# Berichtsblatt

| | |
|---|---|
| 1. ISBN oder ISSN<br>-- | 2. Berichtsart (Schlussbericht oder Veröffentlichung)<br>Schlussbericht |
| 3. Titel<br>Abschlussbericht des AKIDU Projektes für akquinet port consulting GmbH | |
| 4. Autor(en) [Name(n), Vorname(n)]<br>Henke, Stefan<br>Messerschmidt, Kai | 5. Abschlussdatum des Vorhabens<br>30.06.2025<br>6. Veröffentlichungsdatum<br>18.12.2025<br>7. Form der Publikation<br>Bericht |
| 8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse)<br>Unikai Lagerei- und Speditionsgesellschaft mbH<br><br>Hamburger Informatik Technologie-Center e.V.<br>(HITeC)<br><br>akquinet port consulting GmbH<br>Barkhausenstrasse 2, (t.i.m.e.Port II)<br>27568 Bremerhaven | 9. Ber. Nr. Durchführende Institution<br><br>10. Förderkennzeichen<br>19H22002B<br><br>11. Seitenzahl<br>69 |
| 12. Fördernde Institution (Name, Adresse)<br><br>Bundesministerium für Digitales und Verkehr<br>Invalidenstraße 44<br>D-10115 Berlin | 13. Literaturangaben<br><br>14. Tabellen<br>-<br><br>15. Abbildungen<br>8 |
| 16. Zusätzliche Angaben | |
| 17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum)<br>Projektträger Innovative Hafentechnologien II (IHATEC II), TÜV Rheinland Forschungs- und Innovationsmanagement GmbH | |
| 18. Kurzfassung<br><br>Im Projekt AKIDU wurden digitale und KI-gestützte Verfahren zur Unterstützung zentraler Umschlagsprozesse in einem RoRo und Multipurpose-Terminal erforscht und prototypisch erprobt. Ziel war es, bislang überwiegend manuell geprägte Prozesse transparenter, effizienter und datenbasiert zu gestalten. Die Arbeiten wurden unter realen Betriebsbedingungen am Terminal Unikai in enger Kooperation mit den wissenschaftlichen und technologischen Projektpartnern durchgeführt.<br><br>Ein Schwerpunkt lag auf der automatisierten Vermessung und Verwiegung von Fahrzeugen und Ladungseinheiten. Hierzu wurde eine sensorbasierte Vermessungsstation entwickelt, aufgebaut und getestet, um geometrische Daten frühzeitig und standardisiert zu erfassen. Ergänzend wurden Ansätze zur digitalen Ladungsidentifikation untersucht, unter anderem mittels optischer Marker, Bildverarbeitung und KI-Methoden, um die Nachverfolgbarkeit und Datenqualität im Terminalbetrieb zu verbessern. Ein weiterer zentraler Schwerpunkt war die regelbasierte Platz- und Stellplatzplanung, bei der auf Basis realer Terminaldaten Regelwerke, Datenmodelle und Prototypen entwickelt wurden, die eine systematische und nachvollziehbare Flächenzuordnung unterstützen. Die Projektergebnisse zeigen, dass die untersuchten Ansätze technisch grundsätzlich umsetzbar sind, jedoch für einen dauerhaften operativen Einsatz weitere Entwicklungs-, Integrations- und Validierungsschritte erforderlich sind. AKIDU hat damit eine belastbare Grundlage für weiterführende Digitalisierungsprojekte geschaffen und wichtige Erkenntnisse zu den Potenzialen und Grenzen KI-basierter Lösungen im Hafenbetrieb geliefert. | |
| 19. Schlagwörter<br>Automatische, KI-integrierte Disposition, Universalterminals, Multipurpose Terminals, Digitalisierung, Visualisierung, Vorhersage, Optimierung, Künstliche Intelligenz (KI), Stellplatzvergabe, Lokalisierung von Gütern / Asset-Tracking, Container, Fahrzeuge, RoRo, Stückgut, Projektladung, Break Bulk; | |
| 20. Verlag<br>-- | 21. Preis<br>-- |