

## Integratives Konzept für ein Flurförderzeug-Hubgerüst mit elektrischen Antrieben

Laufzeit: 01.06.2017 - 29.02.2020

Vorhaben-Nr.: 19569 N

### Forschungsvereinigung:

Forschungsgemeinschaft Intralogistik/ Fördertechnik und Logistiksysteme e.V. - IFL

Lyoner Straße 18

D-60528 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 6603-1609

E.Mail: armin.weih@vdma.org

www.ifl-forschung.de

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### Forschungseinrichtung

Technische Universität Dresden, Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme Professur für Technische Logistik

### Vorhabenbeschreibung:

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Konzeptentwicklung für ein Flurförderzeug-Hubgerüst, das nur aus wenigen Verschleißteilen besteht, leicht ist und ausschließlich elektrisch angetrieben wird, wodurch eine bessere Rekuperation als bei gegenwärtigen, hydraulisch angetriebenen Systemen erreicht wird. Hierfür ist eine neue Herangehensweise in der Gestaltung der Hubgerüstprofile erforderlich. Ein erster Ansatz ist die Gestaltung eines inneren, feststehenden Hubrahmens aus Stahl und eines äußeren, ausfahrenden Hubrahmens in Leichtbaukonstruktion. Die Idee verfolgt den Zweck, die Steifigkeit der Hubrahmen zu gewährleisten und dabei die Eigenmasse zu verringern, wodurch u. a. eine verbesserte Standsicherheit des Flurförderzeugs angestrebt wird. Das geplante Hubgerüst soll insbesondere bei Hochhubwagen und kleinen Gabelstaplern mit Einfach- sowie Zweifachteleskop-Hubgerüst Anwendung finden. Bei der Bearbeitung des Projekts werden Rekuperationsmöglichkeiten, Hubrahmenkonstruktionen, Zugmittel und Bremsen unter der Maßgabe der geforderten Sicherheit analysiert, bewertet und daraus eine Vorzugsvariante ausgewählt, welche dimensioniert und mit einem parametrisierbaren Simulationsprogramm modelliert wird. Für letzteres sind experimentelle Teiluntersuchungen zur Validierung notwendig. Als Ergebnis liegt ein Vergleich zu konventionellen Hubgerüsten sowie zwischen Einfach- und Zweifachteleskop-Hubgerüsten vor. Die Ergebnisse sind aufgrund der Modellbildung auf ähnliche Hubgerüste übertragbar. Mit dem angestrebten Leichtbau in Verbindung mit dem Einsatz rein elektrischer Antriebe wird das Ziel verfolgt, höchste Energieeffizienz mit größtmöglicher Sicherheit zu vereinen. Für den Flurförderzeugbetreiber, der häufig ein KMU ist, erwachsen daraus geringere Wartungs- sowie Energiekosten, eine größere Betriebssicherheit bei deutlich umweltfreundlicherem Betrieb durch Vermeidung von Fluiden und Schmierstoffen. Für Zulieferer entstehen neue Produktbereiche und Absatzmöglichkeiten.

**Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:**

**Forschungsgemeinschaft Intralogistik/ Fördertechnik und Logistiksysteme e.V. - IFL**