



Forschung für Energieoptimiertes Bauen



EnOB

Forschung für
Energieoptimiertes Bauen

Förderkonzept der Forschungsinitiative EnOB

im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms
der Bundesregierung „Forschung für eine umweltschonende,
zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“

Bonn, im Januar 2015

Energiepolitischer Kontext

Der angestrebte Umbau der Energieversorgung erhöht die systemische Komplexität auf allen Ebenen und erfordert neue Lösungsansätze. Ohne technologische Weiterentwicklung im Energiebereich ist eine auf erneuerbare Energieträger aufbauende Energieversorgung nicht umsetzbar. Gleichzeitig sind eingefahrene Denkschemata zu hinterfragen und neue Modelle zur Steigerung der Produktivität auf dem Gebiet der Effizienz zu entwickeln.

Ein Kernelement der Energiepolitik der Bundesregierung ist daher die Energieforschung. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert die Exzellenz im Bereich angewandter Forschung und Entwicklung für neuartige Effizienztechnologien im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms. Mit Blick auf seine Schlüsselrolle in der Energieversorgung bildet der Gebäudesektor darin einen wichtigen Förderschwerpunkt.

Förderkonzept EnOB

Das [6. Energieforschungsprogramm](#) gibt für die Förderinitiative Energieoptimiertes Bauen (EnOB) die enge Einbindung in die Wertschöpfungskette vor, betont die Notwendigkeit zur technologischen Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Effizienzsteigerung und darüber hinaus die Relevanz der Lebenszyklusbewertung und der Ressourcenschonung.

Das Förderkonzept dient als Leitfaden für Interessierte und Antragsteller. Das BMWi stellt hiermit die Anforderungen für EnOB-Vorhaben in den Bereichen Forschung und Entwicklung (FuE), Demonstration und Monitoring / Betriebsoptimierung zusammen. Die Richtlinien zur Antragstellung sind als Anlage enthalten. Damit verknüpft das Förderkonzept inhaltliche Ziele der Energiepolitik mit formalen Vorgaben für die Forschungsförderung.

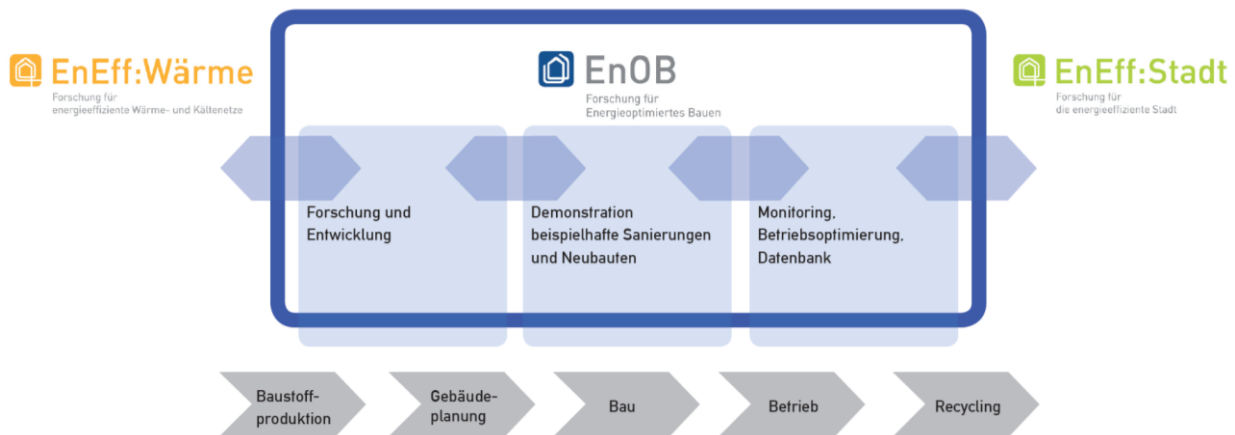


Abb. 1 Energieforschung entlang der Wertschöpfungskette

In der Forschungsinitiative EnOB werden einzelne Gebäude oder Ensemble, Schnittstellen zu benachbarten Gebäuden und zum Quartier aus der Perspektive der Endverbraucher im Bottom-Up Ansatz detailliert betrachtet. In den Forschungsinitiativen [EnEff:Stadt – Forschung für die energieeffiziente Stadt](#), und [EnEff:Wärme – Forschung für energieeffiziente Wärme- und Kältenetze](#) des BMWi kommt der Untersuchung des über die Einzelgebäude hinausgehenden Bilanzraumes in einem Top-Down Ansatz eine besondere Bedeutung zu. Dort werden städtische Modellsituationen und beispielhafte kommunale Versorgungskonzepte betrachtet. Das [FORSCHUNGSNETZWERK ENERGIE in Gebäuden und Quartieren](#)¹ wurde 2014 gegründet und garantiert eine enge Verknüpfung beider Ansätze im Rahmen der

¹ www.forschungsnetzwerk-energie.de

Energieforschung, um auf verschiedenen Ebenen methodische Defizite aufzuzeigen, Handlungsfelder zu identifizieren und langfristige Strategien abzuleiten.

