FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

Otto-Schott-Institut für Materialforschung
Otto Schott Institute of Materials Research

Lehrstuhl Metallische Werkstoffe
Prof. Dr. Dr. h.c. Markus Rettenmayr

Löbdergraben 32
D - 07743 Jena

Telefon: +49 (0) 36 41 9-477 90
Sekretariat: +49 (0) 36 41 9-477 91

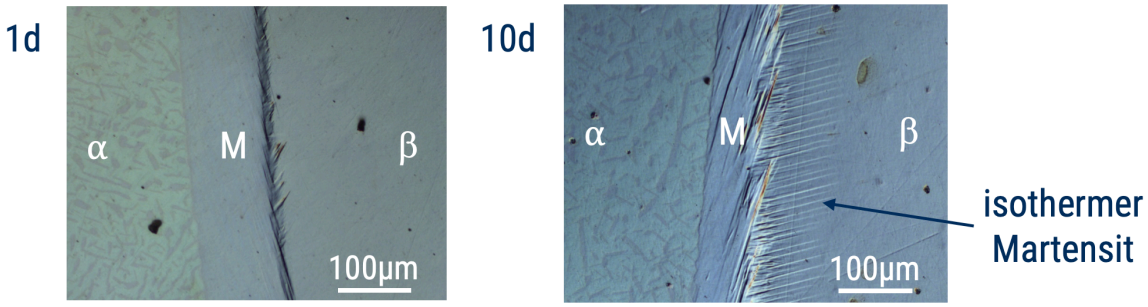
Thema für Abschlussarbeit/Forschungsbeleg

Jena, 11. Juli 2019

Bildung und Wachstum von Oberflächenmartensit

Martensit ist eine (inter)metallische Phase mit zahlreichen Varianten. Prominente Beispiele sind thermischer Martensit, der beim Abschrecken der Austenitphase entsteht und für die hohe Festigkeit in Stählen verantwortlich ist oder Verformungsmartensit, der in NiTi das pseudoelastische Verhalten ermöglicht. In Cu-Legierungen lassen sich weitere Arten beobachten, z.B. bildet sich isothermer Martensit auf der Oberfläche und wächst unabhängig vom Spannungszustand der Probe bei konstanter Temperatur.

Als eine Ursache für die Bildung von isothermem Martensit wird die aufgrund von Oxidation geänderte Legierungszusammensetzung in den oberflächennahen Schichten diskutiert. In Proben ohne und mit variierenden Konzentrationsgradienten soll die Kinetik der Umwandlung untersucht werden. Details des Gefüges werden in mit fokussiertem Ionenstrahl präparierten Proben im Transmissionselektronenmikroskop betrachtet.



Fortschreitendes Wachstum von Martensit bei Raumtemperatur

Ansprechpartnerin: Dr. Stephanie Lippmann
Löbdergraben 32, Raum E036
stephanie.lippmann@uni-jena.de