

Wärmeschutz

SOLARES FASSADENSYSTEM DER FIRMA ENERSEARCH

**Kompetenz-
zentrum und
Enersearch**

Solares Fassadensystem - Lüften, Heizen und Dämmen in einem System

Das Kompetenzzentrum der Stuckateure für Ausbau und Fassade hat in Verbindung mit der Enersearch GmbH ein „Solares Fassadensystem“ in der Forschung und Entwicklung begleitet und zu einem verarbeiterfreundlichen, für Stuckateure problemlos zu montierenden Gesamtsystem entwickelt. Diese Schnittstellenfunktion war entscheidend für die handwerkliche und technische Montagefreundlichkeit und die Integration in WDVS-Systeme.

Mit der Enersearch GmbH wurde vertraglich vereinbart, dass nur das Kompetenzzentrum der Stuckateure für Ausbau und Fassade in Rutesheim die erforderlichen Schulungen entwickeln und durchführen wird. Außerdem ist gewährleistet, dass nur organisierte Betriebe das solare Fassadensystem montieren dürfen.

Solarthermische Luftkollektoren für Fassadensysteme bestehen bisher aus Aluminium oder Glas. EnerSearch hat jetzt ein System entwickelt, das aus hochleistungsfähigen Polymeren besteht, welche sehr leichte Konstruktionen erlauben und unter üblichen Einsatzbedingungen nahezu unzerstörbar sind. Außerdem ist ein Auswechseln der einzelnen Module im eingebauten Zustand problemlos möglich.

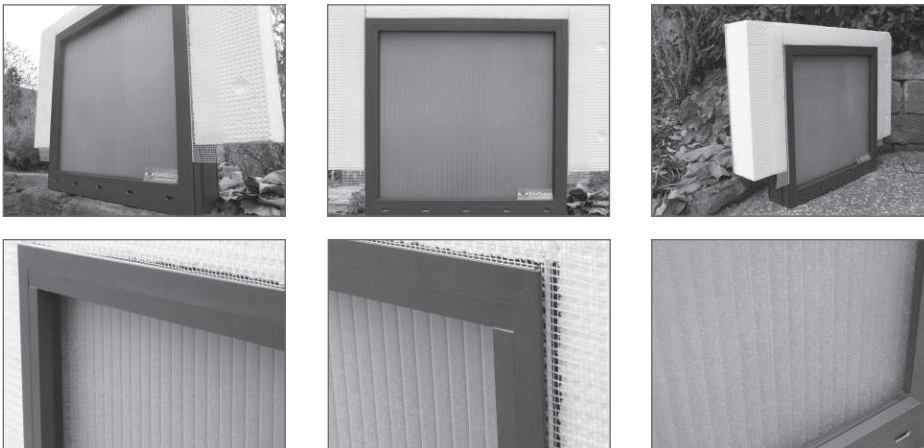
Es handelt sich dabei um ein komplettes Fassadensystem, bestehend aus Wärmedämmung, Wärmespeicher, Lüftung und fertiger Oberflächenstruktur.

Das Prinzip des solaren Fassadensystems beruht darauf, dass Frischluft angesaugt wird, die sich im Inneren des Kollektors erwärmt. Die erwärmte und trockene Luft wird dann hinter dem Kollektor oder auch an jeder anderen beliebigen Stelle der Fassade dem Gebäudeinneren mittels eines herkömmlichen Ventilators zugeführt.

Das System kann oberflächenbündig in ein WDVS-System integriert werden, lässt sich jedoch auch als Standalone-System direkt auf eine bestehende Fassade montieren.

Das Modul besitzt einen umlaufenden Aluminium-Rahmen, ähnlich der bekannten Profile aus Fassadensystemen. Über den unteren Schenkel, der mit Einlassöffnungen versehen ist, wird Frischluft angesaugt. Die Einlassöffnungen sind mittels einer Blende gegen Schlagregen geschützt. Der Rahmen hat bereits umlaufend eingefräste Nuten, die passend für die Befestigung von WDVS-Anputzprofilen mit Gewebe hergestellt sind. Dadurch wird ein sicherer und schlagregendichter Anschluß gewährleistet.

Wärmeschutz



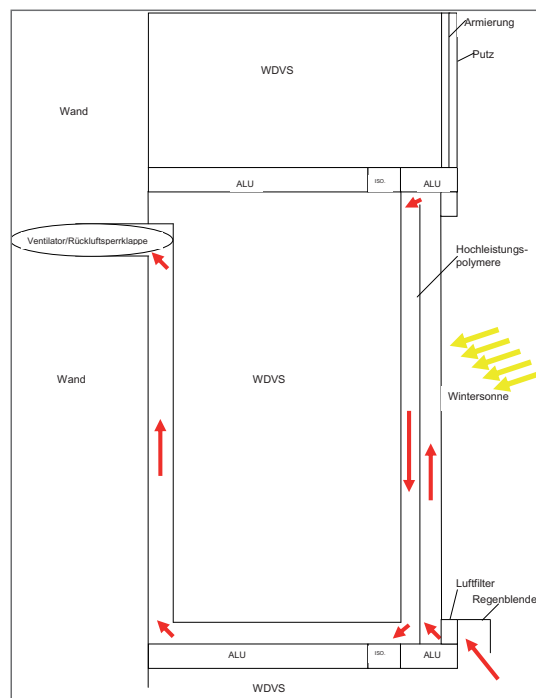
In diesem Aluminium-Rahmen sitzt an der Oberfläche der Kollektor, der mittels eines speziellen Luftführungssystems einen hohen Wirkungsgrad besitzt. Die Oberfläche des Kollektors ist mit einer feinen Putzstruktur beschichtet und in allen RAL-Farbtönen erhältlich. Dadurch wird auch eine optisch störende Reflektion vermieden. Der Wirkungsgrad des Kollektors ist dabei nicht von dem gewünschten Farbton abhängig. Hinter diesem Kollektor befindet sich eine herkömmliche Wärmedämmung aus Polystyrol-Dämmplatten in einer zum angrenzenden WDVS-System passenden Dämmstoffdicke.

