

# Haus der Zukunft PLUS

## Herzlich willkommen beim Vernetzungsworkshop für Projekte der 4. Ausschreibung

21. Oktober 2013



## Agenda

- 10:00** Begrüßung, Vorstellung des Programms und der Richtlinien für die Berichtslegung
- 10:30** Präsentation bisheriger Programm-Ergebnisse – Leitprojekte, Demonstrationsprojekte, Projekte der bisherigen Ausschreibungen sowie Überblick über die Projekte der 4. Ausschreibung
- 11:30** *Kaffeepause*
- 12:00** „Power Networking“ (alle ProjektnehmerInnen)  
Vorstellung des eigenen Projekts in wechselnden Runden
- 14:00** Vernetzung am Büffet



- **Kenntnis der Programmstruktur:  
Wer ist der richtige Ansprechpartner?**
- **Berichtslegung:  
Richtlinien zur Öffentlichkeitsarbeit**
- **Gesamtstruktur der Programminhalte**
- **Vernetzungsmöglichkeiten mit anderen Projekten**

- Plus** Technologieführerschaft weiter ausbauen
- Plus** das Gebäude 2020 als Energieerzeuger
- Plus** von der Einzelfertigung zur Serienfertigung
- Plus** vom Gebäude zur Siedlung
- Plus** internationale Vernetzung
- Plus** verstärkter Wissenstransfer & (Aus-)Bildung

# Programmabwicklung

Haus der Zukunft PLUS

## Haus der Zukunft Plus =

- Forschungsförderung
- + innovative Wirtschaftsförderung
- + inhaltliche Programmbegleitung

## Daher gemeinsame Programmträgerschaft von

- Forschungsförderungsgesellschaft – FFG
- Austria Wirtschaftsservice – aws
- Österreichischer Gesellschaft für Umwelt und Technik – ÖGUT



# Who is Who? > Rollen

Haus der Zukunft PLUS

## bmvit

Eigentümerin des Programmes Haus der Zukunft Plus  
Bereitstellung von Fördermitteln; Programmlenkung

## FFG

Nationale Förderungsinstitution für die unternehmensnahe Forschung und Entwicklung  
Hauptverantwortung Schlüsseltechnologien, Strategien, Vernetzung und Ausbildung, Administration der Forschungsförderung

## aws

Förderbank des Bundes, zentrale Abwicklungsstelle für die unternehmensbezogene Wirtschaftsförderung  
Hauptverantwortung industrielle Umsetzung und Leitprojekte  
Administration der investiven Förderungen

## ÖGUT

Beratungsunternehmen mit Schwerpunkt Bauen und Innovation;  
Erfahrungen Haus der Zukunft, europäische Programme (Eracobuild)  
Projektgenerierung, Projektcoaching, Dissemination

Gemeinsame Ergebnisverantwortung  
von FFG, aws und ÖGUT



# Stand des Programms

Haus der Zukunft PLUS

- 🏠 **Gesamtbudget 35 Mio. Euro**
- 🏠 **Ziel: Vom Passivhaus zum Plusenergiehaus**
- 🏠 **1. Ausschreibung: Oktober 2008 bis Februar 2009**
  - 🏠 **8 Leitprojekte**
  - 🏠 **46 Projekte**
- 🏠 **2. Ausschreibung: November 2009 bis März 2010**
  - 🏠 **inhaltlich fokussiert**
  - 🏠 **24 Projekte**



# Stand des Programms







Haus der Zukunft PLUS

- 🏠 **2. Ausschreibung für Demonstrationsprojekte:  
September bis November 2010**
  - 🏠 **5 Demonstrationsprojekte**
- 🏠 **3. Ausschreibung, Mai bis Juli bzw. September 2011**
  - 🏠 **inhaltlich fokussiert**
  - 🏠 **15 Projekte**
- 🏠 **4. Ausschreibung, Oktober 2012 bis Februar 2013**
  - 🏠 **20 Projekte**



## Öffentlichkeitsarbeit

[www.HAUSderZukunft.at](http://www.HAUSderZukunft.at)

-  **Kurzbeschreibung aller Projekte auf Deutsch und Englisch**
-  **Endberichte abgeschlossener Projekte publiziert in der Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung“**
-  **Dokumentation von Veranstaltungen: z.B. Themenworkshops, Vernetzungworkshops**
-  **Tool zur [Veranstaltungseingabe](#)**
-  **Vorlagen für Kurzfassungen, Berichte, Präsentationen**
-  **Anmeldung zum Newsletter**



