



# EffizienzTagung Bauen+Modernisieren

5. und 6. November 2021 – online

e·u·z

energie + umwelt zentrum  
am deister

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Niedersachsen

enercity 

## Kurzinformationen zu Vorträgen

**Freitag, 5. November 2021**

### Plenum

#### **Wohnen im Wandel zwischen Wohnungsmisere und Klimakrise**

*Prof. Dr. Christine Hannenmann, Universität Stuttgart, Institut für Wohnen und Entwerfen, Stuttgart*

#### **Podiumsdiskussion: Konzepte für Klimaneutralität im Gebäudesektor**

*Robert Marlow, Architektenkammer Niedersachsen, Hannover*

*Dr. Martin Pehnt, ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH, Heidelberg*

*Michael Wicke, Architects for Future e.V., Bremen*

### Vom Plan zur Umsetzung

#### **Sanierung mit Passivhauskomponenten im Großmaßstab**

*Søren Peper, Passivhaus Institut GmbH, Darmstadt*

In Innsbruck wurden im Rahmen des EU-Projektes SINFONIA über 50.000 m<sup>2</sup> Wohnfläche schrittweise energetisch saniert. Nach über sechs Jahren Projektlaufzeit können jetzt die Ergebnisse des Monitorings vorgestellt werden. Diese belegen die realisierten massiven Einsparungen des Heizwärmeverbrauchs.

#### **Praxisbeispiel: Heizen mit kalter Nahwärme im denkmalgeschützten Quartier**

*Matthias Binner, Jako Energie GmbH, Rot an der Rot*

### Elektro-Mobilität und Photovoltaik ...

#### **... im Privathaushalt**

*Ralph Twele, BEMSY.DE - Beratung für Energie, Mobilität und Systeme, Heinde*

Dieser Vortrag liefert wertvolle Tipps, warum und wie Sie am besten ihr E-Fahrzeug mit dem eigenen PV-Strom aufladen. Voraussetzungen, benötigte Komponenten und Ladestrategien werden erläutert, gefolgt von konkreten Beispielen aus der Praxis des seit vielen Jahren mit E-Fahrzeugen und PV erfahrenen Referenten. Abgerundet wird der Vortrag durch Hinweise auf aktuelle Förderprogramme und einen Ausblick auf die zukünftigen Möglichkeiten, die E-Fahrzeuge für die Energiewende bieten.



# Effizienztagung Bauen+Modernisieren

5. und 6. November 2021 – online

e·u·z

energie + umwelt zentrum  
am deister

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Niedersachsen

enercity 

## ... mit Wohnungseigentümergeinschaften

*Michael Vogtmann, Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie, Landesverband Franken e.V., Nürnberg*

E-Autos „tanken“ meist dort, wo sie länger stehen und Zugang zu einem Stromanschluss erhalten. Das ist auch in der heimischen Tiefgarage möglich, wenn der E-Fahrer in einem Mehrfamilienhaus wohnt. Die Installation von gemeinschaftlichen Ladeinfrastrukturanlagen in WEG-Tiefgaragen liegt nahe, damit jeder Bewohner jederzeit auf ein E-Auto umsteigen kann. Idealerweise wird parallel zur Ladeinfrastruktur noch eine PV-Anlage zum vorrangigen Selbstverbrauch mit geplant und errichtet. Mit dieser macht man dann "Mieterstrom", auch für die E-Autos.

Die Entscheidungswege in heterogenen Interessensgemeinschaften sind nicht immer leicht. Wie es gelingen kann, wie der Weg von einer ersten Idee zur fertigen Installation gestaltet werden kann, wird im Vortrag vermittelt.

## Bestandsanalyse vor der Sanierung

### Die Massivkonstruktion

*Dr.-Ing. Silke Plumanns, Sachverständigenbüro Dr.-Ing. Silke Plumanns, Ratingen*

Untersuchungen zur Bewertung thermischer und hygrischer Eigenschaften von Massivkonstruktionen im Spagat zwischen Präzision und Wirtschaftlichkeit. Wer viel misst, misst Mist! Aber: Wie genau ist genau genug, wenn jedes Watt zählt?

