

# PRESSEINFORMATION

08 | 20

PRESSEINFORMATION

10. November 2020 | Seite 1 / 3

## Switch2Save: Smarte Glastechnologien mit intelligenten Schaltprotokollen tragen ein hohes Energiesparpotential für Gebäude in sich

Im Oktober 2019 startete das EU-geförderte Projekt "Switch2Save" (Förderkennzeichen 869929), welches es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Verfügbarkeit und Kosteneffizienz von smarten, elektrochromen und thermochromen Glastechnologien zu verbessern. Rund ein Jahr später zeigen die ersten Projektergebnisse, dass die Nutzung dieser smarten Glastechnologien zusammen mit intelligenten Schaltprotokollen den Primärenergieverbrauch von großflächig verglasten Gebäuden um bis zu 70 % reduzieren kann.

Während des Onlineworkshops „Energy Efficient Technologies for Building Envelopes“ vom 25. – 27. November 2020 werden die Projektmitglieder den bisherigen Stand des Projektes vorstellen.

Smarte Glaslösungen – wie zum Beispiel elektrochrome (EC) und thermochrome (TC) Fenster und Glasfassaden – kontrollieren die Übertragung von Strahlungsenergie und können somit den Heiz- und Klimatisierungsenergiebedarf großer Gebäude drastisch senken. Darüber hinaus bieten sie im Vergleich zu herkömmlichen mechanischen Sonnenschutzvorrichtungen einen höheren Beleuchtungskomfort im Innenbereich.

Elektrochromie basiert auf Materialien, die ihre Lichtdurchlässigkeit durch Anlegen einer elektrischen Spannung ändern, während thermochrome Zellen auf Materialien basieren, die ihre Infrarot-Reflexionseigenschaften mit steigender Temperatur ändern. Die von der EU geförderte Initiative Switch2Save hat das Ziel, elektrochrome und thermochrome Systeme zu kombinieren und weiterzuentwickeln, um leichte, energieeffiziente Isolierglaseinheiten zu realisieren, die für große Fenster und Glasfassaden geeignet sind.

Ein erster Schritt im Rahmen des Projekts war die Entwicklung von Schaltprotokollen für die TC/EC-Zellen, um das Energiesparpotential zu maximieren und eine Schaltstrategie für die Isolierglaseinheiten zu definieren. Diese Schaltprotokolle ermöglichen es, den Zustand einer Isolierglaseinheit von hell nach dunkel zu steuern und dabei eine Reihe von gebäudebezogenen Parametern zu berücksichtigen. Der optimale Zustand der Isolierglaseinheit sollte sowohl den visuellen und thermischen Komfort als auch Energieeinsparungen gewährleisten.

Das Projekt wird im Rahmen des Horizon 2020 Forschungs- und Innovationsprogramms der Europäischen Union gefördert.  
Förderkennzeichen: 869929



Gefördert durch die Europäische Union

**08 | 20****PRESSEINFORMATION**

10. November 2020 | Seite 2 / 3

Um die optimalen Schaltprotokolle zu definieren, entwickelten die Projektpartner eine allgemeine Schaltstrategie für ein virtuelles Bürogebäude mit drei Automatisierungsstufen: vollautomatischer, halbautomatischer und vordefinierter Betrieb von Isolierglaseinheiten. Die indikative Umsetzung der automatischen Schaltstrategie in den Switch2Save-Isolierglaseinheiten in zwei verschiedenen Klimazonen (Athen und Stockholm) lässt auf ein variables Heiz-/Kühl-Energiesparpotenzial zwischen 10 % und 70 % im Vergleich zu typischen dreifach verglasten Fenstern mit Innenbeschattung schließen. Dieses Energiesparpotenzial hängt nicht nur von der jeweiligen Klimazone ab, sondern auch von der Betriebsweise, den Gebäudeeigenschaften und dem Fenster-Wand-Verhältnis des jeweiligen Gebäudes.