## Leitprojekte

## Leitprojekte Übersicht

Titel	Status	Anzahl SP	Inhalt
Leuchtturm Gugler	Planung	9	Neubau/Betriebsgebäude
aspersn Plus	Bau	9	Neubau/Siedlung/Bürogebäude
ECR – Energy City Graz Reininghaus	Bau	3	Neubau/Siedlung/Plusenergieverbund
PlusEnergieBüro	Bau	4	Sanierung/Bürogebäude
Gründerzeit der Zukunft	Bau	11 (4 Demo)	Sanierung Gründerzeit
e80^3	Bau	6	Sanierung/Fassadenmodule
BIGMODERN	Bau	10 (2 Demo)	Sanierung/Bürogebäude/öffentl. Hand
Salzburg Lehen	Demo zurück- gezogen	8	Siedlung/Bürogebäude

### Innovationsleuchtturm gugler cross media – ökoeffektive Plusenergiedruckerei



Bildquelle: pos architekten –  
gugler! build & print triple zero

- Grundlagenarbeiten: Bauen mit Recycros, Recyclingfähig Konstruieren, Cradle to Cradle-Integration in den Druckprozess
- Energiekonzept, Konzept für ökoeffektives Gebäude
- Demo: Erweiterung Druckerei Gugler – Plusenergiegebäude, 25% Verwendung von Sekundärrohstoffen, 95% Recyclierbarkeit

### Aspern: Die Seestadt Wiens – Nachhaltige Stadtentwicklung



Technologiezentrum Aspern IQ (Bildquelle: Wirtschaftsagentur Wien)

- Nachhaltige Stadtentwicklung: gebäudeübergreifende Energieversorgung, Freiraum und Mikroklima, Energieverbrauchsmonitoring, Qualitätssicherungs-Monitoring
- Demo: Plusenergiegebäude Technologiezentrum Aspern IQ (Fertigstellung: Sept. 2012)

### ECR – Energy City Graz Reininghaus



Plusenergieverbund Reininghaus Süd (Bildquelle: Nussmüller.Architekten)

- Neukonzeption eines energieautarken Stadtteils: Rahmenplan Energie
- Demo: +ERS – Plusenergieverbund Reininghaus Süd (geplante Fertigstellung: 2013/2014 nach Bauabschnitten)

### Plus Energie Büro – Plus-Energie-Bürobau der Zukunft



Bildquellen:  
Arch. Kratochwil

- Bürobau der Zukunft: Einsparpotenziale
- Demo: TU Plus Energie – Österreichs größtes Plus-Energie-Bürogebäude am Standort Getreidemarkt der TU Wien (geplante Fertigstellung: Sommer 2014)



### GdZ – Gründerzeit mit Zukunft: Innovative Modernisierung von Gründerzeitgebäuden



- Grundlagen und Machbarkeitsstudien
- Entwicklung Fenster- und Fassadenelement (GRUEFF) und Portfoliomangement-Tool
- Demos: Wohnhaus Wißgrillgasse (fertiggestellt), Wohnhäuser „David’s Corner“, Kaiserstraße (dzt. in Bau) und Eberlgasse (Sanierung auf PH-Standard)
- Dokumentation, Monitoring und Dissemination



Bildquellen: Ulreich, Gassner & Partner, e7 / BLUEWATERS

### e80<sup>3</sup> – Sanierung zum Plus Energie Haus



- Sanierung mittels vorgefertigter Dach- und Fassadenelemente: Konzeptentwicklung, Technologie- und Komponentenentwicklung
- Demo: Wohngebäude Kapfenberg (geplante Fertigstellung: Herbst 2013, Bezug Frühjahr 2014)

Bildquelle:  
AEE INTEC,  
Karl Höfler

### BIGMODERN: Nachhaltige Modernisierungsstandards für Bundesgebäude der 1950er- bis 1980er-Jahre



Bildquellen: BIG



- Machbarkeitsanalysen innovativer technischer Lösungen
- Lebenszykluskostenanalyse
- mietrechtliche Umsetzung, Monitoring
- 2 Demos: Amtshaus Bruck (Fertigstellung: Oktober 2012), Bauingenieur fakultät Univ. Innsbruck (Einreichung in Vorbereitung)



## Stadtumbau Lehen



- Umsetzung innovativer Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz auf Stadtteilebene bei Neubauprojekten und Sanierungen
- Vernetzung der regionalen Aktivitäten mit nationalen und internationalen Projekten



