

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Förderkonzept

„Energieoptimiertes Bauen“



im Rahmen des
5. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung

**„Innovation und neue
Energietechnologien“**

„Energiegeschichte ist Technikgeschichte. ...Wer Energiegeschichte schreiben will, muss in Technologien investieren. Das ist in erster Linie eine Aufgabe der Wirtschaft. Die Bundesregierung unterstützt jedoch die Bemühungen der Wirtschaft durch gezielte Förderung von Forschung und Entwicklung moderner Energietechnologien ... von der Grundlagenforschung über die angewandte Forschung bis zu Demonstrationsanlagen.“

Aus dem Vorwort des 5. Energieforschungsprogramms

Zielsetzung des Förderkonzeptes EnOB

Mit der Verabschiedung des 5. Energieforschungsprogramms **„Innovation und neue Energietechnologien“** [1] am 1. Juni 2005 durch das Bundeskabinett wurde die Grundlage für den Förderbereich „Energieoptimiertes Bauen - EnOB“ geschaffen. Der Titel hebt die Absichten des Programms deutlich hervor. Die Einzelheiten sind in der Richtlinie zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich „Rationelle Energieverwendung, Umwandlungs- und Verbrennungstechnik“ vom 24. Februar 2006 im Bundesanzeiger Nr. 47 vom 8. März 2006, S. 1501 veröffentlicht worden. Wegen der herausragenden Bedeutung der im Gebäudebereich zu erschließenden Energieeinsparpotentiale beschreibt das 5. Energieforschungsprogramm im Programmschwerpunkt „Rationelle Energieumwandlung“ die Zielsetzung für Energieoptimiertes Bauen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) führt damit die langfristig angelegten Forschungsaktivitäten zur Verbesserung der Energieeffizienz im Gebäudebereich unter Zusammenführung der bisherigen Fördermaßnahmen „Solaroptimiertes Bauen – Gebäude mit minimalem Energiebedarf /SolarBau“ (1995) und „Energetische Verbesserung der Bausubstanz / EnSan“ (1997) 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 (verbesserte Energieproduktivität)
- Optimale Reaktionsfähigkeit und Flexibilität der Energieversorgung in Deutschland (Beitrag zur gesamtwirtschaftlichen Risikovorsorge)
- Beschleunigung der Modernisierungsprozesse mit wachstums- und beschäftigungspolitischer Relevanz

Nach wie vor stellt der Gebäudesektor in Deutschland den größten einzelnen Verbrauchsbereich dar. Mehr als ein Drittel des gesamten Endenergieverbrauchs wird im Gebäudebereich zur Beheizung und Warmwasserbereitung unter vorrangiger Nutzung fossiler Energieträger (> 80%) generiert. Hinzuzurechnen ist weiterhin der jährlich zunehmende Stromverbrauch für Klimatisierung, Beleuchtung und Lüftung. Der Dienstleistungsbereich (22%) und die privaten Haushalte (27%) hatten 2004 einen Anteil von ca. 49% am nationalen Stromverbrauch [2]. Der Anteil des durch Baumaßnahmen verursachten Energieverbrauchs und die Quantifizierung der in der Baukonstruktion gebundenen Energie liegen derzeit nur in Ansätzen vor.

Im Kontext des 1996 verabschiedeten 4. Programms „Energieforschung und Energietechnologien“ wurde durch zahlreiche im Förderkonzept EnSan durchgeführte Vorhaben nachgewiesen, dass eine energetische Gebäudesanierung, die eine Halbierung des bisherigen Verbrauchs anstrebt, wirtschaftlich durchführbar ist, wenn ohnehin Sanierungsbedarf besteht.

So genannte „3-Liter-Haus-Sanierungen“ stellen derzeit den Stand der Technik dar. Da sich aber, bezogen auf die aktuellen Energiekosten, der erhöhte Aufwand für eine Sanierung auf 30 kWh/m²a (Nettoheizenergiebedarf) noch nicht wirtschaftlich darstellen lässt, wurden entsprechende Fördermaßnahmen eingerichtet (vgl. dena: „Niedrigenergiehaus im Bestand“ & KfW: „KfW40-Haus“). Das „3-Liter-Haus“ wird sich für Bestandsanierungen unter den Aspekten Behaglichkeit und Wohngesundheit und wegen steigender Nebenkosten (sog. „2. Miete“) und verbesserter Vergleichbarkeit (Energiepass) künftig – Sonderfälle wie z. B. denkmalgeschützte Objekte ausgenommen - als Standard etablieren.

