

# Masterarbeit

## Simulation des Verformungs- und Schädigungsverhaltens von Strangpressprofilen auf Basis wiederverwerteter Aluminiumspäne

Die direkte Wiederverwertung von Aluminiumspänen durch Strangpressen hat im Gegensatz zu den konventionellen, wiederaufschmelzenden Recyclingverfahren erhebliche Vorteile in Bezug auf die Energiebilanz. Während die quasistatischen Eigenschaften solcher Profile mit konventionell hergestellten Profilen vergleichbar sind, ergeben sich in Bezug auf zyklische Eigenschaften deutliche Abweichungen. Ein wichtiges Kriterium ist in diesem Kontext die Ausprägung der Schweißnähte zwischen den Spänen.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen auf Basis von Mikrostrukturaufnahmen Aussagen über die Verteilung der Späne im späteren Strangpressprofil getroffen werden. Hierauf aufbauend soll dann ein Werkstoffmodell erarbeitet werden, mit dessen Hilfe eine Aussage über die zu erwartenden quasistatischen und zyklischen Eigenschaften für verschiedene Prozessparameter und damit Spanverteilungen ermöglicht wird. Die Ergebnisse sollen abschließend durch Zug- und Ermüdungsversuche validiert werden.

### Weitere Informationen:

- M.Sc. Alexander Koch
- Tel.: (0231) 755 8424
- alexander3.koch@tu-dortmund.de
- Raum 2.022, MBIII

