



© EWE-Arena Oldenburg, Colt / solarnova

# Bauwerkintegrierte Photovoltaik

28. Februar 2012

Kloster Banz, Bad Staffelstein



**OTTI**  Training  
Seminare  
Tagungen

[www.otti.de](http://www.otti.de)



**Kloster Banz:** Das hoch über dem Maintal gelegene ehemalige Benediktinerkloster bietet Ihnen in angenehmer Arbeitsatmosphäre die Möglichkeit zu intensivem Erfahrungsaustausch.

**Bildungszentrum der  
Hanns-Seidel-Stiftung e.V.  
Kloster Banz  
96231 Bad Staffelstein  
[www.hss.de](http://www.hss.de)**

## Anfahrtshinweise Kloster Banz

**Mit der Bahn:** Am Bahnhof Bad Staffelstein (Entfernung zum Kloster 5 km) oder ICE-Haltestelle in Lichtenfels (Entfernung 7 km) aussteigen. Taxi-Unternehmen Dütsch, Telefon +49 800 5555206 (gebührenfreier Anruf) Bitte beachten Sie die Sonderkonditionen der Deutschen Bahn. Informationen zur Anreise mit dem vergünstigten „Veranstaltungsticket\*“ finden Sie auf nachfolgenden Seiten.



**Mit dem Auto:** Von Nürnberg über die A3 bis AK Fürth/Erlangen, weiter auf der A73 bis AS Bad Staffelstein-Kurzentrums, ab hier der Beschilderung „Kloster Banz“ folgen.

## Fachliche Gesamtleitung

**Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Hullmann**

Architekt, hwp – hullmann, willkomm & partner, Hamburg

## Tagungsbeirat

**Dr.-Ing. Christian Bendel**

Sachverständigenbüro PVS,  
Schauenburg b. Kassel

**Christoph Erban**

Leiter des Deutschen und Europäischen Normen-Arbeitskreises BIPV, Herzogenrath-Kohlscheid

**Willi Ernst**

CentroSolar Group AG,  
Paderborn

**Prof. Dr.-Ing. habil.**

**Heinz Hullmann**

hwp - hullmann, willkomm & partner, Hamburg

**Prof. Dr.-Ing. Roland Krippner**

Georg-Simon-Ohm-Hochschule,  
Nürnberg

**Dipl.-Ökonom Roland Neuner**

SCHOTT Solar AG, Alzenau

**Prof. Dr.-Ing. Thomas Stark**

HTWG, Konstanz

**Prof. Dr.-Ing. habil.**

**Wolfgang Willkomm**

HafenCity Universität (HCU),  
Hamburg

## Sehr geehrte Damen und Herren,

Bauwerkintegrierte Photovoltaik bedeutet, photovoltaische Bauelemente in Bauwerke zu integrieren – in die Gebäudehülle als Dach und Außenwand, aber auch in Bauwerke wie Überdachungen, Carports oder Schallschutzwände. Die photovoltaischen Bauelemente übernehmen dabei weitere Funktionen, für welche sonst andere konventionelle Bauelemente eingesetzt werden müssten. Sie werden zu multifunktionalen Bauelementen. Angesichts großer Freiflächen-Anlagen und der additiven Anordnung der Photovoltaik außerhalb von Gebäuden war bisher die bauwerkintegrierte Photovoltaik in Deutschland eher ein Nischenmarkt, um den sich nur wenige spezialisierte Hersteller bemühten.



Inzwischen ist deutlich geworden, dass technisch, funktional und gestalterisch integrierte multifunktionale Photovoltaikanlagen auch wirtschaftliche Vorteile bringen. Neue Modulkonzepte erlauben einen noch vielfältigeren Einsatz in Bauwerken. Das bedeutet nicht nur neue konstruktive und funktionale Möglichkeiten, sondern auch weitere Spielräume für die Gestaltung.

Im Anwenderforum „Bauwerkintegrierte Photovoltaik“ werden, wie in den vergangenen Jahren, neue Lösungsansätze und Projekte vorgestellt und diskutiert. Kompetente Fachleute aus den Bereichen Architektur, Produktentwicklung und Marketing werden neue Ergebnisse präsentieren und zur Diskussion stellen. Der Erfahrungsaustausch und Dialog zwischen den Teilnehmern aus Planung, Forschung, Entwicklung und praktischer Anwendung wird sicher auch dieses Mal ein ganz wesentlicher Bestandteil des Anwenderforums sein.