Struktur des Förderkonzeptes EnOB

Das Förderkonzept „Energieoptimiertes Bauen – EnOB“ unterteilt sich in die Bereiche (vgl. Abb. 2):

- **Forschung und Entwicklung (FuE)** neuer Materialien, Komponenten, innovativer Technologien, Systeme und Konzepte. Dieser Bereich ist in thematische Verbünde modular gegliedert (z. B. Niedrig-Exergietechnologien) und wird sukzessiv erweitert.
- **Demonstrationsprojekte**, um technologische Innovationen und neue Konzepte in Bezug auf Praxistauglichkeit zu prüfen und eine deutliche Senkung des Primärenergiebedarfs gegenüber dem Stand der Technik bei energetischen Sanierungen zu demonstrieren. Im Neubau wird eine positive Energiebilanz erwartet.
- **Monitoring** ist die obligatorische wissenschaftliche Komponente jedes geförderten EnOB-Demonstrationsprojektes. Als wissenschaftliches Begleitprojekt kann es aber auch bei nicht geförderten innovativen Pilotvorhaben durchgeführt werden und beinhaltet u. a. Langzeit-Monitoring, Dokumentation, Auswertung und Analysen. Einen besonderen Stellenwert dabei hat die **Energetische Betriebsoptimierung (EnBop)** als Brücke von der Anwendung innovativer Technologien und Konzepte zur Bau- und Betriebspraxis und ist ein wichtiger Bestandteil von Monitoring-Projekten.

EnOB-Begleitforschung und Ergebnistransfer

Die Struktur von EnOB gewährleistet, dass ohne inhaltliche und zeitliche Unterbrechungen Forschungs- und Entwicklungsgruppen zusammengeführt werden und auf der **EnOB-Internetplattform** (vgl. www.enob.info) Fachwissen und Erfahrungen austauschen. Das sind wesentliche Aufgaben der **EnOB-Begleitforschung**. Sie ist interdisziplinär zusammengesetzt und bereichsübergreifend. Künftig wird sie neben Analysen und Querschnittsauswertungen die Vernetzung im **FORSCHUNGSNETZWERK** intensivieren und den Informations- und Wissenstransfer unterstützen. Regelmäßige **EnOB-Statusseminare** und **EnOB-Symposien** fördern diesen Austausch. Von den Antragsstellern wird daher eine Teilnahme an diesen Veranstaltungen erwartet. Über den Projektträger Jülich wird die begleitende Erfolgskontrolle der Projektförderung umgesetzt.

Mit der Lernplattform **EnOB-Lernnetz** wird dieses Wissen auf Hochschulebene vermittelt. Vom Erkenntnisgewinn aus dem Monitoring des realen Gebäudebetriebes profitieren neben der Wissenschaft insbesondere Akteure aus der Praxis. Die erhobenen Daten werden auf der Internetplattform der interessierten Fachöffentlichkeit über die **EnOB-Online-Datenbank** zugänglich gemacht. Dort werden auch die im FuE-Rahmen entwickelten Planungshilfen und technischen Konzepte für alle geförderten Demo-Projekte zur Verfügung gestellt. Zahlreiche Projekte und Veranstaltungen im Kontext des Förderkonzeptes EnOB werden ebenfalls auf der Internetplattform für die Öffentlichkeit zusammengestellt. Künftig soll www.enob.info die zentrale Plattform für Forscher und Anwender werden. Mit Annahme der Zuwendung besteht die Verpflichtung zur aktiven Unterstützung der Plattform.

Weitere Kanäle der Informationsverbreitung sind die **Technische Informationsbibliothek Hannover (TIB)**, die sämtliche Forschungsberichte in einer Datenbank führt sowie der **BINE Informationsdienst**. BINE Informationsdienst spielt mit den kostenfreien Broschüren, dem Energieforschungs-Newsletter und den Informationen im Web eine zentrale Rolle bei der zeitnahen Ergebnisverbreitung an Forscher- und Anwendergruppen (vgl. www.bine.info).