Die heute „wirtschaftliche“ Sanierung bringt demgegenüber einen zwei- bis dreimal höheren Verbrauch mit sich und schafft damit für Jahrzehnte Fakten. Das Förderkonzept strebt deshalb an, durch innovative Technologien und verlässliche Daten erster Pilotanwendungen möglichst bald die Basis für eine breite Marktanwendung konsequenter und nachhaltiger Sanierungen zu schaffen.

Eine vergleichbare Problematik zeichnet sich im Neubausektor ab. Wegen der in Deutschland seit Jahren stark rückläufigen Neubautätigkeit fällt der hieraus resultierende Effekt bezogen auf die aktuell erreichbare Energieeinsparung jedoch weniger stark ins Gewicht als bei dem zur Sanierung anstehenden Potential.

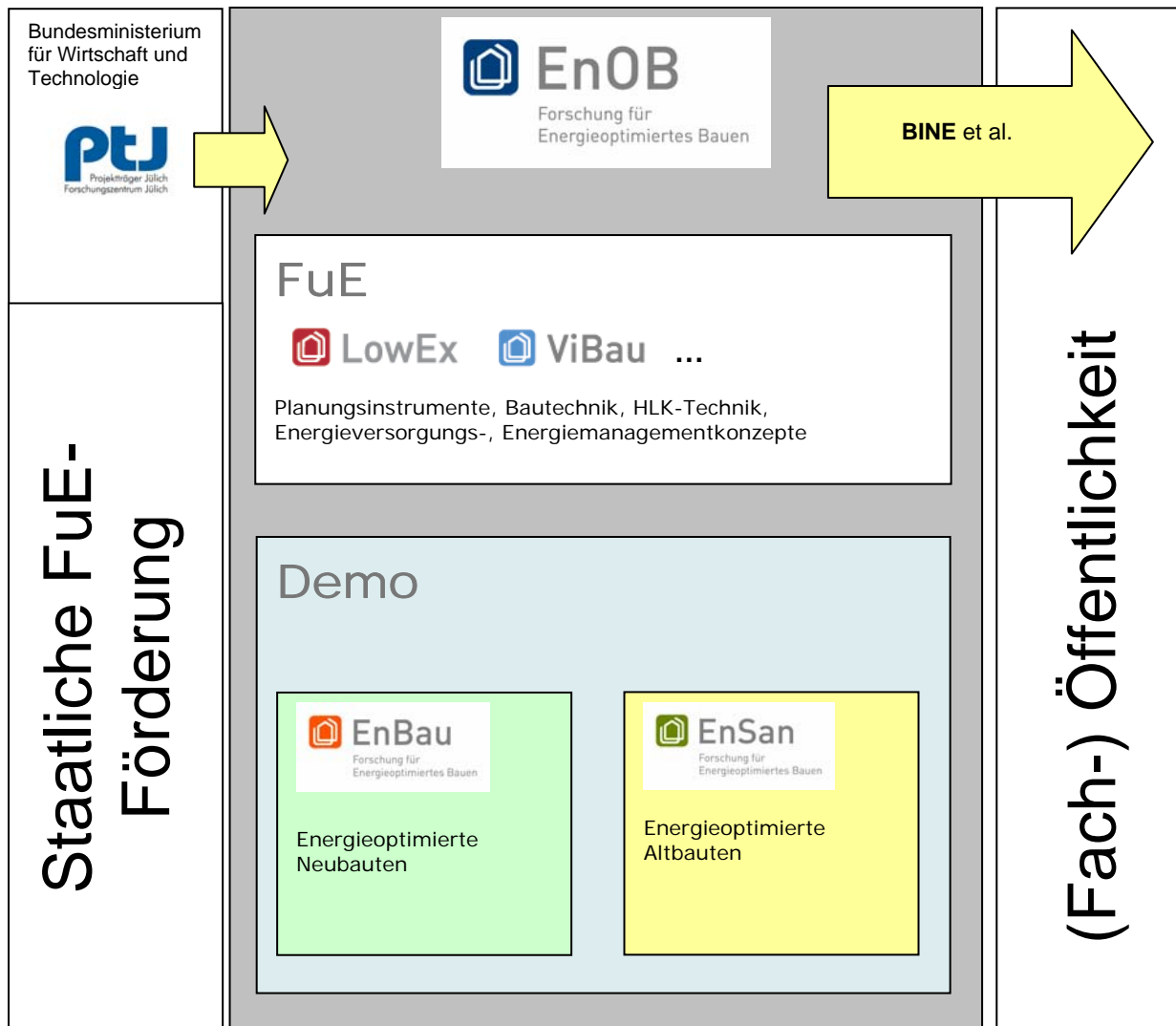
Die wissenschaftliche Auswertung von zwei großen Passiv-Haus Wohnsiedlungen im Förderkonzept Solaroptimiertes Bauen [3], [4] belegt, dass der Heizwärmeverbrauch im Mittel den prognostizierten Wert von 15 kWh/m²a nicht überschreitet. Damit wurde ein „Standard“ technisch erreichbarer Energieeffizienz um den Faktor 4-5 unterhalb der aktuellen ordnungsrechtlichen Vorschriften (EnEV) definiert, der auch international Beachtung findet.

