

## FEE-Innovationspreis Energie 2009

### Gestiftet von U. und Dr. R. Steyrer

## Bewerbung

### Vorstellung der Bewerberin / des Bewerbers (Unternehmen, Institutionen oder Personen)

Name: Forschungsgebiet „Energieoptimierte Baukonstruktion“ an der Universität Siegen  
Univ.- Prof. Dr. Ing. H. Höfler

Adresse: Universität Siegen , Emmy-Noether-Campus , Walter-Flex-Str. 3 57072 Siegen

Telefon: 0271 – 740 – 2990 \_\_und 0271 – 23 82 100 \_\_\_\_\_ Fax:

Internet: \_\_\_\_\_

E-mail: [hoefler@architektur.uni-siegen.de](mailto:hoefler@architektur.uni-siegen.de) oder [h.hoefler@gmx.com](mailto:h.hoefler@gmx.com)

\_\_\_\_\_ Internet \_\_\_\_\_

### *Ansprechpartner*

Name, Vorname: Höfler , Horst \_\_\_\_\_

Titel: Univ.- Prof.Dr.Ing. \_\_\_\_\_

Adresse: Universität Siegen, Emmy-Noether-Campus, Walter-Flex-Str. 3 57072 Siegen oder Körnerstr. 1  
57072 Siegen \_\_\_\_\_

Telefon: 0271 – 740 – 2990 und 0271 – 23 82 100 \_\_\_\_\_ Fax:

E-mail: [h.hoefler@gmx.com](mailto:h.hoefler@gmx.com)

### Beschreibung der Innovation / Erfindung:

Absorberkollektoren-Doppeldach (AKD) (siehe beigefügte Broschüre)

Dieses in hohem Maße regenerative Energie eintragende Dachsystem eignet sich für Nutzungsbereiche, bei denen große Nutzflächen stützenfrei überspannt und natürlich belichtet werden müssen, also z.B. für Sporthallen, Stadthallen, Schwimmhallen, Theater, Messehallen, aber auch für Fabrikationshallen großer Fertigungsbetriebe, ausgedehnte Montagehallen für großräumige Produkte sowie Wartungshallen. Das Prinzip ist einfach : In die, bedingt durch die großen Spannweiten, größeren Aufbauhöhen des Tragwerksystems (ideal räumliche Fachwerksysteme), werden optimal nach Süden geneigte, opake Dachflächen eingelegt. Diese bilden nach oben einen Teil des oberen Raumabschlusses und sind die Trägerflächen für Absorberkollektoren (thermische Solarkollektoren). Bei den optimal zur Sonne geneigten Absorberkollektorenflächen handelt es sich um schwarze Hohlkammersysteme (System Energy solaire SA®), die die eingestrahlte Solarenergie direkt in Wärme umwandeln. Sie sind wesentlich kostengünstiger als Flach- oder Röhrenkollektoren und erbringen



*Technische Leistungsdaten:*

Eintrag von regenerativer Energie pro Quadratmeter Dachfläche : 512 kWh/qm/Jahr

Speicherkapazität des Hochtemperatur-Erdspeichers : 392 000 kWh bei 80<sup>0</sup> C Speichertemperatur

---

---

---

---

---

*Vorteile:*

Hohe Einträge von regenerativer Energie durch kostengünstiges Bausystem zu erzielen

Kosten der solaren Nutzwärme: 15 Cent/kWh, damit wird der Grenzwert für maximal im Förderkonzept „Solarthermie 2000plus“ zugelassene Kosten (K<sub>sol</sub>) für Kombianlagen deutlich unterschritten. Der solare Deckungsanteil des AKD am gesamten Wärmebedarf der damit ausgestatteten Gebäudeanlage beträgt mehr als 100 %

---

---

---

---

---

---

---

---

*Nachteile:*

Anwendung nur für Dachflächen ab einer bestimmten Größe (ca. ab 300 qm Dachfläche) Anwendung erst ab Spannweiten von 15 m

Eingeschränkte Anwendung in stark verdichtetem urbanen Umfeld

---

---

---

---

**Referenzanwendungen bei:**

Firma: Stadt Attendorn, GEBA  
Neubau einer Mensa für eine bestehende Gemeinschaftshauptschule

Adresse: Stadt Attendorn, GEBA , Kölner Str. 12 57439 Attendorn

Telefon: 02722- 64 305 (Herr Gabriel, GEBA) \_\_\_\_\_ Fax:

Internet: \_\_\_\_\_

E-mail: [r\\_offermann@rathaus.attendorn.de](mailto:r_offermann@rathaus.attendorn.de)

Firma: Stadt Bad Laasphe  
 Planung für energetische Aufrüstung des Städtischen Gymnasiums

Adresse: Stadt Bad Laasphe , Beigeordneter D. Kasper  
 Mühlenstr. 20 57334 Bad Laasphe

Telefon: 02752 – 909200 \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Internet: \_\_\_\_\_

E-mail: [d\\_kasper@bad-laasphe.de](mailto:d_kasper@bad-laasphe.de)

**Einordnung der Innovation / Erfindung**

Die Bewertung durch die Jury, die Stifter und den Vorstandsvorsitzenden der FEE stützt sich auf die Beschreibung, die technischen Leistungsdaten, Vorteile, Nachteile und hauptsächlich folgende Kriterien.

Zutreffendes bitte ankreuzen und ggf. ergänzen! Bitte beachten Sie, teilweise sind mehrere Antworten möglich!