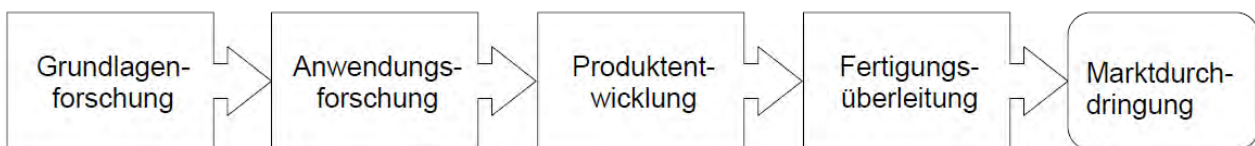


# Projekte Industrielle Umsetzung



## Industrielle Umsetzung

Zielsetzung eines geschlossenen Innovationssystems:



11 genehmigte Projekte (€ 1.538.698,--):

Projekttitlel	Unternehmen
GIPV-Balkon-Element	sun.e-solution
LPH Optimierung – Produktionstechnologieentwicklung	Lopas AG
Aufdach-Fassadenmodul - Energiedach inkl. Fenster, PV und Kollektor	SUN MASTER Energiesysteme GmbH
Energiezentrale400+ - Marktreife Energiezentrale ab 400 kW	Federspiel Ökotechnology Consulting GmbH
Komfortlüftung plus+	leit-wolf Luftkomfort e.U.
Thermocollect – Aktive Energiefassade	DI Rudolf Schwarzmayr
Glasschaumgranulat	Leopold Franzens Universität Innsbruck
Ökodämm	Universität für Bodenkultur Wien
PV-Dachmembrane – kostengünstige Bitumen-Dachmembrane	crystalsol GmbH
MELÜFTI – Mechanische kontrollierte Fensterlüftungssysteme	Kompetenzzentrum Umwelt- und Energietechnologie
SOLROSE FP – bionisch designer Solarkollektor	SOLution Solartechnik GmbH



## Demonstrationsprojekte

## Demonstrationsgebäude

Titel	Status	Inhalt
ArcheNEO	in Bau	Dienstleistungsgebäude / intelligentes Speicherkonzept
Energiepaket Kolping	in Vorber.	Jugendwohnheim – Sommerhotel / hochenergieeffizient
LifeCycleTower	fertig	Bürohochhaus / Holz-Systembauweise
oh456	in Vorber.	Dienstleistungsgebäude / neuartige Fassaden- und Fensterelemente
Wohnen in Moosburg	in Vorber.	Wohnsiedlung / Verbindung Wohnen-Arbeiten
Bürobau WKS	in Bau	Bürogebäude / optimiertes Lastmanagement



## Plusenergiegebäude (Demos)

Haus der Zukunft PLUS

### ArcheNEO – ein Aktivbürohauskomplex mit Energieeffizienz, erneuerbaren Energien und Energieeinsparung



Plusenergie-Gewerbepark (PV-Elemente am Dach, an der Fassade und als Hofüberdachung), intelligentes Speicherkonzept mit Einbindung von E-Mobilität; geplante Fertigstellung: Frühjahr 2013

Bildquelle: Archeneo GmbH und Co. KG

### Energiepaket Kolping – Kolpinghaus Salzburg Stadt, Jugendwohnheim und Sommerhotel (Erweiterung)



Erweiterung Jugendwohnheim und Sommerhotel als Plusenergiegebäude (Minimierung Beleuchtungsstrom, Abwärme- und Altölnutzung etc.); geplante Fertigstellung: Ende 2013

Bildquelle: Kolpinghaus Salzburg



## Plusenergiegebäude (Demos)

Haus der Zukunft PLUS

### LifeCycleTower – LCT ONE - Energieeffizientes Holzhochhaus in Systembauweise



Hochhaus in vorfabrizierter Holz-Systembauweise;  
Fertigstellung: Oktober 2012

Bildquelle: Arch. H. Kaufmann / Cree GmbH

### oh456 – Energieautarkes Plusenergie-Dienstleistungsgebäude



Bildquelle: sps-Architekten ZT GmbH

Büro- und Veranstaltungsgebäude mit Bauteilaktivierung, neuartigen Fassaden- und Fensterelementen und Kleinwasserkraftwerk; geplante Fertigstellung: Anfang 2013



### Wohnen in Moosburg – Wohnen und Arbeiten in der Region Wörthersee / Marktgemeinde Moosburg



Verbindung von Wohnen und Arbeiten in verdichteter Bebauungsweise und in innerörtlicher Lage, partizipative Beteiligung der zukünftigen BewohnerInnen

