



Im Forschungsprojekt ‚GOOD SOUND‘ sollen die während der Kranungsprozesse intermodaler Ladeeinheiten entstehenden Schallemissionen messbar zu reduziert werden | Bild: duisport/Köppen

duisport initiiert Forschungsprojekte zum kombinierten Verkehr

‚GOOD SOUND‘ und ‚VertiModal‘ setzen Standards im Intermodalumschlag

Als größter kontinentaleuropäischer Kombiverkehrs-Hub und bedeutendstes europäisches Hinterlandterminal sammeln die Intermodal-Experten von duisport tagtäglich praktische Erfahrungen in ihrem Metier und arbeiten an innovativen Lösungen für immer wieder neue Herausforderungen. Aktuell laufen die Forschungsprojekte ‚GOOD SOUND‘ und ‚VertiModal‘, bei denen duisport Experten maßgeblichen Input liefern.

VertiModal‘ arbeitet an einem zentralen Thema des Kombinierten Verkehrs mit Zukunftsperspektive, nämlich der platzsparenden Abstellung und Stapelbarkeit von Sattelauflegern in Kombiterminals. Das vom BMWi geförderte Forschungsprojekt mit dem Titel „Untersuchung und Erprobung einer technischen Lösung zur vertikalen Stapelung von Sattelanhängern in Umschlaganlagen des intermodalen Verkehrs (VertiModal)“ wurde von der Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr (SGKV) e.V., Berlin und der duisport facility logistic GmbH (dfl) im Oktober 2013 gestartet. Hintergrund ist die seit Jahren stark ansteigende Zahl der auf der Schiene transportierten Sattelaufleger, deren Abstellung erhebliche Platzprobleme in KV-Terminals verursachen.

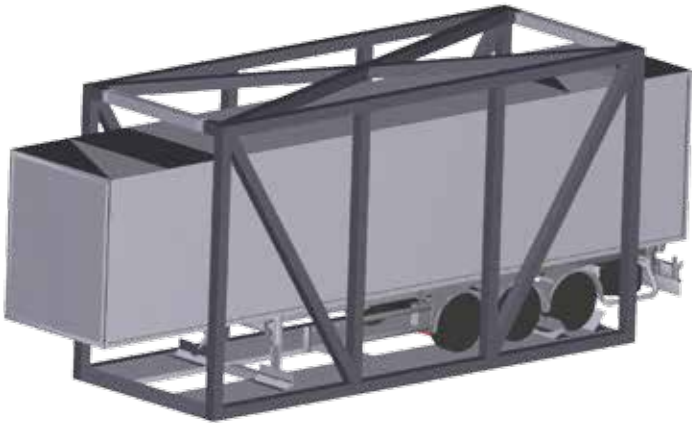
Projektziele ‚VertiModal‘

Ziel des Projektes ist die Erhöhung der Lager- und Umschlagkapazitäten für Sattelanhängern in KV-Terminals, wobei weder die Stellfläche noch das vorhandene Umschlagequipment modifiziert werden. Hierdurch werden Engpässe abgebaut sowie vorhandene und zukünftige Potenziale zur Verlagerung von Lkw-Verkehren von der Straße auf die Schiene effizient nutzbar gemacht. Dies soll durch eine Rahmenlösung erfolgen, die den Trailer umgibt und ihn „con-

tainerisiert“ und stapelbar macht. Hierdurch wird die Grundfläche, die Trailer im Terminal belegen, deutlich reduziert. Dies führt zu einer Erhöhung der Lagerkapazitäten und kann dabei helfen die Wettbewerbsfähigkeit eines Terminals mit begrenztem Platzangebot zu erhalten. Außerdem würde Terminals der Umschlag von Trailern erlaubt, die diesen wegen zu geringer Stellflächen bisher trotz Nachfrage nicht anbieten können. In einer frühen Phase des Projektes wurde darüber hinaus geprüft, ob Potenziale für den Transport der Rahmenlösung inklusive Trailer auf der Schiene bestehen.

