HelioClean

FKZ: 03X0069A - 03X0069H

Nanotechnologisch funktionalisierte Baustoffe zur solarkatalytischen Luft- und Oberflächenreinigung

Ziel

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden während seiner dreijährigen Laufzeit Stoffe und Verfahren entwickelt, die es erlauben an nanotechnologisch funktionalisierter Baustoffoberflächen:

- Luftschadstoffe abzubauen und
- einen Selbstreinigungseffekt zu erzielen.

Das Verfahren basiert auf der photokatalytischen Zersetzung unter Nutzung von Titandioxid (TiO_2) und Sonnenlicht. Durch die selbstreinigende Wirkung kann zudem die Bildung von Biofilmen und die damit einhergehende Biokorrosion von Baustoffen verhindert werden.

Ergebnisse

Die Ergebnisse beziehen sich sowohl auf die Anwendung von Fassadenfarben als auch Betonbaustoffen. So wurden Photokatalysatordispersionen und Trennmittel für die Betonherstellung erforscht, die eine gute Verteilung des Titandioxids an der Oberfläche ermöglichen.
Über den Einsatz von transparenten Photokatalysator-Dispersionen ist es möglich transparente Schichten auf Tondachziegeln aufzubringen, die erfolgreich die Bildung von Biofilmen erschweren

Tondachziegel von Erlus auf einem Bewitterungsgestell; mit transparenter TiO_2-Schicht (links) und Biofilm (rechts)

WiTraBau
Wissenstransfer im Bauwesen

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Forschungskonsortium

KRONOS
ERLUS
IBU tec
Dyckerhoff
remmers schützt Werte am Bau
Leibniz Universität Hannover
TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
Natur Technik Kultur Gesellschaft UNIKASSEL VERSITÄT

WiTraBau-Ansprechpartner:

Deutscher Ausschuss für Stahlbeton
Dr.-Ing. Kenji Reichling

kenji.reichling@dafstb.de

Weitere Informationen unter:
www.hightechmatbau.de