



Im Auftrag des



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

In Kooperation mit

BDH

Bundesindustrieverband Deutschland
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.

Medienpartner

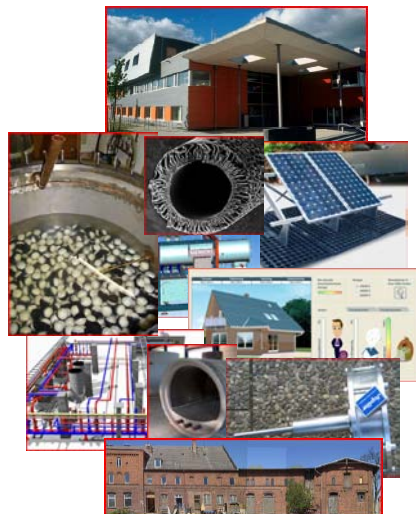
VDI nachrichten

1

Wettbewerb Energiebalance

Resümee

- Große Beteiligung aus 5 Ländern
- 56 Beiträge
 - davon 21 Gebäudekonzepte
- Vielfältige Projekte, von Ideen bis zu fertigen Produkten und Konzepten
- Preiskategorien „Industrie und Infrastruktur“ und „Gebäude“



2

Die Preisträger sind:

3

Preisträger

Gebäudebereich

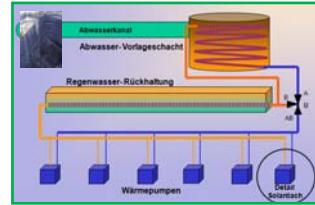
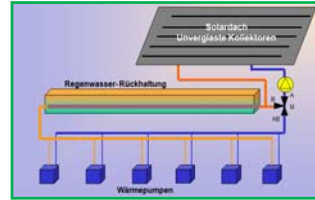
Industrie und Infrastruktur

Sonderpreis: Markus Patschke, 3E-Consult: Kalte Nahwärmenetze

4

Markus Patschke, 3E-Consult: Kalte Nahwärmenetze

- Variantenuntersuchung zur Versorgung eines Neubaugebiets mittels kalten Nahwärmenetzes (im Mittel 6-7 °C mit $\Delta T = 5,5 \text{ K}$)
- Vorteile:
 - Sehr geringe Wärmeverteilverluste
 - Geringe Investitionskosten für Netz da auf Dämmmaßnahmen weitestgehend verzichtet werden kann
- Regeneration über
 - Abwasserwärmequelle ($\sim 12^\circ \text{C}$)
 - zentrales Solardach
 - Regenwasser ($\sim 6,5^\circ \text{C}$)
- Wärmespeicherung im großvolumigen Kieswasserspeicher
- Einsatz dezentraler Wärmepumpensysteme



5

Preisträger

Gebäudebereich

Industrie und Infrastruktur

3. Platz
Hochbauamt
Frankfurt:
Passivhaus-
schule
Riedberg

Sonderpreis: Markus Patschke, 3E-Consult: Kalte Nahwärmenetze

6

Hochbauamt Frankfurt: Passivhausschule Riedberg

- Konsequente Anwendung des Passivhausstandards auf Nichtwohngebäude mit Multiplikatorwirkung
- PH-Standard in Verbindung mit regenerativen Energiesystemen (Pelletsheizung) – Primärenergiebedarf von 59 kWh/m²a
- Beispielhaft durchgeführte integrierte Planung
- Hocheffiziente Beleuchtung → Greenlight Award 2006
- Inzwischen ist Passivhausstandard für alle Neubauten auf städtischen Grundstücken vorgeschrieben; Sanierung im PH-Standard ist anzustreben → Einsatz von PH-Komponenten



7

Preisträger

Gebäudebereich

Industrie und Infrastruktur

3. Platz
Hochbauamt
Frankfurt:
Passivhaus-
schule
Riedberg

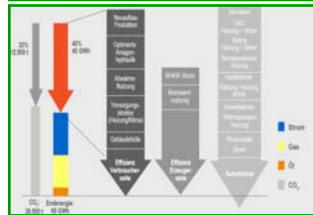
3. Platz
Viessmann
GmbH & Co
KG:
Projekt
Effizienz Plus

Sonderpreis: Markus Patschke, 3E-Consult: Kalte Nahwärmenetze

8

Viessmann Werke GmbH & Co KG: Projekt „Effizienz Plus“ Viessmann Werke Allendorf

- Umsetzung der Zielsetzung 20/20/20 am Standort
- Reduzierung des Energieverbrauchs Öl/Gas/Strom um 40% durch
 - Effizienzsteigerung und Energiesparen auf Verbraucherseite (z.B. Abwärmenutzung, Dämmung...)
 - Effizienzsteigerung und Energiesparen auf Erzeugerseite (z.B. BHKW-Einsatz...)
 - Einsatz von erneuerbaren Energien (z.B. Solarthermie, Biomassekessel, eigene Kurzumtriebsplantage...) mit innovativen Technologien (solare Kälte, Biomasse-Stirling...)