### Die Holzbauteile

*Friedhelm Birth, bauart Architekten, Hannover*

Bei der energetischen Modernisierungen von Gebäuden liegen die Herausforderungen im Detail. Die Voraussetzungen der jeweiligen Gebäude sind zu berücksichtigen. Dies beginnt bei der Bestandsaufnahme sowie den Klärungen zur technischen und wirtschaftlichen Umsetzung. In dem Beitrag werden unterschiedliche Aufbauten und Detaillösungen im Umgang mit den Holzbauteilen aus der Praxis dargestellt.

## Wohnformen der Zukunft

### Energiewende durch gemeinwohl-orientierte Immobilienentwicklung

*Maren Krätzschar, TH Köln, Institut für Technologie- und Ressourcenmanagement, Köln  
Helma Haselberger, BAUVEREIN und Bildungsverein "Wem Gehört die Stadt" Freiburg, Freiburg i. Br.*

Bisher wird bei Effizienz der Gebäude vor allem über die technischen Möglichkeiten diskutiert, ohne den Blick auf die weiteren Randbedingungen. Dieser Beitrag betrachtet Energieeffizienz aus einer Perspektive von Eigentumsverhältnissen, Gemeinwohlorientierung und MieterInnen-selbstorganisation. Anhand des Praxisbeispiels des Mietshäuser Syndikats und vier seiner Bauprojekte zeigen wir die Verbindung auf.



# Effizienztagung Bauen+Modernisieren

5. und 6. November 2021 – online

e·u·z

energie + umwelt zentrum  
am deister

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Niedersachsen



## **Genossenschaftliches Wohnprojekt wagnisART – Reallabor-Erfahrungen**

*Rut-Maria Gollan, Wohnungsbaugenossenschaft wagnis EG, München*

## **Sanierungsplanung und Umsetzung**

### **Besonderheiten beim KfW-Effizienzstandard bei Wohngebäuden**

*Stefanie von Heeren, H2A – v. Heeren Habibi Architekt und Ingenieur PartGmbB, Hannover*

### **Qualitätssicherung auf der Baustelle**

*Rambod Habibi, H2A – v. Heeren Habibi Architekt und Ingenieur PartGmbB, Hannover*

## **Bauen mit Holz - Feuchteschutz**

### **Optimierter Planungsprozess für den vorgefertigten Holzbau**

*Prof. Manfred Stieglmeier, Fachhochschule Salzburg, FB Smart Building und Smart City*

Der moderne Holzbau zeichnet sich durch die Produktion von Bauelementen in der Werkstatt mit hohem Vorfertigungsgrad aus. Die Vorfertigung ist eine Prämisse der Wirtschaftlichkeit sowie der Qualitätssteigerung, erfordert aber einen erhöhten Planungsaufwand, der die Fertigung der Bauelemente, deren Transportlogistik und die Montage berücksichtigt. Für einen störungsfreien Planungs- und Bauablauf beim vorgefertigten Holzbau ist die heute übliche Projektorganisation mit den separierten Einzelschritten Planung, Ausschreibung, Produktion und Montage eine große Erschwernis, da in der Regel die notwendige Holzbaukompetenz zu spät in den Planungsprozess eingebunden wird.

Der Vortrag liefert einen Einblick in die Problematik und zeigt Handlungsempfehlungen auf.

### **Konstruktiver Holzschutz während der Bauzeit und danach**

*Robert Heinicke, Büro für Architektur, Energie und Bauphysik*

Holzbaustellen unterliegen anderen Gegebenheiten als der sogenannte Massivbau. Während dieser üblicherweise während der Bauphase durch Niederschlag „absäuft“, ist es bei Montage von Holzbauteilen von hervorragender Bedeutung, dass das Holz trocken bleibt. Der Witterungsschutz ist ein derzeit noch viel zu wenig beleuchtetes Thema und sollte rechtzeitig geplant werden.

