

Kurzfassung

Für die qualitative Beurteilung von Ultraschallwandlern wurde ein optisches Messsystem entwickelt, mit dessen Hilfe akustische Felder qualitativ vermessen werden. In dieser Bachelorarbeit wird dieser Schlierenmessplatz, basierend auf dem Töpplerschen Prinzip, im Computer nachgebildet und mit Hilfe von Raytracing-Algorithmen analysiert. Erstellt wird der Messaufbau mit einem Konstruktionsprogramm (Google SketchUp), gerendert wird mit einem auf der Monte Carlo Methode basierenden Renderer (Indigo Renderer). Zur Auswahl stehen mehrere Raytracing-Algorithmen. Insbesondere der Metropolis Light Transport (MLT) Bidirectional Path Tracing Algorithmus findet hier Verwendung.