Beim vierten Anwenderforum „Bauwerkintegrierte Photovoltaik“ wird zum ersten Mal neben den Vorträgen und Postern auch der BIPV-Preis für eine besonders geglückte Integration von Photovoltaik in ein Bauwerk, ein Bausystem oder ein Bauelement ausgelobt. Die Bewerbung für diesen Preis ist offen für Teilnehmer des Anwenderforums, unabhängig davon, ob sie als Architekten, Planer, Hersteller oder Installateure ein entsprechendes Objekt einreichen. Das prämierte Bauwerk, Bausystem oder Bauelement wird im Rahmen des Anwenderforums ausführlich vorgestellt.

Das Ambiente des Klosters Banz und der unmittelbare Zusammenhang mit dem am folgenden Tag beginnenden 27. Symposiums Photovoltaische Solarenergie, von dem das Anwenderforum zum ersten Mal das Thema der Bauwerkintegration voll übernimmt, wird vertiefende Gespräche und neue Kontakte ermöglichen, zumal die Fach- und Posterausstellung des Symposiums auch den Teilnehmern des Anwenderforums offen steht.

Ich freue mich auf Ihre Einreichungen für Vorträge, Poster und für den Preis. Und ich freue mich darauf, Sie als Teilnehmer des vierten Anwenderforums „Bauwerkintegrierte Photovoltaik“ begrüßen zu können.

**Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Hullmann**

hwp – hullmann, willkomm & partner, Hamburg

- Rahmenbedingungen
- Multifunktionale photovoltaische Bauteile
- Gestalterische Integration
- Projektbeispiele
- BIPV-Preis

## Ihr Nutzen

- Umfassende Information über Fragen der Gebäudeintegration
- Entwicklungs- und Erfahrungsberichte von international anerkannten Fachleuten
- Neuester Stand der Technik
- Vorstellung realisierter Projekte
- Erfahrungsaustausch mit Referenten und Teilnehmern während Diskussionsrunden und Pausen
- Überblick über das aktuelle Marktangebot
- Tagungsband als Nachschlagewerk

## Teilnehmerkreis

- Architekten und Bauplaner
- Baubehörden
- Hersteller von PV-Komponenten und -Systemen
- Hersteller von Fassaden- und Dachelementen
- Ingenieurbüros und Energieberater

## Dienstag, 28. Februar 2012

- 08.30 Check-in und Ausgabe der Unterlagen – Anmeldung  
Begrüßungskaffee
- 09.00 Begrüßung der Teilnehmer  
Dipl.-Kfm. Eckardt Günther, OTTI e. V., Regensburg
- Zum Konzept des Vierten Anwenderforums  
Bauwerkintegrierte Photovoltaik  
Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Hullmann,  
hwp - hullmann, willkomm & partner, Hamburg

## RAHMENBEDINGUNGEN

**Sitzungsleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Hullmann,  
hwp - hullmann, willkomm & partner, Hamburg**

- 09.20 30° geneigt, nach Süden orientiert – Sackgasse oder Königsweg  
Dipl. Ing. Christof Erban, Herzogenrath
- 09.35 Einfluss gebäudeintegrierter Photovoltaik auf den Primär-  
energiebedarf von Gebäuden nach der EnEV 2009  
Maria Roos, Fraunhofer Institut für Windenergie und Energie-  
systemtechnik IWES, Kassel
- 09.50 Brandprüfverfahren für dachintegrierte PV-Systeme – Stand  
der Normung  
Dipl.-Ing. Florian Reil, TÜV Rheinland, Köln
- 10.05 Fragerunde
- 10.25 Präsentation der Sponsoren und Aussteller
- 10.40 Kaffeepause