Ein weiteres Thema ist der Schutz vor Leitungswasser während der Nutzungsphase. Beide Themen sind brandaktuell, denn sie beschäftigen momentan auch verstärkt die Versicherer.



# Effizienztagung Bauen+Modernisieren

5. und 6. November 2021 – online

e·u·z

energie + umwelt zentrum  
am deister

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Niedersachsen

enercity 

**Samstag, 6. November 2021**

## Plenum

### **Nachhaltiges Bauen - Alternativen konstruieren!**

*Prof. Dirk Hebel, KIT Karlsruhe, Fachgebiet Nachhaltiges Bauen, Karlsruhe*

## Kommunales Energiemanagement

### **Erfolgsfaktoren im Energiemanagement**

*Oliver Buchin, Delta Heat GmbH / Technische Universität Berlin, FG Maschinen- und Energieanlagentechnik, Berlin*

Im Vortrag werden die Ergebnisse des Forschungsprojektes Engito an der Technischen Universität Berlin vorgestellt. Innerhalb des Forschungsprojektes wurden technische und arbeitsorganisatorische Einflüsse auf die Effizienz von Anlagentechnik analysiert. An Praxisbeispielen wird dargestellt, welche Probleme ohne ein strukturiertes Energiemanagement entstehen können. Es werden für die Themenbereichen Monitoringausstattung, Datenverarbeitung und Arbeitsorganisation pragmatische Lösungsansätze präsentiert.

### **Effizienzpotenziale im kommunalen Energiemanagement**

*Manfred Jeschke, Landkreis Northeim, Northeim*

Der Vortrag befasst sich mit der Vorgehensweise zur Optimierung bzw. Minderung der Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften. Es werden die Einzelschritte wie Grundlagen-ermittlung, Erstellung eines Energieberichtes, Planung und Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Verstetigung von Einsparerfolgen erörtert.

### **Bestandsgebäude und heutige Klimaschutzanforderungen – Erfahrungen**

*Jens Weise, Berliner Wasserbetriebe, Berlin*

## Anlagentechnik und Wärmepumpen

### **Einfluss der Wärmeversorgung von Mehrfamilienhäusern auf die Effizienz mit Erd-Wärmepumpen-Systemen**

*Finn Weiland, Institut für Solarenergieforschung GmbH, Emmerthal*

Die Art der Verteilung und Bereitstellung von Trinkwarmwasser (TWW) und Raumheizung (RH) in Mehrfamilienhäusern (MFH) hat einen erheblichen Einfluss auf die Verteilverluste. Dabei können Vierleitersysteme (TWW und RH getrennt) mit unterschiedlichen Temperaturniveaus und Zweileitersysteme mit Wohnungsstationen zum Einsatz kommen. Die bereitgestellte Temperatur an der Wohnungsstation kann darüber hinaus variiert werden und mit einer Nachheizung



# Effizienztagung Bauen+Modernisieren

5. und 6. November 2021 – online

e·u·z

energie + umwelt zentrum  
am deister

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Niedersachsen

enercity 

versehen sein. Im Beitrag wird der Einfluss der verschiedenen Versorgungssysteme und bereitgestellten Temperaturen auf die Effizienz der Wärmepumpen-Systeme und die Quellenseite (Erwärmesondenfeld und kaltes Nahwärmenetz) betrachtet.

