 beschloss die damalige schwarz-gelbe Bundesregierung eine durchschnittliche Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke von 14 Jahren. Für das KBR bedeutete dies

eine Laufzeit bis ca. 2036. Doch schon 2011 wird der Abschaltzeitpunkt für das KBR unter dem Eindruck der Ereignisse im japanischen Fukushima von derselben Bundesregierung deutlich verkürzt und auf den 31. Dezember 2021 festgelegt.

International hat das KBR für seine Sicherheitskultur und seinen zuverlässigen Betrieb viel Anerkennung erhalten. Der Weltverband der Kernkraftwerksbetreiber, die «World Association Of Nuclear Operators» (WANO), unterzog die Anlage und deren Organisation regelmäßig akribischen Prüfungen. Zwei Mal (2016 und 2019) erhielt die Anlage dabei die Bestnote («Assessment Category 1»).

Während der gesamten Laufzeit war das KBR ein sicherer Arbeitgeber für mehr als 1.200 Menschen und deren Familien. Insgesamt 200 junge Menschen erhielten am Standort eine hochqualifizierte Ausbildung. Als zuverlässiger Steuerzahler zahlte das Kraftwerk allein für die Nutzung des Flusswassers mehrere hundert Millionen Euro.

«Brokdorf bleibt»

Anlässlich der Abschaltung des KBR haben sich im Sommersemester 2021 rund 70 Studierende des Fachbereichs Art & Design der University of Europe for Applied Sciences mit dem Ausstieg aus der Kernenergie beschäftigt. In einem Projekt stellten sie sich die Frage, wie sich dieser Moment adäquat begleiten lässt. Daraus entstand eine Kooperation zwischen der Universität und dem Kraftwerk mit dem Titel «Brokdorf bleibt». Bei Vor-Ort-Besuchen und in Dialogrunden verschafften sich die Studierenden selbst einen Einblick. Sie lernten die Anlage und insbesondere die Menschen kennen, die für diese Technik stehen. Erfahrungen und Erlebnisse verarbeiteten die Studierenden in Foto-, Film- und digitalen Arbeiten, die zeitlich unbegrenzt unter brokdorfbleibt.de eingesehen werden können.

Das Kernkraftwerk sagt DANKE!
www.brokdorfbleibt.de



Wesentliche Produktionsdaten während der 35-jährigen Betriebszeit

Gesamterzeugung (GWh Brutto) seit 14.10.1986	383.306	Mit dieser Erzeugung kann man den gesamten Stromverbrauch Schleswig-Holsteins für knapp 25 Jahre decken.
Mittlere Arbeitsverfügbarkeit (%) seit kommerzieller Übernahme am 22.12.1986	88,97	
Mittlere Arbeitsausnutzung (%) seit kommerzieller Übernahme am 22.12.1986	85,98	Eine Windkraftanlage hat eine mittlere Arbeitsausnutzung von 20%, maximal 30%
Betriebszeit Generator (h) seit 14.10.1986	276.366,88	
Mittlere Revisionsdauer (d)	37,16	



Anlieferung des Reaktordruckbehälters (1985). © Kernkraftwerk Brokdorf

Raffinerie Heide – grüne Drehscheibe an der Westküste



Dr. Sandra Niebler, Bereichsleiterin Commercial and Economics der Raffinerie Heide GmbH

Wasserstoffspeicherung und -transport für Energiewende

«Wir brauchen kein Rohöl, um Diesel, Kerosin oder Olefine herzustellen. Das funktioniert auch mit nachhaltigeren Grundstoffen» – Sandra Niebler, Bereichsleiterin Commercial and Economics der Raffinerie Heide, weiß, dass diese Aussage ungewöhnlich klingt. Vor allem für eine Raffinerie. Aber je mehr Sandra Niebler erklärt, um so einleuchtender wird sie. «Wir fördern kein Öl, wir verarbeiten es nur. Bei uns laufen die chemischen Prozesse ab, die aus Rohstoff Produkte machen, egal welchem», so die Bereichsleiterin weiter.

