

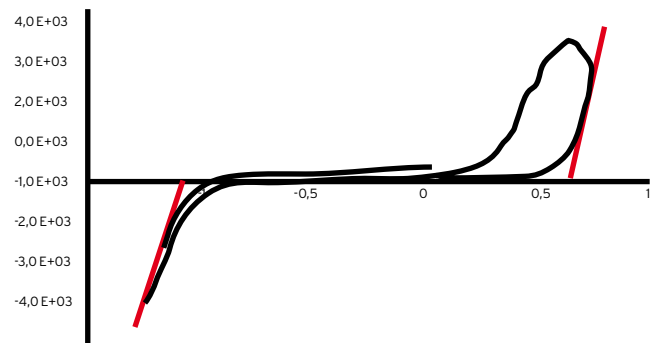
Elektrochemische Charakterisierung von metallischen Implantaten

Die Zulassung von Medizinprodukten verlangt zwingend eine umfassende Charakterisierung der verwendeten Materialien. Bei metallischen Implantaten muss sichergestellt werden, daß diese Materialien im Körper keine korrosiven Prozesse verursachen.

Zur elektrochemischen Charakterisierung von metallischen Implantatmaterialien wird in einem gegebenen Elektrolyten das Ruhepotential, die Ausdehnung des Passivbereiches, das Durchbruchpotential sowie die erzwungene Materialauflösung bei anodischer Polarisation bestimmt.

Das zyklische Voltammogramm liefert die Ausdehnung des Passivbereiches, ein Maß für die Beständigkeit des Werkstoffes, sowie das Durchbruchpotential, das Potential der anodischen Auflösung. Die Auswertung aller einzelnen Messungen liefert eine Beschreibung des Korrosionsverhaltens des metallischen Implantatwerkstoffes. Die forcierte anodische Auflösung des Implantatmaterials am Durchbruchpotential wird in der Chronoamperometrie bestimmt. Die Inspektion der belasteten Materialoberflächen nach der Chronoamperometrie erlaubt eine Beurteilung des Korrosionsverhaltens. Das Implantatmaterial kann entweder flächig oder punktuell korrodieren.

Zyklisches Voltammogramm eines Edelstahlstents in Ringerlösung



Ansprechpartner
Dr.-Ing. Astrid Wagner
 Telefon +49 7121 51530-477
 astrid.wagner@nmi.de

**NMI Naturwissenschaftliches
 und Medizinisches Institut
 an der Universität Tübingen**

Markwiesenstraße 55
 72770 Reutlingen, Germany
 Telefon +49 7121 51530-0
 Telefax +49 7121 51530-16
 www.nmi.de