

# Energietechnologien für den Gebäudebereich

Highlights aus dem Forschungsprogramm “Haus der Zukunft”

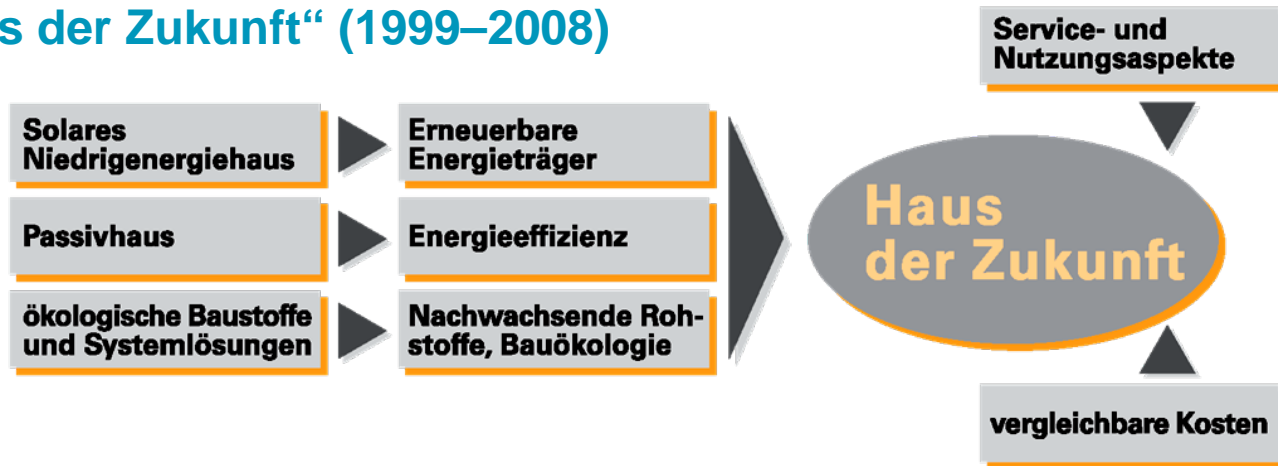
**Claudia Dankl**

ÖGUT – Österreichische Gesellschaft  
für Umwelt und Technik

jambite Meeting, Urania, Wien, 25. September 2014



## 1. Phase „Haus der Zukunft“ (1999–2008)



## 2. Phase „Haus der Zukunft Plus“ (2008–2012)

**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

## Plusenergieverbund Reininghaus Süd



- **Passivhausausführung in Holz-Lehm-Bauweise**
- **Energieversorgung mittels Energiepfählen und Photovoltaikmodulen**
- **Nutzung der Synergien innerhalb des Gebäudeverbunds: Energieverbund von Wohnhäusern mit vorgelagertem Büro-/Geschäftskomplex**

Bildquelle: Nussmüller Architekten

## Bürogebäude Windkraft Simonsfeld AG, Ernstbrunn



- **Gewerbeimmobilie in Plusenergiestandard mit 894 m<sup>2</sup> Nutzfläche**
- **Direkte mechanische Nutzung von Windstrom**
- **Flächeneffizienz und 100-%-Energiefassade**
- **Grundwasser zur Serverkühlung**
- **Einbeziehung des Verkehrsaufkommens in die Lebenszyklusbetrachtung**

Bildquelle: Windkraft Simonsfeld AG

## Plus-Energie-Sanierung Kapfenberg (e80^3)



Bildquelle: AEE INTEC

- Sanierung eines Wohngebäudes mit vorgefertigten Fassadenelementen: Konzeptentwicklung, Technologie- und Komponentenentwicklung
- hoch gedämmten Bauteilaufbauten und Fensterkonstruktionen,
- Be- und Entlüftungssystem mit Wärmerückgewinnung
- Energieerzeugende Aktivelemente wie thermische Kollektoren, Photovoltaik sowie Abwärmenutzung