Die Anlagen, die die Raffinerie Heide an der Westküste in Hemmingstedt betreibt, trennen Kohlenwasserstoffketten und



Die Raffinerie Heide setzt auf grünen Wasserstoff, um Energieträger nachhaltig herzustellen. © Kai Westensee / Raffinerie Heide GmbH

setzen sie neu zusammen, auch synthetische. Sandra Niebler: «Wir betreiben dieses Handwerk seit Jahrzehnten. Mittlerweile sind wir perfekt darin, aus jedem Rohstoff die besten Produkte herzustellen.» Um die Raffinerie CO₂-neutraler zu machen, braucht es also nicht immer große Neubauten – es braucht vor allem klimaneutralere Rohstoffe. «Und da kommt der grüne Wasserstoff ins Spiel», erklärt die promovierte Ingenieurin.

Er wäre einer der Grundstoffe, mit dem die nördlichste

Raffinerie Deutschlands, die die Energieversorgung in ganz Schleswig-Holstein und dem Hamburger Flughafen sichert, ihre Prozesse mit einer guten Klimabilanz weiterlaufen lassen könnte. Derzeit prüft das Unternehmen in dem Projekt WESTKÜSTE100 gemeinsam mit anderen Partnern, wie der grüne Wasserstoff im industriellen Maßstab in einer 30 Megawatt starken Elektrolyse-Anlage wirtschaftlich gewonnen und eingesetzt werden kann. Im Rahmen des IPCC Projektes HySCALE100 wird sogar bereits

die Installation einer 500MW mit perspektivischen 2,1GW Elektrolyse betrachtet. «Um aber noch schneller energieneutral zu produzieren, wäre es sinnvoll, bald größere Mengen Wasserstoff ankaufen zu können», meint Sandra Niebler.

Eine Drehscheibe für den Wasserstoff ist der geplante Ammoniak-Terminal in Brunsbüttel. Ammoniak ist ein Trägerstoff, mit dem der grüne Wasserstoff angeliefert und mit Hilfe einer bestehenden Wasserstoff-Pipeline in die Raffinerie Heide transportiert werden könnte.

Neben der Pipeline verfügt die Raffinerie Heide auch über eine ehemalige Salzkaverne, die nach eingehender Prüfung für die Speicherung von grünem Wasserstoff freigegeben worden ist. Sandra Niebler fasst die Vorteile einer solchen Drehscheibe zusammen: «Wir sind ein Flächenland mit hohem Energiebedarf. Der grüne Wasserstoff wird uns als Raffinerie helfen, Energieträger nachhaltig herzustellen und damit die Energiewende in Schleswig-Holstein verantwortungsbewusst voranzutreiben.»

Kernkraftwerk Brunsbüttel passt seine Energieversorgung an

Stromversorgung umgebaut, Heizungsanlage erneuert

«So wenig wie möglich, so viel wie nötig» – Energieversorgung ist immer ein wichtiges Thema. Wenn man dabei sparen kann, ist das nicht nur gut für die Umwelt, sondern auch für das Budget. Daher hat das Kernkraftwerk Brunsbüttel (KKB) – obwohl es zurzeit abgebaut wird – neue Anlagen gebaut, um die Energieversorgung an den geänderten Bedarf anzupassen.

Das KKB hat in der Abbauphase nur noch einen Bruchteil des früheren Energiebedarfs. Um dem Rechnung zu tragen, wurden große Transformatoren durch kleinere ersetzt. Diese neuen arbeiten deutlich effizienter als die bisherigen Transformatoren.

Die bereits vor Jahren begonnene Planung des Umbaus wurde immer wieder an aktuelle Gegebenheiten angepasst. Die beiden Zwischenlager für radioaktive Abfälle bekamen eigene Netzanschlüsse. Ursprünglich nicht vorgesehene Geräte für den Abbau mussten integriert werden. «Das Ziel der Umbaumaßnahmen war eine ausreichend große, aber nicht überdimensionierte Energieversorgung», erläutert der zuständige Projektleiter Jörg Behrens.

