

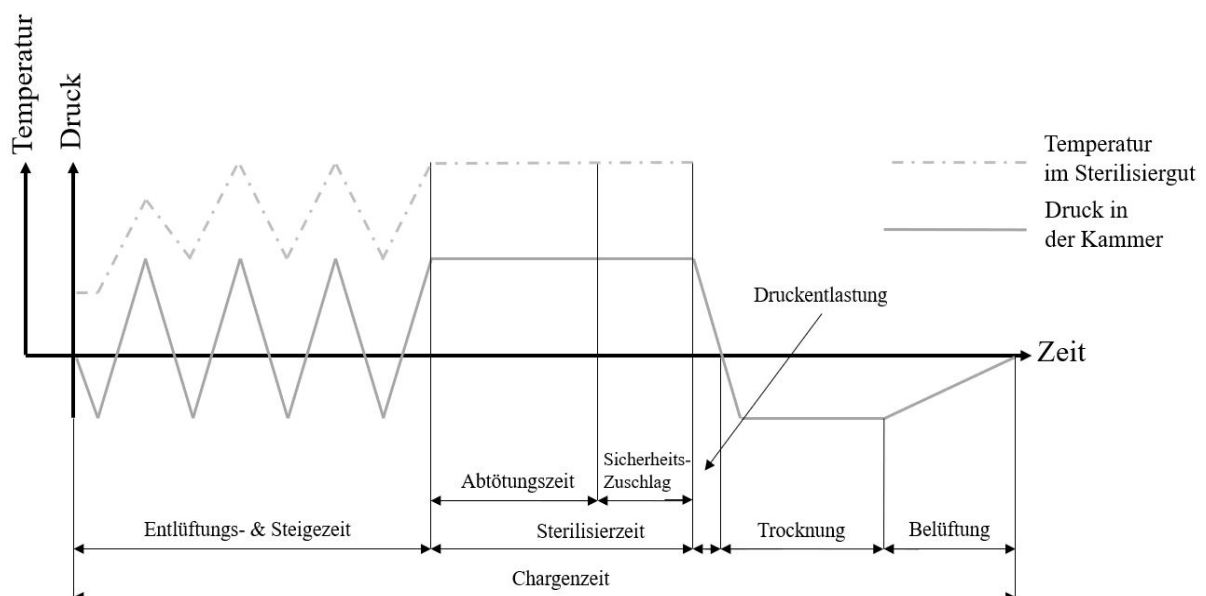
Master- oder Studienarbeit

Aufgabenbeschreibung

Entwicklung eines Zählers von Wiederaufbereitungsvorgängen

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. Für Instrumente, die einer Wiederaufbereitung zugeführt werden sollen, ist es unter verschiedenen Umständen wichtig zu wissen, wie oft dieser Vorgang bereits erfolgt ist.

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 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.



Druck- und Temperaturverlauf im Autoklaven [T. Miorini, "Grundlagen der Aufbereitung von Medizinprodukten", ÖGSV Fachkundenlehrgang II, 2008]

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

Fachliche Anforderungen:

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