



Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Forschungsprojekt „HaWana“ erfolgreich abgeschlossen

Das IGF-Vorhaben 18309 N der Forschungsvereinigung Deutscher Forschungsverbund Verpackungs-, Entsorgungs- und Umwelttechnik e.V. (DVEU), Ulmenliet 20, 21033 Hamburg wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Autor: Dipl.-Logist. Sercan Kahraman, Projektleiter am Institut für Distributions- und Handelslogistik des Vereins zur Förderung innovativer Verfahren in der Logistik (VVL) e. V.

**Unplanmäßige Wartezeiten im Rahmen der Be- und Entladung von Lkw, die regelmäßig an den Laderampen vieler Unternehmen auftreten, bewirken Kostensteigerungen bei allen Beteiligten innerhalb einer Lieferkette. Für Transporteure stellen diese Wartezeiten – insbesondere im Nah- und Regionalverkehr mit verhältnismäßig kurzen Transportstrecken und entsprechend geringen Transportzeiten – einen entscheidenden Kostenfaktor dar. Aufgrund dessen sind Wartezeiten an Laderampen auch seit Jahrzehnten ein Thema, über das häufig diskutiert wird [1]. Besonders in den letzten Jahren nahmen die Aktivitäten zur Lösungsfindung auf Seiten der Verlader, der Transporteure sowie des Gesetzgebers in diesem Gebiet zu ([2], [3]). Zuletzt herrschte aufgrund der Uneinigkeit bei der Reform der Allgemeinen Deutschen Spediteurbedingungen (ADSp) und der Herausgabe eigener Bedingungen in Form der Deutschen Transport- und Lagerbedingungen (DTLB) durch die Verlader eine angespannte Situation. Doch mit der vor kurzem wieder gemeinsam verfassten ADSp 2017 ist mit einer Beruhigung der Lage zu rechnen [4]. Ergänzend dazu ist die Standardisierung von Rampenprozessen zur Verringerung von Wartezeiten eine weitere Lösungsalternative.**

Fehlende eindeutige gesetzliche Vorgaben veranlassen die Frachtführer in der Praxis regelmäßig dazu, die Standzeiten in ihren jeweiligen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) zu regeln. Die in der Praxis gebräuchlichsten AGB für das Speditions- und Frachtgeschäft sind die Allgemeinen Deutschen Spediteurbedingungen (ADSp) und die Vertragsbedingungen für den Güterkraftverkehrs-, Speditions- und Logistikunternehmer (VBGL). 2015 wurden seitens der Verlader die Deutschen Transport- und Lagerbedingungen (DTLB) nach den gescheiterten Verhandlungen zur ADSp veröffentlicht, wodurch das Finden einer gemeinsamen Basis erschwert und für zusätzlichen Diskussionsstoff gesorgt wurde. In den ab dem 1. Januar 2017 gültigen ADSp befindet sich zwar keine Angabe bezüglich der Höhe des Standgeldanspruches des Frachtführers, aber es wird die „Angemessenheit“ von Be- und Entladezeiten für den Fall der Komplettlading von Fahrzeugen mit 40 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht konkretisiert. Als angemessen werden jeweils maximal 2 Stunden für die Be- bzw. Entladung bei höchstens einer Belade- und einer Entladestelle zu Grunde gelegt [5].

Die darin getroffene pauschale Regulierung zu den Be- und Entladezeiten, die ausschließlich den Parameter Fahrzeuggewicht berücksichtigt, geht in diesem Zusammenhang nicht weit genug. Dies belegen umfassende Untersuchungen von Rampenprozessen. Der Grund ist, dass Wartezeiten nicht ausschließlich von den verwendeten Fahrzeugen, sondern auch von den Umgebungsparametern wie zum Beispiel der Dichte der Bebauung im Umkreis der Be- und Entladestelle sowie der verwendeten Verladetechnik abhängen.



