



Deutsche Luftgleitkissensysteme

DELU GMBH, Gebertstraße 7, D-90411 Nürnberg
Tel. (09 11) 52 40 15 Fax: (09 11) 52 35 07

Innerbetrieblicher Transport

Luftgleitkissen können die Kosten um bis zu 40 Prozent senken

Weniger Kapitaleinsatz notwendig / Energieaufwand sinkt / Millimetergenauer Einsatz möglich / Weniger Hallenfläche benötigt

J.Rh. NÜRNBERG. Die Luftkissentechnik kann zu einer Revolution im innerbetrieblichen Transportwesen führen. Viele Unternehmen von Rang und Namen haben sie in der letzten Zeit eingeführt und ihre Vorzüge schätzensgelernt. Diese sind:

- Hohe Flexibilität der allseits beweglichen Transportmittel,
- mühelose Umstellung auf neue Produkte,
- weit geringerer Flächenbedarf als bei herkömmlicher Transporttechnik,
- keine aufwendige Ausrüstung mit schwerem Tragegerät in der Höhe der Werkshalle,
- keine Schienen und keine Krane
- geringer Energieaufwand, da fast keine Reibung,
- lohnende Investition auch für Kleinserien-Fertigung,
- Einsatzrahmen des Luftkissengeräts von 0,1 bis mehr als 1 000 Tonnen Last,
- sehr genaue Fahrweise möglich,
- kostengünstige Anschaffung.

„Luftgleitkissen-Technik hat eine große Zukunft. Die Präzedenzfälle sind jetzt da in Gestalt weltbekannter Gesellschaften. Die Vorteile sprechen sich schnell herum, so daß die anderen nun von allein kommen“, beschreibt Hartwig Michels, technischer Gesellschafter-Geschäftsführer der

Delu Luftgleitkissen-Transporttechnik GmbH in Nürnberg, die jüngste Entwicklung. Namen wie die Deutsche Airbus, Dornier, Adtranz, AEG, Siemens, Daimler-Benz, Volkswagenwerk, Mannesmann bestätigen diesen Aufschwung. „Neue Einsatzgebiete haben sich uns erschlossen, so daß unser Umsatz und Gewinn zügig steigt“, formulierte es Knud Klingler, kaufmännischer Gesellschafter-Geschäftsführer von Delu. Jeder hat ungefähr ein Viertel der Anteile, die andere Hälfte liegt bei der Fluid Gliding Technology Corp. in Delaware, Vereinigte Staaten.

Luftkissen senken Kosten

Die Kosteneinsparungen sind besonders hoch, wenn das Luftkissensystem eine völlig neue Organisation der Arbeit ermöglicht. So zum Beispiel bei der Montage des neuen Airbus 321, der verlängerten Version des 320: Bisher wurden alle Airbus-Modelle in Frankreich montiert, unlackiert nach Hamburg-Finkenwerder geflogen, wo sie ihre Innenausstattung erhielten, und dann nach Toulouse zurückgeflogen, wo sie lackiert wurden. Mit dem „321“ ist man zur

integrierten Endmontage am gleichen Ort übergegangen. Während außen am Flugzeug montiert wird, kann gleichzeitig die Innenausstattung eingebaut werden. Die dafür eingesetzten rechnergesteuerten „Fahr“zeuge vereinigen die Eigenschaften von Luftgleitkissen und Fahrerlosen Transportsystemen. Die Lasten werden auf einem Luftpolster zum Schweben gebracht und können dann mit geringem Kraftaufwand in jede beliebige Richtung bewegt und sehr genau positioniert werden. Auf einer leitbandgeführten langen Palette schwebt der 45 Meter lange und 16 Tonnen schwere Rumpf wenige Millimeter über dem Erdboden von einem Bauplatz zum anderen und wird mit einer Genauigkeit von 0,1 Millimeter in Stellung gebracht. Man rechnet, daß die neue Arbeitsorganisation dank dem Gleitkissensystem Kostenersparnisse von 40 Prozent möglich gemacht hat.

