



Frachtwechsel

Rotterdam war einst der größte Hafen der Welt. Doch eine Wirtschaftskrise und vor allem wachsende Konkurrenz verdrängten die Holländer von ihrem Spitzenplatz. Diese Scharte soll jetzt ausgewetzt werden mit Investitionen in Bioenergie.

Massenumschlag: Die Hafengebiete setzen auf einen wachsenden Bedarf an Biomasse. Vor allem Holzpellets sollen im Hafen landen.

Text: Jürgen Heup und Karsten Wiedemann

Es ist das größte Neulandprojekt der westlichen Hemisphäre. Dort, wo die Maas und der Rhein in die Nordsee münden, am Hoek von Holland, machen die Niederländer das, was sie besonders gut können: mit Sand hantieren. 340 Millionen Kubikmeter schütten sie hier auf. Sie bilden die Grundlage der Maasvlakte 2, einer sichelförmigen Halbinsel so groß wie 2000 Fußballfelder. Hier sollen bereits im nächsten Jahr die ersten Schiffe anlegen, Maasvlakte 2 ist das ehrgeizige Ausbauprojekt der Rotterdamer Hafenbetriebe.

Seit 2009 kreuzen täglich Baggerschiffe durch die Nordsee, saugen Sand aus bis zu 30 Metern Tiefe – nur ganz spezieller scharfkantiger Sand ist geeignet –, steuern damit die Maasvlakte an, wo sie ihn dann förmlich wieder ausspeien. Diese Prozedur wiederholte sich in den vergangenen

134 000 jährliche
Schiffsbewegungen gibt es im
Hafen Rotterdam.

beiden Jahren 35 000 Mal. Bis 2013 wachsen die Niederlande so um weitere 2000 Hektar ins Meer hinein – und der Rotterdamer Hafen um gut 20 Prozent.

Rotterdam will wieder einen Spitzenplatz unter den Häfen dieser Welt einnehmen. Ausgerechnet auf dem größten Umschlagplatz für Kohle und Erdöl in Europa soll künftig Biomasse eine wichtige Rolle spielen. „Clean and green“, so lässt sich wohl die Strategie bezeichnen, der sich die Rotterdamer Hafenbetriebe (Port of Rotterdam) verschrieben haben. Bis zum Jahr 2025 sollen die CO₂-Emissionen im Hafen um 50 Prozent sinken.

Eine Strategie: Auf dem mühsam dem Meer entzogenen Hafengebiet soll sich ein Schwerpunkt für biobasierte Wirtschaft in Europa ent-



90 000 _Menschen sind
direkt und indirekt im Hafen
Rotterdam beschäftigt.

wickeln: „Wir setzen auf Energie, Mobilität und die stoffliche Nutzung von Biomasse“, sagt Nicole van Klaveren, Business-Manager Renewables bei den Hafenbetrieben. Diese haben sich dafür mit der Rotterdamer Klima-Initiative zusammengetan. Ein Ziel: Bereits im Jahr 2020 soll ein Fünftel der im Hafen produzierten Energie aus nachhaltigen Quellen stammen. Im Fokus stehen dabei Holzpellets und Biokraftstoffe.

Wachstum auf Sand gebaut

Den Takt für diese Entwicklung geben die Hafenbetriebe mit ihren insgesamt 1200 Mitarbeitern vor. Sie haben ihren Sitz in einem noblen Büroturm in der Rotterdamer Innenstadt. Der über rund 40 Kilometer gestreckte Hafen lässt sich von hier gut überblicken.



Im Dunstkreis: Die Rolle der erneuerbaren Energien in Rotterdam wächst.

Ob nun die großen Kohlekraftwerke von Eon und Electrabel, die massigen Ölsilos von Shell, Exxon und BP oder die weitläufigen Containerterminals von Maersk: Aller Grund und Boden gehört den Hafenbetrieben, deren Hauptgesellschafter die Stadt Rotterdam und der niederländische Staat sind. Wer hier ein Gewerbe betreiben will, der muss im Büroturm vorsprechen. Hält die Hafenautorität den Daumen nach oben, dann kann man Land pachten. Üblicherweise für 20 oder 40 Jahre. Nur beim Ölhandel gib es eine Ausnahme: Hier gelten Pachtzeiten von 99 Jahren, weil die Investitionen in Raffinerien und Bunker extrem hoch seien, sagt Pressesprecher Minco van Heezen. Dieses Pachtmodell habe den Vorteil, dass die Gesellschaft gezielt Einfluss auf die Entwicklung des Hafens nehmen kann, sagt der hochgewachsene blonde Mann. Und es sichert stetige Einnahmen. Die Hafenbetriebe machen pro Jahr einen Umsatz von 500 Millionen Euro mit Pachten, Liegegebühren und anderen Infrastrukturleistungen, sodass ein Drei-Milliarden-Projekt wie die 2. Maasvlakte zu stemmen ist.

