

Kurzfassung

Ziel dieser Arbeit ist es, eine modellgestützte Regelung der LED-Substrattemperatur zu entwickeln. Dazu wird ein Modell aus den thermischen und elektrischen Eigenschaften der LED hergeleitet und zur Auslegung einer Regelung im Zustandsraum verwendet. Da die LED-Substrattemperatur nicht gemessen werden kann, wird ein Zustandsbeobachter konzipiert, der die gemessene LED-Vorwärtsspannung in das System zurückführt. Zur Verifikation der Regelung wird diese digitalisiert und auf dem PXI-System realisiert.