



Mit einem privaten 5G-Netz baut  
Associated British Ports den Hafen der Zukunft

Fallstudie

# Entdecken Sie Enterprise Intelligence

**Häfen stehen – wie alle anderen Glieder von Lieferketten – derzeit vermutlich mehr unter Druck als je zuvor. Als Mehrzweckhafen mit einem riesigen Verkehrsaufkommen im kommerziellen, industriellen und Passagierbereich ist auch der britische Hafen von Southampton davon betroffen. Beim Hafenbetreiber Associated British Ports (ABP) war man sich bewusst, dass weder die etablierten Arbeitsweisen noch das öffentliche 4G-Netz den Herausforderungen der Zukunft gewachsen sein würden.**

Deshalb musste ABP seine Prozesse straffen, für eine einheitliche Übersicht über den Betrieb sorgen und die Grundlagen für den Einsatz neuer Technologien legen. Kurz gesagt wollte ABP zu der schnelleren, intelligenteren Entscheidungsfindung übergehen, die wir als Enterprise Intelligence bezeichnen. Der erste Schritt war ein privates 5G-Netz.

#### Der Hafen von Southampton in Zahlen:

- **Fast 600.000 Fahrzeuge pro Jahr**
- **Über 1,2 Mio. Kreuzfahrtpassagiere pro Jahr**
- **Führender britischer Kfz-Exporthafen 2014**
- **40 Mrd. Pfund Exporte 2014**

#### Konnektivitätsprobleme gelöst

Wenn man die Liegeplätze für Güterschiffe und die Kreuzfahrtterminals mitrechnet, ist der Hafen von Southampton fast drei Quadratkilometer groß. Diese riesige Fläche wurde nur teilweise von einem eher unzuverlässigen öffentlichen 4G-Netz abgedeckt.

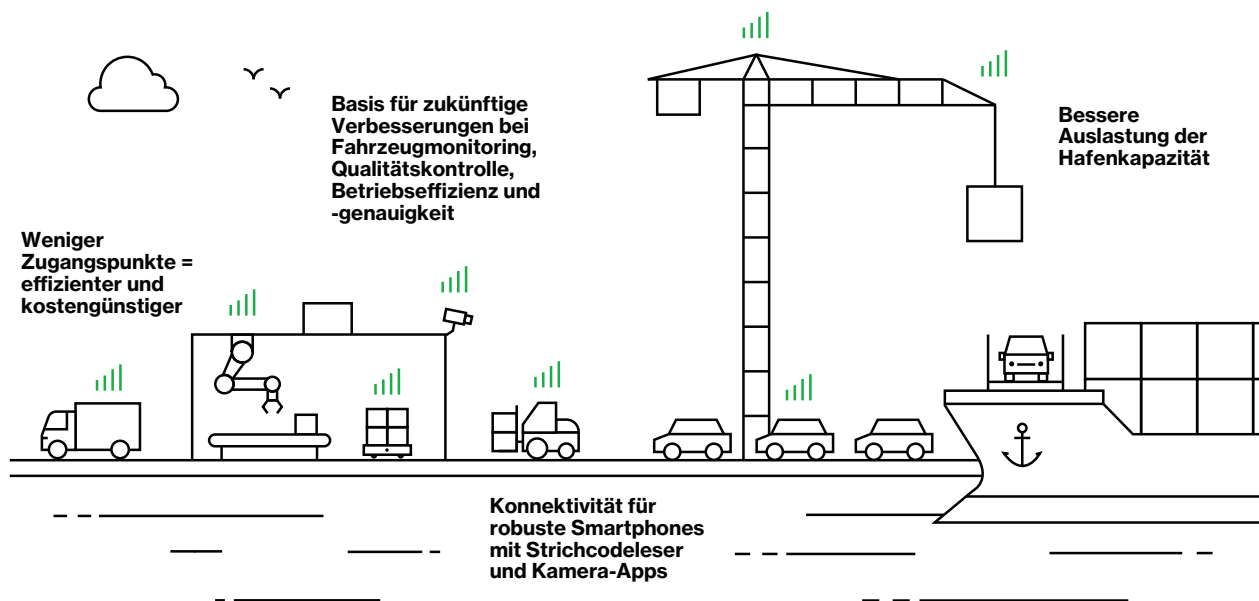
Datenverluste waren daher unvermeidbar. Eine der wichtigsten Aufgaben des Hafens von Southampton ist die Kfz-Einfuhr. Stauer fahren die neu importierten Fahrzeuge von den Schiffen auf große Parkdecks. Idealerweise würden sie dabei jedes Auto mit einem Mobilgerät scannen, um die Ankunftszeit und den Parkplatz zu erfassen. Aufgrund der unzuverlässigen Konnektivität mussten diese wichtigen Informationen jedoch manuell aufgezeichnet werden. Das war sehr ineffizient und führte dazu, dass wertvolle Stellplätze nicht optimal genutzt werden konnten.