Abbildung 1: Engpässe an der Rampe verursachen Kosten bei allen Prozessbeteiligten (© industrieblick / Fotolia)

### Projekt „HaWana“

Um dem dargestellten Sachverhalt zu begegnen, hat das Institut für Distributions- und Handelslogistik (IDH) des VVL e. V. im Rahmen des Forschungsprojektes „Standardisierung und Regulierung der Handhabung von Wartezeiten bei der Be- und Entladung von Lkw im gewerblichen Güternahverkehr“, kurz „HaWana“, einen Handlungsleitfaden erarbeitet, der Lösungsvorschläge für KMU zur Verringerung von Lkw-Aufenthaltszeiten auf dem Hof des Verladers enthält. Dabei wurden – neben der Erarbeitung einer fundierten Datengrundlage per Onlineumfrage (siehe Abbildung 2) – Rampenprozesse in Vor-Ort-Analysen betrachtet, um daraus die Schwachstellen (siehe Abbildung 3) zu ermitteln und Optimierungspotenziale für Verlager zur Abwicklung ihrer Prozesse im Warenein- bzw. -ausgang abzuleiten. Mithilfe der Ergebnisse wurden Referenzprozessketten (siehe Abbildung 4) entwickelt, auf denen die Inhalte des Handlungsleitfadens basieren. Die Ausarbeitung einer Methodik zur Berechnung von Standgeldern dient zudem als Grundlage, um ein Kostentool zu erarbeiten, welches insbesondere kleinen und mittleren Speditions- und Transportunternehmen die Einforderung von Standgeldern erleichtert.

## Unternehmensbefragung als Grundlage

Um die Praxistauglichkeit der Projektergebnisse sicherzustellen, wurde im ersten Projektschritt eine Unternehmensbefragung durchgeführt. Befragt wurden hauptsächlich Unternehmen, die eigene Rampen besitzen oder fremde Rampen anfahren und so aus dem Alltag an Laderampen berichten können. Mit 38 % waren die Transportunternehmen am stärksten vertreten. Neben den Logistikdienstleistern mit 24 % war die Resonanz aus dem Handel mit 19 % und der Industrie mit 5 % geringer. Der Fragebogen war so konzipiert, dass eine Einschätzung der Befragten zu Sollzeiten von drei vordefinierten Szenarios eingeholt wurde. Es sollte bewertet werden, welche Überschreitung der Sollzeiten noch ohne einen Standgeldanspruch möglich ist und wie hoch das Standgeld im Falle einer Überschreitung sein sollte. Hierbei ergab sich ein Durchschnittswert von 43 € pro Stunde Wartezeit, wobei sich die Einschätzungen des Handels mit 26 € und der Transportbranche mit 49 € stark unterschieden. Ein weiterer Schwerpunkt des Fragebogens war die Bewertung von vorgegebenen Maßnahmen dahingehend, inwieweit diese für reibungslose Abläufe an Laderampen eine „Grundvoraussetzung“, „wünschenswert“ oder „nicht relevant“ sind (siehe Abbildung 2). Diese Ergebnisse wurden bei der Definition von Anforderungen im Rahmen des Handlungsleitfadens als Ausgangsbasis verwendet.

Anforderung (Auswahl)	Bewertung		
	Grundvoraussetzung	wünschenswert	nicht relevant
Ausreichende Anzahl von zur Be-/Entladung genutzten Flurförderzeugen	100 %	-	-
Zugang zu sanitären Einrichtungen vor Ort für Lkw-Fahrer (-innen)	65 %	35 %	-
Infrastrukturoptimierung	62 %	38 %	-
Avisierung der LKW-Ankunft	22 %	70 %	8 %
Belegloser Warenein- und ausgang (z. B. über EDI)	19 %	49 %	32 %
Automatisierung an der Laderampe	5 %	43 %	51 %

Abbildung 2: Bewertung der Anforderungen (Auswahl)

## Datenaufnahmen und Prozessanalysen

Im weiteren Projektverlauf wurden Vor-Ort-Analysen von Rampenprozessen bei kleinen und mittleren Unternehmen durchgeführt. Hierbei war die Einschätzung der Prozessbeteiligten bezüglich der Anforderungen an einen reibungslosen Ablauf an Laderampen aus der Umfrage von großem Interesse, da unter anderem auch erforscht werden konnte, inwieweit diese Einschätzungen mit der realen Praxis übereinstimmen (siehe Abbildung 3). Darüber hinaus fand eine Untersuchung der aufgenommenen Prozesse in Bezug auf vorhandene Optimierungspotenziale im Rahmen der Wareneingangs- und Warenausgangsabwicklung statt. Aus dieser Prozessanalyse heraus ließen sich weitere Lösungsvorschläge und Handlungsempfehlungen für KMU ableiten, um die Verringerung von Aufenthaltszeiten von Lkw beim Verloader zu realisieren. Dabei fiel unter anderem auf, dass in vielen

