

Evaluierung Spritzenkonzept



Abbildung 1, Original Perfusor® Syringe



Abbildung 2, Montage der Spritze

Problemstellung

Ziel dieser Arbeit ist es, mehrere Varianten eines komplett spritzgegossenen Spritzenkonzepts mit einem Dichtelement aus thermoplastischem Elastomer (TPE) herzustellen, diese zu vergleichen und Verbesserungen am Design und Prozess zu entwickeln.

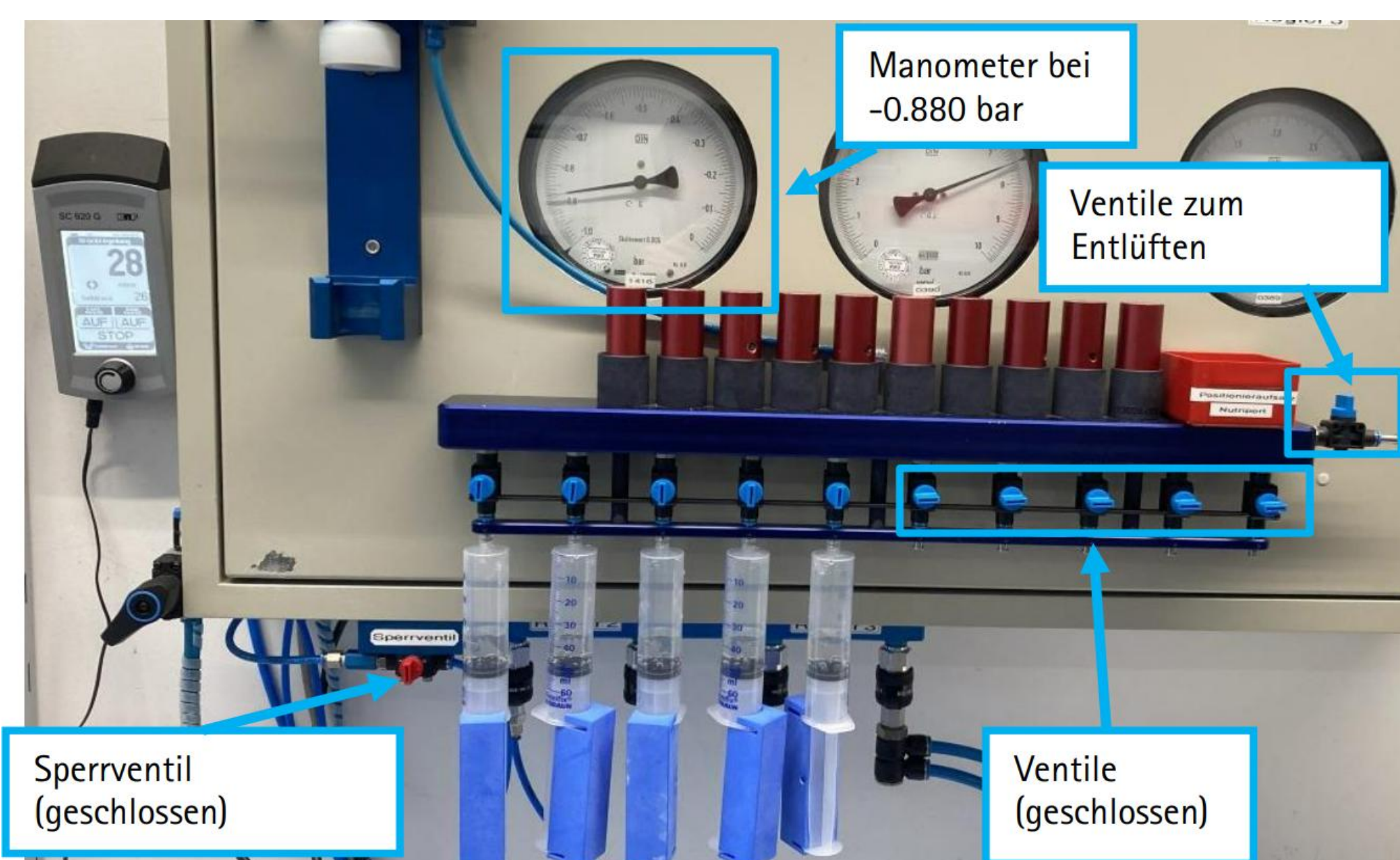


Abbildung 3, Versuchsaufbau Unterdruckprüfung

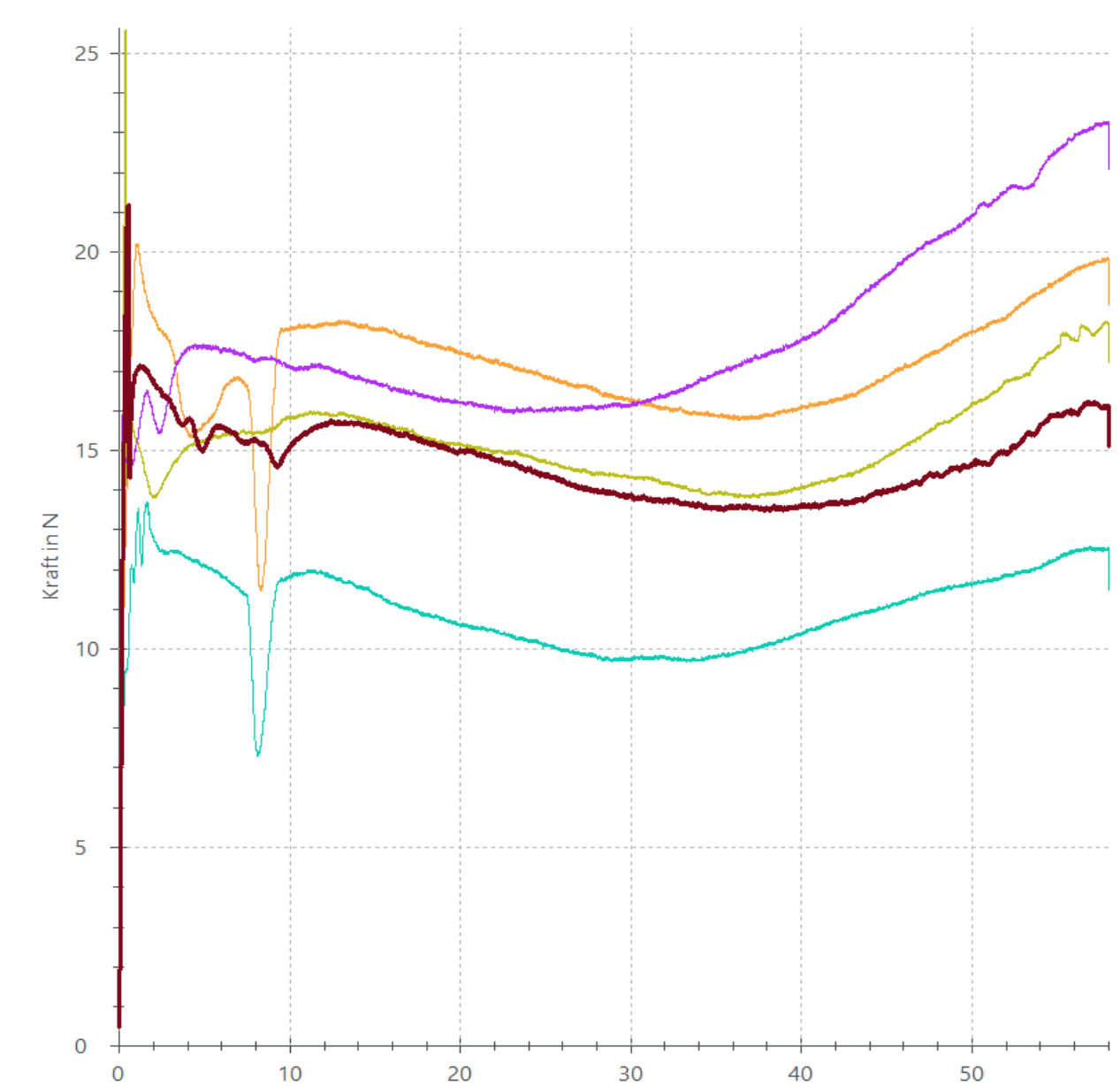


Abbildung 4, Ergebnisse Start- und Gleitkraftprüfungen

Lösungskonzept

Mittels statistischer Versuchsplanung wurden 48 spezifische Mustergruppen gefertigt und geprüft. Mit anschließender Auswertung der Wechselwirkungsmatrizen wurden die kritischen Parameter des Produkts identifiziert und eine optimale Musterkonfiguration erstellt.

Ergebnisse

Die interne Fertigung von Dichtelementen aus TPE ist möglich, jedoch konnten mit dem aktuellen Design nicht alle produktspezifischen Anforderungen erfüllt werden.

Daniel Emmenegger

Hauptbetreuer:
Prof. Pierre Kirchhofer

Expertin:
B. Sc. ME Janssen Stephanie

Kooperationspartner:
B. Braun Medical AG

