

Weil der Stadt/Stuttgart, 03. März 2021

PRESSEMITTEILUNG – ThinKing März 2021

Leichtbau-Domino: Leichte Bauweise – verbesserte Produktivität – geringere Kosten

Der ThinKing März 2021 zeigt eindrucksvoll, dass Leichtbau mehr kann, als nur Gewicht zu sparen. Leichtbau ist für EMM! solutions Teil der Unternehmens-DNA. Dabei beschreibt der Begriff Leichtbau die zentrale Entwicklungsstrategie. Diese hat zum Ziel, alle Ressourcen, inklusive Material und Zeit, optimal für die erforderlichen Produkteigenschaften und kurze Produktentstehungszeiten auszuprägen. Dies wird umso wichtiger, je individueller die Fahrzeuge auf die Kundenanforderungen abgestimmt sind. Und so spart das individuelle FTS (Fahrerloses Transport-System) des ThinKing-Award-Preisträgers Ressourcen und ist im operativen vollautomatisierten Dauer-Betrieb leistungsstark, energieeffizient und zuverlässig – ein Paradebeispiel für Leichtbau von A bis Z.

Die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg präsentiert diese Innovation mit ihrem ThinKing im März 2021. Mit diesem Label gibt die Leichtbau BW GmbH monatlich innovativen Produkten oder Dienstleistungen im Leichtbau aus Baden-Württemberg eine Plattform.

Auf einen Blick:

- ▶ **Mehr Nutzlast:** Durch die optimierte Bauweise des Transportsystems erhöht sich die Nutzlast. Das Verhältnis von Nutzlast zu Eigengewicht hat einen Faktor von größer 12 zu 1.
- ▶ **Energieeffizient:** Weniger Masse braucht kleinere Antriebe und damit weniger Energie: die notwendige Batteriekapazität sinkt.
- ▶ **Raumoptimal:** Weder zu groß noch zu klein – so viel Transportsystem wie für die Anwendung geometrisch erforderlich.
- ▶ **Individuell:** Jedes FTS hat eine besondere Einsatzumgebung und Rahmenbedingungen. Diese Anforderungen führen zu unterschiedlichen gestalteten und schnell realisierten FTS.
- ▶ **Hochautomatisiert:** Aus vielen automatisierten Individuen wird ein FTS-Schwarm, der für deutlich verbesserte Produktionseffizienz auch mit Künstlicher Intelligenz geregelt wird.

Die Leichtbauidee entstand aus der Anforderung, den Energieverbrauch bewegter Massen zu reduzieren. Das FTS (fahrerlose Transportsystem) der EMM! solutions GmbH setzt exakt diese Anforderung in einer kleinen flexiblen Lösung für die Intralogistik um und zeigt, wie Leichtbau selbstverständlicher Teil künftiger Produktentwicklung sein kann.

Profitieren konnte das Team dabei von seinen Erfahrungen mit dem ILO1 – einem Konzeptleichtbaufahrzeug für die Last Mile Mobility, das vor zwei Jahren ebenfalls mit dem ThinKing Award ausgezeichnet worden war.

Last Mile Mobility übersetzt auf Industrieanwendung

Geht man offenen Auges durch die Produktionen und Lagerhallen unterschiedlicher Unternehmen, so fällt auf, dass trotz Industriestandards nicht ein Standort dem anderen

gleich. Übergabestationen haben unterschiedliche Abmessungen, Gänge unterschiedliche Breiten und unterschiedlichen Automatisierungsgrade. Und dann sind da noch die variierenden Lasten, Übergabeeinrichtungen und dafür notwendige angepasste Aufbauten – eine echte Herausforderung für die Gestaltung von automatisierten Transportsystemen.

Bisher gibt es für diese Aufgaben überwiegend standardisierte Transportsysteme – Gabelstapler, Arbeitsameisen, bemannte Transportfahrzeuge oder fest installierte Transportsysteme, die sich an die spezifischen Anforderungen anpassen lassen. Doch Transportsysteme wurden dabei nicht „neu gedacht“, sondern es wurde eine bestehende Basis mit Kompromissen modifiziert. Unter den Gesichtspunkten Performance und Leichtbau ist eine innovative Herangehensweise notwendig.

