

Master- oder Studienarbeit

Aufgabenbeschreibung

Miniaturisierter Zähler von Sterilisierungsvorgängen

Mehrfach verwendbare chirurgische Instrumente können oft nur eine begrenzte Anzahl von Wiederaufbereitungszyklen ertragen. Begründet ist dies durch die hohe physikalische und chemische Belastung von Kunststoffen im Autoklaven. Es ist daher wichtig, zu wissen, wie oft dieser Vorgang bereits erfolgt ist, um eine zuverlässige Funktion zu erreichen.

Am Institut für Medizingerätetechnik wird daher an Möglichkeiten geforscht, mit einfachen Mitteln die Anzahl der Zählvorgänge zu erfassen. Der Zähler soll vollmechanisch, d.h. ohne eigene (elektrische) Energiequelle arbeiten, biokompatibel und preiswert sein. Die Abmessungen sollten $\varnothing 10 \times 25$ mm nicht überschreiten. Aus Vorarbeiten existieren verschiedene Konzepte, die als Ausgangsbasis für die Arbeit herangezogen werden können.



Wiederaufbereitbare chirurgische Instrumente [DGSV e.V.]

Für die Durchführung der Arbeit stehen entsprechendes Personal und alle Methoden der Fertigung von Prototypen (Werkstatt für Metalle und Kunststoffe, Labor, verschiedene 3D-Drucker etc.) und weitere Infrastruktur (Thermodesinfektor, Autoklav etc.) zur Verfügung.

Fachliche Anforderungen:

- Basiskenntnisse in Medizintechnik
- Technische Kreativität
- Gute Kenntnisse in Konstruktion und CAD
- Spaß am experimentellen Arbeiten
- Leistungsbereitschaft, Selbstständigkeit und Kommunikationsfreude

Ansprechpartner: Prof. Peter P. Pott (peter.pott@imt.uni-stuttgart.de)