



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Förderkonzept

"Energieeffiziente Stadt"

(Gebäude und Energieversorgung)



im Rahmen des

5. Energieforschungsprogramms

der Bundesregierung

„Innovation und neue Energietechnologien“

Förderpolitischer Hintergrund

Das 5. Energieforschungsprogramm „**Innovation und neue Energietechnologien**“ der Bundesregierung bildet gegenwärtig das Fundament und den Rahmen der Energieforschung in Deutschland. Darauf gründet das Förderkonzept „Energieeffiziente Stadt:EnEff-Stadt“ in seiner hier vorliegenden Fassung. Die Initialzündung für diese Förderinitiative wurde durch die Verabschiedung der **Hightech-Strategie für Deutschland** durch das Kabinett im August 2006 gelegt. Sie bildet die programmatische Grundlage für die Innovationspolitik der Bundesregierung und schließt die Energieforschung als einen wichtigen Schwerpunkt ein.

„Innovation“, „Neue Energietechnologien“ und „Hightech“ sind Schlagworte, die die Leitsätze der Energieforschung in Deutschland deutlich hervorheben und auch den Programmschwerpunkt „Rationelle Energieumwandlung“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) charakterisieren. Ein wesentlicher Schwerpunkt hierbei ist der Förderbereich „Energieoptimiertes Bauen“, dessen Zielsetzung im 5. Energieforschungsprogramm beschrieben wird und die herausragende Bedeutung der Energieeffizienzsteigerung im Gebäudebereich unterstreicht. Hierunter ist auch die Förderinitiative „Energieeffiziente Stadt“ des BMWi einzuordnen, die der Tatsache Rechnung trägt, dass Kommunen einen großen Einfluss auf die Steigerung der Energieeffizienz bzw. bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen haben.

Das BMWi führt mit der Förderinitiative „EnEff:Stadt“ die langfristig angelegten Forschungsaktivitäten zur Verbesserung der Energieeffizienz im kommunalen und regionalen Bereich, die unter anderem auch in der bisherigen Fördermaßnahme „Lokale und regionale Energieversorgungskonzepte“ enthalten waren, fort. Damit gewährleistet der Bund die für den Bereich Energieforschung notwendige Planungssicherheit für FuE-Arbeiten von Wirtschaft und Wissenschaft.

Die Zielvorgaben der Energieforschungspolitik der Bundesregierung fordern:

- Innovative Technologien für den Übergang zu einer nachhaltigen Energieversorgung (Verdoppelung der Energieproduktivität bis 2020).
- Optimale Reaktionsfähigkeit und Flexibilität der Energieversorgung in Deutschland (Beitrag zur gesamtwirtschaftlichen Risikovorsorge).
- Beschleunigung der Modernisierungsprozesse mit wachstums- und beschäftigungspolitischer Relevanz.

Aktueller Stand

Dreh- und Angelpunkt für viele der Energieeffizienzmaßnahmen sind Städte und Kommunen. Sie geben in ihrem Bereich die Randbedingungen für die Umsetzung vor. Beispielhaft dafür sind Bebauungspläne und die Vorgaben für die Versorgungsstrukturen. Darüber hinaus sind sie Anteilseigner der kommunalen und regionalen Gesellschaften (z. B. Stadtwerke, Wohnungsgesellschaften etc.) und haben somit direkten Einfluss auf energieeffiziente Randbedingungen und Versorgungsstrukturen.

Klimaschutz- und Energieeffizienzpolitik bilden einen wichtigen Schwerpunkt der kommunalen Interessen. Die in den meisten Städten bestehenden Potenziale zur Energieeffizienzsteigerung – insbesondere bei heutigen Energiepreisen und unter Einsatz der heute verfügbaren Technologien – sind groß und vielfach auch wirtschaftlich (oder im Bereich der Wirtschaftlichkeit) sind. Allerdings wird die Realisierung ambitionierter Projekte durch eine Reihe von Hemmnisse behindert. Viele der Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz beeinflussen sich gegenseitig (z. B. zentrale Wärmeversorgung und Gebäudedämmung). Diese Wechselwirkungen sind komplex und nicht immer einfach zu analysieren. Erschwerend kommt hinzu, dass der Betrachtungszeitraum der beteiligten Akteure im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit sehr stark differiert: Während die politischen Zielvorgaben oft den Zeitraum von Jahrzehnten umfassen, ist der Planungshorizont bei vielen Versorgungsunternehmen auf weniger als ein Jahrzehnt beschränkt.

