

# PortForward - Hafen digital:

Das Fraunhofer IFF Magdeburg und die TRANSPORTWERK Magdeburger Hafen GmbH präsentieren auf der **transport logistic** in München ein virtuelles Modell vom Hafenbetrieb der Zukunft.

Der Warenumschlag im Hafen ist ein sensibles, zeitkritisches und störungsanfälliges Zusammenspiel verschiedenster Faktoren. Damit Hafeninfrastrukturen und Prozesse wesentlich kosten- und umweltaffizienter gestaltet werden können, entwickelt das europäische Forschungsprojekt PortForward digitale Konzepte und Lösungen. Das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF Magdeburg leitet die Forschungen und präsentiert in Kooperation mit der TRANSPORTWERK Magdeburger Hafen GmbH auf der **transport logistic** in München ein virtuelles Modell vom Hafenbetrieb der Zukunft.

Der Hafenmanager hat den logistischen „Draufblick“ auf seinen Containerterminal. Er sieht, wo Umschlaggüter ent- und beladen werden und wo sie lagern. Er kann die Warenströme gezielt und effizient über das Hafengelände lenken – noch ist dies ein virtuelles Bild im Magdeburger Wissenschaftshafen. Nur etwa vier Kilometer elbbwärts vom realen Betrieb im Magdeburger Hafen wird es im Virtual Development and Training Centre des Fraunhofer IFF auf eine großflächige Rundumleinwand projiziert.

Elbedome nennen die Wissenschaftler ihr Mixed-Reality-Labor, Europas größtes dieser Art zur Darstellung interaktiver Visualisierungen. Es ist Bestandteil der modernen Forschungsinfrastruktur des Fraunhofer IFF Magdeburg.

Hier im virtuellen Raum werden für den Hafen der Zukunft die digitalen Technologien in verschiedenen Szenarien getestet. Im europäischen Forschungsprojekt PortForward, entwickeln 13 Partner aus Deutschland, Spanien, Italien, Griechenland, Großbritannien und Norwegen Lösungen, um den Betrieb kleiner und mittlerer Häfen intelligenter zu gestalten. Christian Blobner, Wissenschaftler am Fraunhofer IFF, leitet das internationale Forschungsnetzwerk.

## Durch die VR-Brille in die Zukunft geblickt

Das Wissen über Prozesse, Abläufe und Kapazitäten auf dem Hafengelände existiere zum Großteil in den Köpfen der Mitarbeiter, sagt Christian Blobner. Wenn er durch seine VR-Brille schaut, sieht er den Hafenbetrieb des digitalen Zeitalters vor sich: Durch die Vernetzung mit dem Internet der Dinge würden automatisch die passenden Lösungen gefunden, um die Hafenlogistik wirtschaftlich und kostensparend zu gestalten und die Umwelteffizienz zu erhöhen. „Im Ergebnis des PortForward-Forschungsprojektes“, sagt der IFF-Wissenschaftler, „wollen wir Hafenbetreibern eine modulare Plattform zur Verfügung stellen, um den Betrieb des Hafens und seiner Infrastrukturen effizienter zu gestalten. Der Fokus dabei liegt auf der Digitalisierung, Vernetzung und Analyse von Informationen und Daten im Internet der Dinge.“

Christian Blobner kommt auf die Fraunhofer-eigene digitale Kooperations- und Technologieplattform Virtual Fort Knox zu sprechen. Ein passender Name, da es um ein offenes aber sicheres Innovationssystem für Industrie 4.0 geht. Diese Cloud-Infrastruktur soll genutzt werden, um auch Hafenbetreibern verschiedene individuell kombinierbare Dienste zur Verfügung zu stellen.

## Multifunktions-Terminal erfordert spezifische Lösungen

So auch im Magdeburger Hafen: Gemeinsam mit der TRANSPORTWERK Magdeburger Hafen GmbH entwickelt das Fraunhofer IFF digitale Lösungen, die vor allem die Lagerhaltung und Logistik auf dem Magdeburger Hafengelände unterstützen. Dabei setzen die Partner auf das Zusammenspiel verschiedener Technologien, wie z.B. Sensoren, Kameras und mobile GPS Einheiten für die LKW.

Hafen-Geschäftsführer Dr. Heiko Maly nennt als eine Besonderheit des Magdeburger Binnenhafens den Multifunktions-Terminal, wo nicht nur Container, sondern auch Güter verschiedener Art und Größe umgeschlagen oder gelagert werden. Somit seien hier vielfältige Anforderungen zu bewältigen, was die Abläufe, Prozessen und IT-Lösungen betrifft. „Wir haben verschiedene Schritte zur Einführung der hierfür erforderlichen IT-Systeme geplant“, sagt Maly und nennt als eine Grundvoraussetzung ein digitales Lagerverwaltungssystem, zugeschnitten auf die spezifischen Anforderungen des Multifunktions-Terminals. Daran müsste ein Sicherheitskonzept angepasst werden, bestehend aus organisatorischen und IT-technischen Maßnahmen und Werkzeugen.

