



## hub2move

# WANDLUNGSFÄHIGE LOGISTIK: LEITBILD EINES HUB2MOVE

### Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2–4  
44227 Dortmund

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Guido Follert  
Telefon +49 231 9743-253  
guido.follert@iml.fraunhofer.de

[www.iml.fraunhofer.de](http://www.iml.fraunhofer.de)

### Ausgangssituation

Die Standorte für Umschlagzentren und Distributionslager werden derzeit aufgrund einer ganzen Reihe von Faktoren festgelegt und für eine Nutzungszeit von 15 Jahren und mehr ausgelegt. Doch die Anforderungen an Hubs ändern sich in Zeiten volatiler Märkte und weltweiter Warenströme immer schneller. Daher können nicht nur die Strukturen des Hubs, sondern auch der einmal gewählte Standort schon nach wenigen Jahren infrage gestellt werden.

### Ziele

Der Hub der Zukunft – ein umzugsfähiges Umschlagzentrum – soll sich daher einfach an veränderte Anforderungen anpassen lassen. Handhabungs-, Förder- und Lager-technik im Hub sollen in wenigen Tagen

an neue Anforderungen anpassbar sein, ein kompletter Hub auch an einem neuen Standort innerhalb weniger Wochen lauffähig werden.

### Zusammensetzung des Akronymes für das Forschungsprojekt

Der »Hub« steht als Synonym für verschiedenste Typen von Distributionslagern und Umschlagknoten zusammen mit den darin eingesetzten Materialflusssystemen zur physischen Warendistribution. Dieser Hub wird heutzutage als stationäre Einheit ausgeführt, die auch im Inneren eine feste Konfiguration besitzt.

»Move« assoziiert die zukünftige Veränderlichkeit des Hubs, sowohl in Bezug auf seine geographische Lage als auch seine inhärente Funktion.



1

**1** *cubeXX* als multifunktionales Flurförderzeug der STILL GmbH, das die Funktionen von Horizontal-kommissionierern, Hochhubwagen, Routenzügen, Doppelstockfahrzeugen, Niederhubwagen und Gegengewichtstaplern in einem Gerät vereint

Projektpartner:



Mit freundlicher Unterstützung:



## Leitbild

Das Verbundprojekt *Hub2Move* folgt dem Leitbild eines beweglichen Lagers, wobei das Akronym gleichbedeutend für Materialflusssysteme steht, bei denen die Funktionselemente des physischen Warenflusses an wechselnde Anforderungen leicht angepasst oder zur Funktionserfüllung an einen besser geeigneten Ort verlegt werden können. Ziel ist, die Flexibilität und Effizienz der logistischen Leistungserbringung für den physischen Warenfluss zu erhöhen.

Im Verbundprojekt werden die grundlegenden Konzepte zur inhärenten Wandlungsfähigkeit sowie zur Umzugsfähigkeit von Hubs entwickelt. Im Ergebnis entsteht ein ganzheitliches Konzept für einen *Hub2Move* – von der Ableitung der Struktur und der Dimensionierung über Entwürfe für wandlungsfähige Anlagen und materialfluss- und softwaretechnische Konzepte bis hin zu Entwurfswerkzeugen für die Integration.

## Lösungselemente

Die zur Integration von kompletten Logistiksystemen erforderliche Technologie muss Anforderungen an die Wandlungsfähigkeit genügen. Dazu werden durch die beteiligten Projektpartner bereits existierende Lösungselemente, wie beispielsweise die *Zellularen Transportsysteme*, der *cubeXX* als multifunktionales Flurförderzeug oder die *Logistics Mall* als virtuelles Einkaufszentrum für Logistiksoftware, er-

gänzt um neue technische Materialflusselemente, Steuerungslösungen und Konzepte für die Umsetzung.

Die Kooperationsformen dieser Systeme und die für die Gesamtfunktion eines *Hub2Move* erforderlichen Funktionselemente werden gemeinsam mit den Technologiepartnern in die Anwendungsszenarien integriert und in einem Demonstrator präsentiert.

## Logistics Mall

Die unter Beteiligung des Fraunhofer IML entstandene *Logistics Mall* ist ein virtuelles Einkaufszentrum auf Basis des Cloud Computing, in dem nach dem Software-as-a-Service-Prinzip Softwarebausteine unterschiedlicher Anbieter zu einem individuellen Gesamtpaket zusammengestellt werden können. Der Anwender kann gezielt die Funktionen »mieten«, die zur Unterstützung seiner Prozesse erforderlich sind. Der Erwerb von Softwarelizenzen ist nicht mehr notwendig, nur die jeweilige Nutzung der Software oder ein entsprechendes Abonnement werden in Rechnung gestellt. Ein Großteil der Anschaffungs- und Instandhaltungskosten für Hardware und Speicherkapazitäten entfällt. Die Server werden durch internetfähige Computer ersetzt. Die Wartung wird vom Anbieter des virtuellen Servers übernommen.