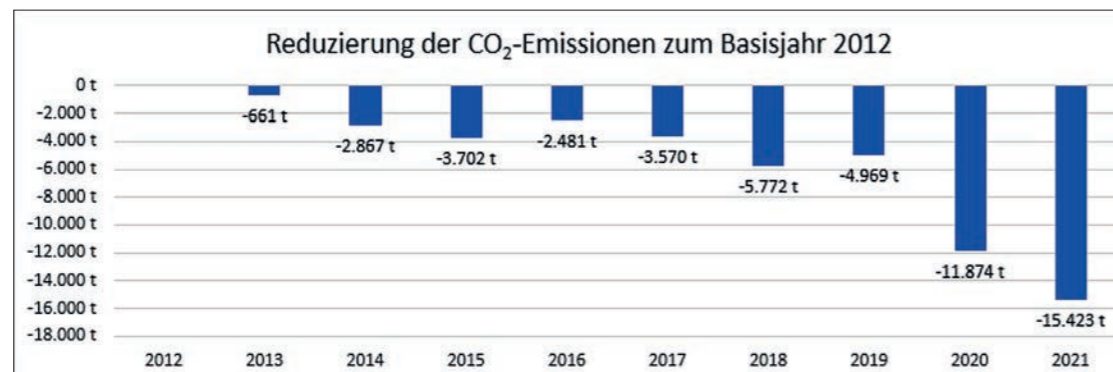
Neben der Reduzierung der Stromkosten des Kraftwerks leisten die Investitionen auch Positives für die Umwelt: Die bisherigen Transformatoren benötigten insgesamt über 140 Kubikmeter Isolieröl zur Kühlung, die kleinen neuen mit etwa 4 Kubikmetern nur noch einen Bruchteil davon.

Ein zweites Investitionsprojekt war die Umstellung der Wärmeversorgung der Gebäude. In der Vergangenheit war sie ein «Abfallprodukt» der Stromerzeugung und erfolgte nur in den Stillstandszeiten über zwei Ölkessel, die vorrangig für die

Prozessdampfgewinnung betrieben wurden. Jetzt ist der Prozessdampf nicht mehr erforderlich. Es wird nur noch Wärme für die Gebäudeheizung und Warmwasserversorgung benötigt.

Die neue Heizung ist daher eine außen-temperaturgeführte Erdgasheizung mit zwei modulierenden Kesseln, die witterungsabhängig die Wärmemenge nahezu stufenlos an den Bedarf anpassen können. Für die Erneuerung der Heizung wurde eine rund 3,5 Kilometer lange Erdgasleitung zum städtischen Erdgasnetz der Stadtwerke Brunsbüttel verlegt.

«Der Heizungstausch ist eine echte Erfolgsgeschichte», sagt Projektleiter Jörg Behrens mit Blick auf die Umrüstung der Anlage. «Trotz der erheblichen Aufwendungen haben sich die Investitionen sowohl finanziell als auch energetisch in kürzester Zeit gelohnt. Die neue Gasheizung verbraucht deutlich weniger als die bisherigen Ölkessel und konnte zusätzlich durch den Brennstoffwechsel von Öl auf Erdgas die Kohlendioxidemissionen erheblich reduzieren. Sie ist also sehr viel umweltverträglicher als die bisherigen Ölkessel.»