9

Preisträger

Gebäudebereich

Industrie und Infrastruktur

3. Platz
Hochbauamt
Frankfurt:
Passivhaus-
schule
Riedberg

2. Platz
Makatec
GmbH:
Heizen u.
Kühlen mit
Membran-
Absorptions-
technologie

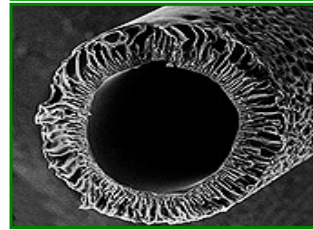
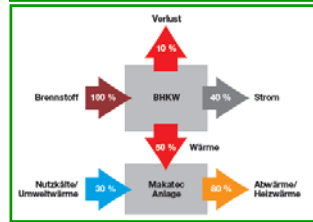
3. Platz
Viessmann
GmbH & Co
KG:
Projekt
Effizienz Plus

Sonderpreis: Markus Patschke, 3E-Consult: Kalte Nahwärmenetze

10

Makatec GmbH: Umweltschonend Heizen und Kühlen mit Membran- Absorptionstechnologie

- Neuartiger mikroporöser Polymer-Membrankontaktor mit integriertem Wärmetauscher für den Einsatz in Absorptions-Wärmepumpen und -Kälteanlagen
 - Geringerer Preis, Größe und Gewicht bei gleichzeitig sehr guten Wärme- bzw. Stoffübertragungseigenschaften
- Könnte der Absorptionstechnik im kleinen Leistungsbereich zum Heizen und Kühlen in Kombination mit Solaranlagen oder Biomassekessel zum Durchbruch verhelfen
- Reduzierung des fossilen Brennstoffeinsatzes für Heizung und Kombination mit umweltfreundlicher (solarer) Kühlung



11

Preisträger

Gebäudebereich

3. Platz
Hochbauamt
Frankfurt:
Passivhaus-
schule
Riedberg

2. Platz
THP-
Architekten:

Stadtgut
Blankenfelde

Industrie und Infrastruktur

2. Platz
Makatec
GmbH:

Heizen u.
Kühlen mit
Membran-
Absorptions-
technologie

3. Platz
Viessmann
GmbH & Co
KG:
Projekt
Effizienz Plus

Sonderpreis: Markus Patschke, 3E-Consult: Kalte Nahwärmenetze

12

THP Architekten: Stadtgut Blankenfelde – Sanierung nach dem Modell der 2000 Watt Gesellschaft

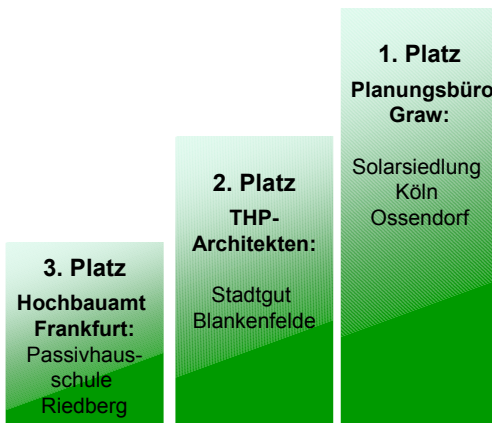
- Ambitioniertes Projekt zur nachhaltigen Sanierung eines unter Denkmalschutz stehenden Gebäudeensembles (Primärenergiebedarf von rd. 80 kWh/m²a)
- Verzahnung durch
 - hochwertige Gebäudehülle unter unterschiedlichsten Ausgangsbedingungen bei den Bestandsgebäuden
 - Kombination verschiedenster erneuerbarer Energieträger
- Suffizienzaspekte sind in das Sanierungsprojekt integriert
- Bestandteil des Energiekonzepts ist ein nachhaltiges Wasserver- und -entsorgungskonzept



13

Preisträger

Gebäudebereich



Industrie und Infrastruktur

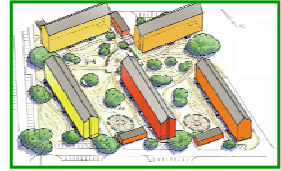


Sonderpreis: Markus Patschke, 3E-Consult: Kalte Nahwärmenetze

14

Planungsbüro Graw: Solarsiedlung Ossendorf

- Anspruchsvolle energetische Sanierung im sozialen Wohnungsbau (Baujahr 1963) unter Einsatz von erneuerbaren Energien
- Sanierung von dezentralen Kohle- und elektrischen Nachtspeicheröfen auf zentrale, erneuerbare Heizungsanlage
- Sanierung im bewohnten Zustand innerhalb von drei Monaten
- Beispielhafte Durchführung der integrierten Planung und Akteurseinbindung
- Reduzierung der Energiekosten um rd. 90%, des Energieverbrauchs um 80%
- Soziale Aufwertung des gesamten Siedlungsgebietes



**Alle Informationen zu den Preisträgern sowie
zum Wettbewerb finden Sie unter:**

www.ifeu.de/energiebalance

**Weitere Informationen zum Projekt
Energiebalance finden Sie unter**

www.ifeu.de

www.wuppertal-institut.de