

UMSCHLAG VON TRAFOS IM BRUNSBÜTTELER ELBEHAFEN



Brunsbütteler Elbehafen stellt erneut Kompetenz als Logistikkreuzung für 285 Tonnen schwere Transformatoren unter Beweis. Per 72 Meter langem und 490 Tonnen schwerem Straßentransport werden die Trafos nach Wilster transportiert. Die Trafos werden die wichtigen Stromachsen NordLink und SuedLink verbinden.

Zwei jeweils 285 Tonnen schwere und für das Umspannwerk Wilster bestimmte sogenannte Direktkuppeltransformatoren erreichten jetzt den Brunsbütteler Elbehafen. Diese waren im Vorwege per Binnenschiff vom Hersteller ABB in Bad Honnef bei Bonn nach Rotterdam verschifft worden, um von dort aus per Küstenmotorschiff in den Brunsbütteler Elbehafen transportiert zu werden.

Nach dem Umschlag der voluminösen und schweren Ladung im Elbehafen durch den Schwimmkran „ENAK“ wurde der erste Trafo in der Nacht in das rund sieben Kilometer entfernte Umspannwerk bei Wilster transportiert. Der zweite Straßentransport folgte zwei Nächte später. Um die Trafos mit einem Transportgewicht von jeweils 285 Tonnen sicher an ihr Ziel zu bringen, kam ein sogenannter Tragschnabelwagen mit 24 Achsen zum Einsatz, der auch das Befahren enger Kurven ermöglicht. Mit Zug- und Schubmaschinen kam jeder Transportzug auf eine Gesamtlänge von 72 Metern und ein Gesamtgewicht von 490 Tonnen.

Der Universalhafen Elbehafen beweist seit vielen Jahren seine Qualität im Umschlag von Transformatoren und hält besondere Lagerfläche speziell für voluminöse Schwergüter vor. Der Umschlag der Schwergüter gehört zu den Kernkompetenzen der Brunsbüttel Ports GmbH und ist beispielhaft für das breite Leistungsspektrum des Logistikdienstleis-

ters. Der an der Elbe und dem Nord-Ostsee-Kanal gelegene Elbehafen bietet mit der optimalen wasserseitigen Anbindung, der effizienten Hinterlandanbindung und der Nähe zum Hamburger Großraum optimale Voraussetzungen für Logistikprojekte in ganz Norddeutschland.

Die beiden Transformatoren werden die 380 Kilovolt (kV) Ebene von TenneT mit dem 110-kV-Netz der Schleswig Holstein Netz AG verbinden. Mit einer Übertragungskapazität von jeweils 300 Megavoltampere (MVA) können diese rein rechnerisch Strom für rund eine Millionen Haushalte transformieren. TenneT gewährleistet mit diesen Transformatoren, dass der landseitig erzeugte Windstrom zukunftsicher in das Übertragungsnetz integriert und abtransportiert werden kann. Die Hauptaufgabe der Trafos ist also vergleichbar mit einer Autobahnauffahrt, die Bundes- und Landesstraßen mit einer Autobahn verbindet. Aufgrund der Verbindungen zum unterlagerten Netz der Schleswig-Holstein Netz AG sowie der Verknüpfungen mit den Konvertern der Gleichstromverbindungen NordLink und des in der Planung befindlichen SuedLinks, wird die Anlage ein wichtiges Fundament für eine nachhaltige Stromversorgung aus regenerativen Energiequellen sein.

Frank Schnabel, Geschäftsführer der Brunsbüttel Ports GmbH / SCHRAMM group, erläutert: „Dank des reibungslosen Umschlags der zwei Transformatoren konnten wir erneut unsere langjährige Erfahrung in der Schwergutbranche unter Beweis stellen. Wir freuen uns sehr, anspruchsvolle Projekte mit überregionaler Bedeutung im Elbehafen abwickeln zu können und so einen Beitrag zur deutschen Energiewende zu leisten.“