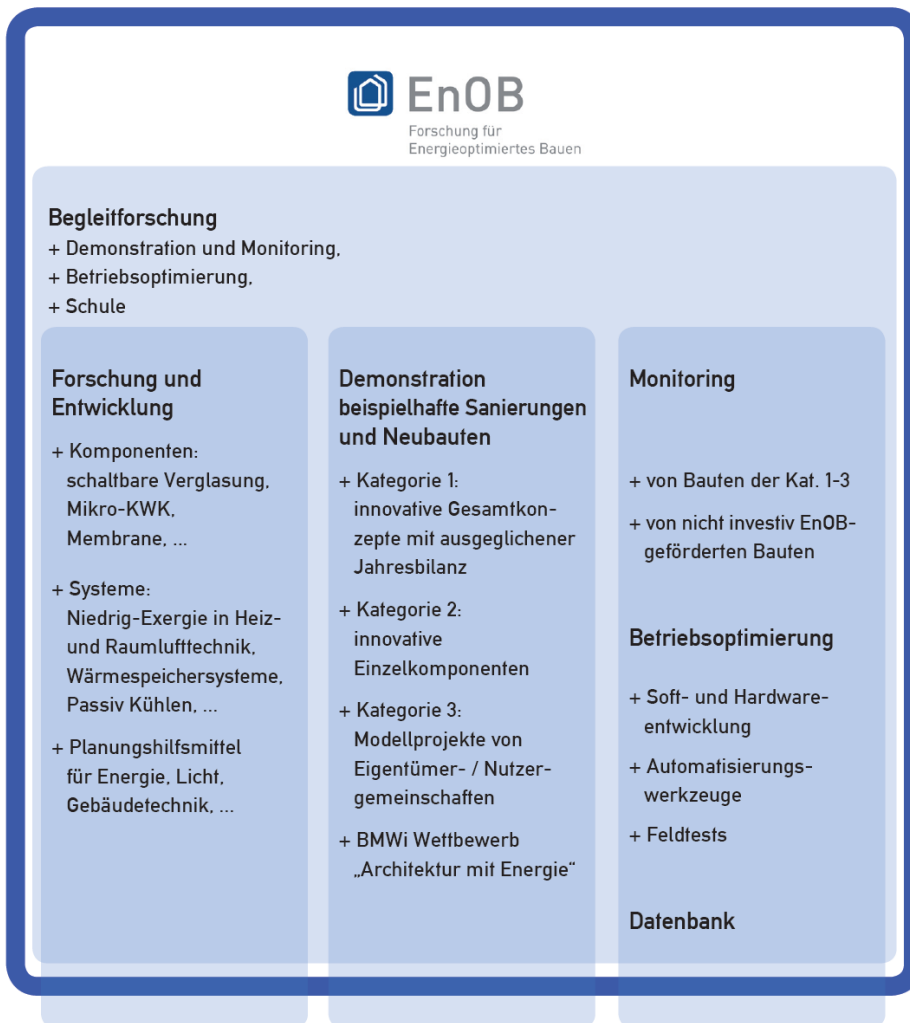


Abb. 2 Schwerpunkte von EnOB-Forschung für energieoptimiertes Bauen

Kriterien und strategische Ausrichtung im Bereich „Forschung und Entwicklung“

Künftige Fördermaßnahmen der Forschungsinitiative EnOB im Bereich angewandter Forschung und Entwicklung konzentrieren sich auf folgende Schwerpunkte:

- **Kostenreduktion hocheffizienter, innovativer Technologien**, insbesondere für den breiten Einsatz bei energetischen Gebäudesanierungen mit dem Ziel, den Weg zur Marktdurchdringung vorzubereiten.
- **Systemische Betrachtung entlang der Wertschöpfungskette** (Herstellung – Planung – Bauen – Betrieb – Recycling) unter dem Aspekt der Steigerung der Energieeffizienz im gesamten Lebenszyklus mit Schwerpunkt auf der Betriebsphase und der energetischen Optimierung mittels gering investiver Maßnahmen.
- **Integrierte Betrachtung des Gebäudes in seinem Umfeld** mit Blick auf die sinnvolle Einbindung als Energiesenke, Energiequelle oder Energiespeicher in lokalen Energieversorgungssystemen.