## MULTIFUNKTIONALE PHOTOVOLTAISCHE BAUTEILE

**Sitzungsleiter: Dr.-Ing. Christian Bendel,  
Sachverständigenbüro PVS, Schauenburg b. Kassel**

- 11.20 Bauwerkintegration mit PV-Modulen ohne Glas - Normung und  
Zulassung – Planung – Brandschutz PV Aktueller Stand  
Helmut Rimmels, alwitra GmbH & Co., Trier
- 11.35 Ist die bauwerksintegrierter Photovoltaik die Lösung zur  
Vermeidung der sommerlichen Überhitzung in Gebäuden mit  
Glasarchitektur?  
DI Dieter Moor, ertex solartechnik GmbH, Amstetten, Österreich
- 11.50 Auswirkung von Verschattung und Temperaturanalyse bei PVSHADE  
Wendelin Sprenger, Fraunhofer ISE, Freiburg i. Breisgau
- 12.05 Integration flexibler Photovoltaik-Module in Wärmedämm-  
Verbundsysteme  
Dipl.-Ing. Jasmin Fischer, Institut für Baukonstruktion,  
Technische Universität Dresden, Dresden
- 12.20 Fragerunde
- 12.45 Mittagspause und Besichtigung der Posterausstellung

## GESTALTERISCHE INTEGRATION

Sitzungsleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Willkomm,  
HafenCity Universität (HCU), Hamburg

- 14.15 Der Energiewürfel der Stadtwerke Konstanz aus Architektensicht  
Dipl.-Ing. Arnold Wild, Stadtwerke Konstanz, Konstanz
- 14.30 Designaspekte von weitgehend energieautonomen Häusern in den Hochalpen am Beispiel der „Monte Rosa SAC-Hütte“  
Prof. Urs Muntwyler, Fachhochschule Bern, Burgdorf, Schweiz
- 14.45 Architekturpreis Gebäudeintegrierte Solartechnik 2011  
Prof. Dr. Gerd Becker, Solarenergieförderverein Bayern e. V., München
- 15.00 Innovative Solarfassade modernisiert Museum  
Harmonische Integration multifunktionaler Solarelemente in die Gebäudestruktur des Naturhistorischen Museums Mainz  
Dipl.-Ökonom Roland Neuner, Schott Solar AG, Mainz
- 15.15 Fragerunde

### 15.40 Kurzpräsentation der Poster

- P1 DC-Energieversorgung direkt aus fassadenintegrierter PV  
Dr. Marcus Rennhofer, Austrian Institute of Technology, AIT, Wien, Österreich
- P2 Gebäudeenergieversorgung mit photovoltaischen Hybridmodulen  
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Wiesner, FH Köln, Köln
- P3 Neue Wege für die Zertifizierung flexibler BIPV-Module  
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Hemmerle, Technische Universität Dresden, Dresden
- P4 Herausforderungen und Chancen einer Realisierung von Photovoltaikanlagen auf zwei Fußballstadien der WM 2014 in Brasilien  
Dipl.-Ing. Fabian Kuhn, Dipl.-Physiker Werner Klaus, FICHTNER GmbH & Co. KG, Stuttgart
- P5 Modulare Systemtechnik für BIPV – Neuer Ansatz für ein vernachlässigtes Anwendungsfeld  
Lars Bayer, SMA Solar Technology AG, Niestetal
- P6 Transmissionsspektroskopische- und I/U-Kennlinien-Analysen semitransparenter organischer Photovoltaik-Module  
Dr.-Ing. Thomas Glotzbach, Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES, Kassel
- P7 PV-Fassadenelemente auf allen vier Seiten eines Hochhauses: Beispiel für einen Markt für PV-Dünnschicht-Elemente?  
Prof. Urs Muntwyler, Fachhochschule Bern, Burgdorf, Schweiz

- 16.00 Kaffeepause und Besichtigung der Posterausstellung

## PROJEKTBEISPIELE

Sitzungsleiter: Christoph Erban, Leiter des Deutschen und Europäischen Normen-Arbeitskreises BIPV, Herzogenrath-Kohlscheid

- 16.40 Solararchitektur in seiner schönsten Form  
Dipl.-Ing. (FH) Josef Rechberger, ertex solartechnik GmbH, Amstetten, Österreich
- 16.55 PV-Gebäudeintegration am Beispiel des Novartis Campus Basel von Gehry Partners  
Christian Oberdorf, Transsolar Energietechnik, München
- 17.10 Das Solarparkhaus Bad Lippspringe als Symbiose kostengünstiger Bautechnik, Ästhetik, Solarer Stromerzeugung und Mobilität  
Willi Ernst, Centrosolar Group AG, Paderborn
- 17.25 Fragerunde
- 17.40 Verleihung des OTTI-BIPV-Award  
Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Hullmann, hwp - hullmann, willkomm & partner, Hamburg
- 17.50 Viertes Anwenderforum - Fazit und Ausblick  
Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Hullmann, hwp - hullmann, willkomm & partner, Hamburg
- 18.00 Erfahrungsaustausch und Besichtigung der Posterausstellung
- 19.00 Möglichkeit zum gemeinsamen Abendessen (Selbstzahlerbasis)