Quelle und Foto: Brunsbüttel Ports GmbH

BLOCKCHAIN BIETET CHANCEN FÜR DIE ZUSAMMENARBEIT



Die ersten Blockchain-Anwendungen im Rotterdamer Hafen nehmen immer mehr Gestalt an. Zugmaschine dieser Anwendungen ist BlockLab, gegründet vom Hafenbetrieb Rotterdam und der Gemeinde Rotterdam. Das Team von Aljosja Beije und Janjoost Jullens konzentriert sich auf zwei Bereiche: Logistik und Energie. „Blockchain ist sicherlich nicht die Lösung für alle Probleme, eliminiert jedoch den Mangel an Vertrauen, der Lösungen im Weg steht.“

Blockchain eignet sich besonders für die Koordinierung von Prozessen in dezentralen Netzwerken von Unternehmen und Einrichtungen. In einem Netzwerk ohne zentrale Führung mangelt es häufig an Vertrauen. Genau dieses Vertrauen ist erforderlich, um Daten in großem Umfang miteinander auszutauschen und dadurch Prozesse zu vereinfachen und beschleunigen. Blockchain liefert dieses Vertrauen, unter anderem indem alle relevanten Daten auf sichere Weise auf einer großen Menge von Computern gespeichert werden. Das Manipulieren oder Entfernen von Daten ist praktisch unmöglich.

Im Rotterdamer Hafen gibt es zwei wichtige Netzwerke, bei denen gerade das dezentrale Merkmal eine wichtige Rolle spielt. Das Erste ist das traditionell zentral geleitete Elektrizitätsnetzwerk, das von ein paar dominanten Stromlieferanten mit Kohlekraftwerken gespeist wird. Dies verändert sich gerade, jetzt da die Energiewende langsam Gestalt annimmt. In und rund um den Hafen stehen mittlerweile viele Windräder und Solarmodule, die dem Elektrizitätsnetzwerk Strom liefern. Dies führt zu einem Netzwerk, das immer dezentralere Merkmale aufweist.

Dieses dezentrale Elektrizitätsnetzwerk sieht sich mit einigen großen Herausforderungen konfrontiert. Das Angebot an nachhaltigen Energiequellen ist beispielsweise ausgesprochen unregelmäßig. Dies erfordert ein intelligentes Netzwerk, das Nachfrage und Angebot kontinuierlich aufeinander abstimmt. „Blockchain ist die Technologie, die so ein in-

telligentes, dezentrales Netzwerk bereitstellen und das dazu beitragen kann, das Versprechen der Energiewende wahr zu machen. Das Einsetzen von Blockchain ist eine offensive Strategie, die sich auf die Steigerung des Anteils nachhaltiger Energie konzentriert“, erzählt Janjoost Jullens, Leiter für Energie bei BlockLab.

Wie anders ist das im logistischen Netzwerk, so wie es heutzutage funktioniert. Es handelt sich dabei um ein dezentrales Netzwerk, in dem kleinere und mittlere Unternehmen einen Großteil der Positionen innehaben. Am Transport eines Seecontainers sind durchschnittlich 28 Parteien beteiligt, die zusammengezählt 200 Mal Daten miteinander austauschen müssen, um einen Container an den Zielort zu bringen.

Mit Blockchain geht das wesentlich effizienter. „In diesem Netzwerk ist der Einsatz von Blockchain viel mehr eine defensive Strategie, die auf die Wahrung des Marktanteils ausgerichtet ist“ erzählt Aljosja Beije, Logistikleiter bei BlockLab. „Plattformen wie Amazon und Alibaba gewinnen auch im Bereich der Logistik stark hinzu. Betrachten Sie sie als Äquivalent zu Kohlekraftwerken: Effizienz wird durch Zentralisierung geschaffen. Für bereits vorhandene Parteien in dezentralen Netzwerken ist Zusammenarbeit die einzige Möglichkeit, die eigene Effizienz zu steigern.“

Gerade noch erschien Blockchain die Lösung für jedes Problem zu sein, aber im letzten Jahr waren stets mehr skeptische Stimmen zu hören. Erfahrungsberichte sprechen dafür, dass es schwierig ist, alle Parteien in einem Netzwerk an einer Blockchain festzumachen. Wenn dies dennoch geglückt ist, entsteht laut Skeptikern häufig eine Anwendung, die genauso gut aus vorhandenen Technologien hätte errichtet werden können. Ist der Hype vorbei?