Zielsetzung und Schwerpunkte „EnEff:Stadt“

Hemmnisse bei der Realisierung von kommunalen Projekten zur Steigerung der Energieeffizienz sollen und können überwunden werden durch

- den Einsatz innovativer Technologien,
- die Nutzung moderner Methoden für das Management komplexer Projekte und den Einsatz moderner Planungsinstrumente,
- die Vernetzung unterschiedlicher Bereiche und Akteure und
- methodisch überzeugendes Monitoring.

Die dazu erforderlichen Instrumente und Werkzeuge sind zwar teilweise bekannt und verfügbar, doch müssen sie vernetzt und in örtlich angepasster Weise eingesetzt werden. Dabei kann auf eine größere Anzahl von Einzelerfahrungen zurückgegriffen werden. Analyse- und Planungsmittel – ähnlich denen aus dem Baubereich unter dem Stichwort „Integrales Planen“ -, können die beteiligten Akteuren (Stadt, EVU,

Politik, Bürger, Industrie u. a.) unterstützen, indem sie aufzeigen, wo die Effizienzansätze mit dem größten Hebelarm sind.

Im Vergleich zu der bereits in den 70er und 80er Jahren erarbeiteten Methodik für kommunale Energiekonzepte (Gesamtstudie Fernwärme, Parameterstudien des BMFT, Siedlungstypenmethode von U. Roth) sind heute erheblich veränderte Rahmenbedingungen (Energiepreise, Liberalisierung der Energiewirtschaft, gesetzliche Rahmenbedingungen, Einführung des Emissionshandels etc.) zu berücksichtigen.

Der Schlüssel zur Steigerung der Energieeffizienz in Städten und Kommunen liegt in der Integration und Vernetzung neuer Energietechnologien im Bereich der Versorgungs- und Gebäudetechnik. Beispielhaft zu nennen sind:

- Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung,
- Niedrigexergienutzung (LowEx-Ansätze in der TGA¹),
- neuartige technische Ansätze in der TGA, z. B. in der Regelungstechnik, der Lichttechnik usw.
- Abwärmenutzung (flexibel),
- innovative Wärmedämmsysteme.

Weiterhin sind die Einbindung erneuerbarer Energien, Nahwärmenetze, intelligente Regelungs- und Messtechnik weitere technologische Schwerpunkte. Ferner bietet heute die Informationstechnik weitaus bessere Möglichkeiten, etwa zur Simulation und Optimierung von komplexen Systemen, zur Verknüpfung von GIS²-Systemen mit Fernerkundungs-Werkzeugen wie Überfliegung, Satellitendaten, IR³-Untersuchungen. Alle diese Technologien, Werkzeuge und Verfahren sind einzeln vorhanden, sollten vernetzt und ihrer vollen Breite genutzt werden.

Struktur des Förderkonzepts

Schwerpunkt der Förderinitiative „Energieeffiziente Stadt“ des BMWi ist die Förderung von **Pilotprojekten**, in denen beispielhaft gezeigt werden soll, wie durch den intelligenten Einsatz und die Vernetzung innovativer Technologien und Vorgehensweisen ein Maximum an Energieeffizienzsteigerung und damit CO₂-Minimierung erreicht werden kann. Dabei wird besonders auf den Transfer von FuE-Ergebnissen in diese Pilotprojekte Wert gelegt.

¹ TGA: Technische Gebäudeausrüstung

² GIS: Geoinformationssystem

³ IR: Infrarot

Die wissenschaftliche Auswertung, Dokumentation und Verbreitung der Vorhabensergebnisse wird über ein **Begleitforschungsvorhaben** gesichert.

Die Förderung bezieht sich auf konkrete Projekte und erstreckt sich von den intelligenten Planungskonzepten über den Einsatz von innovativen technischen Komponenten bis hin zum anschließenden Messprogramm mit Betriebsoptimierung.

Künftige Demonstrationsvorhaben werden in drei Phasen durchgeführt:

- Projektphase 1: Planung (Energieeffizienz, Prioritätenfestlegung, Umsetzungskonzept).
- Projektphase 2: Bauliche Realisierung, Inbetriebnahme und Betriebsoptimierung.
- Projektphase 3: Wissenschaftliches Messprogramm über zwei Jahre, Auswertung und Dokumentation etc. sowie Einbindung der Messwerterfassung in die Betriebsoptimierung, Rückkopplung auf die Energieeffizienzstrategie.

Die Projekte sollen beispielhafte Stadtbereiche, die in ihrer Struktur typisch sind und eine Übertragung auf andere Bereiche ermöglichen, betreffen. Die Konzepte sollen Maßnahmen zur energetischen Gebäudesanierung und effizienten Energieversorgung umfassen.

