

Kurzfassung

Die Logistikperformance regional verteilter Werkslager der Edelstahlindustrie ist schwierig zu bewerten. Doch stellt die Bewertung eine Voraussetzung zur Verbesserung dar, was für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens von besonderer Bedeutung ist. Vor diesem Hintergrund verfolgt diese Arbeit das Ziel, ein Instrumentarium zu entwickeln, das Entscheidunglenker bei der Performancevergleichsbewertung und der Verbesserung der Logistikperformance ihres Werkslagers unterstützt. Am Beispiel von multinationalen Unternehmen der Edelstahlindustrie werden die Herausforderungen identifiziert, denen sich Entscheidunglenker bei dem Vergleich, der Bewertung und der anschließenden Verbesserung der Logistikperformance in Werkslagern gegenübergestellt sehen.

Eine der Schwierigkeiten bei der Performancevergleichsbewertung stellen die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der einzelnen Werkslager dar. Beispielsweise sind die durchschnittlichen Lohnkosten eines Werkslagers in Deutschland um ein Drittel höher als in den USA, sodass diese Rahmenbedingung bei einem Vergleich der Prozesskosten berücksichtigt werden muss. Ferner folgen die Werkslager standortindividuellen Logistikstrategien und somit auch eigenen primären Zielsetzungen. Während der Fokus eines Werkslagers auf der Erhöhung des Servicelevels liegen mag, kann in einem anderen die Verringerung der Logistikkosten das zentrale Ziel sein. Eine uneinheitliche Definition von mehreren Einzelkennzahlen, die sich auf nicht standardisierte Prozessbereiche und Leistungsobjekte beziehen, erschwert die Performancevergleichsbewertung zusätzlich.

Es ergibt sich somit die Frage, wie die Gesamtperformance eines Standorts auf Basis relevanter Einzelkennzahlen unter Berücksichtigung von heterogenen Rahmenbedingungen sowie Logistikstrategien zu bestimmen ist. In der Forschung finden sich zwar mehrere Ansätze, die sich mit dem Vergleich, der Bewertung sowie der Verbesserung der Logistikperformance beschäftigen. Allerdings fehlt ein geeignetes Verfahren, welches zufriedenstellende Lösungen für die genannten Probleme bietet. Insbesondere bei der Auswahl und Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen finden Entscheidunglenker wegen des zu hohen Verallgemeinerungsgrades bislang vorliegender Verfahren wenig Unterstützung. Daher besteht Bedarf nach einem operationalisierten Instrumentarium, welches auch konkrete Hilfsmittel (z. B. Handlungsempfehlungen) zur Performanceverbesserung bereithält.

Das zu entwickelnde Instrumentarium wird in drei aufeinanderfolgende Bausteine differenziert: die Performancevergleichsbewertung, die Ursachenanalyse von Performancedefiziten und die Auswahl sowie Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen. Bei der Performancevergleichsbewertung wird auf Basis von definierten Einzelkennzahlen unter Berücksichtigung der standortindividuellen Logistikstrategie sowie der Rahmenbedingungen die Gesamtperformance eines Werkslagers bestimmt. Im zweiten Baustein werden jene Ursachen eines Performancedefizits identifiziert, die hauptsächlich auf die strategisch relevanten Einzelkennzahlen wirken und somit die Gesamtperformance maßgeblich beeinflussen. Abschließend erfolgt

im letzten Baustein eine Verknüpfung zwischen den Ursachen und geeigneten Handlungsempfehlungen, die im Instrumentarium zur Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen hinterlegt sind. Alle drei Bausteine des entwickelten Instrumentariums werden prototypisch in einen Software-Demonstrator überführt, um die unmittelbare Anwendung sowie Erprobung des Instrumentariums in der Praxis sicherzustellen.

Begleitend werden mehrere empirische Untersuchungen (z.B. Prozessaufnahmen von Werkslagern, schriftliche sowie leitfadenbasierte Befragungen und Experteninterviews zur Ergebnisvalidierung) durchgeführt. Die Ergebnisse fließen in die Entwicklung des Instrumentariums ein. Somit können exemplarisch für die Edelstahlindustrie typische Ursachen von Performancedefiziten sowie potenzielle Handlungsempfehlungen in das Instrumentarium integriert werden. Diese Handlungsempfehlungen können Entscheidungslenker bei der Performancevergleichsbewertung und -verbesserung unterstützen.

Abstract

The logistics performance of regional distributed plant warehouses in the stainless steel industry is difficult to assess. This is an important problem for the long-term competitive success of companies because assessment is a necessary condition for improvement. To address this problem, the following dissertation aims to develop an approach that supports decision makers in corporations to compare, evaluate, and improve the performance of their plant warehouses. The approach developed has the potential to apply to a variety of contexts. In this case, it is applied to an example from the stainless steel industry.

One challenge in performance comparison and evaluation is that different plant warehouses are subject to different conditions. For example, the average labor costs of a German plant warehouse are up to one-third higher than those of a plant warehouse in the USA. Therefore, differential conditions need to be considered when evaluating the total costs. Moreover, plant warehouses have their own logistics strategies, which lead to individual goals and priorities. While the focus of one plant warehouse could be to improve service, another plant warehouse may focus on the reduction of logistics costs. The comparison and evaluation problem is further complicated by inconsistent definitions of various single performance indicators, which refer to different processes.

The question arises how the overall performance of one warehouse can be determined, based on a number of indicators and under consideration of heterogeneous conditions and logistics strategies. Previous studies have taken various approaches to deal with the comparison, evaluation, and improvement of logistics performance. However, these approaches have not provided satisfactory solutions to the issues described above. In particular, corporate decision makers get insufficient support from already established approaches due to their high generalization, especially in the selection and deduction of performance improvement actions. Hence, there is a need for an operationalized approach that offers adequate support, including concrete recommended actions, for performance improvements.

The approach that is developed in the dissertation is divided in three steps: (1) the performance comparison and evaluation, (2) the root-cause analysis of performance deficits, and (3) the selection and deduction of improvement actions. The first step involves the determination of the overall performance of a plant warehouse under consideration of its individual logistics strategy and conditions. The second step deals with the identification of causes of performance deficits that mainly affect the relevant strategic performance indicators and therefore influence the overall performance of a warehouse. Finally, in the last step, the causes of a performance deficit are linked to recommended actions that can support improvement of the overall performance of a plant warehouse. All three steps are operationalized by a prototypical software-demonstrator in order to promote the intuitive application and trial in practice.

In addition, several empirical analyses (e.g., process mapping of plant warehouses, written and guideline-based surveys, and expert interviews for the validation of results) are conduct-

ed. The results of these empirical analyses are considered in the development of the approach. Therefore, typical causes for performance deficits that appear in the stainless steel industry, as well as potential recommended improvement actions, are integrated into the developed approach. These improvement actions can support corporate decision makers in the performance comparison, evaluation, and improvement process.