## 3D-VR Hafenmodell für die transport logistic

Die Transportwerk Magdeburger Hafen GmbH und das Fraunhofer- IFF reisen mit einem interaktiven 3D-VR Modell des Magdeburger Hafens zur **transport logistic** nach München. „Das Modell liefert umfassende Informationen über das Hafengebiet“, sagt Christian Blobner. „Es ist maßstabsgetreu und wird im weiteren Verlauf des PortForward Projekts ausgebaut, um interaktiv Informationen zu Infrastrukturen, Einrichtungen und Fähigkeiten des Güterumschlags und der Lagerung abzurufen. Die Präsentation wird auf einem großen stereoskopischen 3D-Display angezeigt. Mit 3D-Brillen können die Messebesucher eine eindrucksvolle Visualisierung und Interaktion erleben.“

Der IFF-Wissenschaftler stellt noch weitere Entwicklungsarbeiten am VR-Hafenmodell in Aussicht. Denn zu den Forschungsschwerpunkten zähle außerdem der „digitale Zwilling“ für Hafeninfrastrukturen. „Zur Unterstützung betrieblicher Entscheidungsfindungen etwa könnten im digitalen Zwilling verschiedene Szenarien durchgespielt werden“, sagt der IFF-Wissenschaftler und spricht zudem von Assistenzsystemen, die hier entwickelt und erprobt werden können, bevor sie in der Realität zum Einsatz kommen.

Der Geschäftsführer der Transportwerk Magdeburger Hafen GmbH sieht darin einen notwendigen Schritt, im Zeitalter der Digitalisierung wesentliche Produktionsabläufe effizienter und gläserner zu gestalten.

Autorin: Kathrain Graubaum

## mehr zum Thema

- > New Mobility in Sachsen-Anhalt
- > Sachsen-Anhalt auf der **transport logistic** 2019
- > Hugo Junkers Preis 2019 - mit der Sonderkategorie Mobilität und Logistik

22.05.2019

◀ vorheriger Beitrag

nächster Beitrag ▶

Merken



DAS KÖNNTE SIE AUCH INTERESSIEREN:

## Erstes Hydro-Solar-Microgrid in Patagonien

09.09.2020

Im Patagonia Nationalpark in Chile wurden ein Flusswasserkraftwerk, eine Photovoltaikanlage und ein Batteriespeichersystem kombiniert, um die Parkeinrichtungen mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu versorgen. Der Park ist Teil eines der wichtigsten Naturschutzprojekte der Welt. Er wurde von North Face Gründer Douglas Tompkins und seiner Frau Kristine, früher Geschäftsführerin der Outdoor-Marke Patagonia, ins Leben gerufen. Ziel ihrer Stiftung „Tompkins Conservation“ ist es, die Region nach Jahrzehnten starker Überweidung und Wüstenbildung in ihren natürlichen Zustand zurückzusetzen.

## Big Data und künstliche Intelligenz für Automotive und Maschinenbau: Ab sofort für „IT-Trendkongress 2020“ anmelden!

02.09.2020

Die Corona-Pandemie unterstreicht einmal mehr, wie wichtig eine funktionierende, smarte IT für Unternehmen ist. Besonders im Fokus stehen dabei aktuell Zukunftsthemen wie „Big Data“ oder „Künstliche Intelligenz“ (KI). Sie sind eine treibende Kraft für Digitalisierung und Innovation; mit ihnen lassen sich neue Geschäftsmodelle entwickeln und Wettbewerbsfähigkeit sichern.

## Digitale Lösungen für die Krisen-Bewältigung

31.08.2020

UNSERE WEBSITE VERWENDET COOKIES

Lokale Website in Sachsen-Anhalt entwickelt. Software und Tools werden Cookies von Drittanbietern verwendet. Durch Ihre Zustimmung erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Cookies setzen. Sie können die Cookie Einstellungen jederzeit ändern.

## Bakterien als Arbeiter in der Wasserstofffabrik der Zukunft

10.08.2020

Funktionelle Cookies

Diese Cookies sind für die grundlegenden Funktionen der Website erforderlich. Sie können sie daher nicht deaktivieren. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst oder gespeichert.

Diese Cookies ermöglichen uns die Analyse der Webseite-Nutzung, damit wir deren Leistung messen und verbessern können. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst oder gespeichert.

Die MicroPro GmbH in Gommern forscht an regenerativer Wasserstoffherzeugung aus Biomasse

Bestätigen



[Einstellungen Cookies & Datenschutz](#)