Entsprechend wichtig ist es für die Port-Autorität, den richtigen Riecher für künftige Entwicklungen zu behalten. Den hatte Rotterdam in der Vergangenheit meist: Ende der 50er Jahre wurden die Frachter und Tanker größer. Rotterdam reagierte, verschob den Hafen weiter Richtung Nordsee und baggerte die Maas aus. So können selbst heute noch Supertanker mit einem Tiefgang von 23 Metern in den Hafen einlaufen. In den 60er Jahren baute die Gesellschaft Eemhaven zu einem Containerterminal aus, wo 1966 mit der MS Fairland das erste Containerschiff einen europäischen Hafen anliefe. Mit 226 Containern an Bord. Heutige Schiffe fassen 15 000. 2020 sollen Riesenfrachter bereits mit bis zu 22 000 Containern über die Weltmeere schipern. In den 70ern wurde der Hafen dann wieder ein Stück weiter Richtung Meer verschoben. Erstmals musste für eine Hafenerweiterung Neuland gewonnen werden. Die Holländer baggerten Sand aus der Nordsee und türmten ihn zu einer 3000 Hektar großen Halbinsel auf. Ringsherum kippten sie 40 Tonnen schwere Betonwürfel ins Wasser und bildeten damit einen Sturmsturzriegel. Auf der Maasvlakte 1 siedelten Ölfirmen, es entstand ein weiterer Containerumschlag, und auch Energieversorger wie Eon bauten ihre Kraftwerke.

Doch dann kamen die 80er Jahre. Holland erlebte eine wirtschaftliche Depression. Der Hafen investierte nicht in den weiteren Ausbau. Rotter-



Rohstoffberge: Mit der europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS) begann nach dem zweiten Weltkrieg die europäische Einigung. Der Rotterdamer Hafen wuchs in dieser Zeit zum größten Hafen der Welt.

dam verlor seinen Spitzenplatz als größter Hafen der Welt an Shanghai und belegt heute nur mehr den vierten Platz, noch hinter dem chinesischen Ningbo und Singapur. „In zehn Jahren werden wir der letzte europäische Hafen in den Top 20 sein“, verdeutlicht Minco van Heezen die Entwicklung.

Biomasse mehrfach nutzen

2003 fiel die Entscheidung für den Ausbau der Maasvlakte 2. Spät, aber dafür wird jetzt richtig geklotzt. „Wir stemmen das Projekt ohne Subventionen“, betont van Heezen. Bereits 2013 soll das erste Containerschiff im neuen Hafen anlegen. Die endgültige Fertigstellung der Maasvlakte 2 ist für 2035 geplant. Neben dem neuen Containerterminal entsteht auf 100 Hektar ein großes Synthesegascluster. Dort soll aus Kohle- und biogenen Reststoffen Synthesegas entstehen. Für den „Bioport Rotterdam“ sind bisher 80 Hektar reserviert, für Unternehmen, die Biomasse weiterverarbeiten oder lagern.

Das Ganze könnte wie in einer riesigen Bi raffinerie funktionieren: Die angelieferte Biomasse wird mehrfach genutzt, stofflich wie ener-

430 Millionen

– Tonnen betrug der Frachturnsatz im Rotterdamer Hafen im Jahr 2011.