## Mitveranstalter/Medienpartner



## Gut für die Umwelt. Bequem für Sie.

### Mit der Bahn ab 79,- Euro zu den OTTI-Tagungen in Kloster Banz

Mit dem Kooperationsangebot des Ostbayerischen Technologie-Transfer-Instituts und der Deutschen Bahn reisen Sie entspannt und sicher zu den Tagungen in Kloster Banz. Mit Ihrem Umstieg auf die Bahn helfen Sie unserer Umwelt und tragen zum Klimaschutz bei. Der Preis für Ihr Veranstaltungsticket zur Hin- und Rückfahrt\* nach Lichtenfels bzw. Bad Staffelstein beträgt:

• nach Kilometerstufen differenzierter Preis mit Zugbindung:

- im Entfernungsbereich bis 350 km:	- im Entfernungsbereich ab 351 km:
1. Klasse 139 €	1. Klasse 219 €
2. Klasse 79 €	2. Klasse 139 €

Dieses Angebot gilt für alle OTTI-Tagungen, die im Jahr 2012 in Kloster Banz stattfinden. Buchen Sie Ihre Reise telefonisch unter der Service-Nummer +49 (0)1805 - 31 11 53\*\* mit dem Stichwort „OTTI“ und halten Sie Ihre Kreditkarte zur Zahlung bereit.

Ihre Preisvorteile gegenüber dem Normalpreis in der 2. Klasse\*\*\*:

z. B. auf der Strecke (Hin- und Rückfahrt)	Normalpreis	Preis Veranstaltungsticket	Preisvorteil
Düsseldorf <=> Lichtenfels	220 €	139 €	81 €
Berlin <=> Lichtenfels	156 €	139 €	17 €
Frankfurt <=> Lichtenfels	124 €	79 €	45 €
München <=> Lichtenfels	122 €	79 €	43 €

Nach Buchung wird Ihr Ticket am Ticketautomaten der DB hinterlegt, dass Sie mit einer Buchungsnummer am Automaten ausdrucken lassen können. Es besteht auch die Möglichkeit, sich das Ticket per Post zusenden zu lassen (gegen eine Servicegebühr von 3,50 Euro).

Das Ostbayerische Technologie Transfer Institut und die Deutsche Bahn wünschen Ihnen eine gute Reise!

- \* Vorausbuchungsfrist mindestens 3 Tage. Mit Zugbindung und Verkauf, solange der Vorrat reicht. Umtausch und Erstattung vor dem 1. Geltungstag 15 €, ab dem 1. Geltungstag ausgeschlossen.
- \*\* Die Hotline ist Montag bis Samstag von 8:00 - 21:00 Uhr erreichbar, die Telefonkosten betragen 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz, maximal 42 Cent pro Minute aus den Mobilfunknetzen.
- \*\*\* Preisänderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr.

## Teilnahme- und Rücktrittsbedingungen:

Sie erhalten nach Eingang der Anmeldung Ihre Teilnahmeunterlagen. Die Teilnahmegebühren sind mit Erhalt der Rechnung ohne Abzug zur Zahlung fällig. Bitte überweisen Sie den Rechnungsbetrag vor dem Veranstaltungstermin. Veranstaltungseinlass kann nur gewährt werden, wenn die Zahlung bei OTTI eingegangen ist. Etwaige Änderungen aus dringendem Anlass behält sich OTTI vor. Bei Stornierung der Anmeldung bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir keine Stornierungsgebühr. Bei Stornierung im Zeitraum von 30 bis 15 Tagen vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 120,00. Bei späteren Absagen (ab 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn) oder bei Fernbleiben wird die gesamte Teilnahmegebühr berechnet, sofern nicht von Ihnen im Einzelfall der Nachweis einer abweichenden Schadens- oder Aufwandshöhe erbracht wird. Die Stornoerklärung bedarf der Schriftform. Ein Ersatzteilnehmer kann zu jedem Zeitpunkt gestellt werden. Für Sach- und Vermögensschäden, welche OTTI zu vertreten hat, haftet OTTI – gleich aus welchem Rechtsgrund – nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Regensburg.

