

Forschungseinrichtungen

- Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU), Chemnitz
- Beckmann-Institut für Technologieentwicklung e.V., Chemnitz
- Universität Leipzig, Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Plastische Chirurgie, Leipzig

Ansprechpartner

Karoline Kemter-Esser
0351 4772-2162
Karoline.Kemter-Esser@iwu.fraunhofer.de

Förderung

IGF BMWi-Programm: Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)
IGF-Projektnr.: 20594 BR
Laufzeit: 03.2019 – 08.2021
Fördersumme: 539.160 EUR

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

AiF-Forschungsallianz
Medizintechnik



EBIN

Elektrochemische Bearbeitung für Implantatkomponenten aus Nickel-Titan-Legierungen

Projektbegleitender Ausschuss

- Asklepios Klinik Hohwald GmbH ^{KMU}
- EC Europ Coating GmbH ^{KMU}
- HENKEL Beiz- & Elektropolieretechnik GmbH & Co. KG ^{KMU}
- Imbut GmbH ^{KMU}
- Inca-fiber GmbH ^{KMU}
- Intercus GmbH ^{KMU}
- Leukhardt Schaltanlagen Systemtechnik GmbH ^{KMU}
- Medacta International
- MeKo Laserstrahl-Materialbearbeitung e.K. ^{KMU}
- NRU GmbH ^{KMU}
- SITEC Industrietechnologie GmbH ^{KMU}

Projektkoordination / Transfer

DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
069 / 7564 – 283
joerg.reiblich@dechema.de
<https://dechema.de/Forschungsforderung/AiF.html>



DECHEMA

Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e.V.

Problemstellung: Die Integration von Nickel-Titan-Elementen in Implantaten erfordert häufig komplexe Geometrien, welche wiederum durch die Fertigungsverfahren der FGL-Komponenten limitiert sind. **Projektziel:** Ziel dieses Projektes ist die Herstellung komplexer FGL-Geometrien mit geringen Strukturgrößen bei gleichzeitiger Erhaltung der Aktorfunktionalität. **Lösungsweg:** Mithilfe von elektrochemischen Bearbeitungsprozessen wie ECM und PEP sollen diese spezifischen Anforderungen umgesetzt werden. Dabei wird untersucht, inwiefern die gewählten Verfahren in der Lage sind, eine vollständige Fertigungskette abzubilden, beginnend bei der Formgebung über die Oberflächenstrukturierung bis hin zum Oberflächenfinish einer FGL-Komponente.

Nutzen: Als Demonstrationsbeispiel wird eine Pedikelschraube entwickelt, welche mit FGL-Aktoren ausgestattet wird, um die Standzeit und Primärstabilität zu erhöhen. Dabei liegt der Fokus auf der Verankerung in osteoporotischem Knochengewebe.