Feuchtigkeitsbestimmung auf Glasfasern mittels spektroskopischer Methoden

Die Kontrolle der Oberflächeneigenschaften der Glasfasern ist für die Weiterverarbeitung ein wichtiger Aspekt. Das auf der Oberfläche befindliche Wasser kann in der Produktion Faserabrisse verursachen, Probleme beim Aufbringen der Schutzschicht hervorrufen oder die Transmission von Lichtwellenleitern deutlich reduzieren. Aufgrund der schwierigen Prozessbedingungen wird der Wassergehalt üblicherweise nicht direkt in der Produktion gemessen. Stattdessen werden von fertig gewickelten Spulen Stichproben genommen und unter Laborbedingungen mittels langwieriger Verfahren analysiert. Der im Rahmen des Projekts entwickelte Sensor soll für den Einsatz in der harten Prozessumgebung geeignet sein und durch ein deutlich schnelleres Messverfahren wertvolle Zeit einsparen, wodurch schon während der Produktion auf problematische Werte reagiert werden kann.

Eckdaten

Kurztitel

FeuGlaSpek

Forschungsschwerpunkt

Sustainable Production, Energy Technologies and Smart Materials

Laufzeit

01.02.2024 - 31.01.2026

Fördergeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Projektträger

AiF Projekt GmbH

Ziele

Entwicklung eines Sensorsystems zur Messung der adsorbierten Wassermenge an Glasfasern bei laufender Produktion.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Forschungsnetzwerk Mittelstand

UAS Messtechnik GmbH Germany