Die im Begleitforschungsprojekt SolarBau:MONITOR untersuchten 22 Nichtwohngebäude belegen, dass der spezifische Primärenergieverbrauch von 100 kWh/m²a für Heizung, Lüftung, Klimatisierung und Allgemeinbeleuchtung je nach Nutzung wirtschaftlich erreichbar ist und von im Passiv-Haus Standard errichteten Objekten in der Regel unterschritten wird.

Mit der nationalen Umsetzung der EU-Richtlinie über die „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ (2002/91/EG) durch die EnEV 2006 soll das Verfahren zur Bedarfsberechnung nach DIN 18599 eingeführt werden. Zu diesem Verfahren, das wesentliche Erweiterungen gegenüber der bisherigen Berechnung nach DIN 4108-6 + 4701-10 enthält, liegen bisher noch keine praktischen Erfahrungen vor. Das Förderkonzept schreibt in seinen Anforderungen an die Energieeffizienz von Demonstrationsvorhaben beispielsweise für Neubauten (EnBau) vor, die durch die novellierte EnEV (Entwurf 2006) vorgegebenen Standardwerte zunächst mindestens um 50 % zu unterschreiten. Die messtechnischen Validierungen in Demonstrationsvorhaben liefern damit fundierte Grundlagen sowohl für die Bewertung und Weiterentwicklung dieser Berechnungsmethode in der Praxis als auch für künftige Normung. Darüber hinaus sollen in EnOB, als Szenario für zukünftiges Bauen, Konzepte für Nullemissionshäuser untersucht werden.

Struktur des Förderkonzeptes EnOB

Das Förderkonzept 'Energieoptimiertes Bauen – EnOB' unterteilt sich in die beiden Bereiche „EnOB-FuE“ und „EnOB-Demo“, wobei die Demonstration und messtechnische Evaluierung innovativer Konzepte weiterhin nach Neubau (EnBau) und Bestand (EnSan) differenziert wird.



Der Bereich „EnOB-FuE“ ist in thematische Verbünde modular gegliedert (Niedrig-Exergie-Technologien: LowEx, Vakuumisolation im Bauwesen: ViBau), die sukzessive um weitere Module erweitert werden, z.B. auf dem Gebiet der Gebäudebetrieboptimierung und der dezentralen Lüftung in Außenfassaden.

Wie bisher ist der Transfer von FuE-Ergebnissen in Pilotanwendungen und Demonstrationsbauvorhaben von hervorgehobener Bedeutung.

