



HYDROGEL-APPLIKATOR: UNTERSTÜTZUNG FÜR KONZEPTION, ENTWICKLUNG UND PROTOTYP

Das international aufgestellte Start-up Gelmetix hat ein patentiertes Polymergel zur Behandlung von chronischen Schmerzen im unteren Rücken entwickelt. Das Polymergel soll direkt in die Bandscheibe injiziert werden, um sie zu rehydrieren und zu stabilisieren.

ikonplan unterstützte Gelmetix bei der Entwicklung und Herstellung eines Prototypen-Devices für Tierstudien. Das Gerät vereint zwei Hauptfunktionen: den Mischprozess des Polymergels und die Applikation durch eine Injektionsnadel. Das Fernziel ist ein Single-Use-Device zur Anwendung am Menschen.

Iterativ von der Idee zum Prototypen

Zusammen mit den Stakeholdern erfasste das Team die Anforderungen. ikonplan erarbeitete anschliessend die Funktionen und das Design. Applikatoren unterschiedlicher Reife wurden via 3D-Druck hergestellt und in Versuchen auf ihre Funktion getestet. Eine Herausforderung war die Entwicklung des Mischers für das Polymergel. Die Gelbildung erfolgt in wenigen Sekunden während der Applikation. Sie führt zur Zunahme des Volumens und grossem Druck im Gerät.

Zwei getestete Prototypen für die Entwicklung unterschiedlicher Ansätze

Gelmetix erhielt zwei verschiedene Applikatoren, die das Unternehmen für die Weiterentwicklung des Polymergels verwenden kann. Der 3D-Druck ermöglichte eine schnelle Überprüfung des Designs und erfolgreiche Funktionstests für das Mischen und Applizieren des Polymergels. Es gelang, die grossen Kräfte im Device so zu übertragen, dass die Applikationskraft in tiefem Bereich blieb.

Resultat

- Ideensammlung
- 3D-gedruckte Applikatoren

Methodik & Technologien

- Workflowanalyse & Ideation, Trystorming
- Solidworks, Rapid Prototyping, Aligned Elements
- Iteratives Design

Leistungsumfang

- Projektleitung & Ideenfindung
- Definition von URS, DIRs und Risikoanalysen, Umsetzung in 3D-Druck



7 Monate



3 Mitarbeitende – ikonplan
2-3 Mitarbeitende – Kunde



Analyse & Ideenfindung
Konzeption
Entwicklung

Kunde

Gelmetix