Bildquelle: nonconform architektur vor ort

### Bürobau WKS – Bürogebäude Windkraft Simonsfeld AG



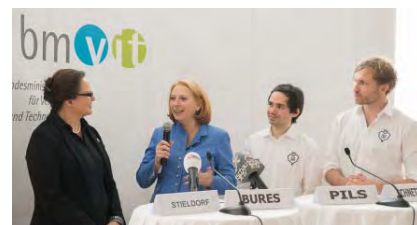
Plusenergiegebäude mit Energiefassade, Gleichstromnutzung und optimiertem Lastmanagement mittels Smart Grid; geplante Fertigstellung: Ende 2013

Bildquelle: Architekturbüro Reinberg ZT GmbH



# Solar Decathlon 2013 – Österreich in den USA

- Team Austria: TU Wien, AIT, FH St. Pölten, FH Salzburg Campus Kuchl
- **3.-13. Oktober 2013:** Demonstration in Orange County Great Park in Irvine (Kalifornien)
- Erster Platz für LISI – Living Inspired by Sustainable Innovation



Bildquelle: Team Austria LISI



Bildquelle: Isabella Zwerger



## Projekte der 1. Ausschreibung




[Link zum Tagungsband](#)

URL:

[http://www.hausderzukunft.at/hdz\\_pdf/events/20091009\\_hdz\\_workshop\\_tagungsband.pdf](http://www.hausderzukunft.at/hdz_pdf/events/20091009_hdz_workshop_tagungsband.pdf)




## Beispiele – Schlüsseltechnologien

### Plus-Energie-Technologien





-  Gebäudeintegration erneuerbarer Energieträger – optimale Gestaltung der Gebäudehülle: Minimierung von Wärmeverlusten und Maximierung von Gewinnen aus der Nutzung erneuerbarer Energie (Projektleitung: TU Wien)
-  Ökoplus-Komplex – Untersuchung der energetischen und ökologischen Voraussetzungen zur Errichtung und Nutzung von Plusenergiehäusern und -verbänden (Joanneum Research)
-  Solarenergie Urban – Analyse und Bewertung der ökonomischen, energetischen und architektonischen Qualität urbaner Solarenergiebauten (Austrian Energy Agency)



### Intelligente Haustechniksysteme

-  Think Home – vernetztes, autonom gesteuertes Haus mit Optimierung der Energieeffizienz und Verbesserung des Nutzerkomforts durch das intelligente Zusammenspiel aller Haustechnikkomponenten (TU Wien)
-  ProKlim (Prognosegesteuerte Gebäudeklimatisierung) – Energie-Effizienz-Steigerung in der automatisierten Gebäudeklimatisierung durch Regelung mit Wetterprognosen (UBIMET)
-  BED – Balancing Energy Demand with Buildings: Entwicklung innovativer Regelungsstrategien und Konzepte in der Betriebsführung und Einsatzplanung der Gebäudeleittechnik von Nichtwohngebäuden zur Glättung von Lastprofilen im elektrischen und thermischen Bereich (AIT)

### Weitere Technologien und Konzepte

-  CellPor – Cellulose Polymerisiert: neue Methoden zur Verarbeitung eines Polymer-Celluloseschaums nach bauökologischen Kriterien (Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH)
-  LichtAusFassade – optimierte Tages- und Kunstlichtversorgung über Fassaden (Bartenbach Lichtlabor GmbH)
-  WRGpot – Potenzial und Konzepte zur Wärmerückgewinnung aus Abwasser in Kombination mit Solarthermie und Wärmepumpe (TU Graz)
-  KlimaNeuGründer – Klimaneutrale Gründerzeithäuser – Wege, Potenziale und Umsetzungsmöglichkeiten (AllPlan)



## ☒ Strategien und Studien

- ☒ Büros im Klimawandel – Auswirkungen des Klimawandels auf das thermische Verhalten und den thermischen Komfort in Bürogebäuden (Donauuniversität Krems)
- ☒ SolarCoolingMonitor – Evaluierung von Energieeffizienz und Betriebsverhalten solarthermischer Anlagen zur Gebäudekühlung in Österreich (AIT)
- ☒ Baubionik Potenziale – Identifikation und Aufbereitung von innovativen bionischen Schlüsseltechnologien für „Plus-Energie Gebäude der Zukunft“ (AIT)

## ☒ Vernetzung und Transfer

- ☒ PlusFassaden – Internationaler Know-how- und Wissenstransfer „intelligenter Fassadensysteme“ für österreichische AkteurInnen (Edeltraud Haselsteiner)
- ☒ ÖNORM Plus-Energie – Entwicklung des ersten rechtssicheren Nachweisverfahrens für Plusenergiegebäude durch komplette Überarbeitung der ÖNORMEN (Bundesinnung Bau)
- ☒ TPPV – Technologieplattform Photovoltaik Österreich (FH Technikum Wien)
- ☒ Strohbau konkret – „Virtuelle Baustelle“, Ausstellung und Schulungsunterlagen (asbn – Austrain Strawbale Network)

