

Thema

Optimierung und Aufbau eines Versuchsstandes für Biege- und Rollbeanspruchungen von flexiblen Verdrahtungsträgern

Zielsetzung

Im Bereich der organischen Elektronik werden stetig neue Fortschritte erzielt. Sichtbar wird dies u. a. im stark wachsenden Markt für organische LEDs (OLED). Ein großer Vorteil dieser Technologien besteht darin, dass diese prinzipiell auch auf mechanisch flexiblen Verdrahtungsträgern (Folien) realisiert werden können. Für zukünftige Anwendungen bedeutet dies, dass die Applikationen rollbar, biegebar, usw. werden (z. B. E-Paper).

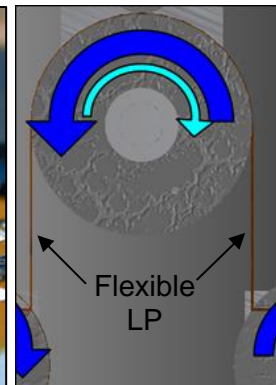
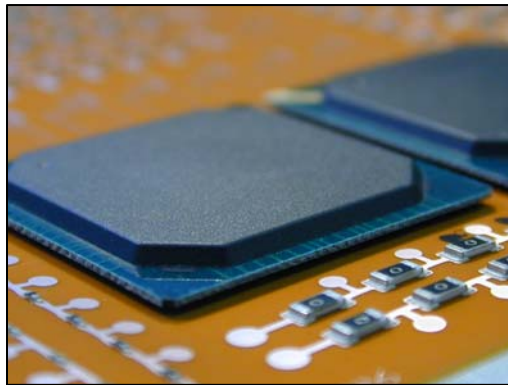
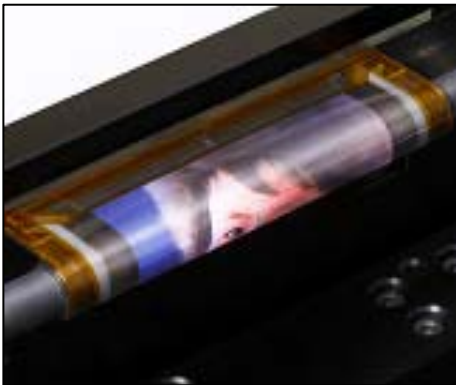
Zur Erhöhung der Funktionalität ist ein kompletter Verzicht auf starre Elektronik (Silizium-basierend) oft nicht möglich. Zukünftig sollen starre Bauelemente mit den funktionellen organischen Bauelementen kombiniert werden.

Für Zuverlässigkeitsuntersuchungen sollen die o. g. Beanspruchungen in einem Versuchsstand nachempfunden werden. Entscheidend sind die Dimensionierung und Adaptivität der Biegeradien, sowie die parallele Kraftbeanspruchung. Als Ausgangspunkt dient ein bereits vorhandener Versuchsstand für ähnliche Untersuchungen. Im Vorfeld wurde bereits ein erstes Konzept für diese Aufgabe erarbeitet. Eine Optimierung der daraus resultierten Konstruktionsdaten (Inventor) muss im ersten Schritt geprüft werden. Weiterführend ist die Konstruktion entsprechend praktisch umzusetzen. Zur Datenauswertung wird im derzeitigen Aufbau LabView verwendet, das Softwaremodul soll abschließend entsprechend angepasst werden.

Betreuer

Dipl.-Ing. Daniel Ernst

Raum: BAR/II-19, Tel.: 36941,
E-Mail: ernst@avt.et.tu-dresden.de



Abbildungen: Aufrollbares Display (Sony) und starre Bauelemente auf flexiblen Basismaterial, sowie Grundidee des Aufbaus