

FIHLS

Fassaden Integrierte Heizung Lüftung und Sanitär

ZIELE

- Aufbau einer Gewerke-übergreifenden Systematik für die Verlegung von HLS Komponenten in der Fassade
- Erforschung eines nicht brennbaren Dämm-Materials für die Nutzung als Fassadenkomponente
- LowEx geeignete Heizflächen mit Integrierten Lüftungsfunktionen
- Entwickeln von sehr kompakten Lüftungsgeräten für Wohnungen

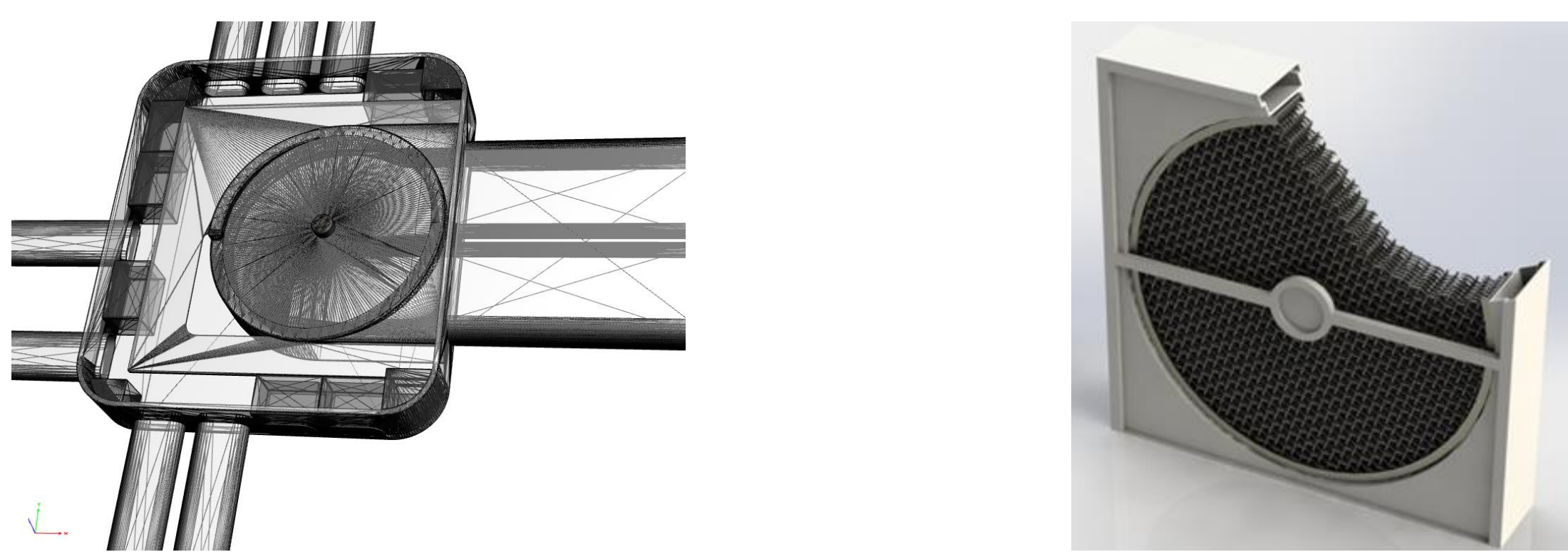
TECHNOLOGIE

Beck+Heun GmbH entwickelt unter Verwendung von Wasserglas basierten Rohstoffen gieß- und schäumbare mineralische Dämmstoffe für die Verwendung in der Fassade. Unterschiedliche Materialkompositionen und Verarbeitungsmethoden werden entwickelt und überprüft.



Verformungen im Langzeittest, Baumuster Rollladenkasten, Brandtest (v.l.n.r.)

Westaflexwerk GmbH entwickelt ein Wohnungslüftungsgerät, welches die einzelnen Räume nach individuellem Bedarf belüftet und gleichzeitig nur ein minimales Bauvolumen benötigt. Parallel wird überprüft, ob Draht-basierte Wärmeübertrager Vorteile bei Performanz und Bauvolumen gegenüber konventionellen Wärmeübertragern besitzen.



Rotationswärmeübertrager (links), Schnittmodell Wohnungslüftungsgerät (rechts)

KERMI GmbH entwickelt angepasste Niedertemperatur-Heizflächen, für die Heizung, Kühlung und Belüftung von Räumen, welche sich optimal mit Lüftungsanlagen kombinieren lassen.



Temperaturverlauf im Heizkörpermodell mit Zuluft (links); Funktionsmuster, Rückseite der Heizfläche (rechts)

FORSCHUNG

- Laufzeit: 01.07.2016 - 31.10.2021
- AP 1: Systemanalyse, Fassaden mit integrierter HLS (ISE)
Im Ergebnis liefert das Arbeitspaket eine Komponentenmatrix, in welcher die zu entwickelnden Komponenten aufgelistet sind, mit jeweils technischen Eigenschaften, die z.B. wegen Platzbedarf, Brandschutz, Schallschutz oder Bauablauf erfüllt werden müssen. Beispielhafte Haustechnikplanungen mit dem Schwerpunkt Fassadenintegration von Haustechnik werden vorgestellt und bewertet.
- AP 2: Dämmsystem und Fensterrahmen mit Silikat basiertem neuem Material (Beck+Heun)
Eine Technologiematrix wird entwickelt, bei der die verschiedenen Materialvarianten Fassadenkomponenten gegenüber gestellt werden. Funktionsmustererstellung für die Demonstratoren.
- AP 3: Fassadenintegrierte Heizung und Lüftung – zentrale Konzepte (westaflex, Beck+Heun)
Entwicklung eines optimierten geprüften Konzepts, das auf einem realen Demonstrator, einem Wohngebäude, umgesetzt werden kann. Fensterelemente und Fassadenteile sowie der Montageablauf wird entwickelt.
- AP 4: Lüftungsgeräte – wohnungsweise, raumweise (westaflex, Beck+Heun)
Im Arbeitspaket werden zwei funktionsfähige Muster entwickelt, ein kompaktes Wohnungsgerät und ein im Fensterrahmenmodul integriertes Einzelraumgerät, die auf einem realen Demonstrator umgesetzt werden.

KONTAKTE

- **Arnulf Dinkel, Projektleiter ISE**
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
Abteilung Energieeffiziente Gebäude
+49 (0)761/ 4588-5887
arnulf.dinkel@ise.fraunhofer.de
- **Sebastien Ziemer, Beck+Heun GmbH**
Stotternheimer Str. 10, 99086 Erfurt
+49 (0)361 74 056 0
s.ziemer@beck-heun.de
- **Olaf Knospe, Westaflexwerk GmbH**
Thaddäusstr. 5, 33343 Gütersloh
+49 (0)5241 401 0
olaf.knospe@westa.net
- **Harald Fonfara, Kermi GmbH**
Pankhofen, 94447 Plattling
+49 (0)9931 501 0
fonfara.harald@kermi.de