

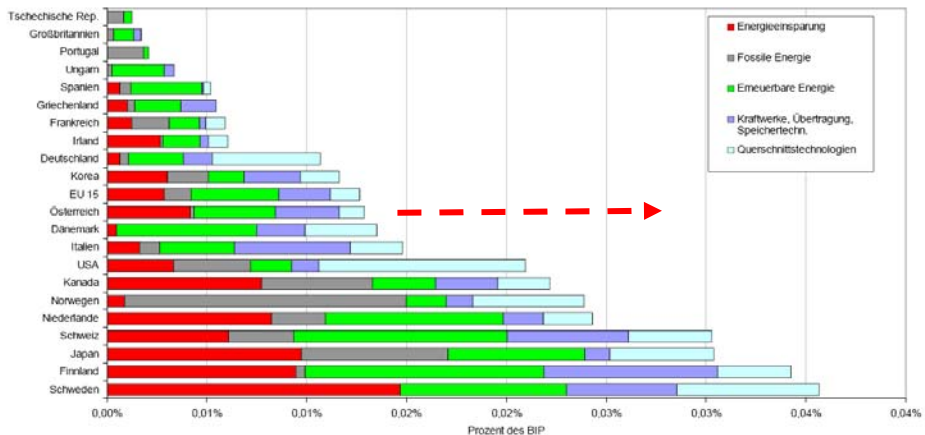
# Energie der Zukunft - Sanierungsschwerpunkte im neuen Energieforschungsprogramm

Mag. Hannes Bauer

Internationale Tagung Ökosan 07

Weiz, 11.10.2007

## Nichtnukleare Energieforschungsausgaben / BIP



Nichtnukleare Energieforschungsausgaben der öffentlichen Hand bezogen auf das BIP, 2004  
(Quelle: Web-Datenbank der IEA, Österreichische Energieagentur)

## Mit nachhaltigen Innovationen zur Technologieführerschaft!

- Die **Sicherheit und Nachhaltigkeit der Energieversorgung** gewinnt stark an Bedeutung
- Österreich verfolgt **eine vorausschauende Innovationsstrategie** mit Schwerpunkten in den Bereichen **Energieeffizienz, erneuerbare Energieträger und intelligente Systeme**
- **Österreich** steigert seine **Energieforschungsausgaben** und **positioniert sich international mit anspruchsvollen Technologie-Innovationen**
- **Innovative Betriebe** nützen diese Chance und schaffen beständige Arbeitsplätze und globale **Marktüberlegenheit durch Technologieführerschaft**

## Grundsätze für das Energieforschungsprogramm

- **Missionsorientiertes Forschungs- und Technologieprogramm (Gesellschaftliches Anliegen + Wirtschaftsentwicklung)**
- **Mutige Technologieentwicklungen mit auch langfristiger Marktperspektive**
- **Umfassende Berücksichtigung des gesamten Energiesystems**
- **Besonders gefragt: längerfristige und umfassendere Forschungsvorhaben**
- **Langfristige Perspektive (2050) und Strategie unterstützende Forschung**
- **Fokussierung auf Schlüsselfragen**

Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit

Gesellschaftliche Anliegen

**Sicherung des Wirtschaftsstandorts**

- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch verbesserte Energie-, Ressourcen und Kosteneffizienz
- Verbesserung der Innovationsfähigkeit
- Ausbau der internationalen Führungsrolle im Technologiefeld Energie
- Schaffung sicherer und hoch qualifizierter Arbeitsplätze
- Forcierung von Kooperationen und Partnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft
- Einfacher Forschungszugang für KMU
- Förderung von Qualifikationen im Energiebereich

**Erhöhung der F&E-Qualität**

- Ausbau der Kompetenz und Exzellenz im Bereich der Forschung
- Verstärkung europäischer u. internationaler Kooperationen u. Netzwerke
- Unterstützung langfristig ausgerichteter F&E
- Förderung innovativer Forschungsansätze und Projektkooperationen
- Unterstützung von Innovationssprüngen (z.B. Faktor10-Technologien)
- Verbesserung der Kooperationsfähigkeit mit der Wirtschaft
- Aufbau von Forschungsinfrastruktur und Schaffung von Referenzprojekten

**Nachhaltiges Energiesystem**

- Gewährleistung einer sicheren und effizienten Versorgung durch intelligente und robuste Energiesysteme
- Reduktion der Importabhängigkeit
- Entwicklung von Schlüsseltechnologien für nachhaltige Energiesysteme
- Optionenvielfalt bei Technologien und Energieträgern
- Berücksichtigung ökologischer und sozialer Verträglichkeit

**Reduktion der Klimawirkungen**

- Erhöhung der Ressourcen- und Energieeffizienz des Wirtschaftssystems
- Reduktion des Verbrauchs fossiler Energieträger
- Reduktion des Energieverbrauchs durch verbraucherseitige Maßnahmen
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger
- Verbesserung des Wissens über langfristige Entwicklungen, ihre Kosten und Wirkungen
- Senkung bzw. Vermeidung klimarelevanter Emissionen

