Entwicklung eines drahtlosen und batterielosen Funk-Sensorsystems zur Messung der physikalischen Eigenschaften von Bau- und Dämmstoffen an Gebäuden

Motivation

Durch den Einsatz von Funk-Technologien ist es möglich, kleine Sensoren direkt in das Baumaterial (Betonwand, Estrichfußboden) bzw. direkt in das Gebäude einzubauen und die Materialeigenschaften direkt im Inneren des Baustoffes zu erfassen. Wenn diese Sensoren mittels einer kleinen Batterie mit Energie versorgt werden, dann beträgt die Lebensdauer nur einige Wochen bis Monate.

Vorgehen

Das Ziel des Projektes besteht darin, ein drahtloses und batterieloses Funk-Sensorsystem zu entwickeln, welches die bauphysikalischen Eigenschaften (insbesondere Feuchtigkeit) im Inneren von existierenden Konstruktionen (Wänden, Fußböden, Dämmungen) während der Bauphase und auch danach messen kann. Der Sensor soll seine Energie nicht aus einer Batterie beziehen, sondern von außen mit Energie versorgt werden, z.B. mittels elektromagnetischer Strahlung. Damit lassen sich die Sensoren auch noch nach Jahren auslesen und die Lebensdauer des Sensorsystems entspricht der Lebensdauer des Gebäudes. Im Gegensatz zu herkömmlichen RFID-Systemen soll die Entwicklung unter Einsatz von Standard-Sensoren und handelsüblichen Mikroconreollern erfolgen.

Eckdaten

Kurztitel

RFID-Sensor

Laufzeit

01.10.2012 - 31.03.2016

Fördergeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Ziele

Ziel des Projektes ist es, ein drahtloses und batterieloses Funk-Sensorsystems zur Messung der physikalischen Eigenschaften von Bau- und Dämmstoffen an Gebäuden zu entwickeln.

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

IL METRONIC Sensortechnik GmbH

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU