

zentriert sich aber wieder von selbst. Auf seitliche Führungen kann man damit verzichten.

Parallel zur technischen Entwicklung entstand am iwb auch eine angepasste Patentstrategie, um die Vermarktung dieser Technologie sicherzustellen. Neben einer Reihe von grundlegenden Verfahrenspatenten sichern mehrere Anwendungsschutzrechte das geistige Eigentum. Nachdem die ersten technischen Hürden überwunden sind und der Businessplan fertig gestellt wurde, steht nun die Finanzierung der Ausgründung auf der Tagesordnung. Der Zeitplan sieht vor, die Zimmermann & Schilp Handhabungstechnik zum Beginn des neuen Jahres zu gründen und im ersten Geschäftsjahr die ersten Anlagen auszuliefern. Weitere Entwicklungsschritte sind die Entwicklung von Handhabungssystemen für Anwendungen in der klassischen Handhabungstechnik, hauptsächlich um Oberflächenschäden an Premiumprodukten zu vermeiden. Auch die Handhabung formlabiler Bauteile wie Folien ist eine Aufgabe, die sich mit berührungslosen Handhabungsgeräten lösen lässt. Hinzu kommen erste Anwendungen in der Medizin und Pharmaproduktion. Hier gilt es, neben der sterilen Fertigung, in erster Linie den Abrieb von Tabletten und damit die Verbreitung von medizinisch wirksamen Stoffen über die Luft zu vermeiden.

Die Potentiale des Ultraschallluftlagers sind bei weitem noch nicht ausgeschöpft, viele mögliche Anwendungen in allen Bereichen des Materialtransports noch nicht erschlossen. Das Gründerteam ist daher jederzeit offen für neue Aufgaben, die durch berührungslose Handhabung gelöst werden könnten.

*Josef Zimmermann,
Michael Schilp*

Stoffflussmanagement Bauwerke

»Stoffflussmanagement (SFM) Bauwerke« lautet der Titel eines Projekts des Bayerischen Forschungsverbunds Abfallforschung und Reststoffverwertung (BayFORREST), das in zehn Einzelvorhaben das Thema »Nachhaltigkeit im Bauwesen« bearbeitet. Im Sommer 2005 stellten die beteiligten Wissenschaftler in einem Symposium an der TUM die bisherigen Ergebnisse vor und zogen positive Zwischenbilanz.

In dem vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz über zwei Jahre geförderten Großprojekt wurden Methoden und Entscheidungshilfen für die Planung, die Nutzung und den Rückbau von Bauwerken entwickelt und am Demonstrationsbauwerk »Alter Hof« erfolgreich angewandt. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf Ressourcenschonung, Planungseffizienz, nachhaltigem Baustoffeinsatz und Reststoffvermeidung. Die Ergebnisse, die interdisziplinär an der TUM und der Universität der Bundeswehr München in enger Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft erarbeitet wurden, kommen der Baubranche durch einen praktisch anwendbaren Leitfaden zugute. Dort sind alle Ergebnisse der Einzelprojekte aufbereitet und, mit Hintergrundinformationen ergänzt, zusammengefasst. Koordiniert und gesteuert wird dieser Cluster vom Centrum Baustoffe und Materialprüfung der TUM-Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen. Den Schlusspunkt des in dieser Konzeption einmaligen Verbundprojekts wird im Mai 2006 eine abschließende Festveranstaltung mit der offiziellen Übergabe des Leitfadens an das Ministerium setzen.

Im Detail befasste sich der Forschungsverbund etwa mit den Auswirkungen verschiedener Baustoffe auf die Umwelt. So entstanden für die Materialien Aluminium, Glas und Beton sowie für Wand- und Fassa-

densysteme Handlungsempfehlungen für einen nachhaltigen Einsatz. Darüber hinaus werden für die Planung von Gebäuden spezielle Methoden vorgeschlagen, die Planungsfehler und somit unnötige Nacharbeiten mit den damit verbundenen hohen aber vermeidbaren Kosten gar nicht erst entstehen lassen. Des Weiteren wurde auch eine bayerische Szenariountersuchung vorgestellt, die unter anderem den Trend der letzten Jahre bestätigt, dass in Zukunft vermehrt Bestandsbauten modernisiert werden und damit der Flächenverbrauch reduziert wird. Grundlage für Bauen im Bestand ist allerdings eine genaue Kenntnis des Altbaus. Um die Geometrie und die Tragstrukturen teilautomatisch zu erfassen, griff man auf Lasertechnik und Thermographie zurück. Die erhaltenen Gebäudedaten werden in ein Gebäudemodell eingepflegt, das dann Grundlage für die folgende Sanierung sein kann. Das Gebäudemodell selbst erlaubt es zudem, durch Vergleich bautechnischer Varianten die Nachhaltigkeit verschiedener Ausführungsplanungen zu prüfen oder zu optimieren.

Andreas Robrecht

www.abayfor.de/bayforrest/arbeitsfelder_liste.php