

# Bachelorarbeit / Studienarbeit / Masterarbeit zum Thema: Gefügeanalyse von gewalztem porösen Aluminium

Jörn Tychsen, M.Sc.

Technische Universität Braunschweig | Institut für Werkstoffe

j.tychsen@tu-braunschweig.de | Telefon +49 (0) 531 391-3067 | Raum 106

## Motivation

Am Institut für Werkstoffe wurde im Rahmen des Projektes SFB 880 „Hochauftrieb künftiger Verkehrsflugzeuge“ an porösen Materialien zur Lärminderung an Flugzeugtragflügelhinterkanten geforscht. Ein poröses Aluminium hat sich akustisch als besonders wirksam erwiesen. Dieses Material wird aktuell in dem Folgeprojekt „Herstellung und Erforschung gradiert poröser Metalle durch Walzen im zeitlich veränderlichen Walzspalt“ weiter erforscht.

Durch einen besonderen Walzprozess können die Eigenschaften des Materials durch Verdichten verändert werden, um ein besseres aeroakustisches Verhalten zu erzielen. Für die Charakterisierung der Materialien wird am IfW ein Computertomograph verwendet, der es ermöglicht, die Veränderung der Porenstruktur im Inneren des Materials zerstörungsfrei nachzuvollziehen.

## Ziele und Aufgaben

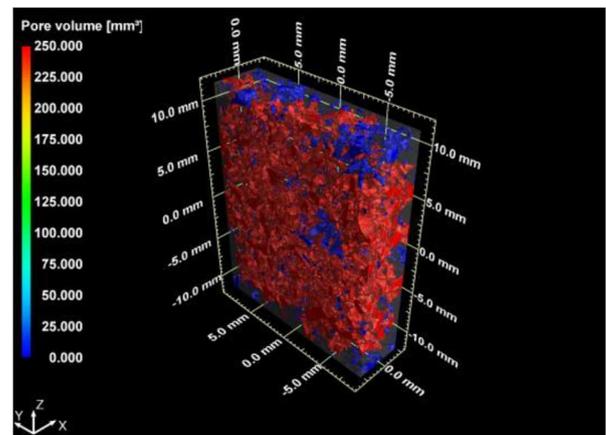
In dieser Arbeit soll der Einfluss eines Walzprozesses auf das Gefüge porösen Aluminiums untersucht werden.

Aufgaben sind:

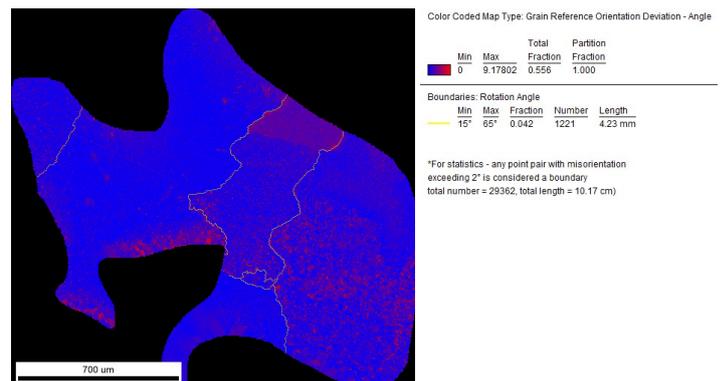
- Durchführen von Walzversuchen
- Anfertigung und Auswertung von lichtmikroskopischen Schliiffbildern
- Durchführen und Auswerten von Messungen am Rasterelektronenmikroskop, insbesondere EBSD

## Voraussetzungen

- Spaß am experimentellen Arbeiten
- Selbstständigkeit
- Eigeninitiative



Rekonstruiertes Volumen einer CT Messung einer Probe aus porösem Aluminium[1]



EBSD Messung des Gefüges von porösem Aluminium

## Bachelorarbeit / Studienarbeit zum Thema: Untersuchung des Einflusses von Vereisung auf das mechanische Verhalten von porösem Aluminium

Jörn Tychsen, M.Sc.

Technische Universität Braunschweig | Institut für Werkstoffe

j.tychsen@tu-braunschweig.de | Telefon +49 (0) 531 391-3067 | Raum 106

### Motivation

Am Institut für Werkstoffe wurde im Rahmen des Projektes SFB 880 „Hochauftrieb künftiger Verkehrsflugzeuge“ an porösen Materialien zur Lärminderung an Flugzeugtragflügelhinterkanten geforscht. Ein poröses Aluminium hat sich akustisch als besonders wirksam erwiesen. Dieses Material wird aktuell in dem Folgeprojekt „Herstellung und Erforschung gradiert poröser Metalle durch Walzen im zeitlich veränderlichen Walzspalt“ weiter erforscht.

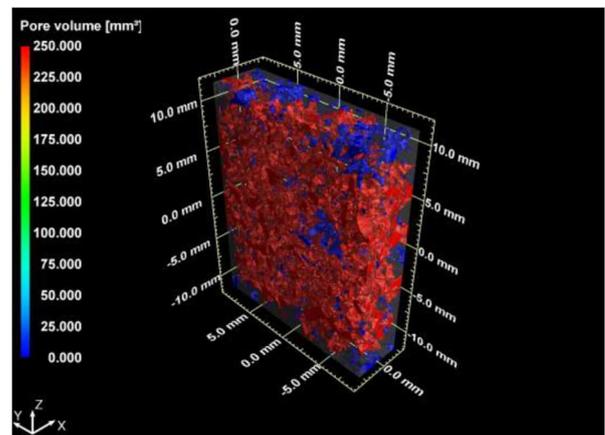
Durch einen besonderen Walzprozess können die Eigenschaften des Materials durch Verdichten verändert werden, um ein besseres aeroakustisches Verhalten zu erzielen. Für die Charakterisierung der Materialien wird am IfW ein Computertomograph verwendet, der es ermöglicht, die Veränderung der Porenstruktur im Inneren des Materials zerstörungsfrei nachzuvollziehen.

### Ziele und Aufgaben

In dieser Arbeit soll der Einfluss möglicher Vereisung auf poröse Metalle untersucht werden.

Aufgaben sind:

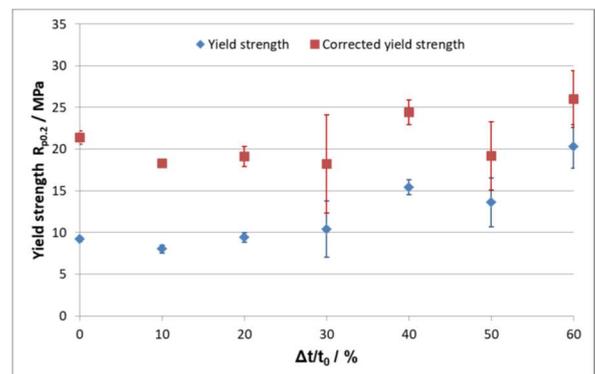
- Durchführen und Auswerten von Vereisungsversuchen
- Durchführen und Auswerten von Zugversuchen
- Durchführen und Auswerten von Messungen am Computertomographen



Rekonstruiertes Volumen einer CT Messung einer Probe aus porösem Aluminium[1]

### Voraussetzungen

- Spaß am experimentellen Arbeiten
- Selbstständigkeit
- Eigeninitiative



Dehngrenze porösen Aluminiums nach verschiedenen Umformgraden [1]