Wie also lässt sich ein individuelles Transportsystem realisieren? Die Antwort der Entwickler bei EMM! solutions ist ein modulares, individuell anpassbares fahrerloses Transportsystem mit batterieelektrischem Antrieb und im besten Fall einer Navigation durch eine vorher „erfahrene“ interne Karte (SLAM-Navigation).

Die Idee der Entwickler, gemeinsam mit dem späteren Nutzer des FTS die spezifischen Anforderungen von Anfang an umzusetzen, zielt schon bei der Konzeption darauf, Ressourcen bestmöglich zu schonen und effizient mit den Materialien umzugehen.

„Leichtbau passiert dann einfach“, erzählt Daniel Lienhard, Vertrieb und Projektleitung bei der EMM! solutions GmbH. „Wir planen unser Transportsystem eben genau so groß wie nötig. Indem wir die Abläufe der Einsatzumgebung neu denken, bisherige Standards in der Intralogistik hinterfragen und unseren Systembaukasten einsetzen erreichen wir eine hohe Ressourcen- und Energieeffizienz. Und dabei fließt der Leichtbaugedanke zielgerichtet in die Konfiguration mit ein.“ So werden Ressourcen da sinnvoll eingesetzt, wo sie wirklich benötigt werden.

Leichtbau erhöht auch beim kleinen Gefährt die Nutzlast

Je geringer das Fahrzeuggewicht, desto größer ist die Zuladung bei gleichbleibender Fahrstabilität und Fahrleistung. Das gilt nicht nur für schwere Nutzfahrzeuge, sondern auch für kleine fahrerlose Transportsysteme.

Das FTS von EMM! solutions bringt bei einer Traglast von über 1000 kg und einer hohen Batteriekapazität ein Leergewicht von ca. 80 kg auf die Waage. Bei den meisten anderen Transportsystemen ist das Verhältnis schlechter.

Der Leichtbau der fahrerlosen Transportsysteme erhöht folglich die Tragfähigkeit pro Kilogramm Leergewicht der FTS etwa um ca. 15% – und spart damit auch bei Leerfahrten deutlich Energie ein.

Wechselwirkung zwischen Digitalisierung und Leichtbau

Die Module für Digitalisierung und Automation erlauben dem FTS, gemäß Industrie 4.0, eine passgenaue Integration in die bestehende Automatisierungsarchitektur der Produktion. Die FTS integrieren sich ohne Schnittstellenprobleme in die bestehende Umgebung und sorgen für eine reibungsfreie Effizienzsteigerung in Produktion und Logistik.

„Durch ein intelligentes Management kann beispielsweise das Aufladen in den Fahrzyklus der FTS integriert werden, so dass auch hier wieder weniger Gewicht durch kleinere Batterien dank häufigerer Aufladung möglich ist“, beschreibt Lienhard, wie sich Digitalisierung und Leichtbau gegenseitig positiv beeinflussen. Dazu wird eine externe Leitsteuerung genutzt, die aus mehreren einzelnen Fahrzeugen einen koordinierten Schwarm werden lassen.

So werden durch ein intelligentes Flotten-Management der Transportsysteme im Betrieb sowie einem von Anfang an mitgedachten Konzeptleichtbau kleinere Motoren, schlankere Strukturen und kleinere Energiespeicher eingesetzt.

Trotz des individuellen Ansatzes können dank einer modularen Bauweise Fahrzeuge in verschiedenen Größen- und Leistungsklassen angeboten werden. Ein Online-Konfigurator auf der Webseite des gibt erste Einblicke in die konzeptionellen Möglichkeiten und schafft die Grundlage für ein individuelles Planungsgespräch.

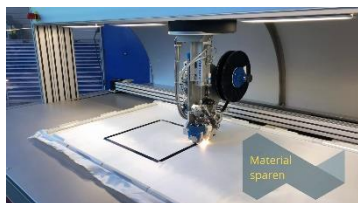
(ca. 5.900 Zeichen inklusive Leerzeichen)

Über EMM! solutions GmbH

Das internationale Team der EMM! solutions GmbH entwickelt fahrerlose Transportsysteme für die Intralogistik und gestaltet so die Zukunft des automatisierten Transports. Die fahrerlosen Transportsysteme des Unternehmens sind immer maßgeschneidert und individuell an die jeweiligen Einsatzumgebungen sowie die Produktionsaufgaben angepasst.

