

Unsere Leistungen

Die CWM bietet Ihnen Verformungs- und Schädigungsanalysen mit **microDAC® volume** im Rahmen von Dienstleistungen zur:

- ➔ **DVC- Auswertung von CT-Bilddaten aus Ihren Belastungsexperimenten**
- ➔ **Durchführung von Belastungsexperimenten (mechanisch, thermisch) mit DVC-Auswertung der CT-Bilddaten**

in Kooperation mit Fraunhofer ENAS Chemnitz und der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM)

Ein Software-Tool ‚VEDDAC volume‘, mit dem Sie selbst DVC – Analysen durchführen können, wird ab 2020 verfügbar sein.

Stand der Information: Januar 2019



CWM
Chemnitzer Werkstoffmechanik GmbH

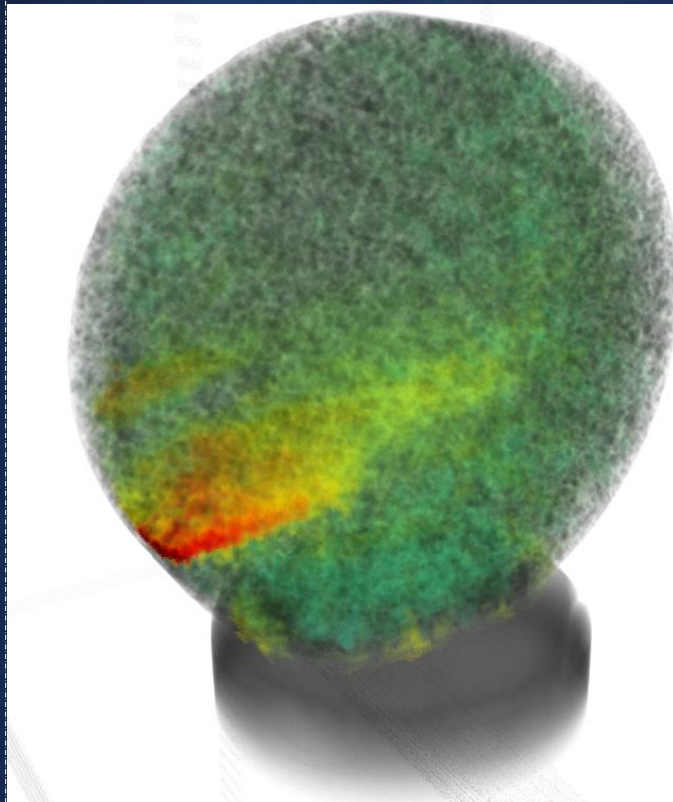
Technologie-Campus 1
09126 Chemnitz

T: +49 371 5347 960
F: +49 371 5347 961
E: info@cwm-chemnitz.de
URL: www.cwm-chemnitz.de



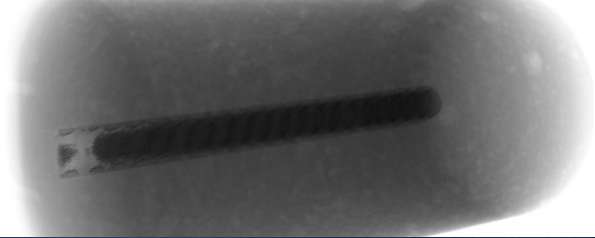
Chemnitzer
Werkstoffmechanik GmbH

www.cwm-chemnitz.de



microDAC® volume

Messsystem zur Analyse von
Bewegungen | Verformungen | Dehnungen
im Materialinneren



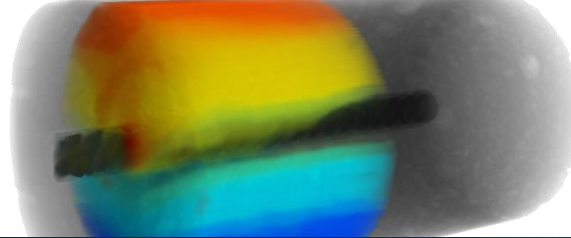
microDAC®volume

microDAC®volume - Das Verfahren

microDAC®volume bietet die Möglichkeit, Deformationen und Strukturveränderungen im Inneren von Materialien und Bauteilen ganzheitlich und zerstörungsfrei zu untersuchen.

Grundlage des Verfahrens microDAC®volume ist die 3D-Volumenkorrelation (DVC – Digital Volume Correlation) an röntgenographischen Daten. Die Messinformation besteht aus räumlichen Verschiebungs- und Dehnungsfeldern im inneren Volumen von Objekten.

Angepasst auf die Besonderheiten der in der Praxis vorkommenden Bandbreite der röntgenografischen Daten kommen neuartige Algorithmen für Berechnung und Visualisierung zum Einsatz, um zielführend eine Bewertung von Deformationsmechanismen zu ermöglichen.



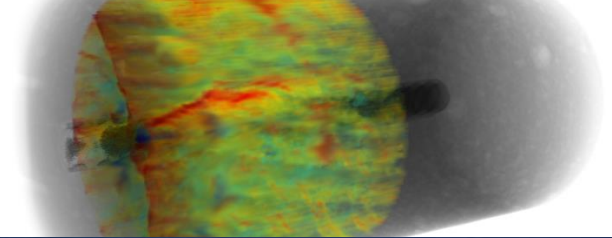
Digitale Volumenkorrelation und Visualisierung

Digitale Volumenkorrelation (DVC)

Mit der DVC werden jeweils zwei Belastungszustände eines Volumens aus einem in situ- bzw. ex situ- Experiment miteinander verglichen. Grundlage ist die Mustererkennung im Inneren von materialeigenen Strukturen. Die Daten können durch Röntgen Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT) erzeugt werden. Eingangsformat der Daten für die Berechnung mit DVC sind Stapel aufeinanderfolgender tomographischer Schnittbilder.

Visualisierung

Verschiedenste Darstellungsformen bieten die Möglichkeit, schon kleinste Veränderungen im Material zu erkennen und hervorzuheben - für eine Früherkennung späterer Risse ein unerlässliches Werkzeug.



Anwendung

Nutzen Sie microDAC®volume in den verschiedensten Bereichen:

- Werkstoffwissenschaft
- Mikrosystemtechnik
- Produktprüfung verschiedenster Branchen, z.B. Pharma-, Lebensmittel-, Baustoffindustrie
- Medizin- und Sportwissenschaft
- Energietechnik
- etc.

Universell und geräteunabhängig - ein Vorteil für den Einstieg in die Analyse der Volumendeformation.

Bildquellen:
Fraunhofer Institut ENAS Chemnitz
Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM)