## Projekte der 2. Ausschreibung






[Link zum Tagungsband](http://www.hausderzukunft.at/hdz_pdf/events/20110530_auftaktworkshop_tagungsband.pdf)

URL:

[http://www.hausderzukunft.at/hdz\\_pdf/events/20110530\\_auftaktworkshop\\_tagungsband.pdf](http://www.hausderzukunft.at/hdz_pdf/events/20110530_auftaktworkshop_tagungsband.pdf)

## Beispiele – Schlüsseltechnologien

### Technologien und Konzepte

-  Thermocollect – Aktive Energiefassade mit direkter Nutzung der Sonnenstrahlung zur Gebäudetemperierung (Rudolf Schwarzmayr)
-  Grundlagenforschung zu Glasschaumgranulat-Schüttungen als lastabtragender und wärmedämmender Baustoff (Uni Innsbruck)
-  Doppelnutzen: Komfort- und kostenoptimierte Luftführungskonzepte für energieeffiziente Wohnbauten (Uni Innsbruck)
-  Energiezentrale400+ – Marktreife Energiezentrale ab 400 kW mit neuartiger, einfacher Verstromung für Wohnbau, gemeinnützige und gewerbliche Objekte (Federspiel Ökotechnology Consulting)
-  Ökodämm – Grundlagen für die Entwicklung von ökologisch hochwertigen Dämmplattenverbundsystemen auf Basis nachwachsender Rohstoffe (Boku, IFA Tulln)

### ☞ Internationalisierung

- ☞ School vent cool – Lüftung, Kühlung und Strategien für hochwertige Schulsanierungen (AEE Intec)
- ☞ ReCoRe – Energieeffiziente, Ressourcen erhaltende und differenzierte Sanierung historischer europäischer Gebäudebestände (TU Wien)
- ☞ Internationale Konferenz "ökosan'11– Hochwertige energetische Sanierung von großvolumigen Gebäuden zum Plus-Energiegebäude" (AEE Intec)
- ☞ ÖKOBAUNETZ KH – Netzwerk Bauökologie für Krankenanstalten (bauXund forschung und beratung gmbh)
- ☞ NeSt INT – Neue Standards für alte Häuser international (Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Wien-Niederösterreich)

### ☞ Monitoring

- ☞ monitorPLUS. Monitoring der Leitprojekte und Demonstrationsbauten aus „Haus der Zukunft Plus“ (Österreichisches Ökologie-Institut) – [www.monitorplus.at](http://www.monitorplus.at)



## Projekte der 3. Ausschreibung




[Link zum Tagungsband](http://www.hausderzukunft.at/hdz_pdf/events/20120522_vernetzungsworkshop_tagungsband.pdf)

URL:

[http://www.hausderzukunft.at/hdz\\_pdf/events/20120522\\_vernetzungsworkshop\\_tagungsband.pdf](http://www.hausderzukunft.at/hdz_pdf/events/20120522_vernetzungsworkshop_tagungsband.pdf)





## Beispiele – Schlüsseltechnologien

### Technologien und Konzepte

-  **PV-Dachmembrane – Revolutionäre, kostengünstige Bitumen-Dachmembrane mit integrierter Stromerzeugung (crystalsol)**
-  **Poly2Facade – Innovative thermisch selbst regulierende Solarfassaden durch den Einsatz funktionaler Polymere (Montanuniversität Leoben)**
-  **BiNe – Bidirektionale Einbindung von Gebäuden mit Wärmeerzeugern in Wärmenetze (AEE NÖ Wien)**



## Strategische Projekte

-  InnoCost – Innovation und Kosteneffizienz – Kostenoptimale Gebäudestandards für großvolumige Wohngebäude (e7)
-  LEKOECS – Kombiniertes ökonomisch-ökologisches Gebäudelebenszyklusmodell (Donauuniversität Krems)
-  ZuKoLü – Zukunftstaugliche Komfortlüftungssysteme in großvolumigen Wohngebäuden im Spannungsfeld von Hygiene und Kosten (bauXund)
-  Smart ABC – Smart Energy Efficient Active Buildings and Building Clusters (AEE Intec)

## Projekte der 4. Ausschreibung

siehe Tagungsband

# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Rene Albert, bmvit  
Claudia Dankl, ÖGUT  
Wilhelm Hantsch-Linhart, aws  
Robert Schwertner, FFG  
Hannes Warmuth, ÖGUT  
Theodor Zillner, bmvit  
Isabella Zwerger, bmvit