## Sanierung TU Wien – Standort Getreidemarkt (Plus-Energie-Büro)



Bildquelle: Arch. Kratochwil



Bildquelle: Schöberl & Pöll GmbH

- **PV-Fassade mit gebäudeintegrierten Photovoltaikmodule**
- **Kernlüftung in der Nacht mit thermischer Kopplung der einzelnen Räume**
- **Verwendung hocheffizienter Haustechnikkomponenten**
- **Temperierung der Räume über hocheffiziente Bauteilaktivierung**

# Sanierung eines Gründerzeithauses auf Passivhaus-Standard, Eberlgasse, Wien – Gründerzeit mit Zukunft



- Gebäudehülle in PH-Qualität
- Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Grundwasserwärmepumpe mit Photovoltaik
- Einsatz hocheffizienter Geräte (Beleuchtung, Haushaltsgeräte)

- Reduktion des Heizwärmebedarfs um ca. 92 %
- Fertigstellung im März 2014
- danach Energieverbrauchsmonitoring (2 Jahre)



Bildquelle: Andreas Kronberger

# Energetische Sanierung eines historischen Gebäudes, Kaiserstraße 7, Wien



- Innovative Sanierung eines denkmalgeschützten Gründerzeitgebäudes mit Innendämmung
- Sanierung der Wiener Kastenfenster

Bildquelle: Architekten Kronreif, Trimmel & Partner

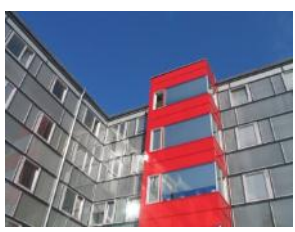


## LISI – Gewinner des Solar Decathlon 2013



Bildquelle: Solar Decathlon Team Austria

- **Plus-Energie-Haus mit im Dach integrierter PV Anlage**
- **Kalt- und Warmwasserversorgung für Heizung und Kühlung durch zwei Luft-Wasser-Wärmepumpen.**
- **Lüftungsmodul als Wärme- und Feuchtetauscher**
- **Funktionaler Boden zur Heizung und Kühlung des Gebäudes mittels Wasser, Luft und aktiver Baumasse und zur Versorgung mit Frischluft**
- **innovative Duschwanne mit integriertem Wärmetauscher**



**bm v f**  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

**HAUS der Zukunft**

**Innovative Gebäude in Österreich**  
Innovative Buildings in Austria

Österreichische Demonstrationsgebäude und Leitprojekte aus dem Forschungsprogramm „Haus der Zukunft“  
Austrian demonstration buildings and flagship projects within the research programme "Building of tomorrow"

**Technical Guide**

**HAUS der Zukunft**

**Innovative Gebäude in Österreich**  
Innovative Buildings in Austria

Österreichische Demonstrationsgebäude und Leitprojekte aus dem Forschungsprogramm „Haus der Zukunft“  
Austrian demonstration buildings and flagship projects within the research programme "Building of tomorrow"

