

Kurzfassung

In dieser Arbeit wird ein LED-basiertes Farbmesssystem entworfen, das die Farbe einer Probe, die mit LED bestrahlt wird, bestimmt. Die von der Probe reflektierte Strahlung wird von einer Photodiode detektiert. Um Rückschlüsse auf die Farbe der Probe durch den in der Photodiode hervorgerufenen Photostrom ziehen zu können, werden verschiedene Auswerteverfahren vorgestellt und verglichen. Für den Messaufbau wird ein Messkopf entworfen der mit den LED und der Photodiode, sowie zusätzlich einer Linse zur Bündelung der reflektierten Strahlung bestückt wird. Mit diesem Messkopf wird die Einhaltung der Abstände und Winkel für eine 45/0 Messgeometrie gewährleistet.