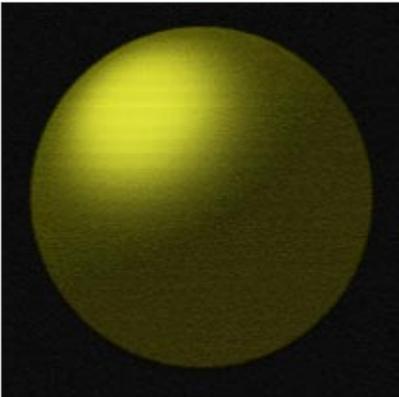




Silvan Schwarz

Maschinelle Herstellung von bemusterten Lichttextilien

Diplomand	Silvan Schwarz
Examinator	Prof. Alex Simeon
Experte	Dr. Walter Siegel, ZHAW, Winterthur
Themengebiet	Konstruktion und Systemtechnik
Projektpartner	Weisbrod-Zürrer AG, Hausen am Albis



Kreisfläche mit versch. Helligkeiten

Aufgabenstellung: Verschiedene Firmen und Institutionen entwickelten gemeinsam ein Textil, das leuchtende Muster darstellen kann. Mit diesen so genannten Lichttextilien ergeben sich sehr interessante gestalterische Möglichkeiten und Einsatzgebiete. Der Auftraggeber will, dass die bis anhin nicht mögliche maschinelle Fertigung von bemusterten Lichttextilien realisiert werden kann. Es sollen feine, leuchtende Muster mit verschiedenen Helligkeiten maschinell erstellt und auf dem Textil dargestellt werden können.

Ziel der Arbeit: Es sollen Grundlagen für das weitgehend unbekannte Gebiet erarbeitet und Möglichkeiten der maschinellen Herstellung von bemusterten Lichttextilien aufgezeigt werden. Basierend auf diesen Ergebnissen soll eine Maschine zur Herstellung von bemusterten Lichttextilien konzipiert werden.

Lösung: Aufgrund der ersten Untersuchungen wurde entschieden, in einem ersten Schritt eine Maschine für Leucht-Gewebe zu konzipieren. Für die diversen Teilfunktionen wurden verschiedene Wirkprinzipien untersucht und bewertet. Es



Leuchtende Muster an einem Lichttextil

wurden sehr innovative Ansätze gefunden. Aus verschiedenen Konzeptvarianten wurde mittels einer Nutzwertanalyse dasjenige Maschinenkonzept definiert, welches den Anforderungen an die gesuchte Maschine am besten entspricht. Mit diversen Funktionsmustern wurden verschiedene Versuche gefahren. Die Versuchsergebnisse sind vielversprechend. Das zukünftig herstellbare Lichtgewebe wird ein planbares und reproduzierbares Produkt sein, das sich von heutigen Lichttextilien deutlich abheben wird.