Fällen weder avisiert noch ein Zeitfenstermanagementsystem eingesetzt wurde. Das sorgt dafür, dass Lkw unkoordiniert ankommen, wodurch zu Spitzenzeiten lange Warteschlangen entstehen, die wiederum für Wartezeiten vor den Toren sorgen. Es wurde zudem festgestellt, dass Unternehmen die Dokumentation von diversen Prozessen – wie z. B. die Erfassung der Ankunfts- und Abfahrtszeiten von Lkw – manuell bspw. in eine Tabellenkalkulation eintragen. Besonders zu Spitzenzeiten sind derartige Tätigkeiten eine mögliche Fehlerquelle bei der Abfertigung von Lkw. Ein weiterer ausschlaggebender Faktor im Wareneingang ist die Wareneingangskontrolle. Sie wird in vielen Fällen einstufig durchgeführt. Das heißt, dass die Kontrolle bis zur Artekelebene im Beisein des Fahrers erfolgt, wobei dieser als Mitarbeiter eines möglichen Unterfrachtführers z. B. keine Befugnis hat, über die Abwicklung von Reklamationen zu bestimmen.



Abbildung 3: Die Gründe für Wartezeiten sind vielfältig

### Referenzprozessketten als Empfehlung zur Verringerung von Lkw-Wartezeiten

Die aus den Beobachtungen und den anschließenden Analysen sowie Experteninterviews gewonnenen Erkenntnisse flossen unter anderem in die Erstellung von Referenzprozessketten für die Wareneingangs- und -ausgangsabwicklung mit den Einzelprozessen „Vorbereitung“ (siehe Abbildung 4), „Be- bzw. Entladung“ und „Nachbereitung“ ein [6]. Um die Kommunikation zwischen den Akteuren an der Rampe zu verbessern und die Koordination zu vereinfachen, wird die Nutzung einer Avisierung oder eines Zeitfenstermanagementsystems empfohlen. Hierbei können zum einen notwendige Kapazitäten wie Personal und Flurförderzeuge rechtzeitig eingeplant und zum benötigten Zeitpunkt bereitgestellt werden. Zum anderen erhalten Transporteure die Sicherheit, dass ihre Lkw bei pünktlicher Ankunft mit sehr geringen Wartezeiten abgefertigt werden. Um die Akzeptanz von Zeitfenstermanagementsystemen vor allem bei den Transporteuren zu erhöhen, wird empfohlen, für einen Zeitraum von bis zu sechs Monaten die Übernahme der Buchungskosten

vertraglich zu vereinbaren. Übernimmt der Verloader die Gesamtkosten, geht der Transporteur zunächst kein finanzielles Risiko ein und hat die Möglichkeit, den Nutzen eines solchen Systems in der Praxis zu erproben. Auf den Referenzprozessketten aufbauend wurde anschließend eine Analyse der einzelnen Arbeitsschritte durchgeführt, um die Zeiten zu bestimmen, die diesen zugrunde liegen. Bei Zeitaufnahmen in einigen der Unternehmen, in denen die Prozessaufnahmen stattfanden, stellte sich heraus, dass bereits der Einsatz einzelner Prozesse aus den Referenzprozessketten zu einer Senkung der Wartezeiten beiträgt.