## Tagungsmanagement

Dipl.-Kfm. Eckardt Günther  
Dipl.-Volksw. Britta Haseneder  
Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI),  
Bereich Erneuerbare Energien

Wernerwerkstraße 4,  
93049 Regensburg

Telefon +49 941 29688-37  
Telefax +49 941 29688-17  
britta.haseneder@otti.de

## Zimmerreservierung

Falls Sie im Kloster übernachten möchten, buchen Sie Ihr Zimmer bitte rechtzeitig und schriftlich.

Das EZ kostet € 55,00, das DZ € 85,00.

Barzahlung mit EC-Karte ist möglich (keine Kreditkarten).

Kloster Banz – Bildungszentrum der Hanns-Seidel-Stiftung e. V.,  
96231 Bad Staffelstein

Telefon +49 9573 337-0  
Telefax +49 9573 337-33  
E-Mail: info@hss.de

Die Mitarbeiter des Fremdenverkehrsamtes Bad Staffelstein sind Ihnen gerne bei der Zimmerreservierung außerhalb des Klosters behilflich.

Fremdenverkehrsverein Bad Staffelstein

Telefon +49 9573 3312-0  
Telefax +49 9573 3312-33  
www.bad-staffelstein.de

## Teilnahmegebühren und Leistungen

Viertes Anwenderforum

Bauwerkintegrierte Photovoltaik

Bei Anmeldung bis zum 30. Dezember 2011:

Pro Person:	€ 280,00
Mitglieder OTTI und Mitveranstalter:	€ 250,00

Bei Anmeldung nach dem 30. Dezember 2011:

Pro Person:	€ 370,00
Mitglieder OTTI und Mitveranstalter:	€ 320,00

Mitarbeiter von Ämtern, Universitäten und

Hochschulen: € 210,00

Bitte tragen Sie Ihre OTTI-Kundennummer im Antwortabschnitt ein!

In der Teilnahmegebühr sind ein Tagungsband, Getränke und kleine Snacks während der Kaffeepausen und ein Mittagessen inkl. Getränk enthalten.

## Viertes Anwenderforum

### Bauwerkintegrierte Photovoltaik

28. Februar 2012 im Kloster Banz, Bad Staffelstein (GPV 3914)

OTTI e. V.

Stichwort:

Bauwerkintegrierte Photovoltaik

Wernerwerkstraße 4  
93049 Regensburg  
Deutschland

Bitte Mitglieds- bzw. Kundennummer angeben:

OTTI (nur Mitgliedsnummer)

AEE INTEC

BAY. ARCHITEKTENKAMMER

BAY. INGENIEUREKAMMER

BAULINKS

BV BAUSYSTEME

DGS

ENBAUSA

ENERGIEBERATER

NETZWERK NORDBAYERN

O.Ö. ESV

SEV BAYERN

SWISSOLAR

VFF

- Ich melde mich zum Anwenderforum (GPV 3914) am 28. Februar 2012 im Kloster Banz an.
- Ich bin Mitarbeiter eines Amtes, einer Hochschule oder Universität.
- Ich kann am Anwenderforum nicht teilnehmen und bestelle den Tagungsband verbindlich zum Preis von € 70,00 (inkl. MwSt. und Verpackung). Lieferung erfolgt nach der Veranstaltung!
- Wir interessieren uns für Sponsoring-/Ausstellungsmöglichkeiten und bitten um Zusendung der Unterlagen.

Name

Vorname

Titel

Telefon

Telefax

E-Mail

Abteilung/Funktionsbereich

Firma/Institution

Straße/Postfach

PLZ/Ort

**Rechnungsadresse** (nur bei Abweichung von der Anmeldeadresse)

Firma/Institution

Straße/Postfach

PLZ/Ort

Branche

Zahl der Mitarbeiter

Unternehmen aus Ostbayern

OTTI-Kundennummer

Datum

Unterschrift

# Zeitschema

## Viertes Anwenderforum Bauwerkintegrierte Photovoltaik

28. Februar 2012

