



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Die Beschaffung des Feuchtemessgerätes wurde durch Mittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert.

25.01.2016

Linearprüfanlagen mit Video-Dehnungsaufnehmer aufgerüstet

Die Forschergruppe Kunststofftechnik hat ihre vorhandene Linearprüfanlage von Instron (E10000) um einen wesentlichen Bestandteil erweitert und damit ihre Werkstoffprüfungskapazitäten ausgebaut. Im Rahmen der EFRE-Geräteförderungen an Hochschulen wurde in dieser Woche ein Video-Dehnungsaufnehmer mit einer Investitionssumme von über 70.000 Euro beschafft und in Betrieb genommen.

Die Ermittlung von Werkstoffkennwerten im Zuge von Produkt-, Verfahrens- und Materialentwicklungen ist insbesondere für die anwendungsgerechte Auslegung von Materialien oder Bauteilen von entscheidender Bedeutung. Die rasante Entwicklung neuer Materialien (z. B. Biopolymere oder Polymerblends) und die Kombination derartiger Polymere mit neuartigen Füll- und Funktionsstoffen (z. B. aus dem Bereich der nanoskalierten Materialien) oder die Integration von Naturfaserprodukten in die o. g. Polymere führen zu einer Vielzahl von Werkstoffen, die noch unzureichend charakterisiert sind.

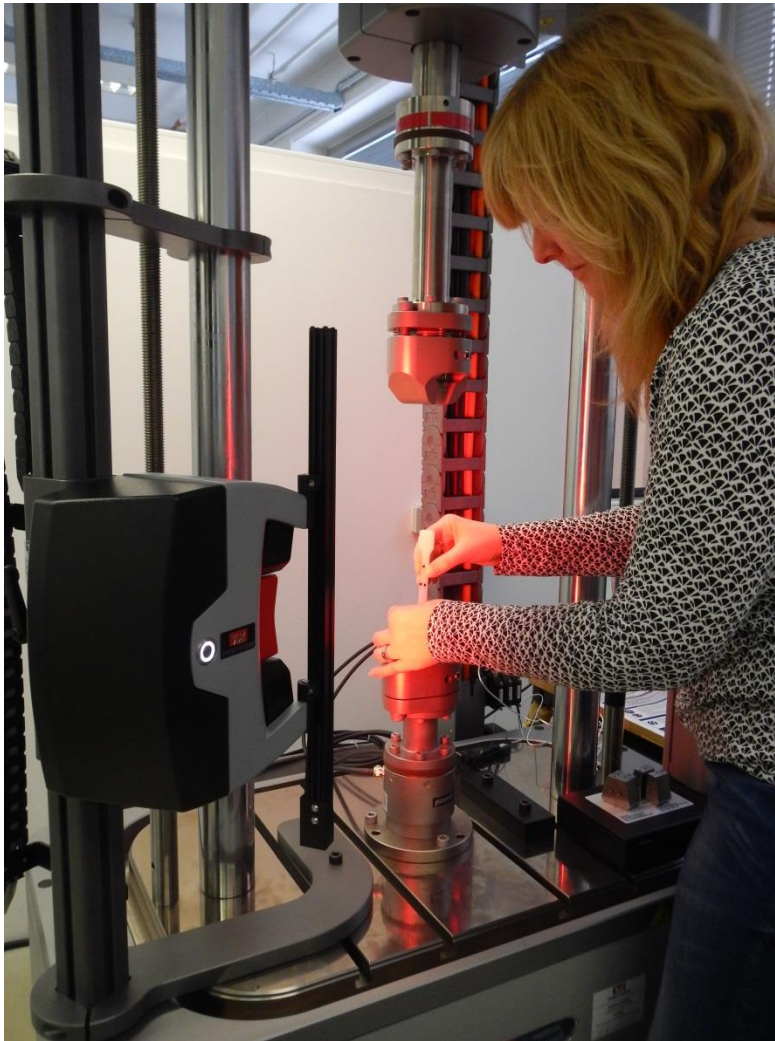
Die Ermittlung der Dehnung in axialer wie auch transversaler Ausrichtung der Prüflinge mittels Video-Dehnungsaufnehmer als Ergänzung der bereits vorhandenen Linearprüfanlagen bietet die Möglichkeit bspw. den Schubmodul oder die Querdehnung des Materials zu bestimmen. Beide Ergebnisse sind unverzichtbare Kennwerte für den Einsatz in Simulationen. Materialien sollen dadurch gezielt hinsichtlich ihrer Anwendungseigenschaften und mit Bezug zu den mechanischen Kennwerten ausgelegt werden.

Die Ermittlung der Dehnung über einen flächigen Bereich, auch in Dickenrichtung, liefert Erkenntnisse, die bspw. für die Charakterisierung von Materialien für eine Spritzgussimulation unverzichtbar sind. Solche Simulationen sind oft Ausgangspunkt für eine Produktentwicklung.

Derzeit kann auf der vorhandenen Linearprüfanlage ausschließlich die Längsdehnung, beschränkt auf einen ausgewählten Frequenz- und Prüflängenbereich, ermittelt werden.

Eine Erweiterung mittels Video-Dehnungsaufnehmer bietet die Möglichkeit Materialien unabhängig von der Ausrichtung, dem zu bewertenden Prüflängenbereich, der Frequenz

und der Orientierung von Füll- und Funktionsstoffen im Matrixmaterial völlig neu und umfassend zu bewerten.



Die wissenschaftliche Mitarbeiterin Dipl.-Ing. Annett Berkholz während des Einrichtens des Video-Dehnungsaufnehmers auf der E10000 *Foto: IPT*

Die Gerätebeschaffung verfolgt das Ziel der „Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“ und liefert einen wesentlichen Beitrag zum „Ausbau der anwendungsnahen Forschungs- und Innovationskapazitäten an der Hochschule Wismar.

Mit der Beschaffung des Gerätes wurde die gerätetechnische Voraussetzung geschaffen, im Forschungsschwerpunkt der Hochschule Wismar „Materialien, Technologien, Verfahren und Prozesse“ sowie in den thematischen Zukunftsfeldern des Landes M-V die Akquisition und Bearbeitung weiterer Forschungsthemen zu ermöglichen.

Ansprechpartner

*Prof. Dr. Harald Hansmann
Hochschule Wismar
Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik
Arbeitsgruppe Kunststofftechnik
Tel.: 03841 758-2393
E-Mail: h.hansmann@ipt-wismar.de*



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020