Abbildung 4: Auszug aus der Referenzprozesskette für den Wareneingang mit dem Prozessschritt "Vorbereitung"

### Methodik zur Berechnung von Standgeldern

Treten Wartezeiten auf und ist der ausführende Frachtführer nicht selbst dafür verantwortlich [7], so entsteht ein Standgeldanspruch. Für die Berechnung des anfallenden Standgeldes wurde aufbauend auf den Ergebnissen des Projektes eine Methodik entwickelt, um vor allem KMU bei der Erhebung des Standgeldes zu unterstützen. Dabei werden z. B. Fixkosten für den Lkw oder Personalkosten für den Fahrer sowie variable Kosten berücksichtigt. Anhand dieser Methodik wurde ein exemplarisches Kostentool umgesetzt. Dieses besteht zum einen aus dem Modul „Zentrale“, in dem neben den Daten zu Fahrern und Fahrzeugen auch einzelne Zielorte ausgewählt und einem Fahrer zugewiesen werden können. Zum anderen besteht es aus dem Modul „Fahrer“, das unter anderem für die Aufnahme von Zeitdaten zuständig ist. Dabei sind zu bestimmten Zeitpunkten durch den Fahrer Eingaben zu tätigen. Um den Aufwand so gering wie möglich zu halten, sind diese nur an den Zeitpunkten durchzuführen, an denen Prozesse abgeschlossen werden. Das ist zum Beispiel dann der Fall, wenn der Beladevorgang begonnen oder beendet wird. Nach Abschluss des Auftrages wird dem Fahrer die gesamte Auftragsdauer angezeigt. Die auf der Fahrerseite aufgenommenen Zeitdaten werden ins Modul Zentrale eingelesen, in welchem dann zunächst angezeigt wird, ob überhaupt ein Standgeldanspruch vorliegt. Der Nutzer beschließt dann, ob eine Rechnung erstellt und der Standgeldanspruch zu erheben ist. So kann der Nutzer des Kostentools zum Beispiel bei geringer Überschreitung der Aufenthaltszeit entscheiden, ob eine Rechnung ausgestellt werden soll.

## Handlungsleitfaden

Auf Grundlage der zuvor erzielten Ergebnisse wurde ein Handlungsleitfaden entwickelt, der insbesondere die angesprochenen KMU dabei unterstützen soll, eine Verringerung von Wartezeiten für Lkw im Zusammenhang mit Prozessen des Warenein- bzw. Warenausgangs zu erreichen. Unter anderem sind darin die Referenzprozessketten enthalten, wodurch Unternehmensvertreter mit wenig Aufwand selbst Vergleiche zu eigenen Prozessen herstellen können. So haben Unternehmen die Möglichkeit, ihre Prozesse auf Basis der Referenzprozessketten zu überarbeiten und neben der erhöhten Prozesssicherheit eine Minimierung von Wartezeiten zu erzielen.

## Literatur

- [1] N.,N.: Engpaß Rampe. In: LebensmittelZeitung, Heft 47/1979
- [2] N.,N.: ADSp versus DTLB. Hamburg, 2015. URL: <http://www.dvz.de/themen/dossiers/adsp-versus-dtlb.html>, Abruf: 18.07.2106
- [3] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Rampenoptimierung. Berlin. URL: [http://www.bmvi.de/DE/VerkehrUndMobilitaet/Verkehrspolitik/GueterverkehrUndLogistik/Rampenoptimierung/rampenoptimierung\\_node.html](http://www.bmvi.de/DE/VerkehrUndMobilitaet/Verkehrspolitik/GueterverkehrUndLogistik/Rampenoptimierung/rampenoptimierung_node.html), Abruf: 12.09.2016
- [4] Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V.: Verbände einigen sich auf ADSp 2017. Berlin, 2016. URL: <http://www.dihk.de/presse/meldungen/2016-10-17-pm-verbaende-adsp>, Abruf: 17.10.2016
- [5] Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V.: Allgemeine Deutsche Spediteurbedingungen. Berlin, 2016. URL: <http://www.dihk.de/ressourcen/downloads/adsp-2017.pdf>, Abruf: 17.10.2016
- [6] GS1 Germany GmbH: Informationsfluss Logistik – Standardisierte Informationsprozesse in der Zeitfenstersteuerung. Köln, 2013. URL: <http://www.gs1-germany.de/gs1-solutions/supply-chain-management/zeitfenstersteuerung/>, Abruf: 08.08.2016
- [7] N.,N.: Verspätete Anlieferung: Keine Haftung, wenn nicht vermeidbar. In: Trucker - Das Magazin für Fernfahrer, Heft 9/2014, S. 79