

## Abschlussarbeiten (Bsc. und Msc.)

Themenbereich:

### Metallleichtbau

#### Trapez- und Kassettenprofile

Im Bereich der Metallleichtbau Fassadenelemente sind im Laufe der letzten Jahre eine Vielzahl von neuen innovativen Profiltafeln entwickelt worden. Dies ist auf eine wachsende Nachfrage nach architektonisch ansprechenden und gleichzeitig nachhaltigen Produkten zurückzuführen. Für diese Neuentwicklungen liegen größtenteils noch keine oder nur sehr, in der Anwendung beschränkte Bemessungsvorschriften vor. Um die Bedürfnisse der modernen Bauindustrie zu befriedigen sollen hierfür neue Bemessungsansätze erarbeitet werden. Im Speziellen sollen folgende Aspekte durch weitere Abschlussarbeiten untersucht werden:

- Grundlagen- und Literaturrecherchen zu Berechnungsverfahren von Trapez- und Kassettenprofilen
- Numerische Untersuchungen an Trapez- und Kassettenprofilen
- Begleitung und Auswertung von Bauteilversuchen
- Erarbeitung von Bemessungsvorschlägen

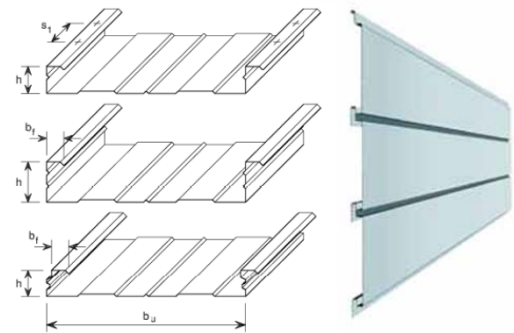
Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Christian Fauth

T 0721 608-47832

M [fauth@kit.edu](mailto:fauth@kit.edu)

G 10.81 Ost R 148



Themenbereich:

### Metallleichtbau

#### Sandwichelemente

Der Schubmodul des Kernwerkstoffes eines Sandwichelements hat neben anderen Werkstoffkennwerten einen wesentlichen Einfluss auf das Last-Verformungsverhalten eines Sandwichelementes. In DIN EN 14509 sind Verfahren zur Bestimmung des Schubmoduls aufgeführt, deren Theorie anhand von kontinuierlichen und homogenen Kernwerkstoffen hergeleitet wurde. Bei Sandwichelementen mit einem Kern aus Mineralwolle-Streifen und profilierten Deckschichten mit unterbrochener Verklebung sind die Randbedingungen für die Gültigkeit der Verfahren nicht mehr gegeben. Das bisherige Konzept ist folglich auf die neuen Randbedingungen anzupassen. Im Zuge der Bearbeitung sollen Versuche von Hand und mit der FE-Berechnung mittels ANSYS nachgerechnet werden. Im Speziellen sollen folgende Aspekte im Rahmen der Bachelorarbeit untersucht werden:

- Recherche welche Elemente für die Berechnung von Sandwich-elementen in ANSYS geeignet sind.
- Modellieren von Einfeldträgerversuchen in ANSYS und Vergleich mit realen Versuchen und Ergebnissen nach konventioneller linearer Berechnungsmethode
- Ausweitung der Ergebnisse auf 2-, 3-, bis n-Feldträgerelemente
- Simulation von verschiedenen Flächenlasten, Einzellasten und Auflagerbedingungen

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Jürgen Schmied

T 0721 608-43549

M [schmied@kit.edu](mailto:schmied@kit.edu)

G 10.70 R 129

