

## Hannover Messe 2009: TLB präsentiert Hochschulerfindungen



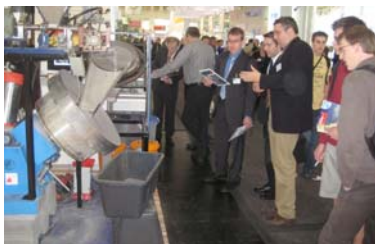
Im Bild vorne ist der „Flexförderer“ zu sehen, präsentiert von seinem Erfinder Dipl.-Ing. Stephan Mayer aus dem Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme. Das gelbe „Basic Intralogistic Element“, das als Exponat und auf dem Poster zu sehen ist, hat sein Kollege Dipl.-Ing. Tobias Baur erfunden.

### „Flexförderer“ und „Basic Intralogistic Element“

Das Hubfahrantriebssystem „Basic Intralogistic Element“ beeindruckte dadurch, dass es gleich mehrere Anforderungen erfüllt. Es verbindet die Funktionen eines fahrerlosen Transportfahrzeugs mit denen einer Rollbahn. Von einem großen deutschen Automobilhersteller kam die Anfrage, inwieweit die Technologie es erlaubt, Blechtafeln (Platinen) mit einem Gewicht bis zu zehn Tonnen innerhalb eines Presswerkes zu transportieren. Interessant war die Verwertungsidee eines Besuchers, das hochflexible System doch für die Einbringung von vorgefertigten Kabinenbausätzen in Schiffen einzusetzen. Darüber hinaus gab es Gespräche über Kooperationsmöglichkeiten für Weiterentwicklungen.

Auch der „Flexförderer“, ein System von baugleichen, quadratischen Stetigförderern, fand viel Beachtung. Die Module sind jeweils mit Sensoren, Antriebstechnik, einem RFID-Leser und einer kleinen Recheneinheit ausgestattet. Nach dem manuellen "Zusammenstecken" der Module zum gewünschten Layout erzeugen diese Module miteinander selbstständig eine Topologiedatei. Diese dient als Basis, um die eingeschleusten Fördereinheiten zu koordinieren und zum angegebenen Ziel zu transportieren. Dieser „Flexförderer“ arbeitet vollständig dezentral ohne Leitreechner oder eine andere zentrale Infrastruktur. Bei Störungen von Segmenten, ist das System in der Lage automatisch Ersatzrouten zu finden.

Ein Vertreter eines großen deutschen Anbieters von dynamischen Logistiksystemen betonte im Gespräch mit den TLB-Innovationsmanagern die Möglichkeit, den Flexförderer für die Verteilung von Flughafengepäck einzusetzen. Hier kämen die Flexibilität und die Autonomie des Systems, die ein Höchstmaß an Verfügbarkeit bieten, besonders zum Tragen.



Erfinder bei der Präsentation des Granulationstellers: Prof. Dr.-Ing. Stefan Linsel von der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (Bild 1, 4. v. l.) und Prof. Dr.-Ing. Harald Garrecht und Wolfram Fuchs von der Technischen Universität Darmstadt (Bild 2).



### „Pumpbarer Leichtbeton“

Publikumsmagnet war sowohl optisch wie auch akustisch der Granulationsteller, der vor den Augen der Besucher leichte Gesteinskörnungen mit einer zementgebundenen Umhüllungsschicht veredelte. Die durch das Verfahren abgedichtete Gesteinskörnung ermöglicht nun erstmalig zielsicher die Herstellung sogar pumpbarer Leichtbetone,

womit sich völlig neue Einsatzfelder insbesondere im konstruktiven Hoch- und Ingenieurbau eröffnen. Mit Blick auf den Wohnungsbau bietet die Verwendung des neuartigen Materials zudem deutlich erhöhte Energieeinsparpotentiale. Diese Gemeinschaftserfindung der Technischen Universität Darmstadt, Universität Karlsruhe (TH) und der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft fand das Interesse von nationalen und internationalen Firmenvertretern, unter anderem aus der Türkei und Ägypten, aber auch aus asiatischen Ländern wie Indien, China, Japan und Korea.

Einerseits war in den Diskussionen das Anwendungswissen der TLB-Innovationsmanager und Hochschulerfinder gefragt. Andererseits brachten die Unternehmensvertreter mit ihren Fragen völlig neue Ideen für weitere Anwendungen ein, so beispielsweise in den Bereichen der Futtermittelindustrie oder der Verwendung von Holzpellets mit Zusatzstoffen.



### „Das weltweit schnellste Nanoskop“

Das internationale Publikum zeigte reges Interesse am Heidelberger Nanoskop, das es als erstes unter den Starnanoskopen ermöglicht, einzelne Moleküle in lebenden Zellen im Routineeinsatz zu erforschen – und das mit einer sensationellen Auflösung von bis zu 10 Nanometern in 2D. Durch die unübertroffenen hohe Aufnahme- und Bildbearbeitungsgeschwindigkeit werden erstmals auch Nano-Aufnahmen in 3D mit einer Auflösung bis zu 40 Nanometer in Echtzeit möglich.

Einige Gespräche mit Messebesuchern erhellten den genauen Bedarf nach dem Leitungsvermögen des Nanoskops im Bereich Material- oder Schadensanalyse und zur genauen Untersuchung von Bruchstellen bei Metallen. Beeindruckt zeigte sich auch der Vertreter eines internationalen Süßgebäckunternehmens, der Anwendungsmöglichkeiten im Bereich der Lebensmitteltechnologie sieht.

Das Bild zeigt den Forscher und Erfinder Prof. Dr. Christoph Cremer in einem Video-Beitrag über sein Nanoskop. Vor Ort war der TLB-Innovationsmanager Emmerich Somlo. Unterstützt wurde er durch seine Kollegin und Nanoskopexpertin, Dr. Andrea Nestl, die Spezialfragen von Besuchern per Skype-Anschluss beantwortete. (Film: Joachim Kaiser campus-tv, Universität Heidelberg).



### „Verdampfer kleiner Flüssigkeitsmengen“

Aus dem Institut für Chemische Verfahrenstechnik der Universität Stuttgart stammte das kleinste Exponat auf dem Stand. Der nur handgroße Totalverdampfer für kleinste Flüssigkeitsmengen fand dennoch viel Beachtung bei Vertretern unterschiedlichster Branchen. Seine besonders pulsationsarme Dampfdosierung erlaubt erstmals eine präzise und kontrollierte Verdampfung flüssig dosierter Ausgangsstoffe.

Einige Standbesucher fragten nach konkreten Anwendungsmöglichkeiten, andere brachten eigene Ideen mit. Eine zentrale Frage auf der Messe war, inwieweit der ausgestellte Verdampfer für spezielle Anwendungen weiter miniaturisiert werden könne. Vor dem Hintergrund einschlägiger Erfahrungen mit Verunreinigungen beim Verdampfen, waren für die Interessenten auch die Wartungsmöglichkeiten des neuen Verdampfers wichtig. Konkretes Interesse an der Erfindung zeigte auch ein Hersteller pulsationsarmer Pumpsysteme, für den eine Kopplung seiner Pumpen mit dem pulsationsarmen Verdampfer eine marktwirtschaftlich interessante Erweiterung seiner Produktpalette wäre.

TLB-Innovationsmanagerin Dr. Iris Kräuter im Gespräch mit einem Messebesucher vor dem Exponat des Totalverdampfers.