

FACTSHEET

HighPerformBioMat

| | |
|---------------------------------------|--|
| PROJEKTTITEL | Entwicklung von Hochleistungs-Biomaterialien für die Medizintechnik mit reproduzierbaren Eigenschaftsprofilen |
| PROJEKTPARTNER | AIT Austrian Institute of Technology GmbH |
| PROJEKTSCHWERPUNKT | Life Sciences und Medizintechnologie |
| SPEZIFISCHER TÄTIGKEITSBEREICH | Optimierung von metallischen Materialien für Implantate und Prothesen („Biomaterialien“) |
| KONTAKT | Dr. Bernhard Mingler AIT Austrian Institute of Technology GmbH Viktor Kaplan Straße 2 A-2700 Wr. Neustadt +43 (0) 50550 4849 bernhard.mingler@ait.ac.at |

INHALTLICHER SCHWERPUNKT

Das Studio beschäftigt sich primär mit der Optimierung metallischer Materialien im Hinblick auf die Kombination von hoher Festigkeit und Formbarkeit im Massivmaterial sowie längerer Haltbarkeit in der jeweiligen Einsatzumgebung. Dabei stehen mit Rein-Titan und Legierungen auf Basis Ti, CoCr sowie Al Materialien im Vordergrund, die bereits für Implantate/Prothesen zugelassen sind. Diese bieten den Vorteil der raschen Verfügbarkeit durch den Entfall der für neu entwickelte Materialien erforderlichen umfangreichen Zulassungsverfahren.

ANGEBOTE DES STUDIOS

Die Schlüsseltechnologie zur Materialoptimierung ist das Equal Channel Angular Pressing (ECAP) Verfahren, bei dem Massivmaterial unter extrem hohem hydrostatischem Druck und unter weitgehender Beibehaltung der Probengeometrie umgeformt und eine ultrafeine Kornstruktur erzeugt wird. Das Studio verfügt über eine der weltweit modernsten ECAP Anlagen mit Prozessmonitoring, automatischem Handlingroboter sowie speziellen und optimierten ECAP Werkzeugen für unterschiedliche Materialien und Anforderungen.

Als Teil des nach ISO 13485 zertifizierten Geschäftsfelds Biomedical Systems am Standort Wr. Neustadt ist das Studio befähigt, qualitätsgesicherte Herstellung von Kleinserien ECAP Materialien mit kundenspezifischen, maßgeschneiderten und reproduzierbaren Eigenschaftsprofilen anzubieten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit die für die jeweiligen Anwendungen relevanten Eigenschaften (Festigkeit, Dauerfestigkeit, Korrosionsverhalten, Gefüge, Biokompatibilität, Zähigkeit) mit modernsten Verfahren und Messgeräten (ggf. mit Unterstützung qualifizierter Partner) zu charakterisieren.

Die Dauerwechsel-, Zug- und Druckprüfanlage ermöglicht Prüfungen in einem Biobad, um unter realitätsnahen, im menschlichen Körper vorzufindenden Bedingungen, testen zu können. Prüfungen gemäß einschlägiger Normen für Implantate können mit dieser Prüfanlage ebenfalls QM konform mit oder ohne Bio-

bad angeboten werden.

Schwerpunktmäßig sind die Leistungen des Studios zwar auf den Medizintechnikmarkt ausgerichtet, aber auch für alle anderen Märkte mit Bedarf an metallischen Hochleistungsmaterialien und deren Charakterisierung bestens geeignet.