Beije kennt die skeptischen Stimmen. „Der Hype bezog sich in erster Linie auf Bitcoin und andere Kryptowährungen. Das waren tolle Experimente, aus denen wir viel gelernt haben. Daneben haben wir viele fehlgeschlagene „Proof of Concepts“ bei Behörden gesehen, aber es ist schwer, eine dezentrale Lösung bei einer Organisation zu implementieren, die per definitionem zentral ausgerichtet ist. Und ja, viele Lösungen sind prinzipiell auch ohne Blockchain möglich. Aber wo sind dann diese Lösungen? Blockchain ist sicherlich nicht die Lösung für alles, kann aber das Problem von Vertrauen anpacken, das Lösungen im Weg steht.“

Die Chancen für Blockchain liegen besonders in sektorübergreifenden Anwendungen: Anwendungen, an denen Parteien aus unterschiedlichen Sektoren beteiligt sind. Zusammenarbeit zwischen diesen Parteien ist häufig nicht selbstverständlich. Als Beispiel nennt Beije we.trade, das von einem Bankenkonsortium gegründet wurde, um internationale Transaktionen von Handelsunternehmen zu ermöglichen. Normalerweise sind für internationale Transaktionen verschiedene Prozesse erforderlich, die nacheinander ausgeführt werden. Blockchain ermöglicht es, diese Prozesse gleichzeitig stattfinden zu lassen, sodass die beteiligten Parteien nicht mehr aufeinander warten müssen.

Eine andere erfolgreiche Anwendung ist Komgo, eine Plattform unter anderem von Shell, ABN Amro, ING, Rabobank und Gunvor. Ziel von Komgo ist die Eliminierung des Papierkrams bzw. Verwaltungsaufwands, der mit dem Handel von Rohstoffen einhergeht. „Vergessen Sie nicht, dass die Technologie eigentlich erst vier Jahre alt ist. Das Konzept existiert schon länger, aber wir verfügen erst seit vier Jahren über Blockchainprotokolle, auf denen wir konkrete Anwendungen bauen können.“

Logistik und Energie sind zwei Beispiele für sektorübergreifende Bereiche, in denen Blockchain Erfolgsaussichten hat. Um einen internationalen Warenstrom zustande zu bringen, sind nicht nur Logistik-Dienstleister, sondern auch Banken, Zollinstanzen und andere Partner erforderlich. Im Energiebereich geht es sowohl um Produzenten als auch um Abnehmer von Energie.

BlockLab arbeitet hart an einigen konkreten Projekten. Gemeinsam mit S&P Global Platts baut BlockLab an einer Plattform, die Nachfrage und Angebot von Energie aufeinander abstimmt. „Sonne und Wind kann man nicht einfach ein- und ausschalten. Deshalb ist es schwierig, diese nachhaltigen Energiequellen optimal zu nutzen. Momentan passiert es, dass Windparks dafür bezahlt werden, ihre Windräder anzuhalten, ganz einfach deshalb, weil die Netzwerkverwalter den Strom nicht loswerden können. In Europa und Nordamerika verlieren wir Milliarden mit dieser Form von Ineffizienzen“, erklärt Jullens.

Eine intelligente Handelsplattform kann Preisanreize bieten, die die Abnehmer dazu verleiten, ihr Verhalten anzupassen. Beispielsweise dadurch, Energie temporär zu speichern, bis man sie benötigt. Oder Energie dann zu verwenden, wenn es ein hohes Angebot gibt. Denken Sie beispielsweise an ein Kühlhaus, das nachts mithilfe von Windenergie

die Temperatur um ein paar Grad zusätzlich absenkt, um tagsüber die Kühlanlage auszuschalten.