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

Die neue Fördermaßnahme „Energieoptimiertes Bauen“ ist ein nächster logischer Schritt in der Kontinuität der FuE-Förderung und integriert die bisherigen Förderkonzepte „Solaroptimiertes Bauen“ (SolarBau) und „Energetische Verbesserung der Bausubstanz“ (EnSan) zu einem Konzept:

- Das 1995 gestartete Förderkonzept „Solaroptimiertes Bauen – Gebäude mit minimalem Energiebedarf – SolarBau“ hat in zahlreichen Vorhaben sowohl bei der Entwicklung passiver Solarsysteme und Komponenten (Teilkonzept 1) und 'Solarunterstützter Heizungs- und Lüftungssysteme' (Teilkonzept 2) sowie in 'Solaroptimierte Gebäude' (Teilkonzept 3) mit minimalem Energiebedarf demonstriert, wo technische Grenzen und wirtschaftlich rentable Bereiche solar/energieoptimierter Verfahren im Neubausektor liegen. Als Zusammenfassung der erreichten Ergebnisse liegt eine Buchveröffentlichung [5] vor.
- Im Jahr 1997 folgte das Förderkonzept „Energetische Verbesserung der Bausubstanz - EnSan“, dessen Struktur sich aus vier Schwerpunkten: Planungshilfsmittel (Teilkonzept 1), Komponentenentwicklung (Teilkonzept 2), Demonstrationsprojekte (Teilkonzept 3) und Übertragung in die Aus- und Weiterbildung (Teilkonzept 4) zusammensetzte und neue Ansätze im Zusammenspiel von Planung und Umsetzung, sowie in der Systementwicklung, bei Aufzeigung wirtschaftlicher Grenzen im Bereich der Sanierung des Gebäudebestandes, demonstrierte.

Die künftige EnOB - Struktur soll gewährleisten, dass ohne inhaltliche und zeitliche Unterbrechungen die weitgehende Zusammenführung der bisherigen Forschungs- und Entwicklungsgruppen gelingt. Unabhängig von Neubau oder Bestand können die im FuE-Rahmen entwickelten Planungshilfen und technischen Konzepte für beide Anforderungen genutzt werden.

Neben der Technischen Informationsbibliothek / Universitätsbibliothek Hannover, die sämtliche Forschungsberichte in einer Datenbank führt, übernimmt das Fach-Informations-Zentrum Karlsruhe mit dem BINE Informationsdienst über kostenfreie Broschüren, Newsletter und die Information im Internet eine zentrale Rolle bei der zeitnahen Ergebnisverbreitung für Forscher- und Anwendergruppen.

Schwerpunkte für künftige Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten

Auf dem Statusseminar in Freiburg am 5. und 6. Mai 2004 wurden die Ergebnisse aktueller Forschungs- & Entwicklungsvorhaben sowohl aus „Solaroptimiertes Bauen“ als auch aus „Energetische Verbesserung der Bausubstanz“ erstmals unter dem Namen des neuen Förderkonzeptes der Öffentlichkeit präsentiert [6].

Das Ergebnis der abschließenden Podiumsdiskussion [7] mit namhaften Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft deckt sich im Kern mit den Schwerpunkten künftiger Forschungs- und Entwicklungsvorhaben dieses Förderkonzeptes:

„Die Ergebnisse aus den laufenden Forschungsprojekten zeigen, dass neue Material- und Systemansätze maßgeblich zu signifikanten Veränderungen und letztendlich Verbesserungen bei der Umsetzung energieeffizienter Technologien im Gebäudebereich beitragen können... In Verbindung mit neuen Entwicklungen im Bereich der Nanotechnologien und weiteren Bereichen der Grundlagenforschung sind hier auch in Zukunft völlig neue Entwicklungen zu erwarten, die neue Ansätze zur Lösung der anstehenden Probleme im Bereich der Gebäude ermöglichen werden (multifunktionale Fassade, Nullemissionshaus mit Netzeinbindung,). Die Nutzung neuer Materialien und Systeme muss auch weiterhin im Rahmen von Entwicklungs- und letztendlich in Pilotprojekten zur Marktreife und Umsetzung gebracht werden. Neben den materialspezifischen Entwicklungen spielen systemtechnische und planerische Weiterentwicklungen eine zentrale Rolle. Ein gutes Beispiel dazu sind die Arbeiten im Umfeld „schlanker Gebäude“. Durch den Einsatz neuer Planungsinstrumente, die Nutzung neuer Materialeigenschaften und die Verwendung neuer simulationsbasierter Regelungssysteme basierend auf dem Einsatz neuer Mikroelektronik gelingt es, völlig neue Gesamtenergiekonzepte für Gebäude und deren Einbindung in Energieversorgungsnetze zu generieren.“