Im Vergleich zum Basisjahr 2012 hat das Kernkraftwerk Brunsbüttel seinen CO₂-Ausstoß um 15.423 Tonnen reduziert. © Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG

Covestro investiert in die Versorgungssicherheit im Industriepark

Mit dem Richtfest wird das Strom-Projekt langsam sichtbar

Für rund 10,7 Millionen Euro errichtet die Covestro Brunsbüttel Energie GmbH als 100-prozentige Tochter der Covestro Deutschland AG im Covestro Industriepark Brunsbüttel eine neue 10kV-Schaltanlage mit modernem Schaltanlagengebäude und zwei neuen Transformatoren zur Spannungswandlung von 30kV auf 10kV. «Es handelt sich um das aktuell letzte große Projekt zur Erneuerung der Infrastruktur auf Mittelspannungsebene in unserem Industriepark», sagte Rolf Heinrich Schlüter, Geschäftsführer der Brunsbüttel Energie GmbH, im April beim Richtfest. In den Jahren zuvor hatte der Netzbetreiber im Industriepark bereits die beiden 30kV-Schaltanlagen und im Zuge des Neubaus der MDI-2-Anlage auch die 110kV-Werkseinspeisung erneuert.

Mit der Tiefengründung der bis zu 20 Meter langen Pfähle haben die Bauarbeiten für das Infrastruktur-Projekt im Herbst 2021 nach zweijähriger intensiver Planung des Covestro Projektteams gemeinsam mit der Covestro Brunsbüttel Energie GmbH und der angeschlossenen Betriebe an Fahrt aufgenommen. Das L-förmige Gebäude für die Technik der Schaltanlage entsteht auf einem rund 400 Quadratmeter großen Baufeld hinter der Kantine. Das Erdgeschoss hat eine Fläche von rund 270 Quadratmetern, im Obergeschoss des 8,70 Meter hohen Neubaus stehen später weitere rund 260 Quadratmeter zur Verfügung. Die Montage der 10kV-Schaltanlage mit 48 Duplex-Feldern hat nach den Osterfeiertagen begonnen. Verantwortlich dafür zeichnet die Firma Natus aus Trier, zugleich Generalbauunternehmer für das



Beim Richtfest: (v.l.) Christopher Pauer, Ulrich Janßen (beide Mainka), Hartmut Rüter, André Breidenbach (beide Covestro), Steffen Derks (Mainka), Rolf Heinrich Schlüter (Geschäftsführer Covestro Brunsbüttel Energie GmbH) und Thomas Orth (Natus). © Covestro

Projekt im Covestro Industriepark Brunsbüttel. Im Mai sind die beiden jeweils rund 39 Tonnen schweren Transformatoren auf den vorbereiteten Fundamenten positioniert worden. Die bei SGB-Smit in Regensburg hergestellten Trafos stellen neben der 10kV-Schaltanlage das Herzstück des Infrastruktur-Projekts dar. Sie sorgen später dafür, dass die Spannung von 30kV auf 10kV gewandelt wird. Die rund 800 Kilometer lange Anreise per Schwerlasttransport erfolgte in zwei Etappen.

Die «heiße Phase» auf der Baustelle beginnt dann im Sommer – mit Schaltung der Trafos und Umschluss der Leitungen. «Das erfordert eine sehr umfangreiche

Koordination mit jedem einzelnen Betrieb am Standort», so Geschäftsführer Rolf Heinrich Schlüter. Für den Umschluss der elektromotorischen Antriebe, die unter anderem für die Verdichtung von Wasserstoff entscheidend sind, steht den Experten nur ein Zeitfenster von zwei Wochen zur Verfügung. «Wir nutzen dafür den Revisionsstillstand», erklärt Rolf Heinrich Schlüter.

Die Bauarbeiten liegen im Zeitplan. Fast genau 10.000 Arbeitsstunden haben die Beschäftigten der am Bau beteiligten Unternehmen bis zum Richtfest bereits auf der Baustelle geleistet – ohne Unfall. «Wir sind mit der Arbeit der Subunternehmen

sehr zufrieden», sagte André Breidenbach, Projektleiter für den Neubau der Schaltanlage in Brunsbüttel. In den nächsten Wochen werden noch etliche Stunden ergänzt um das Inbetriebnahme-Team der Covestro Brunsbüttel Energie GmbH in Zusammenarbeit mit allen angeschlossenen Kunden dazu kommen.