**Wie in den meisten Branchen besteht auch in Häfen die größte Herausforderung darin, große Datenmengen schnell und sicher zu erfassen, verarbeiten und analysieren.**

Doch das war nicht die einzige Herausforderung, der ABP sich stellen musste. Häfen in aller Welt stehen zunehmend unter Druck, ihre Services zu modernisieren und effizienter zu arbeiten, um andere Glieder der Lieferketten zu entlasten. Das war bei ABP nur durch den Einsatz neuer Technologien möglich und dazu mussten die richtigen Voraussetzungen geschaffen werden.

#### Aufbau eines privaten 5G-Netzes zum Erreichen strategischer Ziele

Mit Exporten im Wert von rund 40 Milliarden Pfund pro Jahr spielt Southampton eine entscheidende Rolle in der Ökonomie des Vereinigten Königreichs. Damit war der Hafen ein perfekter Kandidat für eine 5G-Transformation. Bei ABP sah man die Implementierung eines privaten 5G-Netzes als eine strategische Maßnahme zur Vorbereitung auf Verbesserungen des Betriebs und das Potenzial neuer Services für die Kunden.



Mit der Fähigkeit, Daten nahezu in Echtzeit zusammenzutragen, wollte ABP die Voraussetzungen für den Austausch der von Drohnen, Kameras, Sensoren und anderen Geräten erfassten Daten schaffen. Diese Fähigkeit könnte auch den Einsatz innovativer Technologien für vorausschauende Analysen (wie künstliche Intelligenz und Machine Learning) ermöglichen, mit denen der genaue Ablade- oder Lieferort von Waren ermittelt und somit der Kundendienst verbessert werden kann.

ABP wandte sich an Verizon, weil wir in den USA schon seit Langem einen strategischen Konnektivitätsansatz verfolgen und daher über umfassende Sachkenntnisse und Erfahrungen mit 5G-Netzen verfügen.

„Der Ansatz, den Verizon mit seiner Konnektivitätsstrategie verfolgt, und die Absicht des Unternehmens, seine Tätigkeit im Vereinigten Königreich und in Europa auszuweiten, machten es zum perfekten Partner für unser privates 5G-Netz.“

– Luke Stamp, Information Technology Business Partner, ABP

Die Lösung war ein privates 5G-Netz von Verizon. Verizon implementierte acht Zugangspunkte, die 0,81 bis 0,93 Quadratkilometer des Hafengeländes abdecken.

„Die Implementierung mit Verizon war von Anfang bis Ende hervorragend, vom Projektmanagement bis hin zur physischen Infrastruktur. Der Hafenbetrieb wurde dabei nur sehr geringfügig beeinträchtigt“, meint Luke Stamp, Information Technology Business Partner bei ABP.

Scott Sier, Head of Technology and Digital Experience bei ABP, fügt hinzu: „Wir waren von der Implementierung unseres 5G-Netzes in Southampton begeistert. Dass vom Vertragsabschluss bis zur Inbetriebnahme keine sechs Monate vergangen sind, ist eine echte ingenieurtechnische Meisterleistung und setzt ein hervorragendes Beispiel in Sachen Teamwork und Schnelligkeit.“

„Die Unterstützung durch Verizon war von unschätzbarem Wert, nicht nur beim Verständnis der Möglichkeiten, die sich uns mit einem privaten 5G-Netz bieten, sondern auch bei der Planung, der Lösungsentwicklung und der Beantragung eines Frequenzspektrums im Vereinigten Königreich.“

– Scott Sier, Head of Technology and Digital Experience, ABP

### Konnektivität, wo sie benötigt wird

Bei ABP ist man sehr zufrieden mit der Abdeckung durch das neue Netzwerk.

Zudem ist die Latenz in dem privaten 5G-Netz von Verizon geringer. Dadurch konnte der Hafenbetreiber Teile seines Netzwerks konsolidieren und die Kommunikation der Mitarbeiter untereinander und mit Kunden zuverlässiger und sicherer gestalten.

