

Press release

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Dipl.-Chem. Iris Kumpmann

01/08/2025

<http://idw-online.de/en/news845411>

Research projects, Transfer of Science or Research
Chemistry, Environment / ecology, Materials sciences
transregional, national



Entwicklung nachhaltiger, zirkulärer Lösungen in der Gebäudetechnik

Im Rahmen des neuen Projekts »CircularInFoam« entwickeln Forschende des Fraunhofer CCPE nachhaltige, zirkuläre Dämmstoffe auf Basis von Rezyklaten und Biopolymeren. Angesichts der Herausforderungen im Gebäudesektor, der für 35 % des Endenergieverbrauchs in Deutschland verantwortlich ist, zielt das Projekt darauf ab, Wärmeverluste zu reduzieren und die Klimaneutralität bis 2045 zu unterstützen. Vorarbeiten werden bereits auf der BAU 2025 in München präsentiert.

Der Gebäudesektor in Deutschland ist nicht nur für rund 35 % des Endenergieverbrauchs, sondern auch für 30 % der CO₂-Emissionen verantwortlich. Um die Klimaneutralität bis 2045 zu erreichen, ist es unerlässlich, Wärmeverluste durch die Gebäudehülle zu reduzieren. Neben zahlreichen anderen Maßnahmen, wie dem Austausch von Heizungsanlagen, Fenstern und Türen, müssen Undichtigkeiten beseitigt und das Mauerwerk verstärkt gedämmt werden. Jährlich werden rund 11,5 Mio. m³ Polystyrol-Dämmstoffe in Deutschland eingesetzt, und die Nachfrage steigt. Polystyrol-Schaumdämmstoffe machen einen Marktanteil von etwa 30 % aus. Benötigte Brandklassen können aber nur mit halogenhaltigen Flammschutzmitteln erreicht werden, die aufgrund ihrer Herstellung und Nutzung kritisch zu betrachten sind.

Im Rahmen der EU-Gebäudeeffizienzrichtlinie sollen bis 2030 16 % und bis 2035 bis zu 22 % Energieeinsparungen im Vergleich zu 2020 erzielt werden. Dies kann nur mit nachhaltigen Dämmmaterialien erreicht werden.

Nachhaltige Polymere und halogenfreie Flammschutzmittel

Daher haben die Fraunhofer Institute LBF, ICT und IBP im Rahmen des Fraunhofer CCPE das Projekt »CircularInFoam« neu gestartet. Ziel ist die Entwicklung von thermoplastischen Schäumen für den Einsatz als nachhaltige Dämmstoffe, die auf Rezyklaten und Biopolymeren basieren. Hierbei steht der Einsatz nachhaltiger Polymere und halogenfreier Flammschutzmittel im Fokus. Angesichts strengerer regulatorischer Anforderungen optimiert das Projektteam die Flammschutzeigenschaften des neuen Dämmstoffs weiter.

Das Projekt berücksichtigt nicht nur technische, sondern auch gesellschaftliche und regulatorische Anforderungen und bietet das Potenzial, nachhaltige Dämmstoffe weiter voranzubringen. Die Vorgehensweise gliedert sich in sechs Arbeitspakete, die von der Auswahl geeigneter Flammschutzmittel über die Prozessentwicklung bis zur Analyse und bauphysikalischen Bewertung der hergestellten Schäume reichen. Interessierte Industrieunternehmen sind eingeladen, sich zu melden, um als Partner eingebunden zu werden und die Marktakzeptanz zu sichern. Die Ergebnisse werden abschließend aufbereitet und in einem Leitfaden veröffentlicht. Die Fraunhofer Institute ICT und das IBP präsentieren den aktuellen Stand der ins Projekt einfließenden Komponenten nachhaltige Dämmstoffe und halogenfreier Flammschutz auf der BAU 2025, München, 13. bis 17. Januar 2025, Stand 528, Halle C2.

URL for press release: <https://www.ccpe.fraunhofer.de/> (Fraunhofer CCPE)



PLA-Partikelschaum als nachhaltiger Dämmstoff in der Gebäudetechnik
Fraunhofer ICT