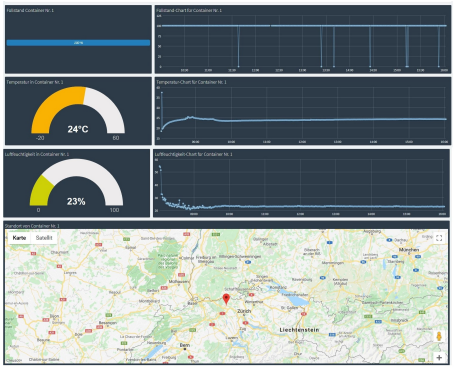
System for Smart Container Solutions

Nachhaltigkeit und Recycling – ein weltweites Business. Das Produkt TexConnect erlaubt das intelligente Einsammeln von Altkleidern. Nebst Optimierungen in der Textilindustrie werden Forderungen aus Bevölkerung und Politik erfüllt. Containersysteme können mit TexConnect aufgerüstet werden und damit weitere Grundsteine für eine nachhaltigere Welt legen.

TexConnect im Gehäuse



Überwachung via Dashboard in Echtzeit

Herausforderung

Viele Textilcontainer sind oftmals an abgelegenen Orten anzutreffen. Besonders gilt dies für weitläufige Gebiete wie Kanada oder Australien. Die Leerung erfolgt jeweils in einer vorgegebenen Route. Die Anfahrt eines abgelegenen Textilcontainers erfolgt durch Umwege und muss über einzelne Zugangsstrassen für den Hin- und Rückweg getätigt werden. Wären Informationen über den Füllstand bekannt, hätten unnötige Leerfahrten oftmals verhindert werden können. Standortbedingt ist oftmals kein Anschluss an ein öffentliches Stromversorgungsnetz gegeben. Ebenfalls muss eine drahtlose Kommunikation per Mobilfunknetz erfolgen.

Technische Eigenschaften

Durch die Erweiterung von TexConnect können beliebige Daten erfasst werden. Dazu gehört die Füllstandmessung, welche mittels Time-Of-Flight-Prinzip sämtliche Materialien erfassen kann. Um einen optimalen Standort zu verifizieren, werden Temperatur und Luftfeuchtigkeit erfasst. Die Standortbestimmung ist weltweit mit jedem Navigationssattelitensystem möglich. Mittels Kipperkennung und Detektierung einer unautorisierten Türöffnung wird das Treiben von Vandalismus unterbunden. Feuersensoren sowie eine Überwachungskamera sorgen für zusätzliche Sicherheit. Die erhobenen Daten werden per Mobilfunk an eine IoT-Plattform zur grafischen Visualisierung oder direkt auf das Mobiltelefon gesendet. Alarmierungen erfolgen inklusive Bilder der Überwachungskamera auf das Mobiltelefon des Betreibers. Die Stromversorgung wird auch an abgelegenen Orten mittels Solarzelle sichergestellt. Die permanente Erreichbarkeit, auch bei Nacht, wird über die am Tag geladenen Lithium-Ionen-Akkus gewährleistet.

Anwendungsgebiete

TexConnect ist nicht nur für Textilcontainer geeignet. Der modulare Aufbau und die vielen Verbindungsmöglichkeiten erlauben ein Einbinden in weitere Containersysteme. Damit können Glas-, Abfall- oder Schiffscontainer aufgerüstet werden. Die Integration in ein Leitsystem ist durch die zahlreichen Schnittstellen von TexConnect gegeben.

...Nachfrage bereits vorhanden!

Marktumfrage, Quelle: impulse.de

Die durchgeführte Marktumfrage zeigt ein eindeutiges Interesse an TexConnect. So sind bereits 9 von 10 Befragten an der Implementierung von Intelligenz in Ihr Containersystem interessiert! Dies gilt für Betreiber von Textilcontainer wie auch für Betreiber von anderen Containersystemen.

Arbeitsgruppe:
Fabian Frey, Silvan Koch

Auftraggeber:
FHNW, Institut für Mobile und Verteilte Systeme

Betreuer:
Prof. Dr. Taoufik Nouri