„Das Netzwerk zeichnet sich durch eine niedrige Latenz aus, wodurch wir unseren Kunden einen besseren, zuverlässigeren und konsistenteren Service bieten können.“

– Beatriz Moore, Head of IT Strategy & Architecture, ABP

Da das neue Netzwerk schnelle Datenübertragungen und Analysen in nahezu Echtzeit unterstützt, kann ABP die Zollbehörde und die Kunden nun in Echtzeit über die Be- und Entladung von Fahrzeugen informieren.

Die zuverlässige Konnektivität hat auch die Mitarbeiterzufriedenheit verbessert, denn diese müssen nun nicht mehr befürchten, dass sie in Funklöcher geraten und wichtige Details per Hand notieren müssen.

Stattdessen sorgt das private 5G-Netz von Verizon mit seiner besseren Abdeckung dafür, dass genau nachverfolgt werden kann, wo jedes Fahrzeug ist. Dadurch wird der Transfer vom Schiff zum Parkplatz und von dort zum Käufer wesentlich effizienter.

### Eine solide Basis für die Zukunft

Da ein privates 5G-Netz eine niedrige Latenz und einen hohen Durchsatz aufweist und zudem zuverlässig und sicher ist, kann ABP nun neue Technologien nutzen. Der Hafentreiber erwägt beispielsweise den Einsatz von Kameras für das maschinelle Sehen, um Videodaten zu erfassen und mit KI-Algorithmen auszuwerten, die automatisch Empfehlungen generieren. Diese Kameras würden die Speicherbereiche des Hafens kontinuierlich überwachen und beispielsweise auf zu lange gelagerte Güter oder verfügbare Plätze hinweisen.

Zudem könnte maschinelles Sehen die Sicherheit im Hafen verbessern. Die Zufahrtsstraßen im Hafen sind nicht für Fußgänger oder Radfahrer gedacht, werden mitunter aber trotzdem von diesen genutzt. Maschinelles Sehen könnte dies erkennen und die Hafearbeiter benachrichtigen, damit sie diese Passanten warnen, bevor sie durch Frachtverkehr oder schwere Gerätschaften in Gefahr geraten.

Ein wichtiger Aspekt beim Prüfen solcher Funktionen mit 5G ist die Fähigkeit, die Kameras für das maschinelle Sehen in verschiedenen Positionen zu testen. Das ist einfacher, wenn man nicht auf ein kabelgebundenes Netzwerk angewiesen ist.

„Der Hafen von Southampton ist Großbritanniens Tor zur Welt und mit Private 5G werden wir zu einem Hafen der Zukunft, in dem Informationen äußerst zuverlässig und sicher zwischen allen in unseren Häfen vernetzten Geräten geteilt werden, von Sensoren über Maschinen und Ausrüstung aller Art bis hin zu den Mobilgeräten der Hafearbeiter und -nutzer.“

– Beatriz Moore, Head of IT Strategy & Architecture, ABP

### Zwei Häfen in einem

Mit konsistenter Konnektivität, die den gesamten Hafen abdeckt, wird ABP in Zukunft in der Lage sein, einen digitalen Zwilling des Hafens zu erstellen. Dieses digitale Modell kann dann als virtuelles Testbett für neue Ideen genutzt werden – beispielsweise für Pilotprojekte zur autonomen Verschiffung und zur Entscheidungsfindung mithilfe von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen. Dadurch können viele Risiken vermieden, rasch verschiedene Konfigurationen getestet und Verbesserungen schneller und kostengünstiger umgesetzt werden.

Sier meint: „Früher hat das Implementieren von Infrastrukturen an einigen der schwer erreichbaren Stellen in unserem Hafen Monate oder sogar Jahre gedauert. Jetzt schaffen wir das an einem Tag. So viel Flexibilität hatten wir noch nie.“

### Mehr als ein privates Netzwerk

Verizon Private 5G bietet ABP und dem Hafen von Southampton mehr als nur ein privates 5G-Netz. Es schafft das Fundament für zukünftige Innovationen, die ihnen auf sehr lange Sicht eine bessere Übersicht verschaffen und eine effizientere Arbeitsweise ermöglichen. Das ist Enterprise Intelligence.

**Weitere Informationen finden Sie unter:**  
[verizon.com/enterpriseintelligence-de](https://www.verizon.com/enterpriseintelligence-de)

