



Digitale  
Testfelder in Häfen



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

## Connected Cleanport – Sensorgestütztes digitales Testfeld für Effizienzsteigerung und Emissionsvermeidung im Elbehafen Brunsbüttel



### Ausgangslage/Motivation

Seit vielen Jahren hat das nachhaltige Wirtschaften für Brunsbüttel Ports einen sehr hohen Stellenwert und es werden kontinuierlich Ideen entwickelt, um den Güterumschlag, die Lagerung und alle weiteren logistischen Aktivitäten noch nachhaltiger zu gestalten. Angestrebt wird in diesem Zuge eine digitale Optimierung der Prozesse hinsichtlich der Datenerfassung und -verarbeitung von Ressourcenverbräuchen, den damit verbundenen Emissionen und dem Verschleiß von Umschlaggeräten, um auf der Grundlage von Live-Daten proaktiv operative Entscheidungen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeits- und Wirtschaftlichkeitsaspekten treffen zu können.

### Projektziel

Um zukünftig noch effizienter, nachhaltiger und klimabewusster in Häfen agieren zu können, soll zur realen Erprobung von Innovationen im Brunsbütteler Elbehafen ein Sensornetzwerk auf Basis von der Funktechnologie LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) in Kombination mit Langwellenleitern als Hybrid-Lösung in Form eines digitalen Testfelds aufgebaut werden.

Mit dem Testfeld soll die Echtzeit-Überwachung von Hafenanlagen und -bereichen ermöglicht werden. Die gewonnenen Daten sollen zur Verringerung von Emissionen (wie z. B. CO<sub>2</sub>, Staub und Licht), zur Vermeidung von Lastspitzen im Verbrauch von elektrischer Energie in sensiblen Bereichen sowie zum Aufbau einer Predictive Maintenance angezeigt (Dashboard), bereitgestellt (Schnittstelle) und genutzt werden können.

### Umsetzung

Folgende Schritte sind bei der Umsetzung des Testfelds vorgesehen:

- I. Feinkonzeptionierung des Testfelds auf Basis der bestehenden Infrastruktur und Gegebenheiten in Form eines Lastenheftes
- II. Ausschreibung, Lieferung und Installation des LoRaWAN- und Lichtwellenleiternetzes
- III. Beschaffung und Integration der Sensoren in das Netzwerk, Vorverarbeitung der Daten zur Darstellung in einem benutzerfreundlichen Dashboard und zur späteren Nutzung im Rahmen des Testfelds

#### Verbundkoordinator

Brunsbüttel Ports GmbH

#### Projektvolumen

0,3 Mio. €  
(davon 80% Förderanteil durch BMDV)

#### Projektlaufzeit

12/2022 – 05/2024

#### Ansprechpartner

Brunsbüttel Ports GmbH  
Jan Lutz  
Tel.: +49 4852 - 884 917  
E-Mail: j.lutz@schrammgroup.de

#### Erprobungsmöglichkeiten für Dritte

- Reale Testmöglichkeiten von Digitalisierungstrends von Prozessen des Transportsystems Wasserstraße /Hafen als Kooperationspartner von Brunsbüttel Ports

#### Ansprechpartner Projektträger

TÜV Rheinland Consulting  
Marcel Vierkötter  
Tel.: +49 221 – 806 4110  
E-Mail: marcel.vierkoetter@de.tuv.com