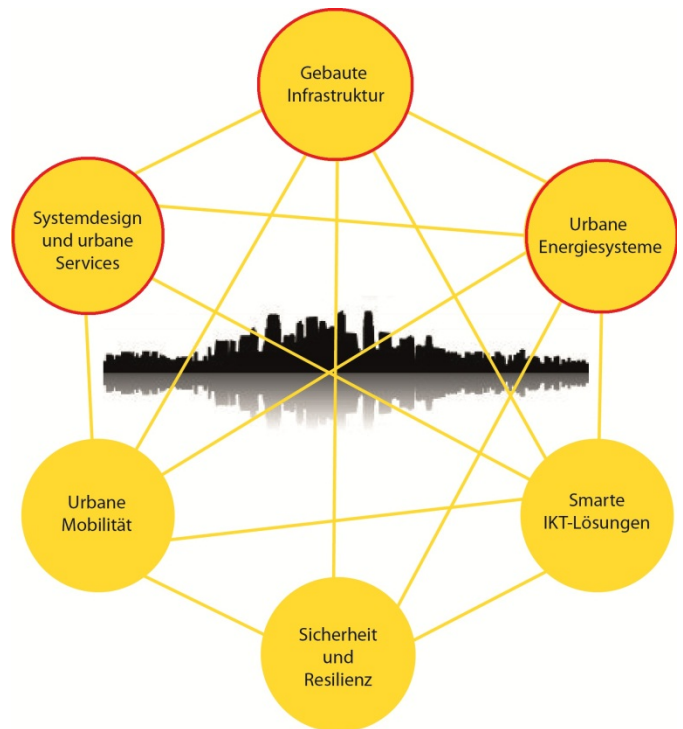
**KARTE / MAP**

**Legend:**

- 1. Solarthermie
- 2. Photovoltaik
- 3. Biomasse
- 4. Windenergie
- 5. Wasserkraft
- 6. Geothermie
- 7. Erdwärme
- 8. Solarthermie
- 9. Photovoltaik
- 10. Biomasse
- 11. Windenergie
- 12. Wasserkraft
- 13. Geothermie
- 14. Erdwärme
- 15. Solarthermie
- 16. Photovoltaik
- 17. Biomasse
- 18. Windenergie
- 19. Wasserkraft
- 20. Geothermie
- 21. Erdwärme
- 22. Solarthermie
- 23. Photovoltaik
- 24. Biomasse
- 25. Windenergie
- 26. Wasserkraft
- 27. Geothermie
- 28. Erdwärme
- 29. Solarthermie
- 30. Photovoltaik
- 31. Biomasse
- 32. Windenergie
- 33. Wasserkraft
- 34. Geothermie
- 35. Erdwärme
- 36. Solarthermie
- 37. Photovoltaik
- 38. Biomasse
- 39. Windenergie
- 40. Wasserkraft
- 41. Geothermie
- 42. Erdwärme
- 43. Solarthermie
- 44. Photovoltaik
- 45. Biomasse
- 46. Windenergie
- 47. Wasserkraft
- 48. Geothermie
- 49. Erdwärme
- 50. Solarthermie
- 51. Photovoltaik
- 52. Biomasse
- 53. Windenergie
- 54. Wasserkraft
- 55. Geothermie
- 56. Erdwärme
- 57. Solarthermie
- 58. Photovoltaik
- 59. Biomasse
- 60. Windenergie
- 61. Wasserkraft
- 62. Geothermie
- 63. Erdwärme
- 64. Solarthermie
- 65. Photovoltaik
- 66. Biomasse
- 67. Windenergie
- 68. Wasserkraft
- 69. Geothermie
- 70. Erdwärme
- 71. Solarthermie
- 72. Photovoltaik
- 73. Biomasse
- 74. Windenergie
- 75. Wasserkraft
- 76. Geothermie
- 77. Erdwärme
- 78. Solarthermie
- 79. Photovoltaik
- 80. Biomasse
- 81. Windenergie
- 82. Wasserkraft
- 83. Geothermie
- 84. Erdwärme
- 85. Solarthermie
- 86. Photovoltaik
- 87. Biomasse
- 88. Windenergie
- 89. Wasserkraft
- 90. Geothermie
- 91. Erdwärme
- 92. Solarthermie
- 93. Photovoltaik
- 94. Biomasse
- 95. Windenergie
- 96. Wasserkraft
- 97. Geothermie
- 98. Erdwärme
- 99. Solarthermie
- 100. Photovoltaik

# Forschungsprogramm „Stadt der Zukunft“

- Energierrelevante Systemtechnologien und Entwicklungserfordernisse
- 3 Schwerpunkte
  - **Systemdesign und urbane Services**
  - **Gebaute Infrastruktur**
  - **Technologien für urbane Energiesysteme**



**2. Ausschreibung:** Start: 29. September 2014

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

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

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

**Kontakt**

E-Mail: [claudia.dankl@oegut.at](mailto:claudia.dankl@oegut.at)

+43 1 3156393-24