**Themenfelder der Ausschreibung „Energie der Zukunft“**

- **Energiesysteme und Netze**
- **Biogene Brennstoffproduktion (Bioraffinerie)**
- **Energie in Industrie und Gewerbe**
- **Energie in Gebäuden**
- **Energie und Endverbraucher**
- **Fortg. Verbrennungs- und Umwandlungstechn.**
- **Foresight und strategische Querschnittsfragen**

## Demonstrationsgebäude „Haus der Zukunft“

Mit Forschung zur Technologieführerschaft:  
Österreichische Demonstrationsgebäude aus dem  
Forschungsprogramm „Haus der Zukunft“  
Leadership in research and technology:  
Austrian demonstration projects within the  
research programme "Building of tomorrow"



Bundesministerium für Verkehr,  
Innovation und Technologie

Abt. für Energie- und Umwelttechnologien

## Sanierung Einfamilienhaus Pettenbach



- 🏠 Erste Sanierung eines Einfamilienhauses in Österreich auf Passivhausstandard
- 🏠 vor der Sanierung ein dunkler Bungalow
- 🏠 heute ein behagliches und helles Einfamilienhaus
- 🏠 Projekt erhält Solarpreis 2007



Bundesministerium für Verkehr,  
Innovation und Technologie

Abt. für Energie- und Umwelttechnologien

## Passivhaus-Schulsanierung Schwanenstadt

Eröffnung am 20.Okt. 2007

- ✚ Erste Passivhaus-Schulsanierung
- ✚ Nutzung von vorgefertigten Holzleichtbauelementen
- ✚ Senkung der CO2 Emissionen auf Null
- ✚ Nur mehr 5% Heizwärmebedarf nötig - 400 MWh/a Wärmeeinsparung (Vgl. zum Bestand)
- ✚ Mehrkosten 8 % für Sanierung auf Passivhausstandard
- ✚ erhebliche Steigerung der Nutzungsqualität



## Ökologischer Freihof Sulz



- ✚ Nachhaltige Sanierung eines Landgasthauses aus 1796
- ✚ Einsatz von nachwachsenden, reg. verfügbaren Rohstoffen
- ✚ zukunftssträngige Weiterentwicklung alter Bautechniken
- ✚ Haustechnik: Pelletsheizung, KWRL, Solaranlage
- ✚ Halbierung des Heizwärmebedarfs

## Mehrfamilien-Passivhaus Makartstraße, Linz



- ✚ Sanierung eines Wohngebäudes aus den 1950er Jahren
- ✚ Verwendung vorgefertigte Solarfassadenelemente
- ✚ hervorragende Luftqualität durch Einzelraumlüftungsgeräte
- ✚ Verbesserung der Wohnqualität durch Erhöhung des Schallschutzes

## Wohnhaussanierung Tschechenring, Felixdorf



- ✚ Sanierung denkmalgeschützter Arbeiterwohnanlage aus 1880
- ✚ Flächenerweiterung durch Dachgeschossausbau
- ✚ Optimierung der thermischen Hülle durch Innendämmung
- ✚ vergleichbare Kosten zur herkömmlichen Bauweise
- ✚ Einsatz erneuerbarer Energieträger (zentrale Pelletsheizung)

## VIP – Vakuumisulationspaneele, Salzburg



- ✚ Einsatz von Vakuumisulationspaneeln (VIPs) für die Passivhaussanierung
- ✚ mechanisch befestigte VIPs an der Wand,
- ✚ nur 5 cm Dämmstärke
- ✚ Gesamterscheinungsbild bleibt erhalten

## Haus Zeggele in Silz, Tirol



- ✚ Sanierung eines 600 Jahre alten Gebäudes
- ✚ Berücksichtigung der Vorgaben von Ortsbild- und Denkmalschutz
- ✚ Realisierung eines energietechnischen Gesamtkonzepts
- ✚ historische Bausubstanz ist außen unverändert

## Aktuelle Forschungsfragen

- Sanierung großvolumiger Gebäude (Passivhausstandard)
- Energie-Plus-Gebäude mit neuen integrierten Fassaden-, und Haustechnikkonzepten;
- Neubau mit Schwerpunkt Büro- und Dienstleistungsgebäude (nachhaltige Kühl- bzw. Klimatisierungskonzepte)
- Abstimmung der Gebäude und Siedlungen auf Leitenergie Strom oder Leitenergie Wärme (wärme- vs. stromgeführte Konzepte und Integration in bestehende Netze)
- Vorfertigung und Industrialisierung
- Entwicklung von Planungs- und Simulationstools für ein integrales Assessment innovativer Konzepte
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Bewertungsmodelle für Gebäude



Weitere aktuelle Informationen:

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

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