



**IHATEC**  
Innovative  
Hafentechnologien



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

## *ROboB – Release Order based on Blockchain Anwendbarkeit der Blockchain-Technologie in der Logistik – Bewertung von Chancen und Risiken am Beispiel einer Referenz- Implementierung*



### Motivation

Blockchain ist ein Technologiekonzept, welches eine dezentrale, verteilte Speicherung unveränderbarer und verifizierter Transaktionsdaten ermöglicht. Lag der Fokus zunächst auf der Nutzung in der Finanzindustrie, wird derzeit vermehrt diskutiert, ob nicht auch logistische Prozesse von diesen Eigenschaften profitieren könnten - insbesondere bei Anwendungen, welche hohe Anforderungen auf Transaktionssicherheit, Verifikation von Dokumenten sowie schnelle und effiziente Kommunikationsbeziehungen in wiederkehrenden Abläufen stellen.

### Projektziel

Im Projekt *ROboB* – Release Order based on Blockchain – soll die Anwendbarkeit in der Logistik anhand einer konkreten Fragestellung betrachtet werden.

Der Prozess der Container-Freistellung in der Seefracht enthält kritische Aspekte, für die die Blockchain-Technologie Lösungen anbietet. Die zwischen den beteiligten Parteien ausgetauschte Freistellreferenz berechtigt zur Abholung der Ware am Containerterminal. Angesichts der bewegten Warenwerte brauchen die Anforderungen an Sicherheit und Überprüfbarkeit der Identitäten nicht näher erläutert zu werden.

### Lösungsansatz / Ergebnisse

Im Rahmen des Projektes wurden zwei Implementierungsmodelle betrachtet: Public Blockchain und Private Blockchain. Nach Abschluss der Analysephase wurde aufgrund der von den Partnern formulierten Anforderung Triangulationsvermeidung (d.h. es soll nicht ermittelbar sein, wer mit wem und wann wieviel kommuniziert) der Ansatz einer Public Blockchain nicht weiterverfolgt.

Fachliche und technische Aspekte wurden gemeinsam mit den Wirtschaftsbeteiligten sowie der TUHH in regelmäßig stattfindenden Arbeitsgruppen bearbeitet. Dabei konnte teilweise auf bereits vorliegenden Konzepten zum Prozess Freistellung zurückgegriffen werden, allerdings wurden während der Analyse- und Testphase noch Anpassungen vorgenommen.

Die Private Blockchain wurde basierend auf einem lizenzfreien Framework entwickelt. Die geforderte Triangulationsvermeidungsstrategie stellte dabei eine große Herausforderung dar.

Im Rahmen eines LivingLabs konnte der gesamte Prozess mit allen Rollen nachgestellt und die Praxistauglichkeit ausgetestet werden. Eine Integration in das DAKOSY-Umfeld wird derzeit diskutiert.



**IHATEC**  
Innovative  
Hafentechnologien



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

### Verbundkoordinator

DAKOSY Datenkommunikationssystem AG

### Projektvolumen

963.341,77 €

(davon 57 % Förderanteil durch BMVI)

### Projektlaufzeit

08/2018 – 05/2020

### Projektpartner

- Technische Universität Hamburg (TUHH)

### Assoziierte Partner

- Eurogate Container Terminal Hamburg GmbH
- Hamburger Hafen und Logistik AG
- Hapag-Lloyd AG
- CMA CGM Deutschland GmbH
- a. hartrodt (GmbH & Co) KG
- Kühne + Nagel (AG & CO.) KG
- DIHLA – DAKOSY Interessensgemeinschaft Hamburger Linienagenten GmbH

### Ansprechpartner

TÜV Rheinland Consulting GmbH

Lennart Korsten

Tel.: +49 221 – 806 3210

E-Mail: [lennart.korsten@de.tuv.com](mailto:lennart.korsten@de.tuv.com)