Folgende Auswahlkriterien für innovative Pilot- und Demonstrationsvorhaben dienen der Qualitätssicherung:

- Piloteinsatz neuartiger Technologien und Verfahren.
- Erfüllung der Anforderungen an die Exergie- bzw. Primärenergieeffizienz (Reduzierung um mehr als 30%).
- Umsetzung eines Niedrig-Exergie-Ansatzes.
- Integraler Planungsprozess.
- Signalwirkung mit Verwertungs- und Multiplikationspotenzial.

Darüber hinaus sollen sowohl kommunale Entscheidungen zur Steigerung der Energieeffizienz als auch geeigneter Umsetzungsstrukturen vorhanden sein.

Forschungsthemen, die die Planung dieser Bereiche betreffen und die Verbreitung positiver (unter dem Aspekt Effizienzsteigerung) Beispiele beschleunigen, sind ebenfalls Gegenstand des Förderkonzeptes. Dabei sind folgende Themen wichtig:

- Werkzeuge / Modelle zur Energie- und CO₂-Bilanzierung.
- Grenzwertkatalog / Ranking / Benchmark zur Quantifizierung, Einstufung und Bewertung der Effizienz steigernden Maßnahmen.
- Werkzeuge zur vereinfachten Erstellung von angepassten Energieversorgungskonzepten für Kommunen bzw. Stadtbereiche.

Fördermodalitäten und Ansprechpartner

Vorhaben können nach Maßgabe dieses Förderkonzeptes, im Rahmen der Richtlinien zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich „Rationelle Energieverwendung, Umwandlungs- und Verbrennungstechnik“, vom 24. Februar 2006 (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 47 vom 8. März 2006, S. 1501) durch Zuwendung gefördert werden. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Der Zuwendungsgeber entscheidet aufgrund seines pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Art und Umfang der Förderung

Die Projektförderung erfolgt auf dem Wege der Zuwendung nach Einzelbewilligung in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses. Privatpersonen sind von der Förderung ausgeschlossen. Die Höhe des Förderbetrages orientiert sich an den zuwendungsfähigen Kosten und berücksichtigt hinsichtlich der Förderquote die zulässige Beihilfeintensität entsprechend dem Gemeinschaftsrahmen der EU-Kommission für staatliche FuE-Beihilfen.

Zuwendungsfähige Kosten im Bereich der Demonstrationsvorhaben sind:

- Mehraufwand für die integrale Planung.
- Aufwendungen für externe wissenschaftlich - technische Beratung.
- Investitionen für den Piloteinsatz neuartiger Techniken.
- Aufwendungen für forschungsbedingte Messtechnik.
- Im Einzelfall der Mehraufwand für Maßnahmen zur Betriebsoptimierung.
- Aufwendungen für die Abwicklung des Förderprojektes.

Förderverfahren

Die Beratung der Antragsteller und Beurteilung der Projektvorschläge übernimmt der Projektträger Jülich im Auftrag des BMWi.

Die Auswahl erfolgt in einem zweistufigen Verfahren. In der ersten Stufe wird eine Projektskizze erstellt, die im Wesentlichen wie folgt gegliedert sein sollte:

- Kurze Beschreibung: Aufgabenstellung und Bezug zum Förderkonzept.
- Ergebnisdarstellung zum aktuellen Stand der Technik (nach Recherche).
- Einschätzung der Anwendungsmöglichkeiten.
- Geschätzter Gesamtaufwand.

Nach Bewertung der Skizze wird durch den Projektträger Jülich bei Aussicht auf Förderung empfohlen, einen förmlichen Antrag vorzulegen (2. Stufe). In diesem Zusammenhang wird auf das elektronische Antragssystem easy hingewiesen. Vorlagen zur Skizzenerstellung können unter <http://www.kp.dlr.de/profi/easy/skizze/> bezogen werden.

Ansprechpartner

Mit der Durchführung des Förderkonzeptes ist der Projektträger Jülich (PtJ) im Forschungszentrum Jülich durch das BMWi beauftragt. Er übernimmt die fachliche und administrative Beratung sowohl des Ministeriums als auch der Antragsteller. Der Projektträger Jülich begleitet weiterhin die Zuwendungsempfänger in laufenden Vorhaben, prüft die Nachweise und überwacht die Verwertung der Vorhabensergebnisse nach Beendigung der Vorhaben.

Kontakt:

Projektträger Jülich

Geschäftsbereich ERG

Forschungszentrum Jülich GmbH

52425 Jülich

Telefon: 02461-613363

Telefax: 02461-613131

Internet: <http://www.fz-juelich.de/ptj/kontakt/erg>