Für die neue 10kV-Schaltanlage müssen unter anderem rund 3.000 Meter Mittelspannungskabel und weitere insgesamt rund 9.000 Meter Niederspannungskabel verlegt werden. Hinzu kommen die Montage der Schaltanlagenfelder und weitere Nebenanlagen zum sicheren Betrieb der gesamten Anlage.

Holcim auf dem Weg zu Netto-Null

Ehrgeiziger Fahrplan für den Umstieg der Logistik-Flotte

Ein bekannter Anblick für all diejenigen, die regelmäßig auf der A23 zwischen Hamburg und Heide unterwegs sind: Silozüge und Sattelkipper mit Holcim-Logo, die sich auf dem Weg zurück zum Zementwerk Lägerdorf befinden oder von dort gestartet sind, um die Baustoffe direkt zu den Kunden auf die Baustelle zu liefern. Dafür sind in der Regel die Flotten von Joint Venture-Unternehmen oder externen Spediteuren verantwortlich. In der aktuell leidenschaftlich geführten Debatte zur Dekarbonisierung der Industrie steht meistens die Produktion im Fokus. Oftmals unter dem Radar: Die Optimierung der Logistik, die einen nicht unerheblichen Faktor bei der angestrebten Reduktion des CO₂-Ausstoßes ausmacht.

Um diesen Plan in die Realität umzuset-

zen, setzt Holcim vor allem auf Optimierung und neue Technologien. Die Optimierung ist bereits in vollem Gang und betrifft unter anderem das Fahrverhalten derjenigen, die die Silozüge, Muldenkipper, Fahrmischer und Co. steuern. Durch zielgerichtete Schulungen kann zum Beispiel der Treibstoffverbrauch nachhaltig reduziert werden. Allerdings sind die Optimierungspotenziale begrenzt. Schon bald stoßen diese Maßnahmen an ihre Grenzen und CO₂-Emissionen lassen sich dann auf diesem Wege nicht weiter reduzieren. Deshalb müssen neue Technologien und nachhaltige Antriebe her.

«Wir wollen die Ersten sein, die neue Möglichkeiten testen, für uns fahrende Fahrzeuge CO₂-freundlich umzurüsten. Deshalb stehen wir im engen Austausch mit der Automobilbranche», erklärt Christian Schuldt, Leiter Logistik bei Holcim. Künftig soll gänzlich auf Verbrennungs-



Zukünftig möchte Holcim gänzlich auf Verbrennungsmotoren verzichten und die Fahrzeugflotte auf klimafreundliche Antriebe umrüsten. © Holcim (Deutschland) GmbH

motoren verzichtet und die Logistik mit ihren Fahrzeugen auf Elektro-, LNG- und Wasserstoff-Trucks umgerüstet werden. Ein gutes Beispiel dafür liefert die von Saldern Gruppe. Mit rund 3,5 Millionen Euro investiert der Joint Venture-Partner von Holcim in 25 neue LNG-Lkw, die Lieferung wird Ende dieses Jahres erwartet. Betankt mit grünem Bio-Gas können die CO₂-Emissionen so um 100 Prozent reduziert werden. Auch andere Joint Venture Partner

von Holcim stehen vor dem Erwerb von LNG-Lkw. Zudem ist in Lägerdorf der Bau einer LNG-Tankstelle in Planung. Das ist ein weiterer Schritt auf dem Weg zum klimaneutralen Unternehmen. Denn Holcim verfolgt das große Ziel, eine lebenswerte Welt für alle Generationen zu bauen – mit innovativen, nachhaltigen Angeboten. Dazu werden Prozesse, Produkte und Lösungen kontinuierlich optimiert – über alle Geschäftsbereiche hinweg.