Lösungsansatz

VertiModal konzentriert sich auf die Entwicklung einer offenen Rahmenlösung, ähnlich dem Tragrahmen eines im globalen Warenhandel bewährten ISO-Containers, welche den Trailer aufnehmen kann und in die Abstellvorgänge des Terminals integriert. Grundvoraussetzung für die Umsetzung ist die Kombinationsfähigkeit mit vorhandenem Umschlaggerät (Kran, Reachstacker, Terminalfahrzeuge, etc.) und die Beachtung der systemischen Rahmenbedingungen (Machbarkeit, finanzieller Aufwand, technische Anforderungen) in Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs. Die Beseitigung von Engpässen beim Trailerumschlag in den Termi-



Das Forschungsprojekt ‚VertiModal‘ konzentriert sich auf die Entwicklung einer offenen Rahmenlösung, welche Trailer aufnehmen kann und stapelbar macht | Bild: duisport

nals durch effiziente Flächennutzung fördert eine weitere Verlagerung von der Straße auf die Schiene, welche ein erklärtes Ziel der Bundesregierung ist. Diese zusätzliche Verlagerung von Satelauflegern, die sonst auf der Straße fahren würden, entlastet darüber hinaus die straßenseitige Infrastruktur.

Arbeitsstand ‚VertiModal‘

Das Arbeitspaket (AP) 1 mit der Erarbeitung eines Anforderungskataloges an eine potenzielle Lösung zur vertikalen Abstellung von Trailern als Grundlage für die inhaltliche Ausrichtung der Planung und Konstruktion ist abgeschlossen. Basierend auf den ermittelten Nutzeranforderungen und dem Pflichtenheft konzentriert sich das AP 2 auf den technischen Entwurf und die Gestaltung von verschiedenen Lösungsvarianten einer Rahmenlösung für die Stapelung. Neben dem technischen Layout werden in der Entwurfsphase zudem bereits statische Anforderungen berücksichtigt. Weitere Arbeitsschritte sind die Prototypkonstruktion, die Durchführung des Feldversuchs, die Auswertung der Testphase und die Präsentation des Projekts und dessen Ergebnisse nach außen.

Forschungsprojekt ‚GOOD SOUND‘

Das Projekt GOOD SOUND mit dem Titel „Ermittlung und Erprobung von Verfahren und Technologien zur Reduzierung von Schallemissionen bei der Kranung intermodaler Ladeeinheiten“ wurde von der Duisburger Hafen AG in Zusammenarbeit mit der TOBIES Kran- und Förderanlagen GmbH und der SGKV e.V. Anfang 2014 gestartet. Gefördert wird das Forschungsvorhaben vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Die Projektlaufzeit beträgt zwei Jahre.

Mit über 200 Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs verfügt Deutschland über das dichteste KV-Netz in Europa. Die Umschlaganlagen befinden sich häufig in Ballungsgebieten, wo die durch den Terminalbetrieb entstehenden Lärmemissionen ein Problem für angrenzende Nutzungen darstellen können. Da Kranungsprozesse großer Gewichte mit Geräuschen verbunden sind, ist dieses Projekt auf die Reduktion der Geräuschquellen von Krananlagen fokussiert. Neben der permanenten Geräuschemission bilden kurzfristige Geräuschspitzen ein zusätzliches Konfliktpotenzial. Ziel des Projektes ist es, die während der Kranungsprozesse intermodaler Ladeeinheiten entstehenden Schallemissionen messbar zu reduzieren und dadurch eine Verbesserung der Akzeptanz von KV-Terminals zu bewirken.

Arbeitspakete

Das Arbeitspaket 1 ist bereits abgeschlossen und umfasste die Identifikation und Bewertung relevanter Geräuschquellen. Hier-