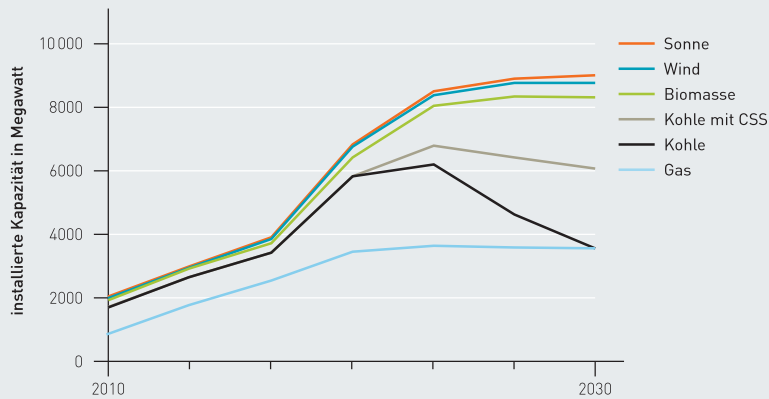
getisch, von Biodiesel und Ethanol über Chemikalien und Biowerkstoffe bis hin zu Strom und Wärme. Der Hafen fördert integrierte Konzepte: Anlieferung, Produktion, Auslieferung – alles soll möglichst nah beieinander liegen, mehrere Unternehmen würden die Infrastruktur gemeinsam nutzen.

Die Pläne sehen zudem ein zentrales Lager für abgeschiedenes Kohlendioxid vor. Dorthin soll das in den Raffinerien oder Kraftwerken im Hafen anfallende Klimagas per Pipeline gelangen. Was dann damit passiert, ist noch unklar. „Eine Möglichkeit wäre, es per Schiff zu Erdölfeldern in der Nordsee zu bringen und dort unterirdisch zu lagern“, erläutert Nicole van Klaveren.

Die Pipeline existiert vorläufig nur auf dem Papier – so wie das ganze Projekt „Bioport Rotterdam“. Maasvlakte 2 ist bisher nicht viel mehr als ein großer Sandhaufen. Die Hafenverwaltung rührt aber bereits kräftig die Werbetrommel für den Bioport. „Wir haben die Infrastruktur, um große Mengen an Biomasse zu verladen“, sagt Nicole van Klaveren.

Dennoch, nicht jeder, der möchte, darf seine Zelte unweit der Nordsee aufschlagen. Die Ha-

Energiehafen Rotterdam



Quelle: Port of Rotterdam

Aktuell sind insgesamt Erzeugungskapazitäten von 4000 MW im Rotterdamer Hafen installiert. Erneuerbare Energien haben einen Anteil von zehn Prozent an der im Hafen produzierten Energie (Strom und Wärme). 150 Megawatt an Windkraft sind installiert, in wenigen Jahren soll sich die Leistung auf 300 Megawatt verdoppeln. Im Jahr 2030 sollen die Erneuerbaren insgesamt 30 Prozent zur Energieproduktion im Hafen beitragen.

fenbetriebe suchen sich ihre Pächter sehr genau aus. Wer etwa Biokraftstoffe produzieren möchte, muss die modernste verfügbare Technologie einsetzen, sich an internationale Nachhaltigkeits-

standards halten und künftig auch auf Biokraftstoffe der zweiten Generation setzen.

Typischerweise erhalten in Rotterdam Unternehmen mit klingendem Namen bevorzugt einen Platz. Als Pressesprecher Minco van Heezen eine Journalistin aus Oldenburg bei einer Tour durch den Hafen fragt, welche Firmen denn in ihrer Stadt ansässig seien, fragt er bei ihren Antworten ungläubig nach. „Nicht eine Eon, Siemens oder Bosch?“ Als könne er nicht verstehen, wie eine Stadt ohne diese Unternehmen überleben kann.

Dabei hatte auch der Hafen von Rotterdam so seine Probleme mit den „Worlds best Players“. Einen bekannten Ölkonzern, dessen Raffinerie augenscheinlich in einem wenig erbaulichen Zustand ist, hatte der Hafen mehrfach gebeten, doch in modernere Anlagen zu investieren. Schon glaubte man sich glücklich, der Konzern verkaufe seine Raffinerie. Doch dann habe „irgend ein Scheich sich wieder umentschieden“, sagt Minco van Heezen und blickt beinahe mit Groll in Richtung Ölraffinerie, wo Rostbraun jeglichen Hafenglanz genommen hat.

