

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Vorgehensmodells zur Anforderungsanalyse in der Baulogistik. Die Anforderungsanalyse ist der erste Arbeitsschritt einer Baulogistikplanung im weiteren Sinne. Die Betrachtung der Thematik aus der Perspektive des Auftraggebers vermittelt neue Erkenntnisse der Planungs- und Bauökonomie, die ansonsten durch eine baubetriebliche Auseinandersetzung geprägt ist. Das Vorgehensmodell versetzt den Auftraggeber in die Lage, Anforderungen systematisch zu ermitteln und sie durch eine konsequente Nachverfolgung für den weiteren Einsatz im Projekt nutzbar zu machen. Dadurch wird zum einen das Risiko der Genehmigungsplanung reduziert. Zum anderen werden die baulogistischen Planungen zielführend umgesetzt, indem die gewünschten Bedingungen der Baulogistik bereits in den Verträgen rechtssicher verankert sind.

Die Arbeit vermittelt einen Überblick über die Entwicklungen in den Bereichen der Logistik und des Bauwesens, an dessen Schnittstelle sich die Baulogistik befindet. Es wird deutlich, dass die Entwicklungen der Logistik in anderen Branchen eine schnellere Verbreitung finden, als es im Bauwesen der Fall ist. Insofern nutzt die Baulogistik noch nicht das vorhandene technische und wissenschaftliche Potential, welches die Logistik bietet. Dabei muss sie der traditionellen Trennung zwischen Planung und Ausführung Rechnung tragen.

Die Auswertung der rechtlichen Grundlagen zur Verantwortung des Auftraggebers für die Baulogistik stellt seine Pflicht zur Koordination der am Bau Beteiligten und die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung der Ordnung auf der Baustelle dar. Die einzelnen Handlungsschwerpunkte werden durch Referenzmodelle wiedergegeben. Die Planung der Baulogistik wird in die drei Abschnitte Anforderungsanalyse, Baulogistikplanung im engeren Sinne und Durchsetzung unterteilt. Die aus dem Stand der Wissenschaft abgeleiteten Arbeitsschritte werden an die Phasen der Objektplanung angelehnt und sichern so die Integration der Ergebnisse in die Gesamtplanung des Bauwerks. Es werden Leistungsinhalte im Sinne eines Leistungsbildes zusammengestellt, um eine durchgängige Bearbeitung der Baulogistikplanung von der Projektinitiierung bis zur Vergabe zu erreichen. Eine Betrachtung der Akteure dient der Abwägung, welche Berufsgruppe neben dem Bauherrn geeignet ist, die Baulogistikplanung im weiteren Sinne durchzuführen.

Darauf aufbauend wird mit dem Vorgehensmodell eine Arbeitsweise entwickelt, um die Anforderungsanalyse der Baulogistik zielführend und effektiv umzusetzen. Das Vorgehensmodell lehnt sich an den etablierten Ansatz des Requirements Engineering der Softwareentwicklung an und gliedert sich in drei Hauptphasen. Durch die Umsetzung der Schritte der Vorbereitung, Durchführung und Verwaltung entsteht eine Auflistung von Anforderungen, die im Laufe des Prozesses konkretisiert, dokumentiert und mit den Interessensvertretern abgestimmt werden. Die Durchführung der Schritte des Modells wird anhand einer Beispielbaustelle beschrieben und die Wirksamkeit des Modells durch die exemplarischen Ergebnisse belegt.

Abstract

In the day-to-day practice of a building site, characterized by daily changing tasks, basic conditions and project teams, the organization of the processes is of particular importance. For the optimal design of the organization, the consideration of construction logistics is required by the builder in the early phase of the project.

This thesis deals with the development of a process model for the requirements analysis in construction logistics. The requirements analysis is the first step of construction logistic planning in the broader sense. The consideration of the subject from the perspective of the builder provides new insights into construction planning processes, which until now has been analyzed for the optimization of construction operations only. The process model enables builders to determine requirements systematically and to make use of them as the project progresses. Thus, the approval planning risk is reduced and the construction logistic plan is implemented purposefully in the contracts.

The work gives an overview of developments in the areas of logistics and engineering. The construction logistics is part of both. An analysis indicates that improvements in logistics are slowly adopted in construction engineering. In this respect, not the whole technical and scientific potential of the logistics is used by the construction logistics. A reason for this is that construction logistics must take into account the traditional separation between planning and execution.

An analysis of the legal basis shows the responsibility of the awarding authority for construction logistics, who must be involved into the coordination of the site and is responsible for the housekeeping. The required actions are represented in newly developed reference models. The planning of construction logistics is divided into the three sections: requirements analysis, construction logistic planning in the strict sense, and enforcement. The phases are derived from the state of art of science and technology. A similarity to the phases of project planning secures the integration of the results into overall planning. The content of the phases is described in order to achieve a consistent treatment of construction logistic planning from project initiation to signing of the contract. A consideration of the actors shows which professional group, besides the builder, is suitable to carry out the construction logistic planning.

A working process model is developed to describe how a requirements analysis of construction logistics can be implemented target-orientated and effectively. By using an analogy to the method of requirements engineering in software development, the implementation is built on an established approach. The process model is divided into three main activities and by implementing the steps of preparation, implementation, and management a list of requirements is created. It is elaborated throughout the process, documented and agreed with the stakeholders. In a case study the model is implemented. The execution of the individual steps is described and exemplary results demonstrating the effectiveness of the model are given.