Chinesischer Marktführer NGC errichtet Europazentrale im Duisburger Hafen

Mit NGC hat sich das erste chinesische Unternehmen im Duisburger Hafen angesiedelt. Die Nanjing High Accurate Drive Equipment Manufacturing Group Co., Ltd (kurz NGC) ist einer der Global Player für Getriebe- und Antriebstechnik. Mit der Errichtung der Europazentrale in Duisburg bietet der Hersteller seinen europäischen Kunden einen direkten Zugriff auf seine Produkte und Serviceleistungen. Ortsnähe, Ersatzteilbevorratung und gebündeltes Know-how bieten die Plattform für eine optimale Kundenbetreuung mit kurzen Reaktionszeiten. Unterstützt wird NGC dabei vom breiten Leistungsspektrum der duisport-Gruppe. „Ein wichtiger Schritt, unsere vielfältigen in den letzten Jahren entwickelten Verbindungen zum chinesischen Markt weiterzuentwickeln“, so Erich Staake, Vorstandsvorsitzender der Duisburger Hafen AG. „Die Entscheidung von NGC, seine Europazentrale im Duisburger Hafen zu errichten, ist ein Beleg für die Attraktivität des Standortes und dessen Bedeutung als führende Logistikkreuzung in Zentraleuropa. Mit unserem Full-Service-Ansatz, Logistiklösungen für die verladende Wirtschaft zu entwickeln, werden wir das Dienstleistungsangebot von NGC optimal ergänzen. Dadurch erfüllen wir nicht nur die steigenden Anforderungen an Flexibilität und Leistungsfähigkeit, sondern generieren auch neue Wertschöpfung am Standort“, betont Erich Staake. Vom neuen NGC Standort aus hat der europäische Kunde direkten Zugriff auf Vertrieb, Engineering und sämtliche Dienstleistungen. Im Einzelnen betrifft das die Auslegung, Beschaffung, Inspektion, Wartung und Aufbereitung von Getrieben für die Windkraft und Industrie. Bei der Standortsuche wurde NGC durch die landeseigene Wirtschaftsförderungsgesellschaft NRW.INVEST unterstützt. **Dü**

zu wurden sämtliche Eigenschaften eines Krans, die Einfluss auf Schall haben, ermittelt und Schallemissionsmessungen an bestehenden Krananlagen durch einen Lärmgutachter sowie eine Befragung zur subjektiven Lärmwahrnehmung durchgeführt. Als Ergebnis liegt eine Lärmrangliste bzw. Dringlichkeitsrangfolge der zu reduzierenden Lärmquellen aus einer Kombination der objektiven Schallmessung sowie der subjektiven Lärmbefragung und Experteneinschätzung vor. Im AP 2 erfolgt die Erarbeitung von Lösungsvarianten, im AP 3 findet eine erneute Schallmessung an künftigen Krananlagen statt, an denen schallreduzierende Maßnahmen praktisch umgesetzt wurden. Abschließend werden die Projektergebnisse von ‚GOOD SOUND‘ der Öffentlichkeit über Printmedien, Fachvorträge und Expertengespräche zugänglich gemacht.

Erste Maßnahmen zur Lärmreduzierung

Nach erfolgreicher Identifikation und Bewertung von Lärmquellen an Containerbrücken des Kombinierten Verkehrs (KV) wurden im Projekt GOOD SOUND erste baulich-technische Lösungskonzepte zur Reduzierung dieser Geräusche entwickelt und bereits zum Teil baulich umgesetzt. Die Konzeption der Maßnahmen läuft parallel zu der Feldversuchsphase. Bis Ende des Jahres werden somit sukzessiv die markantesten Lärmquellen an KV-Krananlagen durch möglichst wirtschaftliche Maßnahmen reduziert oder gar eliminiert. Es konnten bereits sieben konstruktionsbezogene Maßnahmen an dem ersten neuen Portalkran auf dem logport III Gelände in Duisburg umgesetzt werden. Die Evaluation der Maßnahmen folgt. Dabei wird im Zuge einer Kosten-Nutzen-Analyse u.a. überprüft, inwieweit die realisierten lärmreduzierenden Konstruktionen die Schallmessergebnisse der Containerbrücke positiv beeinflussen. Tritt die gewünschte Schallreduktion ein, werden die jeweiligen Maßnahmen in nachfolgenden Krananlagen übernommen oder – wenn möglich – in bestehenden Containerbrücken nachgerüstet. www.goodsound-projekt.de | www.vertimodal.de

Hans-Wilhelm Dünner