Westholstein Wärme plant Fernwärmenetz in Brunsbüttel

Prozess-Abwärme aus der Industrie nachhaltig nutzen

Es ist ein ehrgeiziges Projekt, das sich die Entwicklungsgesellschaft Westholstein (egw) und die Stadtwerke Brunsbüttel mit der Gründung der Westholstein Wärme GmbH auf die Fahnen geschrieben haben. Und es ist angesichts der Ukraine-Krise und der viel zitierten Energieabhängigkeit außerdem aktueller denn je: Für rund 17,6 Millionen Euro soll in Brunsbüttel ein Fernwärmenetz entstehen, das mit Prozess-Abwärme aus der Industrie gespeist wird. Vorbild ist die seit 2005 bestehende Versorgung des Freizeitbads Brunsbüttel mit Prozess-Abwärme der Sasol.

Dass das Fernwärme-Projekt riesiges Potenzial birgt, zeigt die Unterstützung seitens des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Mit einem Förderbescheid in Höhe von 6,7 Millionen Euro überraschte Mark Helfrich, energiepolitischer Sprecher der CDU-Bundestagsfraktion, Andreas Wulff (Stadtwerke) und Dr. Guido Austen (egw), beide Geschäftsführer von Westholstein Wärme. «Der Wärmesektor ist das größte Problem auf dem Weg zur Dekarbonisierung», so Mark Helfrich.

Nach intensiver Vorplanung durch ein damit beauftragtes Ingenieurbüro soll schon im

Sommer dieses Jahres der erste Spatenstich für den Bau des Fernwärmenetzes erfolgen.

Die Trasse führt von der Sasol über die Wurtleuteweite ins Stadtgebiet. «Wir planen mit einer Wärmeleistung von zehn Megawatt», sagt Guido Austen, Geschäftsführer des Bereichs Technik bei der egw.

«Unser vorrangiges Ziel ist es, den Bürgern und Betrieben überschüssige Energie aus dem Werk der Sasol anzubieten, um so die eingeleitete Energieende zu unterstützen», erklärt Andreas Wulff, Geschäftsführer der Stadtwerke Brunsbüttel. Die Grundlast für die Versorgung der Haushalte soll die Sasol liefern. Die Abdeckung der Spitzen erfolgt über das Biomasse-Heizkraftwerk von BEBC, die Holzackschnitzel verfeuern und damit Dampf erzeugen. «Ferner werden wir eine Wärmepumpe aufbauen, die gegen Kanalwasser laufen soll», so Guido Austen.

Im Bereich des Betriebshafens am Nord-Ostsee-Kanal wird die Technikstation errichtet. Hier soll die Fernwärme eingespeist werden. Für die gesamte Baumaßnahme hat Westholstein Wärme einen Zeitraum von rund vier Jahren veranschlagt. Mit Neele Kühl hat die Gesellschaft vor wenigen Wochen eine erste Mitarbeiterin für Marketing und Vertrieb eingestellt.



Gemeinsam für «Westholstein Wärme»: (v.l.) Dr. Guido Austen, Andreas Wulff, Neele Kühl und Mark Helfrich (CDU-MdB). © Jens Neumann



Grundstücksübergabe in Büttel (v.l.): Bürgermeister Romain Weckel, Gerold Neumann (Geschäftsführer der vivevo energy GmbH) und Wirtschaftsförderer Dr. Jesko Dahlmann von der egw. © egw

Millionen-Investition der vivevo energy: Grünes Methanol für Transport und Industrie

Neues Unternehmen im ChemCoast Park Brunsbüttel

Mit der vivevo energy GmbH tritt ein neuer Spieler im Bereich der Wasserstofftechnologie in der Region Brunsbüttel auf den Plan. Im Gewerbegebiet der Gemeinde Büttel wird vivevo in den nächsten Jahren eine Anlage zur Herstellung von synthetischem Methanol errichten.