Vorrangige Förderbereiche in der EnOB-Forschungsförderung des BMWi sind:

- **Passive Komponenten**
 - Weiterentwicklung von Hochleistungsdämmstoffen wie Schäume mit Porenräumen im Nanometerbereich
 - Verbesserungen bei neuartigen Beschichtungstechnologien wie selektive Beschichtung von Bauteiloberflächen
- **Aktive Komponenten**
 - Integration innovativer Energieumwandlungstechnologien in Bauteile
 - Schaltbarkeit von Bauelementen, wie Verglasungen und Dämmungen
 - effiziente Lüftungs- und Wärmepumpentechnologien
 - Effizienzsteigerung nutzungsbezogener Verbraucher (z. B. Aufzüge)
 - dezentrale Umwandlungstechniken, wie Mikro-KWK
 - Weiterentwicklung thermischer und elektrischer Speicher für Gebäude
- **Systeme**
 - Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Gebäudesimulation, des Gebäudemonitorings, der Gebäudeleittechnik und der Betriebsoptimierung
 - LowEx-Technologien zur exergetischen Optimierung der Energieumwandlungsprozesse

Der Transfer von FuE-Ergebnissen in Demonstrationsprojekte ist von hervorgehobener Bedeutung.

Bei der energetischen Betriebsoptimierung als kontinuierlich fortlaufender Prozess über die technische Lebensdauer eines Gebäudes ist die Entwicklung von Methoden, Werkzeugen und Dienstleistungen zur Unterstützung der Automatisierung ein wichtiger Baustein. Die Evaluierung und die Nachweisführung der Dauerhaftigkeit und Wirtschaftlichkeit der energetischen Betriebsoptimierung sind weitere relevante Forschungsaktivitäten.

Kriterien und strategische Ausrichtung im Bereich „Demonstrationsvorhaben“

EnOB orientiert sich – mit Blick auf die Zielvorgaben des Energiekonzepts der Bundesregierung – an dem **Leitbild Gebäude der Zukunft**: Energieoptimierte, nachhaltige, funktionale, behagliche und nicht zuletzt architektonisch wertvolle Gebäude mit vertretbaren Investitions- und niedrigen Betriebskosten. Wichtiges Ziel ist die **systemische Betrachtung** entlang der Wertschöpfungskette zur Steigerung der Energieeffizienz im gesamten Lebenszyklus und mit Schwerpunkt auf der Betriebsoptimierung mittels gering investiver Maßnahmen. Ein weiterer Kernaspekt ist die **integrierte Betrachtung** von Bauten als **netzfremdliche Gebäude** im urbanen Kontext. Ein besonderes Gewicht liegt hierbei auf der sinnvollen Einbindung als Energiesenke, Energiequelle oder Energiespeicher in lokalen Energieversorgungssystemen.

Aufgrund der hohen Relevanz des Gebäudebestandes wird der Demonstration von **Sanierungstechnologien** – insbesondere dort, wo das Multiplikationspotenzial als hoch eingeschätzt wird – Vorrang eingeräumt. „Leuchtturmprojekte“ sollen u. a. Gesamtsanierungskonzepte und –prozesse, die energieoptimierte Umnutzung von Gebäuden in innerstädtischer Lage und den Einsatz vorgefertigter Baulösungen für energetische Teilsanierungen adressieren (EnSan).

Im Neubau wird die Konsolidierung der Konzeption **Plus-Energie** forciert und durch ausgewählte Vorhaben untermauert (EnBau).

Die Kombination der folgenden vier Maßnahmen ist bei Demonstrationsprojekten wichtig:

1. Optimierung der Gebäudehülle (Wärme- und Sonnenschutz, Luftdichtigkeit, thermische Speicherkapazität)
2. Einsatz effizienter Systeme für Bautechnik und technische Gebäudeausrüstung (Wärmerückgewinnung, Niedrig-Exergie-Systeme)
3. Integration erneuerbarer Energien (Solarenergie, oberflächennahe Geothermie)
4. Betriebsoptimierung der eingebauten Systeme in Abstimmung mit dem Nutzungskonzept

Dabei ist das 2-Stufen Kriterium zu berücksichtigen (vgl. Abb. 3):

Stufe 1

Minimierung des Heiz- und Kühlbedarfs durch passive Maßnahmen
(Architektur, Gebäudehülle)

Stufe 2

Optimierung der Gebäudetechnik mit aktiven Maßnahmen

Abb. 3 Minimierung des Energiebedarfs kommt vor der Optimierung von Gebäudetechnik

Die Mehrzahl der bisher in der Förderinitiative EnOB untersuchten Gebäude sind der Wohn- und Büronutzung zuzuordnen. Die Kenntnis der exakten Lastprofile und der spezifischen Kennwerte unterschiedlicher Gebäudenutzungen sind eine wichtige Grundlage um z. B. eine direkte Interaktion der Gebäude zur Abwärmenutzung zu ermöglichen.