## Betriebserfahrungen mit einem innovativen Eisspeichersystem

*Bernd Schwarzfeld, BZE Ökoplan Büro für zeitgemäße Energieanwendung, Hamburg*

Innovativer Neubau von 25 Wohneinheiten im Zentrum von Hannover. Konzeptionell wird das Gebäude als Kollektor und als Quelle für ein zentrales Wärmepumpensystem genutzt. Das Gebäude wird dabei mit Heizwärme und Kühlung versorgt. Auf Grund von realen, gemessenen Daten wird der Betrieb aus den Jahren 2018 bis 2021 ausgewertet und mit den Daten der thermischen Gebäudesimulation abgeglichen und bewertet. Die Irritationen aus Konstruktion, Inbetriebnahme und Extremwetterlagen wird in den Konsequenzen dargelegt und ein Ausblick für die Zukunft und vergleichbare Projekte dargestellt.

## Wärmepumpen im Bestand – Mythen versus Fakten

*Dr.-Ing. Marek Miara, Fraunhofer Institut für Solarenergiesysteme, Freiburg i. Br.*

Wärmepumpen sind eine Schlüsseltechnologie für die Energiewende – sowohl im Bestand, als auch im Neubau. Leider halten sich einige Mythen und Fehlinformationen zu Wärmepumpen hartnäckig und verzögern den Fortschritt der Wärmewende. Einige dieser Mythen sollen näher untersucht werden.

## Nachwachsende Rohstoffe

### Feuchteverhalten von Holzfaserdämmstoffen

*Dr.-Ing. Daniel Zirkelbach, Fraunhofer Institut für Bauphysik, Valley*

### Strohballenbau in der Baupraxis

*Benedikt Kaesberg, BauStroh GmbH, Verden*

Strohballenbau gilt als relevant für eine Veränderung im Bausektor hin zu ressourcenschonendem und emissionsarmem Bauen. Gleichwohl ist Strohballenbau aktuell nach wie vor eine Nische. Der Vortrag stellt gelungene Beispiele und die dabei am Bau Beteiligten vor.

### Relevanz der Baustoffe für graue Energie und Klimabelastung

*Ulrich Steinmeyer, ÖkoPlus AG, Verden*

Die Bedeutung der Baustoffe für die Klimabilanz und den Energieverbrauch eines Hauses wird im Vortrag exemplarisch an einem Mehrfamilienhaus in Holz-Stroh-Bauweise dargestellt. Der Vergleich mit einem gleichen Haus in konventioneller Bauweise macht die Unterschiede deutlich, die bisher völlig unzureichend durch das GEG oder die KfW in die Förderung oder in bauliche Vorgaben abgedeckt werden.





# Effizienztagung Bauen+Modernisieren

5. und 6. November 2021 – online

e·u·z

energie + umwelt zentrum  
am deister

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Niedersachsen



## Kommunikation

### **Desinformation, Gerüchte und Halbwissen zu Klimawandel und Energiewende – wie damit umgehen?**

*Carel Mohn, Klimafakten.de, Berlin*

### **Solarzellen sind ansteckend – auf gute Weise**

*Dr. Leonie Wenz, Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, Potsdam*

Welche Faktoren sind entscheidend dafür, dass sich Hausbesitzer Solaranlagen auf dem Dach installieren? Dieser Frage sind wir nachgegangen – mit Hilfe von hochaufgelösten Satellitenbildern und künstlicher Intelligenz. Im Vortrag werde ich unsere jüngsten Forschungsergebnisse vorstellen. Soviel vorweg: Ansteckung wird eine wichtige Rolle spielen, auf gute Weise.

## Lüften in Wohnungsbau und Schulen

### **Lüften im Wohnungsbau – Fenster verboten?**

*Stefan Horschler, Büro für Bauphysik, Hannover*  
*Oliver Solcher, Ingenieurbüro für Wärmetechnik, Berlin*

Im Wohnungsbau wird immer wieder diskutiert, welche Lüftungskonzepte und Lüftungssysteme geeignet sind und dabei insbesondere hinterfragt, ob durch den Nutzer zu öffnende Fenster als Lüftungsmaßnahme ausreichen. Bei der Lüftung im Wohnungsbau steht i.d.R. der Feuchteschutz im Vordergrund. Schimmel und Schimmelvermeidung ist bei Neu- und Altbauten ein herausragendes Themenfeld, um das sich immer wieder (nicht zuletzt vor Gericht) gestritten wird. Zur Vermeidung von Streitigkeiten ist wesentlich, dass in Bezug auf die Nutzung und die klimatische Beanspruchung angemessene Konzepte entwickelt werden.