Projektkoordinator Dr. John Fahlteich, Fraunhofer FEP, ist begeistert: „Die entwickelten Modelle und Simulationen zeigen, dass dieses Schaltprotokoll in der Lage ist, das Schaltverhalten unserer neuen Isolierglaseinheiten zu optimieren. Dies führt zu einer größtmöglichen Reduzierung des Primärenergieverbrauchs während der visuellen und thermischen Komfort gewährleistet oder sogar verbessert wird.“

Im nächsten Schritt werden die Protokolle in den beiden Demo-Gebäuden des Switch2Save-Projekts implementiert und in das jeweilige Gebäudeautomatisierungssystem integriert. Dann wird man das Potenzial in den beiden repräsentativen Gebäuden demonstrieren - dem zweitgrößten Krankenhaus Griechenlands in Athen und einem Bürogebäude in Uppsala, Schweden. Dort wird das Switch2Save-Konsortium 50 Fenster und 200 m<sup>2</sup> Glasfassadenfläche durch die neuen Isolierglaseinheiten ersetzen und einen vollständigen "Vorher-Nachher"-Vergleich des Energiebedarfs für einen Jahreszyklus in beiden Gebäuden durchführen. Die Ergebnisse werden die flächendeckende Einführung von smarten Glastechnologien beschleunigen und das europäische Ziel eines CO<sub>2</sub>-neutralen Gebäudebestandes in der EU bis 2050 maßgeblich unterstützen.

### Weitere Informationen zum Online-Workshop und zur Anmeldung:



Während des Online-Workshops "Energy Efficient Technologies for Building Envelopes" vom 25. – 27. November 2020 werden die Projektmitglieder den Projektfortschritt vorstellen und für Diskussionen zur Verfügung stehen. Weitere EU-Projekte und Industriepartner werden die neuesten Entwicklungen in der Nanotechnologie-Forschung und die vielversprechendsten Technologien für die energieeffizientesten Gebäude der Zukunft vorstellen. Die ersten beiden Workshop-Tage werden auf Englisch abgehalten, der letzte Tag auf Deutsch.

Das Programm und die Anmeldung finden Sie online unter:

[www.fep.fraunhofer.de/energy-efficient-buildings](http://www.fep.fraunhofer.de/energy-efficient-buildings)

**Projektkonsortium Switch2Save**
**PRESSEINFORMATION**

10. November 2020 | Seite 3 / 3

PROJEKTPARTNER	LAND
Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP <i>www.fep.fraunhofer.de</i>	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC <i>www.isc.fraunhofer.de</i>	Deutschland
ChromoGenics AB <i>www.chromogenics.com</i>	Schweden
School of Mechanical Engineering @ National Technical University of Athens <i>www.mech.ntua.gr/en</i>	Griechenland
University of West Bohemia <i>www.zcu.cz/en</i>	Tschechische Republik
SIA AGL Technologies <i>www.agltechnologies.eu</i>	Lettland
FASADGLAS BÄCKLIN AB <i>www.fasadglas.se</i>	Schweden
Vasakronan AB <i>www.vasakronan.se</i>	Schweden
General State Hospital of Nikaia "Agios Panteleimon" <i>www.nikaia-hosp.gr</i>	Griechenland
SARA VAN ROMPAEY <i>www.e2arc.com/team</i>	Belgien
AMIRES s.r.o. <i>www.amires.eu</i>	Tschechische Republik

**Projektförderung**

Projektlaufzeit: 1. Oktober 2019 – 30. September 2023

Das Projekt wird im Rahmen des Horizon 2020 Forschungs- und Innovationsprogramms der Europäischen Union gefördert. Förderkennzeichen: 869929


 Gefördert durch die  
 Europäische Union

Das **Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP** arbeitet an innovativen Lösungen auf den Arbeitsgebieten der Vakuumbeschichtung, der Oberflächenbehandlung und der organischen Halbleiter. Grundlage dieser Arbeiten sind die Kernkompetenzen in der Elektronenstrahltechnologie, Rolle-zu-Rolle-Technologie, der plasmagestützten Großflächen- und Präzisionsbeschichtung sowie in Technologien für organische Elektronik und im IC-Design. Das Fraunhofer FEP bietet damit ein breites Spektrum an Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotfertigungsmöglichkeiten, insbesondere für die Behandlung, Sterilisation, Strukturierung und Veredelung von Oberflächen sowie für OLED-Mikrodisplays, Sensoren, optische Filter und flexibler OLED-Beleuchtung. Ziel ist, das Innovationspotenzial der Technologien für neuartige Produktionsprozesse und Bauelemente zu erschließen und es für unsere Kunden nutzbar zu machen.