

Linear-KEMAFIL® – Entwicklung textiltechnologischer Grundlagen und Lösungsprinzipien

Motivation

Ziel des Kooperationsprojektes war, die KEMAFIL®-Technologie durch ein vollkommen neues maschinenbautechnisches Lösungsprinzip zu realisieren und dabei ein Anlagenkonzept mit einem Direktantrieb für jeden einzelnen Greifer zu entwickeln, welches die Nachteile eines zentralen Antriebes eliminiert. Durch einen deutlich geringeren Bauraum und ein geringeres Gewicht sollten die Grundlagen geschaffen werden, KEMAFIL®-Aggregate zukünftig auch als einen KEMAFIL®-Funktionskopf an Industrierobotern und vergleichbaren Handlingsystemen einsetzen zu können. Um die KEMAFIL®-Neuentwicklung von Beginn an mit einer konkreten Anwendung in einem Wachstumsmarkt zu verbinden, war als zweiter Projektschwerpunkt die Neuentwicklung von kompostierbaren Saatgutsträngen sowie von dauerhaften, strangförmigen Bewässerungssystemen für vertikale Pflanzensysteme in die Zielstellung aufgenommen worden.



Lösungsweg und Ergebnisse

Zunächst erfolgten die Qualifizierung und die Quantifizierung der jeweils relevanten technischen Parameter. Danach schloss sich die konstruktive Entwicklung und die Realisierung an. Die Projektschritte wurden jeweils durch entsprechende Verifizierungsversuchsreihen begleitet. Für die Entwicklung der vertikalen Pflanzensysteme wurden ebenfalls einschlägige Versuchsreihen durchgeführt, die wertvolle Erkenntnisse zur Fixierung von Saatgutschnüren an senkrechten Bewässerungssystemen erbracht haben. Das maschinentechnische Funktionsmuster steht im STFI für weiterführende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Verfügung.



Abbildung: Versuchsstand der KEMAFIL®-Anlage mit Linearmotoren im STFI-Technikum

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Förderung des Förderprojektes Linear-KEMAFIL® (Reg.-Nr. KK5081705RU) innerhalb des Förderprogramms „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Der Schlussbericht zum Projekt kann am STFI angefordert werden.

Kontakt: Uwe Metzner
Elke Thiele

Tel.: +49 371 5274-212
Tel.: +49 371 5274-243

E-Mail: uwe.metzner@stfi.de
E-Mail: elke.thiele@stfi.de

www.stfi.de

07.08.2025