Im Zentrum der Konzeptfindung steht die Aufklärung über die zur Verfügung stehenden Lüftungsoptionen sowie die Darlegung der Folgen und Risiken. Es gilt hierbei fallbezogene Lösungen zu finden; es gibt nicht das eine für alle Bauvorhaben und Nutzer geeignete Lüftungssystem. Vom Nutzer zu öffnende Fenster können in einem Bauvorhaben ein geeignetes Konzept darstellen, die Zu-Abluftanlage in einem anderen Bauvorhaben. Deshalb ist das Ziel des Konzeptes, die Besteller entscheidungsfähig zu machen.

### **Klassenraumlüftung mit Wärmerückgewinnung – Schullüftungsanlagen zur Nachrüstung im Bestand**

*Prof. Dr.-Ing. Rainer Pfluger, Universität Innsbruck, Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften, Innsbruck / Österreich*

Die Belüftung von Klassenräumen trägt maßgeblich zur Leistungsfähigkeit und Gesundheit der SchülerInnen und des Lehrpersonals bei, klassische Fensterlüftung kann diese Aufgabe aber insbesondere im Kernwinter nicht zufriedenstellend erfüllen, wie sich jetzt insbesondere in Zeiten der Pandemie herausgestellt hat. Schullüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung verbinden hohe Raumluftqualität mit Komfort und Energieeffizienz und sind in zahlreichen Schulneubauten bereits zum etablierten Standard geworden. In diesem Beitrag soll aber auch gezeigt werden, wie Kommunen solche Anlagen auch in bestehende Schulgebäude nachrüsten können und worauf



# Effizienztagung Bauen+Modernisieren

5. und 6. November 2021 – online

e·u·z

energie + umwelt zentrum  
am deister

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Niedersachsen

enercity 

dabei zu achten ist. Dabei wird sowohl auf zentrale als auch auf dezentrale Anlagen sowie deren Vor- und Nachteile eingegangen.

## Kreislaufwirtschaft

### Bauen in der Kreislaufwirtschaft – Von den Grundlagen zur Praxis

*Enrico Marchesi, Empa - Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, Dübendorf / Schweiz*

### Use Re-Use – Bauen mit gebrauchtem Material

*Oliver Seidel, Zirkular GmbH, Basel / Schweiz*

Der Vortrag stellt zwei Re-Use-Projekte vor und berichtet über die Höhen und Tiefen des Bauens mit gebrauchtem Material und gibt die gemachten Erfahrungen weiter.

Beim ELYS, die Umnutzung einer Grossbäckerei mit Logistik zum Gewerbe- und Kulturhaus in Basel, wurde die Idee umgesetzt, einen Teilabbruch durch gebrauchtes Material und gebrauchte Bauteile aus der benachbarten urbanen Mine wieder zu ergänzen. Diese Erfahrungen flossen u. a. direkt in das aktuellste Projekt, die Unit Sprint, im NEST bei der EMPA in Dübendorf ein. Dort wurde coronabedingt in kürzester Zeit eine rückbaubare Büroetage aus gebrauchtem Material erstellt und wird während des Gebrauchs weiter erforscht und geprüft. Im November kann hoffentlich schon von neuesten Erkenntnissen berichtet werden.

## Plenum

### Transformation zur Klimaneutralität nach der Wahl und dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts

*Prof. Dr. Dr. Felix Ekardt, Forschungsstelle Nachhaltigkeit und Klimapolitik, Leipzig*