Kriterium	Bewertung			
	BRD	Europa	Welt	
Wie weitreichend schätzen Sie den Innovationswert?	BRD	Europa	Welt	X
Anzahl unterschiedlicher Anwendungsmöglichkeiten?	Eine	Wenige	Zahlreiche	X
Wird ein Grundsatzproblem gelöst? Wenn ja, mit welcher Häufigkeit?	Einzelfall	Gruppenfall	Branchenfall	X
Senkung des Energiebedarfs, bezogen auf den Stand der Technik	Niedrig (ca. < 10 %)	Mittel (ca. 10 - 30 %)	Hoch (ca. > 30 %)	X
Senkung der Treibhausgasemissionen in Kohlendioxid-Äquivalenten, bezogen auf den Stand der Technik (Beachten Sie, wegen ihres hohen Klimaschädigungspotenzials werden Einsparungen an Methan, Lachgas, Fluorkohlenwasserstoffen, Tetrafluorethan und Schwefelhexafluorid unabhängig von der Menge in den Höchstwert eingestuft. Die Prozentzahlen betreffen nur CO <sub>2</sub> .) <sup>1)</sup>	Niedrig (ca. < 10 %)	Mittel (ca. 10 - 30 %)	Hoch (ca. > 30 %)	X
Werden defizitäre, importierte und/oder toxische Einsatzstoffe ersetzt? <sup>2)</sup> Wenn ja, welche?	defizitäre Ersatz fossiler Energieträger (Gas, Öl) X	importierte Ersatz fossiler Energieträger X	humantoxische	X
In welchem Entwicklungsstadium befindet sich die Erfindung / Innovation?	Projekt	Muster	Produkt	X
Die Funktionsfähigkeit wurde nachgewiesen	Im Experiment	Als Laboranlage	Als betriebsfähige Anlage	X
Ist ein externes Gutachten vorhanden? <sup>3)</sup>	Ja	Nein		X
Liegt eine Patentanmeldung vor?	BRD	Europa	Global	

Wenn ja, für welche Region?	DRD	Europa	Global
Wie viele Monate stehen Ihnen noch bis zur Patentveröffentlichung zur Verfügung?	< 5	6 ... 12	> 12
Haben Sie mit <b>dieser</b> Innovation / Erfindung bereits Auszeichnungen erhalten? Wenn ja, stellt sie eine Weiterentwicklung, neue Anwendung, einen neuartigen Einsatz im Verbund mit anderen dar?	Ja  Weiterentwicklung X	Nein X  Neue Anwendung X	Integration in neuartigem Komplex X
<i>Verwertungspotenzial</i>			
Marktreichweite	regional	national	international X
Wie viele mögliche neue Arbeitsplätze würden bei einer Serienproduktion entstehen?	< 3	3 ... 10	> 10 X
In wie vielen Monaten wird die volle Marktreife erreicht und eine Serienproduktion möglich? <sup>4)</sup>	> 36	24 ... 36	< 24 X
Haben Sie für Ihre Innovation / Erfindung Fördermittel erhalten? <sup>5)</sup>	Wiederkehrende Subventionen	Einmalige Subvention X	Keine Subvention
Bevorzugen Sie eine Kooperation in Berlin-Brandenburg oder einem anderen strukturschwachen Bundesland? <sup>6)</sup>	Ja	Nein X	
Mit welchen Einrichtungen arbeiten Sie zusammen?	Vertriebsunternehmen	F & E-Institut X	Fertigungsbetrieb X
<i>Sonderbedingungen</i>			
Welche Unternehmensgröße repräsentieren Sie?	Existenzgründer	Start-up	KMU
Woher kommt Ihre Innovation?	Forschungseinrichtung X	Industrie, Gewerbe	Einzelperson X
Sind Sie Mitglied der FEE und/oder registrierter ständiger Teilnehmer an einer ihrer Arbeitsgruppen?	AG „Vergasung von Biomasse“	AG „Biogene Gase – Brennstoffzellen“	Mitglied der FEE

- 1) Umrechnungsfaktoren für Klimaschädigungspotenziale, bezogen auf Kohlendioxid siehe beigefügte Tabelle
- 2) Gemeint ist, dass bisher reichlich vorkommende, heimische und nichtgiftige Stoffe ersetzt werden müssen, um den höheren Gebrauchswert der Innovation zu erreichen
- 3) Bewertung je nach Anzahl der Gutachten
- 4) Volle Marktreife schließt uneingeschränkte Betriebswirtschaftlichkeit ein
- 5) Zum Zeitpunkt der Bewerbung bereits geltende gesetzliche Regelungen sind keine Subvention, z.B. EEG oder TASI. Als Subvention zählt nur reine finanzielle Förderung mit öffentlichen Mitteln
- 6) Dazu zählen Bremen, Saarland, Schleswig-Holstein und die ostdeutschen Bundesländer, einschl. Berlin

**Bitte Kopien eventueller Gutachten beilegen!**  
**Bitte möglichst ein, max. drei digitale Fotos abgeben.**

Ich bewerbe mich mit der oben dargestellten Erfindung /Innovation um den FEE-Innovationspreis Energie 2009 und anerkenne die Bedingungen der Ausschreibung.

Ich erkläre,  
- alle Angaben wahrheitsgemäß gemacht zu haben,  
- die Rechte an der o.g. Erfindung / Innovation zu besitzen,

- mit der Veröffentlichung dieser Bewerbung im Internet einverstanden zu sein,
- zuzustimmen, dass der Wettbewerb unter Ausschluss des Rechtsweges erfolgt,
- die Rechte an den eingereichten Fotos mir gehören,
- der FEE kostenlos die Veröffentlichung der Fotos in gedruckten oder elektronischen Medien im Zusammenhang mit dem Wettbewerb um den FEE-Innovationspreis und mit anderen öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen zu gestatten.

28.09.2009, Siegen

---

Datum, Ort, Unterschrift der Bewerberin, des Bewerbers

Stempel  
(Nicht erforderlich für Einzelpersonen)