Ebenfalls eine elegante organisatorische Lösung wurde bei der AEG Schienenfahrzeuge GmbH Hennigsdorf gefunden. Eine große Schwierigkeit war hier, in 24 Meter breiten Hallenschiffen, ohne Transportanschluß an den Kopfseiten, nun Waggons bis 30 Meter Länge – statt bis dahin nur 26 Meter – zu montieren. Die

Gleitkissen-Paletten ermöglichen das, wobei Fahrzeuge unterschiedlicher Länge bewegt und die Montagestände beliebig angeordnet werden können, da sie mit der Gleittechnik jederzeit erreichbar sind.

Für die Automatisierung des Transports von Halb- und Fertigprodukten der Herberts GmbH Wuppertal, des „Marktführers für Automobilserienlacke in Westeuropa“, baute Delu ein explosionsgeschütztes fahrerloses Transportsystem auf Luftgleitkissen mit bis zu 32 Tonnen Tragfähigkeit. Auf ihm können Mischer unterschiedlicher Kapazität in die verschiedenen Fertigungspositionen wie Produktionsvorbereitung, Mühlenstraße und Dosierstationen fahren.

Höhere Lagerdichte möglich

Allgemein kann das Gleitkissensystem benutzt werden zum Transport von Werkstücken, von Bearbeitungsmaschinen, Werkzeugen, Produktionsmaterialien oder Montagebühnen – mit deren Hilfe die Montagegrube überflüssig wird. Die Arbeitsstätte wird ab- und an der nächsten Produktionsstelle eingefahren, zum Beispiel bei der Fenster- und Türen-

montage. Die allseits beweglichen und somit anpassungsfähigen Paletten erlauben eine größere Lagerdichte als Gabelstapler mit ihrem größeren Raumbedarf für die eigene Bewegung. In der Produktion von Waggons braucht man nur noch die Hälfte der einstigen Hallenfläche, im Bau von Omnibussen und in der Montage des Airbus nur noch zwei Drittel.

Kran kennt keine Grenzen

Während die meisten herkömmlichen Krananlagen nur innerhalb der genau definierten Vorgaben genutzt werden können, kennt ein auf einem dünnen Luftfilm schwebender Kran wenig Begrenzungen. Ein solcher allseits beweglicher Portalkran bietet eine völlig neue Materialflußtechnik, wird erklärt. Er ist nicht an eine Fabrikhalle gebunden und kann sogar im Freien eingesetzt werden. Er ersetzt mithin mehrere ortsfest installierte Krane.

Ein in gemieteten Räumen arbeitendes Unternehmen kann einen auf Luftkissen gesetzten Portalkran beim Auszug mitnehmen – eine konventionelle Krananlage muß dagegen an Ort und

Stelle bleiben. Ein Vergleich der Fahrzeug-Wirkungsgrade (Kilowatt-Leistung je Tonne Gewicht) und ein Vergleich der Anschaffungspreise ergeben für Luftkissengerät wesentlich bessere Werte als für herkömmliche Transportmittel.

Kaum Konkurrenz in der Welt

Delu ist, mit 35 Mitarbeitern in Nürnberg und einigen weiteren bei der rumänischen Tochtergesellschaft, zum einen in der Konstruktion und Planung tätig, zum anderen im Bau von Teilgeräten, das große Sachkenntnis erfordert wie Steuerungssysteme, Hydraulik, Pneumatik sowie in der Endmontage der Paletten. Im übrigen bezieht man in großem Umfang Werkzeuge und Teile von außerhalb, besonders Komponenten des schweren Stahlbaus. Der Umsatz von zuletzt 6,5 Millionen DM wächst jetzt rasch. Der Gewinn ergibt eine Umsatzrendite von 20 Prozent, erklären die Geschäftsführer – das wären also 1,3 Millionen DM.