Für die Raffinerien von Neste Oil, Biopetrol und Abengoa gilt dies nicht. Sie glänzen in feinsten Edelstahloptik. Die drei Unternehmen sind erste Belege für den Strukturwandel im Hafen, sie betreiben Biokraftstoffraffinerien. Neste Oil aus Finnland eröffnete im letzten Jahr die weltweit größte Produktionsanlage für Biodiesel mit einer Kapazität von 800 000 Tonnen pro Jahr (Seite 70). „Wir haben uns für den Standort wegen der guten Infrastruktur entschieden“, sagt ▶

www.zopf-service.de

ZOPF Energieanlagen GmbH, Liviastraße 4, 04105 Leipzig
Tel. 0341 98073-63 Fax 98073-53, E-Mail: leipzig@zopf-service.de

ZOPF
GmbH
ENERGIEANLAGEN



Instandsetzung von
Elektro- und Elektronikkomponenten

SEG / Alstom / u.a. - IGBT, SkiiP Packs, V-RCC, CT's und viele andere Steuerungsplatinen





Neuland: Mit der Maasvlakte 2 vergrößert sich die Fläche des Rotterdamer Hafens um weitere 2000 Hektar (links). Mit 35 000 Schiffsladungen wurde der Untergrund für den neuen Hafenteil gebracht. Die aufgeschüttete Sandmenge reicht aus, um 2500 Fußballstadien zu füllen (rechts).

Bart Lenders, der die Neste-Oil-Anlage im Hafen leitet. „Der Zugang zu Rohstoffen, zu Personal und auch zu den Biokraftstoffmärkten ist sehr gut.“

Alle drei Anlagen zusammen haben eine Kapazität von über 1,8 Millionen Tonnen pro Jahr – das entspricht in etwa der Hälfte des jährlichen Biokraftstoffverbrauchs in Deutschland. Zusätzlich gehen pro Jahr circa sechs Millionen Tonnen an Biokraftstoffimporten durch den Hafen. Damit deckt Rotterdam rund die Hälfte des Biokraftstoffbedarfes der 27 EU-Staaten ab. Gemessen am jährlichen Erdölumschlag im Hafen von 100 Millionen Tonnen ist das allerdings noch eine sehr überschaubare Menge. Beim Ölgeschäft ist die Grenze des Wachstums allerdings in Sicht. Die Hafenbetriebe gehen in ihren Prognosen für 2030 von keinem wesentlichen Zuwachs mehr aus.

Holzpellets für Europa

Wachsen soll dagegen das Geschäft mit Holzpellets, und zwar deutlich: Im vergangenen Jahr landeten rund 700 000 Tonnen im Hafen, die meisten davon kamen aus Nordamerika. In acht Jahren sollen es bereits sieben Millionen Tonnen sein, so das Ziel der Hafenplaner. Sie setzen darauf, dass Energieversorger die Press-

500 Millionen
_Euro Jahresumsatz machten die
Hafenbetriebe 2011.

linge als Brennstoff für ihre Kraftwerke nutzen – Co-Firing heißt das Zauberwort (neue energie 11/2009). „Mit dem Einsatz von Pellets können die Unternehmen relativ leicht ihre Emissionen senken“, sagt Hafen-Managerin Nicole van Klaveren. Eon und Electrabel verfeuern in ihren Kraftwerken im Rotterdamer Hafen bereits Holzpellets. Eon baut vor Ort gerade eine neue Anlage mit 1200 Megawatt Leistung, in der ebenfalls Holzpellets zum Einsatz kommen sollen. Die Hafenbetriebe haben daran ein ureigenes Interes-

Stecker für dicke Pötte

Die Schiffsemissionen gehören weltweit zu den am schnellsten wachsenden Umweltbelastungen. Zwischen 2007 und 2010 stieg der CO₂-Austoß von Schiffen um drei Prozent auf eine Milliarde Tonne pro Jahr. Ein Grund: Schiffe setzen vor allem das besonders schadstoffreiche Schweröl ein. Die Schiffsmotoren laufen dabei nicht nur auf hoher See, sondern auch im Hafen – zur Stromversorgung. Die Schadstoffbelastung in den Häfen wächst dadurch. Immer mehr Häfen, darunter auch Rotterdam, zwingen Kapitäne dazu, ihre Motoren auszuschalten und die Maschinen an Bord per Landstrom zu versorgen. In Rotterdam gibt es bereits 450 Liegeplätze mit Landstrom. Schiffe mit effizienten Motoren werden zudem belohnt, sie sparen in Rotterdam bis zu 30 Prozent bei den Hafengebühren.

