

## Arbeitspakete

### **(III) Stärkere Verzahnung von erneuerbaren Energien und Effizienz in der Praxis anhand wegweisender Einzelprojekte**

- Wettbewerb Energiebalance für Produkt- und Anlagenentwickler sowie Entwicklern von innovativen Konzepten
  - Erstellung eines Kriterienrasters zur Bewertung der Wettbewerbsbeiträge
  - Schaffung einer Daten- und Technologiebasis
  - Kurzbewertung und Kurz-Portraits aller prämierten Wettbewerbsbeiträge
- Darstellung von wesentlichen Praxisbeispielen, Analyse der technischen, finanziellen und organisatorisch-institutionellen Verzahnung (z.B. integrierte Projektfinanzierung, Betreiberformen, finanzierende Gesellschaften, Projektanreize, Motivation)

### **(IV) Die Berücksichtigung von Effizienz in bestehenden und geplanten Erneuerbare-Energie-Förderinstrumenten und vice versa**

- Analyse der wechselseitigen Anreizmechanismen in wesentlichen Politikinstrumenten
  - EU-Richtlinien, Erneuerbare-Energien-Gesetz, Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, Marktanzreizprogramm, Energieeinsparungsgesetz, Energieausweis, KfW-Förderprogramm, Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz, Verkehr, Zertifikatssysteme
- Optimierung der Verzahnung von Erneuerbare Energie-/Effizienz-Förderung
- Ideen-Generierung für übergreifende, integrative Politikansätze

## Forschungspartner

ifeu - Institut für Energie-  
und Umweltforschung  
Heidelberg

Dr. Martin Pehnt, Markus Duscha, Hans Hertle,  
Angelika Paar  
martin.pehnt@ifeu.de

Wuppertal Institut für Klima,  
Umwelt und Energie  
Wuppertal

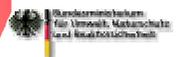
Dr. Manfred Fishedick, Frank Merten,  
Dr. Wolfgang Irrek  
Manfred.Fishedick@wupperinst.org

Projektleitung: Dr. Martin Pehnt

# Energiebalance – Optimale Systemlösungen für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz



Im Auftrag des  
Bundesministerium für Umwelt,  
Naturschutz und Reaktorsicherheit



## Hintergrund

Der Ausstieg aus der Atomenergie und die Erfüllung eines ambitionierten Klimaschutzziels sind simultan nur zur Erreichung, wenn der Ausbau erneuerbarer Energien und verstärkte Anstrengungen im Bereich der Energieeffizienz und des Energiesparens parallel verlaufen. Beide Teilstrategien sind in der Politik des Bundesumweltministeriums verankert und von unbestrittener Bedeutung. Bei vielen konkreten Maßnahmen im Energie- und Klimaschutz zeigt sich jedoch, dass bei einer stärker verzahnten Behandlung der beiden Maßnahmenbereiche *Erneuerbare Energien* und *Energieeffizienz* bisher ungenutzte Potenziale erschlossen und große Chancen zugunsten des Klimaschutzes genutzt werden könnten.

Bereits heute gibt es verschiedene Verbindungslinien zwischen erneuerbaren Energien und Energieeffizienz, die sowohl konkurrierenden als auch synergetischen Charakter haben können:

- technische Aspekte (z.B. an Passivhäuser angepasste Heizungssysteme auf Basis erneuerbarer Energien)
- instrumentelle Aspekte (z.B. wechselseitige Anrechenbarkeit von Erneuerbaren und Effizienz im Rahmen der Energieeinsparverordnung und der Selbstverpflichtung der Automobilindustrie ACEA)
- ökonomische Aspekte (z.B. Konkurrenz um Fördermittel)
- Kommunikation (z.B. Energieberatung als Mittler zwischen erneuerbaren Energien und Effizienz).

## Ziel

**Ziel des Forschungsvorhabens ist eine Verbesserung der „Energiebalance“ durch zielorientierte Kopplung von Maßnahmen aus den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz.**

Der Energiebedarf muss langfristig durch den Einsatz intelligenter Effizienztechnologien auf der Energieangebots- und Nachfrageseite soweit reduziert werden, dass er sich überwiegend durch erneuerbare Energien decken lässt. Wie dies erfolgen kann, soll dieses Projekt exemplarisch zeigen.

Das Vorhaben besteht aus einer systematischen Auswertung von Energieszenarien und einer Untersuchung bereits bestehender gesellschaftlicher Zielkonzepte (z. B. „2000 Watt-Gesellschaft“). Besondere Beachtung findet der Gebäudebereich. Hierzu gehört eine Befragung von privaten Bauherren, Planern, Architekten, Handwerkern, Wohnungsunternehmen und Wohnungsbaugesellschaften anhand von 10 konkreten Bauprojekten hinsichtlich verschiedener Aspekte der Verzahnung von Erneuerbaren und Effizienz und eine Hochrechnung mittels eines Gebäudemodells. Das Forschungsvorhaben enthält zudem die Konzeption einer Technologie- und Projektwettbewerbs „Energiebalance - Optimale Systemlösungen für erneuerbare Energien und Effizienz“ sowie eine systematische Analyse verschiedener Politikinstrumente.

## Arbeitspakete

### **(I) Energiewirtschaftliche Bedeutung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz**

---

- Rolle von erneuerbaren Energien und Effizienz in nationalen Energieszenarien
- Analyse von Konzepten und Indikatoren auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene zur Verzahnung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien, beispielsweise die „2000 Watt-Gesellschaft“ oder das Konzept der CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten

### **(II) Bisherige Verzahnung von erneuerbaren Energien und Effizienz in der Praxis am Beispiel aktueller Neubauvorhaben und Gebäudesanierungen**

---

- Identifikation von Problembereichen, Hemmnissen und innovativen Lösungsansätzen zur Verzahnung von erneuerbaren Energien und Effizienz im Gebäudebereich und des dafür notwendigen Anreizsystems
- Befragung involvierter Akteure anhand von 10 konkreten Bauprojekten
- Potenzialabschätzung für kombinierte Maßnahmen auf nationaler Ebene, Analyse der Auswirkungen integrierter Maßnahmen mit Hilfe eines Gebäudemodells