Unterteilt in die drei Bereiche (Fachgebiete) Bautechnik, Technische Gebäudeausrüstung und Planung/Betrieb sind aktuell folgende Themen von besonderem Interesse:

Bautechnik:

- Innovative Wärmedämmstoffe, z. B. Vakuumisulationspaneele (ViBau)
- Hocheffiziente funktionale Gläser und Fassadensysteme
- Latentwärmespeichermaterialien in Bauteilen (PCM)
- Funktionale Textilien und Membranen

Technische Gebäudeausrüstung:

- Niedrigexergiesysteme zum Heizen, Lüften, Klimatisieren (LowEx)
- Erprobung neuartiger Strukturen netzgebundener Wärme- und Kälteversorgung
- Innovative Kopplung von Tages- und Kunstlichtsystemen
- Erprobung von neuen Techniken für die thermische Speicherung
- Innovative Systeme zur Raumluftkonditionierung

Planung / Betrieb:

- Intelligente Mess-, Steuer- und Regelungstechnik für energieoptimierte Gebäude
- Hilfsmittel zur Inbetriebnahme und Optimierung des Betriebs von „schlanker“ und auch komplexer Anlagentechnik (Energiemanagement Systeme)
- Bewertung und Weiterentwicklung der Bedarfsberechnungen zur Gebäudeenergiebilanz (Gebäude+Anlagensimulation) als Planungshilfsmittel

In laufenden und kürzlich abgeschlossenen FuE-Vorhaben werden die Fortschritte im Bereich der Modellbildung zur hygrothermischen Simulation mit Grundlagenermittlung von Materialdaten repräsentativer Altbauten im Bundesgebiet verbunden und parallel dazu ein Feuchtekatalog zusammengestellt. Zukünftig soll es möglich sein, basierend auf Ergebnissen internationaler Zusammenarbeit, die Anlagentechnik auch unter Berücksichtigung hygrothermischer Faktoren zu regeln und darüber Energieeinsparungen zu realisieren. Dies ist ein Beispiel dafür, wie im Bauwesen die unterschiedlichen Fachgebiete miteinander in Wechselwirkung stehen.

Bauwerke und insbesondere energieoptimierte Gebäude bauen immer auf dem Zusammenspiel verschiedener fachlicher Disziplinen auf und werden mit lokalen und überregionalen Netzen verkoppelt.

Ziele und Vorgaben für Demonstrationsvorhaben

Die Zielmarken sowohl für den energieoptimierten Neubau als auch für die nachhaltige energetische Modernisierung des Bestandes sind in den vergangenen Jahren anhand einer Vielzahl von Pilotanwendungen und Demonstrationsvorhaben mit messtechnischer Begleitung bestätigt worden. Sie basieren auf zahlreichen Fortschritten im FuE-Bereich u. a. bei Dämmstoffentwicklungen, in der Glastechnologie und der Anlagentechnik. Eine Kernaufgabe für forschungsintensive Demonstrationsvorhaben im Förderkonzept EnOB stellt insofern die Integration von FuE Ergebnissen und deren wissenschaftliche Auswertung dar.

Die methodische Unterstützung der, die einzelnen Demovorhaben ausführenden, Bauherrn, Planer und Wissenschaftler wird über eine parallel laufende übergreifende Begleitforschung gewährleistet, die sich neben der Qualitätssicherung und vergleichenden Analyse und Dokumentation auch dem Ergebnistransfer widmet.