Neben dem Erwerb des Grundstücks sind die Vorbereitungen zur Beschaffung der notwendigen Vorprodukte wie Wasser, grüner Strom und CO₂ durch Vereinbarungen mit Partnern vor Ort getroffen worden. Im nächsten Schritt wird die Genehmigungs- und Planungsphase eingeleitet. In der ersten Ausbaustufe ist eine Produktionsanlage basierend auf einer 60 MW-Elektrolyse für die Herstellung des benötigten Wasserstoffs geplant. Daraus lassen sich rund 50.000 Tonnen synthetisches Methanol erzeugen.

In der Anlage werden CO₂ und

Wasserstoff in einem katalytischen Prozess zu Methanol umgewandelt. Das vivevo-Energieanlagenkonzept zeichnet sich durch zwei Merkmale aus:

1. Das Konzept ist modular aufgebaut. Es ermöglicht eine einfache Anpassung an verschiedene Größenklassen von Anlagen zur Herstellung von synthetischem Methanol, je nach den örtlichen Gegebenheiten, wie der Verfügbarkeit von CO₂-Quellen, Wasser für die Elektrolyse und der Verfügbarkeit von Ökostrom.
2. Sowohl die Anlagenauslegung als auch der Regelbetrieb werden umfassend durch Simulationsunterstützung begleitet, was zum einen zu einer Kostenoptimierung bei der Anlagenbeschaffung führt und gleichzeitig die Betriebskosten langfristig deutlich senkt.

«Durch die angestrebte Reduzierung der Produktkosten und eine zu erwartende Anpassung in der Regulatorik auf politischer Ebene wird synthetisches Methanol zukünftig eine wichtige

Rolle als infrastrukturkompatibles Trägermolekül von Wasserstoff spielen – sowohl in der Energiewirtschaft wie auch als chemischer Grundstoff», sagt Geschäftsführer Gerold Neumann.

Dies zeigt sich in dem großen Interesse an dem Produkt. So hat vivevo bereits Vorverträge mit Abnehmern abgeschlossen, deren Bedarfe deutlich über dem liegen, was die erste Ausbaustufe der Anlage im ChemCoast Park Brunsbüttel produzieren kann. Vor diesem Hintergrund sind von Anfang an auch Erweiterungsmöglichkeiten für eine Verdoppelung der Produktionskapazität in Brunsbüttel sowohl mit Bezug auf die Grundstücksfläche als auch auf die Vorprodukte vorgesehen.

«Zusammen mit Investoren werden wir in der ersten Ausbaustufe am Standort in der Gemeinde Büttel mehr als 150 Millionen Euro investieren», sagt Gerold Neumann. Sein Dank geht an die egw, die den Ansiedlungsprozess konstruktiv begleitet hat.

IMPRESSUM

ChemCoast Park Brunsbüttel
V.i.S.d.P.: egw: Wirtschaftsförderung
Martina Hummel-Manzau
Elbehafen, 25541 Brunsbüttel
Telefon 0 48 52 / 83 84 0
eMail info@chemcoastpark.de

Druck
Nuppnau Druck, Sven Nuppnau e.K.
Schulweg 2, 25782 Tellingstedt

Redaktion und Layout
Wortecht Medienbüro • Jens Neumann
Auwisch 20, 25355 Barmstedt
Telefon 0 41 23 / 92 27 67
eMail jens.neumann@wortecht.de

Sie möchten «ChemCoast Park Brunsbüttel aktuell» als pdf erhalten? Dann senden Sie eine eMail mit Stichwort «ChemCoast Park» an info@eg-westholstein.de

www.chemcoastpark.de



VATTENFALL
Kernkraftwerk Brunsbüttel



F.A. KRUSE jun.
ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT WESTHOLSTEIN



Holcim

RAFFINERIE
HEIDE

wintershall dea



LANXESS
Emerging Chemistry

REMONDIS
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

TotalEnergies

sasol



egw: wirtschaftsförderung
Entwicklungsgesellschaft Westholstein

BIOENERGIE
BRUNSBÜTTEL