Zwischen der Außenwand des Gebäudes und der Dämmplatte des Kollektors befindet sich ein Hohlraum von ca. 20 mm. In diesen Hohlraum wird die vom Kollektor erwärmte Luft abgegeben.

Von dort kann die warme Luft nun direkt über eine Kernbohrung mittels eines herkömmlichen Ventilators in das Gebäude eingeblasen werden. Die erwärmte Luft kann aber auch mittels Kanälen unter dem WDVS an beliebigen Stellen ins Gebäude geführt werden.

Sensoren messen die Temperatur der vom Kollektor erwärmten Luft und vergleichen diesen Wert mit der Raumluft. Sobald die erwärmte Luft eine höhere Temperatur besitzt, schaltet sich der Ventilator automatisch ein und führt die warme und trockene Luft dem Wohnraum zu.

Die durch den Luftkollektor vorgewärmte Luft kann auch direkt in den Wärmetauscher einer Lüftungsanlage integriert werden.



Wärmeschutz

Durch die Erwärmung der kompletten Wandfläche hinter dem solaren Fassadensystem dient diese zusätzlich als Wärmespeicher, z. B. bei bewölktem Himmel etc.

Das komplette solare Fassadensystem lässt sich in der Regel problemlos innerhalb eines Tages montieren, da es nur auf die Fassade geschraubt und evtl. mittels Dübeln befestigt wird. Das System ist auf die Dicke des jeweiligen WDVS angepasst.

Da durch die heutige energiesparende Bauweise die Haushüllen so dicht sind, dass bei üblichem Lüftungsverhalten nicht genügend Frischluft nachströmt, besteht die Gefahr von Feuchteschäden, Schimmelbildung und Schadstoffanreicherungen in der Raumluft.

Daher regelt die Neufassung der DIN 1946-6 (Lüftungsnorm) die Erstellung eines Lüftungskonzeptes. Dies ist immer dann erforderlich, wenn es sich um einen Neubau handelt, oder wenn bei einer Renovierung eines Ein- oder Mehrfamilienhauses mehr als ein Drittel der Fenster ausgetauscht bzw. im Einfamilienhaus mehr als ein Drittel der Dachfläche neu abgedichtet werden.

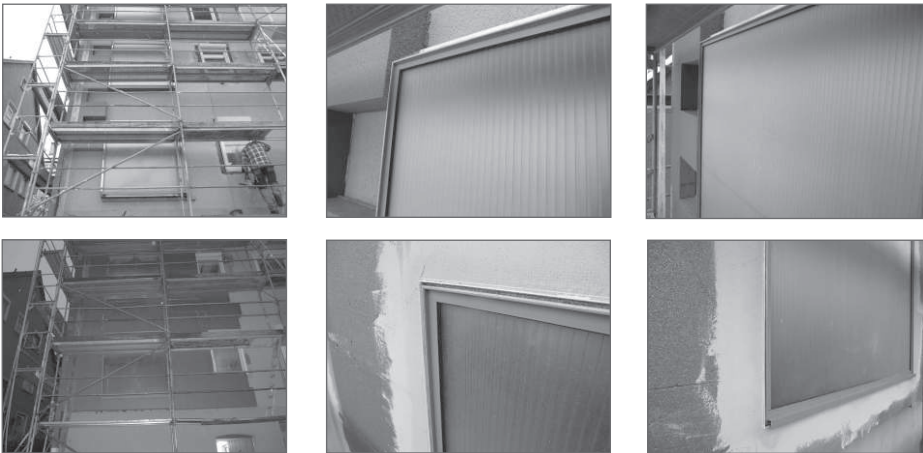
Das solare Fassadensystem erfüllt problemlos die Anforderungen an zusätzliche Lüftungstechnische Maßnahmen, die dadurch notwendig werden.

Die Kosten des solaren Fassadensystems liegen dabei deutlich unterhalb der Kosten einer Lüftungsanlage und den Kosten herkömmlicher Dachflächenkollektoren. In der Sommerperiode lässt sich durch einfache Umkehrung des Ventilators feuchte, schadstoffbelastete Luft aus dem Gebäude abführen.

Vorteile des Systems:

- kostengünstige Anschaffung
- problemlose Montage
- System erfüllt Lüftungsanforderung nach DIN 1946-6
- System erfüllt Anforderungen nach EnEV und EWärmeG
- kann in WDVS integriert werden
- putzähnliche Oberfläche in allen RAL-Tönen möglich
- einfache Austauschbarkeit einzelner Module
- kein Frostschutz notwendig, da kein wasserführendes System
- nahezu wartungsfrei

Wärmeschutz



Es sind bereits zwei Anlagen montiert. Eine Anlage befindet sich in der Raichbergstrasse 22 in Stuttgart und wurde von Stuckateurmeister Hermann Blattner (Fa. Gröber) ausgeführt.

Die Anlage ist mit Mess-Sensoren ausgerüstet. Die Messergebnisse sind unter folgendem Link abrufbar: www.groeber.net/live-baustelle/luftsolarkollektoren.html

Das Kompetenzzentrum der Stuckateure für Ausbau und Fassade in Rutesheim wird zur Ausführung des solaren Fassadensystems ein(en) Seminar / Workshop entwickeln.

Weitere Infos erhalten Sie beim Kompetenzzentrum, Telefon: 0 72 52/9 08 19 21, E-Mail: kunkel@stuck-verband.de

(KU/FA)