se, macht die Emission aus der Stromproduktion doch bereits mehr als 40 Prozent der gesamten Emissionen im Hafen aus – Tendenz steigend. Auch in anderen EU-Staaten wie Belgien und Großbritannien spielt die Stromproduktion mit Pellets eine wachsende Rolle. Der britische Kraftwerksbetreiber Drax plant, den Anteil von Pellets am Brennstoffmix auf zehn Prozent zu erhöhen, das allein entspricht einer Menge von einer Million Tonnen Holzpellets. „Der Handel mit Pellets wächst“, betont van Klaveren. Der Hafen solle davon profitieren, so ihre Hoffnung. „Wenn die Versorger sehen, dass sie hier im Hafen günstig und sicher lagern können, dann werden sie das tun“, so die Managerin. Dies sei billiger als eigene Lagerstätten zu bauen. Der Transport vom Hafen zu den Kraftwerken, etwa nach Großbritannien, spiele in den Gesamtkosten für die Logistik keine Rolle.

Noch werden Pellets bilateral und nicht an der Börse gehandelt. Van Klaveren schätzt, dies werde sich mit der neuen Pellet-Börse in Amsterdam ändern (siehe Seite 66). Was dort einmal an Pellets verkauft wird, geht über den Rotterdamer Hafen. „Wir hoffen, dass die Pellets zu einem



Viel zu sehen: Rund 100 Schiffe fahren täglich im Rotterdamer Hafen ein und aus – im Jahr rund 34 000.

Massengut werden.“ Eine Unsicherheit bleibt: Für die Versorger rechnet sich der Einsatz von Pellets wegen der niedrigen Preise für CO₂-Zertifikate nur über staatliche Zuschüsse. Fallen die weg, könnte die Nachfrage schnell sinken, wie im Jahr 2007. Damals froh die niederländische Regierung die Fördersätze für das Co-Firing ein. Die Nachfrage nach Holzpellets sank in der Folge um 50 Prozent.

Für van Klaveren ist das kein Grund zur Sorge: „Unsere Infrastruktur ist flexibel.“ Sollte der Traum von den Holzpellets doch nicht in Erfüllung gehen, wird sich die Hafenverwaltung eben etwas anderes einfallen lassen. Da zeigt sich der niederländische Pragmatismus.

Im Moment bereitet den Hafenaufsehern ein ganz anderer Trend einiges Kopfzerbrechen. Mit Maasvlakte 2 entstehen auch acht Kilometer an neuem Sandstrand. Touristen entdecken ihn schon für sich. „Anfangs wollten wir nur für den Hafenausbau werben. Mittlerweile ist der Andrang so groß, dass wir schon bremsen müssen. Es soll ja ein Industriehafen und kein Freizeithafen werden“, sagte Pressesprecher Minco van Heezen. ◀

Saar^{LB}

Energie. Zukunft. Chance.

FACHKONGRESS ERNEUERBARE ENERGIEN TRENDS UND FINANZIERUNG

Mittwoch, 20. Juni 2012 | 10:00 – 17:00 Uhr | Saarbrücken | Congresshalle

Informieren Sie sich über die Energieversorgung der Zukunft, Branchentrends, Chancen für den Mittelstand sowie die Möglichkeit zu finanzieren und zu investieren.

Weitere Informationen und Anmeldung auf www.saarlb.de.

Die deutsch-französische Regionalbank
La banque régionale franco-allemande

Referenten u. a.:

Hans-Dieter Kettwig | Geschäftsführer ENERCON GmbH
Fred Jung | Vorstand juwi Holding AG
Prof. Dr. Rolf Wüstenhagen | Leiter Lehrstuhl für Management Erneuerbarer Energien, Universität St. Gallen

WEITSICHT DURCH NÄHE

Der Fachkongress richtet sich an mittelständische Unternehmen, an Hersteller, Projektierer und Betreiber von Anlagen für erneuerbare Energien, deren Zulieferer, institutionelle Anleger sowie Vertreter von Städten und Gemeinden. Ebenso sind Führungskräfte von Energieversorgungsunternehmen und Stadtwerken sowie Vertreter ihrer Verbände angesprochen. **Unsere Kooperationspartner:**