„Mit Blockchain können wir diese Handelsplattform sicher und effizient einrichten. Zudem können wir den Handel automatisieren, indem wir „Smart Contracts (intelligente Verträge)“ erstellen. So ein Smart Contract ist eine Sammlung logischer Regeln, die es ermöglicht, Entscheidungsprozesse zu automatisieren. Denken Sie an die Möglichkeit, automatisch Energie aus einem geladenen Akku zu verbrauchen, wenn der Energiepreis über einen bestimmten Wert steigt.“

Das Team von Beije arbeitet gemeinsam mit ABN Amro und Samsung an Deliver, einer Anwendung mit der Dokumente, Daten und sonstige Vermögenswerte unter Wahrung ihrer Integrität von der einen in die andere Blockchain übertragen werden können. Beije zieht den Vergleich zu einem Notar. „Betrachten wir als Beispiel das wichtigste Dokument bei Seefracht, das Konnossement. Wer das Konnossement besitzt, ist Eigentümer der Ladung. Der Eigentümer des Konnossements kann diesen als Sicherheit für den Erhalt einer Handelsfinanzierung verwenden, aber das geht natürlich nur ein einziges Mal.“

In der Praxis gibt es Beispiele von Unternehmen, die das Konnossement missbraucht haben. „Mit Blockchain können wir Dokumente wie das Konnossement tatsächlich einzigartig machen. Wir können die Rolle eines Notars einnehmen, aber auch beweisen, dass es nur ein Exemplar eines Dokuments gibt und aus welcher Quelle dieses stammt. Als Notar kümmern wir uns um validierte und somit zuverlässige Daten. Dadurch entstehen ungeahnte Möglichkeiten für die Automatisierung von Transaktionen und sogar neue Verdienstmuster.“

Auf der Grundlage der Blockchain möchten die drei Projektträger unterschiedliche praktische Anwendungen entwickeln. „So gibt es bereits eine App für die Sendungsverfolgung, womit wir im ersten Testverfahren Container zwischen Südkorea und den Niederlanden verfolgt haben, aber auch für die Supply Chain Finance. Wir möchten die Anzahl Apps kontinuierlich erweitern und auf diese Weise einen kompletten Appstore schaffen“, erläutert Beije. „Wichtig ist, dass dieser Notar keine Daten festhält. In der Blockchain erstellen wir nicht das Konnossement, sondern legen lediglich fest, um was für eine Art Dokument es sich handelt und wo es sich befindet. Die Quelle des Dokuments muss Eigentümer der Daten bleiben.“

Laut Beije gibt es in der Blockchain-Community gerade viele Diskussionen über die Interoperabilität verschiedener Blockchains. Die Entwicklungen der letzten Jahre haben nämlich deutlich gezeigt, dass in Zukunft verschiedene Blockchains nebeneinander existieren werden. „Das muss kein Problem darstellen, die Blockchains müssen dann aber in der Lage sein, miteinander zu kommunizieren. Das ist ein Thema, mit dem wir uns viel beschäftigen.“

Die Energieplattform, die BlockLab gemeinsam mit S&P Global Platts errichtet, ist prinzipiell startklar. In den nächsten Monaten folgt zunächst ein Praxistest im Innovation Dock in Rotterdam. „Das ist das eigene Terrain mit intelligenten Energiemessgeräten des Hafensbetriebs. In dieser Umgebung können wir einfach zeigen, dass wir mit der Plattform Nachfrage und Angebot im Innovation Dock aufeinander abstimmen können“, erzählt Jullens.

Das Wichtigste ist, dass große Unternehmen Vertrauen in die Blockchain entwickeln. Sie müssen sich trauen, den Schritt zum Einsatz im großen Maßstab zu tun. „Das hat mit Vertrauen zu tun, aber auch mit Vorschriften und mit Hardware. Beziehen wir uns beispielsweise auf den Energiesektor. Um nachhaltige Energie optimal ausnutzen zu können, benötigen wir Hardware für die temporäre Speicherung von Energie. Diese Hardware kommt jetzt erst langsam auf den Markt“, erzählt Jullens, der hoffnungsvoll ist, dass die Plattform ein Erfolg werden kann. „Wir sehen durch Überlastung des Energienetzwerks an anderen Stellen bereits Probleme entstehen. Unsere Lösung hilft, diese Probleme zu verhindern. Aber bevor unsere Lösung im großen Maßstab im Hafen verwendet werden wird, gehen noch ein paar Jahre ins Land.“

Quelle und Foto: Port of Rotterdam