Bisher wurden Demonstrationsvorhaben im Förderkonzept EnSan an Hand einer Nutzungstypologie ausgewählt. Dabei zeigte sich, dass u. a. aus dem Bereich Verwaltungsgebäude, kleine Wohngebäude und innerstädtische Blockrandbebauung mit Mischnutzung eine unterdurchschnittliche Anzahl an Vorhaben umgesetzt wurde. Im bisherigen Förderkonzept Solaroptimiertes Bauen wurden ausschließlich Nichtwohngebäude mit einer Bruttogrundfläche (BGF) > 1000 m² untersucht. In Zukunft soll eine Auswahl nicht mehr nach typologischen Gesichtspunkten erfolgen.

Auswahlkriterien für innovative Demonstrationsvorhaben:

- Integraler Planungsprozess,
- Piloteinsatz neuartiger Verfahren möglichst aus EnOB FuE-Vorhaben,
- Erfüllung der Anforderungen an die Energieeffizienz (s. u.),
- Hohe architektonische und städtebauliche Qualität,
- Ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit,
- Signalwirkung mit Verwertungs- und Multiplikationspotential am Standort Deutschland.

Wohnungsbauprojekte können erst ab einer Größe von 10 Wohneinheiten (Siedlungen, MFH) entsprechend dem Auswahlkriterium: „Multiplikationspotential“ zur Förderung vorgeschlagen werden.

Künftige Demonstrationsvorhaben sollen in drei Phasen durchgeführt werden:

- | | |
|-----------------|--|
| Projektphase 1: | Planung und bauliche Realisierung, Inbetriebnahme und Betriebsoptimierung, |
| Projektphase 2: | wissenschaftliches Messprogramm über zwei Jahre, Auswertung und Dokumentation etc., sowie Einbindung der Messwerterfassung in die Betriebsoptimierung, |

Projektphase 3: Langzeit-Monitoring mit geringerer Evaluierungstiefe, jedoch gezielte Weiterführung und Überprüfung der Betriebsoptimierung.

Die Phasen können sich zeitlich überlagern. Die messtechnische Ausstattung (Phase 2) ist in die Gebäudeleittechnik (Phase 1) zu integrieren. Eine Durchführung aller drei Phasen ist nicht obligatorisch. Anträge in Phase 1 können von Bauherren / Eigentümern gestellt werden, während die Phase 2 durch eine Hochschule oder ein Forschungsinstitut zu beantragen ist. In Phase 1 und 2 unterstützt das Begleiteteam. Die Phase 3 wird nur im Rahmen der Begleitforschung gefördert.

Im Sinne optimaler Arbeitsteilung sowohl der nationalen Fördermaßnahmen untereinander als auch im Bezug auf die Energieforschung im Rahmenprogramm der EU ist zur Vermeidung von Doppelförderung auf eindeutige Abgrenzung der Inhalte zu achten. Aus diesem Grund sind beispielsweise Stoffstromanalysen und Lebenszyklusbetrachtungen wie sie in den Förderrichtlinien „Fona“ (BMBF) und „UFOPLAN“ (BMU) abgedeckt sind, nicht Gegenstand der Förderung von EnBau und EnSan Projekten.

Maßnahmen, die normalerweise im Rahmen von Breitenförderung wie z. B.: KfW-40 Haus und Niedrigenergiehaus im Bestand (dena) gefördert werden, eignen sich nicht für Förderung im Rahmen des 5. Energieforschungsprogramms, es sei denn, in diesem Zusammenhang soll eine innovative Technologie demonstriert und validiert, oder im Sinne der Phase 3 ein Monitoring von Best-Practice-Projekten durchgeführt werden.

