

05.05.2022 / Kr / Vo

Thema:

**Konstruktion und systematische Entwicklung einer multifunktionalen adaptiven Fassade (Ein- und Mehrfamilienhäuser)***Design and systematic development of a multifunctional adaptive facade (single and multi-family houses)*

Wie im Maschinenbau vor einigen Jahrzehnten rein mechanische Produkte zu mechatronischen Produkten weiterentwickelt wurden, so entsteht durch den gleichen Trend im Bauwesen der Ansatz Gebäude adaptiv zu gestalten. Durch die Technifizierung können beispielsweise Fassaden adaptiv auf die Umwelteinflüsse und wechselnde Nutzungsanforderungen reagieren. So kann ein großer Anteil des Energieverbrauchs reduziert werden, während der Komfort im Innenraum sogar verbessert wird. Dieser Ansatz wird im SFB1244 ([www.sfb1244.uni-stuttgart.de](http://www.sfb1244.uni-stuttgart.de)) verfolgt, einem interdisziplinären Sonderforschungsbereich zwischen Architektur und Maschinenbau. Die vorliegende Arbeit ist Teil dieser Forschungen. Ziel der Arbeit ist es, eine adaptive Fassade für Ein- und Mehrfamilienhäuser zu entwickeln, die hinsichtlich mehrerer Funktionen adaptive Eigenschaften aufweist. Es ergeben sich folgende Arbeitspakete:

- Recherche zu typischen Fassadenaufbauten von Ein- und Mehrfamilienhäusern in Deutschland.
- Ableiten von Anforderungen an ein adaptives Fassadensystem, auch aus typischen Nutzungsszenarien und Umwelteinflüssen (Wetter) und Normen
- Konzeptentwicklung eines adaptiven Fassadensystems, wahlweise auch mittels Zukaufteilen
- Konstruktion des adaptiven Fassadensystems im CAD
- Bei Studienarbeit: Ebenso Kostenanalyse des entwickelten Systems im Vergleich zu einer herkömmlichen (passiven) Fassade

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. M. Kreimeyer  
M.Sc. M. Voigt ([michael.voigt@iktd.uni-stuttgart.de](mailto:michael.voigt@iktd.uni-stuttgart.de))