



13 Entwicklung von Grundlagen für die Integration von Elektronik im Fenster-, Fassaden- und Türenbau

Durch die Integration von Elektronik in den Baubereich sind neue Möglichkeiten entstanden, ein Gebäude bedarfsgerecht und energiebewusst zu steuern. Dadurch bekommen die Bauelemente Fenster und Tür sowie die komplette Fassade als steuerbares Element in der Gebäudehülle einen höheren Stellenwert, da sie jetzt in der Lage sind, mit Hilfe von Sensorik und Antriebstechnik auf Veränderungen der Randbedingungen zu reagieren.

Bauteile, die dieses Anforderungsprofil erfüllen, sind heutzutage jedoch oftmals Einzelkonstruktionen, welche aus Wirtschaftlichkeitsgründen meist für Pilotprojekte oder in Sonderbauten zum Einsatz kommen. Eine Marktdurchdringung mit solchen Bauteilen hat noch nicht stattgefunden. Zudem besteht nach wie vor ein Wissensdefizit auf die planerischen Seite, Gebäudetechnologie gezielt und vernetzt einzusetzen.

Entwicklung von Grundlagen für die Integration von Elektronik im Fenster-, Türen- und Fassadenbau

Projektpartner



Ziel des durchgeführten Vorhabens war es, Grundlagen und Erkenntnisse für die Integration von elektronischen oder elektromechanischen Komponenten in die Bauteile Fenster, Fassaden und Türen zu erarbeiten und zusammen zustellen. Die konkreten Untersuchungsschwerpunkte wurden zu Beginn der Arbeiten zusammen mit der Hochschule Biberach als zweite Forschungsstelle sowie den Industriepartnern festgelegt. Hierzu wurde eine Analyse und Bewertung der momentanen Schwachstellen durchgeführt. Es wurden zwei Hauptschwerpunkte erkannt.

1. Fragestellungen, die sich durch die Integration elektromechanischer Bauelemente in das Bauwerk ergeben und
2. Fragestellungen, die sich durch die Integration elektromechanischer Bauteile ins Bauelement ergeben.



Ein Schwerpunkt lag in der Auflistung wichtiger Detailpunkte, die bei der Integration elektromechanischer Bauelemente in das Gebäude zu beachten sind. Hierzu wurde die Umsetzung des Planungs- und Ausführungsprozesses eines Fassaden- bzw. Fensterkonzeptes anhand der einzelnen Stufen der HOAI analysiert. Für die jeweiligen Planungsphasen wurden die wichtigen Detailpunkte ermittelt und zusammengestellt. Für konkrete Fragestellungen wurden Vorschläge zur Lösung und Umsetzung erarbeitet. So wurde ein „Bezeichnungsschlüssel“ entwickelt, anhand dessen die Übergabeposition zwischen dem Gewerk Bauelement und dem Gewerk Haustechnik (z.B. Elektroinstallation) festgelegt werden kann. Die generellen Ergebnisse wurden in einer ift Richtlinie zusammengefasst.

Ein weiterer Schwerpunkt des Projektes lag in der Klärung von Fragestellungen bei der technischen Umsetzung der Produktnormen EN 14351-1 sowie EN 12101-2. Hierbei wurde untersucht, ob und unter welchen Voraussetzungen ein Antrieb an einem Fenster/Tür angebaut werden kann und gleichzeitig die für die Fensterkonstruktion ermittelten Eigenschaften übertragen werden können.

Dieses Forschungsvorhaben wurde unterstützt vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie den aufgeführten Projektpartner

Norbert Sack
ift Rosenheim
www.ift-rosenheim.de

www.holzbauderzukunft.de