Anforderungen an die Energieeffizienz in EnBau

Die Vorgaben für die energetischen Mindestanforderungen ergeben sich aus dem 5. Energieforschungsprogramm und dem darin formulierten „Fernziel Nullemissionshäuser“ wie folgt:

- Im Nichtwohnungsbau ist der Grenzwert für den Primärenergiebedarf der EnEV 2006 in Verbindung mit der DIN 18599 mindestens um 50% zu unterschreiten.
- Weiterhin besteht eine zusätzliche Anforderung an den Wärmeschutz der Gebäudehülle in der Form, dass der mittlere U-Wert einen Grenzwert nicht überschreiten darf. Die exakte Festlegung erfolgt hierzu nach in Krafttreten der neuen Verordnung.
- Im Wohnungsbau ist über die o.g. Anforderungen hinaus eine auf das Jahr bezogen ausgeglichene Primärenergiebilanz nachzuweisen (z.B. Einsatz von Photovoltaik oder Kraft-Wärmekopplung, z.B. mit Biogaseinsatz, zur Stromerzeugung). Die Bilanzierung ist im Rahmen der EnEV 2006 unter Verwendung der Primärenergiefaktoren nach geltender DIN-Norm durchzuführen.

Anforderungen an die Energieeffizienz in EnSan

Das Energieforschungsprogramm fordert eine „grundlegende Verbesserung der Möglichkeiten einer konsequenten und nachhaltigen energetischen Sanierung“ für die Gebäudesubstanz. Hieraus leiten sich die energetischen Mindestanforderungen wie folgt ab:

- Im Nichtwohnungsbau ist der Grenzwert für den Primärenergiebedarf von Neubauten der EnEV 2006 in Verbindung mit der DIN 18599 mindestens um 30% zu unterschreiten.
- Weiterhin besteht eine zusätzliche Anforderung an den Wärmeschutz der Gebäudehülle in der Form, dass der mittlere U-Wert einen Grenzwert nicht überschreiten darf. Die exakte Festlegung erfolgt hierzu nach in Krafttreten der neuen Verordnung und unter Beachtung der im Gebäudebestand gegebenen Hemmnisse (z.B. Wärmebrücken).
- Im Wohnungsbau ist der Grenzwert für den Primärenergiebedarf von Neubauten der EnEV 2006 in Verbindung mit der DIN 18599 mindestens um 50% zu unterschreiten. Über die ergänzende Anforderung an den mittleren U-Wert hinaus soll der sinnvolle Einsatz und die Integration erneuerbarer Energieträger demonstriert werden.

Eine Anpassung dieser Anforderungen wird notwendig, wenn sich nach Veröffentlichung der Verordnung in Musterrechnungen ergibt, dass die intendierte energetische Effizienz nur mit anderer Quote und Grenzwert erreichbar ist.

Fördermodalitäten

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) [9] durch Zuwendung gefördert werden. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Der Zuwendungsgeber entscheidet auf Grund 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
Telfax: 02461-613131
Internet: <http://www.fz-juelich.de/ptj/kontakt/erg>

Anhang

Quellen- und Literaturangaben:

- [1] 5. Energieforschungsprogramm, Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, 01. Juni 2005
- [2] VDEW-Jahresbericht 2004
- [3] Reiß, Erhorn: Messtechnische Validierung des Energiekonzeptes einer großtechnisch umgesetzten Passivhausentwicklung in Stuttgart Feuerbach, IBP Bericht WB 117/2003
- [4] Ebel, Großklos, Knissel, Loga, Müller : Endbericht, Wohnen in Passiv- und Niedrigenergiehäusern, Institut Wohnen und Umwelt 2003
- [5] Voss, Löhnert, Herkel, Wagner, Wambsgaß: Bürogebäude mit Zukunft, Köln 2005, ISBN: 3-8249-0883-2
- [6] STATUSbericht Energieoptimiertes Bauen, Forschungszentrum Jülich GmbH, 2004
- [7] *Quelle: <http://www.veranstaltungen.EnOB.info/>
Zusammenfassung der Podiumsdiskussion des Statusseminars EnOB am 5.&6. Mai 2004 in Freiburg durch Dr. V. Wittwer, FhG-ISE*
- [8] 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). Als pdf-Datei verfügbar unter:
www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energieforschung.html

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

<http://www.fz-juelich.de/ptj/index.php?index=2199>

www.EnOB.info

www.enbau.info

www.ensan.de

<http://opc4.tib.uni-hannover.de:8080/DB=1/LNG=DU/>

www.bine.info, <http://www.fia-news.de/index.html>

lowex.info, lowex.de