

PROTOTYP

Der erste Schritt sind Leistungsprüfungen der Prototypen, die mittels der spezialisierten Fassaden-Prüfstation von Nobatek erfolgen sollen. Das eine Gebäude befindet sich in Gdansk, Polen, und das andere in Burgos, Spanien, um das E2VENT System in zwei verschiedenen klimatischen Zonen zu testen. Im Laufe des Monitoring werden die in Frage kommenden Anwender, Finanziere sowie Partner nachgefragt und konsultiert, um eine endgültige Lösung zu entwickeln, die dem Marktbedarf entspricht.



Demo Haus in Burgos, Spanien

Demo Haus in Gdansk, Polen

Fassadenprüfstand von Nobatek mit dem E2VENT System

PARTNERS



HORIZONT 2020 FORSCHUNGSPROJEKT

Dieses Projekt wird von der Europäischen Kommission unterstützt im Rahmen des Themas Energie im Horizont 2020 für Forschung und technologische Entwicklung.

H2020-EeB-2014-2015/H2020-EeB-2014
Nummer des Grant-Vertrags: 637261

WWW.E2VENT.EU



Diese Broschüre wiedergibt den Zustand des Projektes vom April 2016
Entwurf und Herstellung FENIX TNT s.r.o.
www.fenixtnt.cz 2015 © Alle Rechte vorbehalten



Ventilierte Fassaden mit effektiver Energiebilanz

Die energetisch effektiven ventilierten Fassaden mit optimalen Anpassungs- und Wärmeaustauschfähigkeiten ermöglichen architektonische Konzepte mit kleinem Energieaufwand zum Sanieren existierender



EINLEITUNG

E2VENT befasst sich mit der Entwicklung, Vorführung und Validation eines hoch effektiven Systems zur Sanierung von Wohnhäusern, mit niedrigen CO2 Emissionen, mit wiederholbaren Leistungen, mit minimalen Störungen, bei erstaunlichem Ersparnis von Energie, und all dies durch innovative und anpassungsfähige Fassaden mit eingebauter Lüftung, einschließlich:



Modular konzipierte Wärmetauscheinheiten des SMART Typs verbessern die Innenraumluft bei minimalen Energieverlusten



Das latente System mit PCM ermöglicht Wärmespeicherung zum Reduzieren von Spitzenbedarf



Kostengünstige Produkte, einfache Installation, leistungsfähige Wärmeisolierung der Außenflächen



Das Smart System des Gebäudehaushalts verwertet Erfahrungen zugunsten künftiger

TECHNISCHE ZIELE



- Wärmerückgewinnung aus der Ventilation mit SMHRU und LHTES zum Speichern von Energie zur Senkung des Wärme- und Kältebedarfs
- Globale Steuerung des E2VENT Moduls mit Hilfe von BMS und verschiedener Sensoren

UMWELTFREUNDLICHKEIT



- Kombination des hohen Wirkungsgrads mit innovativen Technologien
- LCA für die geringsten möglichen Einflüsse auf die Umwelt
- Verbesserte Luftqualität und Anwenderkomfort
- Parameter nach globalem Standard (Emission von CO₂, Gesamtverbrauch von Energie u. dgl.)

ARCHITEKTONISCHE ZIELE



- Einfach installierbar, problemlose Instandhaltung
- Breiter Anpassungsraum (verschiedene Szenarien für verschiedene klimatische Zonen)
- Verbesserte ästhetische Wirkung, höhere Standfestigkeit sowie Prestige

ÖKONOMISCHE ZIELE



- Kostengünstiges Modularesystem, geeignet für Industrialisierungszwecke
- Steigerung des wirtschaftlichen Wertes von Immobilien
- Beratungsdienst für Installation, Anwendung und Instandhaltung

BESCHREIBUNG

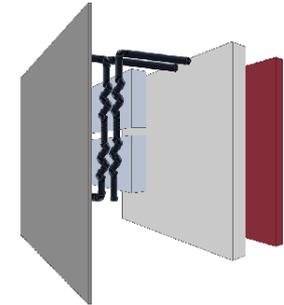
Das System E2VENT ist eine externe Sanierungslösung für Gebäude, die mit Außenmantel, Lufthohlräumen und weiteren, zum Teil durchbrechenden Technologien ihren hohen Wirkungsgrad fertigbringt:

- SMHRU (Smart Modular Heat Recovery Unit) sorgt für einwandfreien Luftwechsel mittels Zurückgewinnung der Wärme von der abgesaugten Luft mit einem doppelgängigen Wärmetauscher. Somit wird eine gute Qualität der Innenluft bei minimiertem Energieverlust abgesichert.

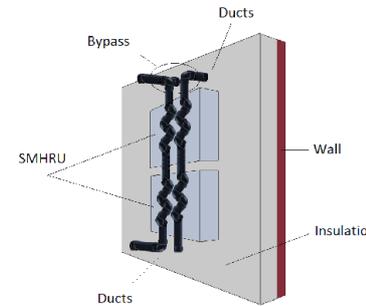
- LHTES (Latent Heat Thermal Energie Storage) ist auf Materialien mit Phasenänderung aufgebaut und stellt ein System dar, das mittels Wärmespeicherung Energieersparnisse bei Spitzenbedarf für Heizung sowie bei Kühlung bringt.

- Die mitdenkende Steuerung mit Handhabung in der Realzeit hat optimale Leistungen im Visier. Neue Sensoren sowie die Kommunikation mit existierenden Systemen, ja sogar die Wettervoraussage kommen zur Geltung.

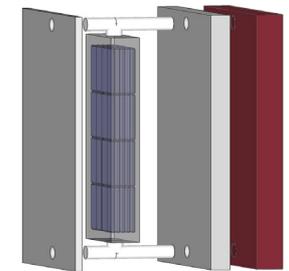
- Das wirksame Ankerungssystem reduziert Wärmebrücken und beteiligt sich an der einfachen und dauerhaften Installation



System E2VENT



SMHRU Smart Modular Heat Recovery Unit (Bypass, Kanälchen, Wand, Isolierung)



LHTES Latent Heat Thermal Energy Storage (Speicherung der thermalen Energie in Form der latenten Wärme)

FOLGEN

Die vorgeschlagene Lösung von Gebäudesanierungen sollte eine **50%** Senkung des primären Energiebedarfs bei signifikanter Reduktion der CO2 Emissionen herbeiführen. Das wichtigste Ziel des E2VENT Systems ist der Markt, der mit den Sanierungen vielgeschoßiger Wohnblöcke aus den **60. und 70. Jahren** verbunden ist. Solche Gebäude befinden sich in ganz Europa und werden durch ihre Isolierschwächen, schlechte Luft infolge fehlender Lüfterneuerung und mit dabei durch architektonische Wertlosigkeit charakterisiert.

