

# Papierloser Transport.

**Auf Juristendeutsch klingt es einfach: „Der Frachtführer kann die Ausstellung eines Frachtbriefs mit folgenden Angaben verlangen“, heißt es im § 408 des Handelsgesetzbuchs. Was dahintersteckt, kostet Zeit, Geld und verursacht viel Papierkram.**

TEXT — Roger Homrich

**A**bsender und Empfänger. Anzahl, Zeichen und Nummern der Frachtstücke, Rohgewicht, Art der Verpackung oder Weisungen für die Zoll- und sonstige amtliche Behandlung des Guts. Wer Ware von A nach B transportiert, muss eine ganze Ladung von Frachtbriefen mit Informationen zum Transportgut mitschicken – selbstverständlich in dreifacher Ausfertigung. Was unterwegs folgt, ist eine Serie von Unterschriften und Bestätigungen sowie am Ende eine sechsjährige Archivierungspflicht der Dokumente.

## RIESIGES EINSARPOTENZIAL

Würde der Güterverkehr komplett auf digitale Frachtbriefe umstellen, ließen sich laut Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) jährlich allein in Deutschland dreistellige Millionenbeträge einsparen. Denn laut niederländischem Frachtführerverband TLN beträgt das Einsparpotenzial rund 4 Euro pro Frachtbrief. Das ergibt in Deutschland bei geschätzten 150 Millionen auszustellenden Frachtbriefen circa 600 Millionen Euro. Der BGL sowie der Deutsche Speditions- und Logistikverband (DSL) setzen sich daher seit Jahren für den E-Frachtbrief ein. Die Kosten für Archivierung und Versand von Dokumenten würden sinken, so Hubert Valder, Justiziar des BGL. Und zudem ermögliche ein elektronischer Frachtbrief die Weitergabe von Informationen wie Warenempfang oder -übernahme in Echtzeit.

Auch die Zeitersparnis wäre groß. Wie groß, wollte Maersk wissen und hat dafür den Weg eines mit Avocados gefüllten Kühlcontainers von einer Farm in Kenia bis in einen niederländischen Supermarkt dokumentiert. Das Logistikunternehmen fand heraus, dass im Laufe der Reise fast 30 Personen verschiedener Organisationen irgendwas mit den Frachtpapieren zu tun hatten. Ohne die vielfache Bearbeitung der Dokumente und die damit verbundene häufige Wartezeit hätte die Reise nur 24 statt 34 Tage gedauert.

## DISPLAYS STATT PAPIER

Die cloudbasierte IoT-Lösung Paperless Logistics von T-Systems schöpft diese Einsparpotenziale aus. Sie schickt Ladepapiere, Begleitdokumente und Barcodes digital auf die Reise. Dafür haben Entwickler Telematikmodule zu intelligenten Displays erweitert, die in den Begleitfächern von Containern und Transportboxen stecken oder fest verbaut sind. „Die Displaytechnologie verbraucht wenig Energie und kommt unter anderem bei E-Readern zum Einsatz“, erklärt Torsten Chudobba, Head of IoT für Automotive & Manufacturing Industry, der die Idee zur Lösung hatte. Und damit die kratz- und bruchfeste Hardware nicht beim ersten Transport kaputtgeht, ist sie besonders robust und steckt Erschütterungen und Stöße weg.

Das intelligente Display erfasst auch Standorte, Bewegungen und Zustände wie Temperatur, Feuchtigkeit, Erschütterungen oder Geschwindigkeit des Frachtguts und sendet die Daten über das Mobilfunknetz an die IoT-Cloud-Plattform der Telekom, die sogenannte Cloud der Dinge. Die dafür notwendige Technik ist bereits in dem Device integriert. Kisten und Container können zusätzlich mit Beacons ausgestattet sein, die per Bluetooth mit dem Device kommunizieren. „So kann jederzeit auch unterwegs festgestellt werden, ob auf dem Transport etwas Außergewöhnliches passiert ist“, sagt Chudobba. „Noch



Digitale Frachtpapiere machen Transportprozesse schneller und preiswerter.

# 600 Mio. €

ließen sich laut Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) jährlich allein in Deutschland einsparen, würde der Güterverkehr komplett auf digitale Frachtbriefe umstellen.



Durch Paperless Logistics könnten sich die Transportzeiten im globalen Container-Frachtverkehr um bis zu 30 Prozent reduzieren lassen.

einfacher ist es, vor Transportbeginn Schwellen- und Grenzwerte zu definieren. Weichen Werte vom Soll ab, alarmiert das System den Empfänger per E-Mail oder SMS.“ Und sollte ein Gerät doch mal beschädigt werden, bleiben die Daten erhalten. Denn alle Dokumente sind in der Cloud gespeichert und automatisch archiviert.

### ELEKTRONISCH ÄNDERN UND QUITTIEREN

Dank GPS-Positionsermittlung und Geofencing zeigt das Display je nach Standort spezifische Informationen an – zukünftig auch in unterschiedlichen Landessprachen. Verlässt die Lieferung beispielsweise den Zulieferer, blendet das System den Transportschein ein. Erreicht die Ware den Kunden, meldet die Anzeige automatisch den Abladeplatz. Die Lieferungen lassen sich bei Bedarf direkt mit einer Unterschrift auf dem Display quittieren. Hier nehmen Mitarbeiter auch Änderungen der Stücklisten elektronisch vor. Zeigt sich bei der Kontrolle zum Beispiel, dass sich weniger Ware im Transportbehälter befindet als angezeigt, korrigiert er die Zahl. Diese Informationen werden dann in Echtzeit über die IoT-Cloud-Plattform bereitgestellt, sind online abrufbar oder werden in die Systeme des Kunden übertragen. Das Display zeigt also immer die aktualisierten Informationen an.

## „Die Displaytechnologie verbraucht wenig Energie und kommt unter anderem bei E-Readern zum Einsatz.“

**TORSTEN CHUDOBBA,**

Head of IoT für Automotive & Manufacturing Industry, T-Systems

„Auf großes Interesse stößt Paperless Logistics bereits bei Unternehmen, in denen die korrekte Anlieferung von Einzelteilen eine essenzielle Rolle für den Produktionsablauf spielt“, erläutert Chudobba. Wenn beispielsweise eine Transportkiste eine starke Erschütterung meldet, etwa auf dem Weg von Asien zum Endmontagestandort oder umgekehrt, müssen die Maschinenbauer Teile vor dem Verbauen sorgfältig prüfen. Und die Lösung wird weiterentwickelt. „Für die Luftfracht streben wir zum Beispiel eine Zertifizierung nach Standards der amerikanischen und europäischen Luftaufsichtsbehörden an“, berichtet Chudobba. „Mit Bluetooth Low Energy Beacons markierte Waren lassen sich automatisch in Ladelisten erfassen. Und wir analysieren derzeit, ob wir mit Paperless Logistics bestehende RFID-Infrastruktur unterstützen können.“



Torsten.Chudobba@t-systems.com

[www.t-systems.de/travel-transport-logistic](http://www.t-systems.de/travel-transport-logistic)

[www.t-systems.de/video/paperless-logistic](http://www.t-systems.de/video/paperless-logistic)