

Aufgabenstellung

Wissenschaftliches Arbeiten in der Elektrotechnik Grundlagen (Eul-ET-C-WiArG)

Thema: „Aufbau eines Laminiergeräts zur Herstellung flexibler Leiterplatten“

Anzahl möglicher Bearbeiter: 2-3

Zielsetzung:

Am Institut für Aufbau- und Verbindungstechnik sollen flexible Leiterplattensubstrate aus mehreren Lagen aufgebaut und durch einen geeigneten Laminierprozess miteinander verbunden werden.

Für den Aufbau der flexiblen Leiterplatten werden mehrere Lagen Prepreg sowie eine bzw. zwei Lagen Kupfer verwendet. Als Prepreg werden mit einem Harz vorimprägnierte Faser- bzw. Verstärkungslagen bezeichnet. Das Harz befindet sich zunächst in einem teilvernetzten Zustand und kann durch die Einwirkung von Temperatur und Druck ausgehärtet werden. Beim Laminieren dient das Prepreg somit als Verbindungsschicht zwischen den einzelnen Lagen und ermöglicht den Aufbau eines mehrlagigen Verbunds.

Ziel der Arbeit ist der Aufbau und die Inbetriebnahme eines geeigneten Laminiergeräts. Dabei sind insbesondere die Anforderungen hinsichtlich Temperatur, Druck, Prozessdauer und einer möglichst homogenen Druck- und Temperaturverteilung zu berücksichtigen. Das Laminiergerät soll so ausgelegt werden, dass unterschiedliche Lagenaufbauten und Prozessparameter untersucht werden können.

Folgende Teilaufgaben sind zu lösen:

- 1) Literaturrecherche und Erstellung des Lastenhefts
- 2) Konzepterarbeitung des Laminiergeräts
- 3) Auswahl und Ausarbeitung der Komponenten
- 4) Aufbau, Implementierung und Verifikation
- 5) Dokumentation der Ergebnisse

Betreuer:

Dipl.-Ing. Victoria Constance Köst (IAVT)
Raum: N63 A.210 Tel.: HA 43776
E-Mail: victoria_constance.koest@tu-dresden.de

Dipl.-Ing. Tobias Tiedje (IAVT)
Raum: N63 A.210, Tel.: HA 32132
E-Mail: tobias.tiedje@tu-dresden.de

Verantw. Hochschullehrer:

Prof. Dr.-Ing. Juliana Panchenko
Raum: N63 A.314, Tel.: HA 36345
E-Mail: juliana.panchenko@tu-dresden.de