

27.11.17

## Mehr Flexibilität in der Produktion durch selbstfahrende Transportfahrzeuge

Flexibilität in der Produktion wird zunehmend wichtiger. Dazu wird es notwendig, dass Produktion und Montage nicht mehr starr in einer so genannten Fertigungsstraße ablaufen, sondern flexibler gestaltet werden können. Dipl.-Ing. Matthias Hofmann vom Institut für Fördertechnik und Logistik an der Universität Stuttgart hat ein fahrerloses Transportfahrzeug (FTF) konzipiert, das es möglich macht, ein Fahrzeug auf einer flexiblen und von stationären Einrichtungen unabhängigen Plattform zu montieren. Dabei handelt es sich um eine selbstfahrende Plattform, auf dem die mitfahrenden Montagearbeiter ein Auto komplett bauen können. Durch den Einsatz des FTF wird für die Fahrzeugproduktion keine feste Montagestraße mehr benötigt. Das fahrerlose Transportfahrzeug fährt im Produktionsprozess autark zu den Stationen, die im jeweiligen Produktionsschritt erforderlich sind. Da das Montageobjekt auf dem Transportfahrzeug auch geschwenkt und gekippt werden kann, sind die Voraussetzungen geschaffen, um die kompletten Montageprozesse auf dem Transportfahrzeug zu vollziehen. Sämtliche Arbeitsschritte, auch Arbeiten am Unterboden oder an der Achse, können auf dem FTF gemacht werden, ohne dass das unfertige Fahrzeug abgeladen werden muss. Das Fahrzeug wird komplett auf dem FTF hergestellt, bis es abschließend auf eigenen Rädern über eine in den Ladungsträger integrierte Fördereinrichtung vom FTF gefahren werden kann. Für die Zukunft entwickelten und entwickeln die Stuttgarter Forscher im Rahmen des Forschungsprojektes ARENA 2036 unter der Leitung von Institutsleiter Professor Karl-Heinz Wehking bereits Ideen für ein vollflexibles Fabrik-Layout, das komplett ohne Produktionsstraße auskommt. Ein Fahrzeug wird dann komplett auf einem flexiblen FTF gefertigt. Benötigte Teile oder Geräte werden durch flexible und selbstfahrende Ladungs- und Regallösungen direkt an das FTF gebracht. Als Teillösung wäre das fahrerlose Transportfahrzeug jedoch auch heute schon einsetzbar und würde die herkömmliche Linienproduktion erheblich flexibler machen. Ebenfalls am Institut für Fördertechnik und Logistik entwickelten Dipl.-Ing. Matthias Hofmann und Dipl.-Ing. Markus Schröppel zusammen mit Professor Wehking einen selbstfahrenden Großladungsträger, der zur Auslagerung von halbfertigen Teilen oder als Lager für die fertigen Großteile, Karosserien oder auch komplette Fahrzeuge dienen kann. Auch dieses flexible Regal könnte heute schon gut in einen bestehenden Produktionsprozess eingebaut werden. Das Regal ermöglicht das flexible Ein- und Ausschleusen von Teilen oder Baugruppen wie beispielsweise einer Unterbodengruppe, Karosserie oder ganzen Fahrzeugen aus der oder in die Produktion. Die Einheiten des „dynamischen Lagers“ sind modular aufgebaut und daher unabhängig von Bauteil-Dimensionen einsetzbar. Das innovative Regalkonzept verfügt darüber hinaus über ein Aufzug- und Verladensystem und kann auch als Zwischenlager von ganzen Fahrzeugen eingesetzt werden. Beide Systeme machen eine teilweise Abkehr vom festen Montageband möglich und sind durch ihren flexiblen Einsatz ein erster

### Pressekontakt

Annette Siller, M.A.

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

Ettlinger Straße 25

76137 Karlsruhe | Germany

Telefon +49 721-79004-0

asiller@tlb.de | www.tlb.de



Am Institut für Fördertechnik und Logistik der Universität Stuttgart werden im Rahmen des Forschungsprojektes ARENA Lösungen für ein vollflexibles Fabrik-Layout erarbeitet. Dipl.-Ing. Matthias Hofmann (Mitte) hat ein fahrerloses Transportfahrzeug (FTF) konzipiert, das es möglich macht, ein Fahrzeug auf einer flexiblen und von stationären Einrichtungen unabhängigen Plattform zu montieren. Links der stellvertretende Institutsleiter Dipl.-Ing. Markus Schröppel, rechts Dipl.-Ing. David Korte, der das ARENA-Projekt betreut.



entscheidender Schritt in Richtung flexible Produktion, wie die Forscher Hofmann und Schröppel deutlich machen. Die Entwicklungen wurden international patentrechtlich geschützt. Im Moment wird am Aufbau eines Prototyps des FTF gearbeitet. Die Technologie-Lizenz-Büro (TLB) GmbH unterstützt die Universität Stuttgart bei der Patentierung und Vermarktung der Innovation. TLB ist im Auftrag der Universität mit der weltweiten wirtschaftlichen Umsetzung dieser zukunftsweisenden Technologie beauftragt und bietet Unternehmen Möglichkeiten der Zusammenarbeit und Lizenzierung der Schutzrechte. Für weitere Informationen: Innovationsmanager Dr.-Ing. Hubert Siller (hsiller@tlb.de)