Presse-Kit

Das Presse-Kit mit hochauflösenden Bildern zum honorarfreien Abdruck finden Sie unter folgendem Link zum Download:



Der ThinkKing im Video

In unserer neuen Video-Serie „**Leichtbau leicht erklärt**“ stellen wir Ihnen den ThinkKing innerhalb weniger Sekunden vor:

<https://www.youtube.com/watch?v=1XE8MXsPwp4>

Hintergrund-Kasten:

Ein Fahrerloses Transportsystem (FTS) ist ein selbstfahrendes, automatisiertes, Fahrzeug. Es wird in den meisten Fällen in der Logistik oder der Produktion eingesetzt. Ein Fahrerloses Transportsystem benötigt keine Führung durch einen Menschen. Es navigiert automatisiert durch den Raum und fährt gewünschte Wege flexibel und zuverlässig ab. Das Fahrerlose Transportsystem unterstützt beim Ziehen oder Tragen von Gütern. Die zentrale Aufgabe des FTS besteht im automatisierten Materialtransport von Gütern für Produktions- und Logistikprozesse. In den meisten Fällen findet der Transport durch ein Fahrerloses Transportsystem innerhalb von Gebäuden statt. Es gibt jedoch auch Outdoor-Anwendungsfälle.

Bilder



Bild 1: Ein FTS im Einsatz in der Holzverarbeitung durch MHF

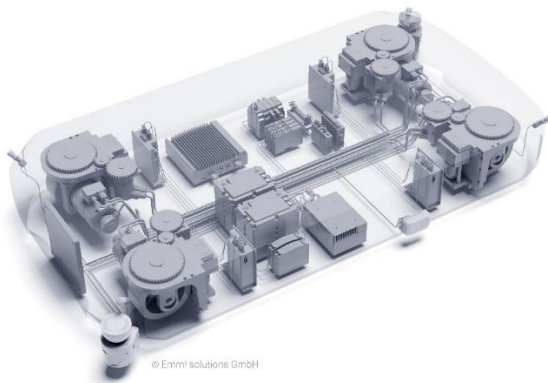


Bild 2: Mit dem Systembausatz können FTS modular einfach skaliert und ohne großen Aufwand in die Automatisierungsarchitektur bis hin zu Industrie 4.0 integriert werden.



Bild 3: Verschiedene Aufbauten lassen sich nach Bedarf konzipieren und auf der Ladefläche aufsetzen, so dass das FTS exakt in die Produktion eingepasst werden kann.



Bild 4: Das FTS mit ebener Fläche für eine Europalette

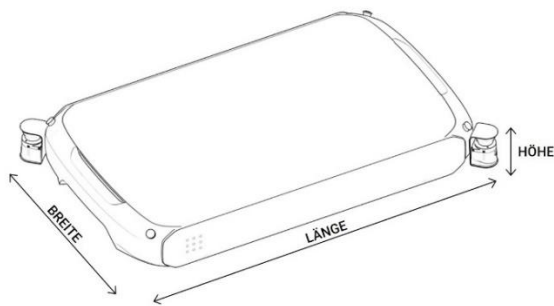


Bild 5: Breite, Länge und Höhe des FTS lassen sich exakt an die Einsatzumgebung anpassen.

Bildquellen: EMM! solutions GmbH

**Kontakt für Redaktionen:
Ihr Ansprechpartner bei der Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg**

Veronika Hölscher
PR-Managerin
Breitscheidstraße 4
70174 Stuttgart
Tel.: +49 711 – 128 988-47
Mob.: +49 151 – 1171 10 02
veronika.hoelscher@leichtbau-bw.de
www.leichtbau-bw.de

Wenn Sie diese PM für Ihre Berichterstattung verwenden, freuen wir uns über einen kurzen Hinweis und/oder ein Belegexemplar. Sprechen Sie uns gerne an, wenn Sie an einem Fachartikel oder einem bestimmten Themenaspekt interessiert sind. Bei Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung oder vermitteln Ihnen Ansprechpartner aus unserem Netzwerk, zu dem über 2.100 Unternehmen und 290 Forschungseinrichtungen gehören – dem wohl größten Leichtbaunetzwerk weltweit.