Daher werden in Zukunft neue, ausgewählte Typologien prioritär untersucht, u. a. folgende:

- Energieoptimierte Hotels
- Niedrigstenergie Schwimmbäder
- Niedrigstenergie Verkaufsstätten
- Energieoptimierte Sonderbauten und Produktionsstätten
- Energieoptimierte Krankenhäuser (Krankenhaus plus)
- Energieeffiziente Schulen (EnEff:Schule)
- Energieeffizienz in Museen und Baudenkmälern

Folgende Voraussetzungen sind von EnOB-Demonstrationsgebäuden zu erfüllen:

- Integraler Planungsprozess
- Piloteinsatz neuartiger Techniken und Verfahren möglichst aus FuE-Vorhaben der Forschungsinitiative EnOB
- Erfüllung spezifischer EnOB-Anforderungen (s. u.)
- Hohe architektonische und städtebauliche Qualität
- Erfüllung der Nachhaltigkeit im Dreiklang: Soziales, Ökonomie und Ökologie
- Signalwirkung mit Multiplikationspotential am Standort Deutschland

Die Forschungsförderung bei Demonstrationsvorhaben erfolgt in drei Phasen:

- **Phase 1:** Planung und bauliche Realisierung, Inbetriebnahme und Betriebsoptimierung
- **Phase 2:** Wissenschaftliches Messprogramm auf der Grundlage des **EnOB-Leitfadens Monitoring** über mindestens zwei Jahre, Auswertung und Dokumentation. Einbindung der Messwerterfassung über die Gebäudeleittechnik in die Betriebsoptimierung, Absicherung der Nachdokumentation über mindestens drei weitere Jahre (Verwertung). Ausgewählte Projekte werden in ein Langzeit-Monitoring überführt.
- **Phase 3:** Langzeit-Monitoring zur Weiterführung und Überprüfung der Betriebsoptimierung durch die EnOB-Begleitforschung

Die Phasen können sich zeitlich überlagern. Wird Phase 1 bewilligt, ist Phase 2 obligatorisch und Phase 3 wird im Einzelfall geprüft. Phase 2 ist durch eine Hochschule oder ein Forschungsinstitut zu beantragen und kann auch unabhängig von Phase 1 durchgeführt werden.

Drei Kategorien von Demonstrationsvorhaben können gefördert werden:

- **Kategorie 1: Gebäude der Zukunft** decken beispielhaft den verbleibenden minimierten Energiebedarf über eine besonders umweltverträgliche Versorgung mit Energie. Mindestens eine ausgeglichene Jahresprimärenergiebilanz soll erreicht werden. Bei Bestandsgebäuden kann der durch die Weiternutzung vermiedene Energieaufwand (pauschalisiert) angerechnet werden. Alle in Tabelle 1 genannten Anforderungen werden erfüllt und entsprechende Nachweise erbracht.
- **Kategorie 2: Innovative Technologien** müssen die Anforderungen einer ausgeglichenen oder positiven Primärenergiebilanz von Kategorie 1 nicht zwingend erfüllen. Es wird der beispielhafte Einsatz innovativer Einzeltechnologien gefördert, deren Wirksamkeit und Zuverlässigkeit analysiert werden soll. Vorausgesetzt werden Gebäude mit hoher Gesamtenergieeffizienz; der verbleibende, sehr geringe Energiebedarf soll dabei zu einem wesentlichen Teil durch Energie aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Alle Nachweise von Tabelle 1 werden erbracht.
- **Kategorie 3: Kooperationsmodelle** sind komplexe Sanierungsvorhaben, die anspruchsvolle energetische Ziele verfolgen und in Liegenschaften mit größeren Nutzer- bzw. Eigentümergemeinschaften umgesetzt werden. Diese Modellvorhaben sollen die Akzeptanz von innovativen Energietechnologien und Konzepten erhöhen und einen Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten. Investive Zuschüsse für neuartige Technologien sind im Einzelfall möglich. Die Anforderungen von Tabelle 2 werden erfüllt, entsprechende Nachweise erbracht.

Tabelle 1: Anforderungen an Demonstrationsvorhaben der Kategorie 1 und 2

Nachweisverfahren für die energetische Qualität	Der Nachweis der Erfüllung der energetischen Qualität erfolgt in Anlehnung an die DIN V 18599 im vereinfachten Verfahren EnerCalc ² unter Nutzung der Teilkenwertemethode und kann durch weitere nachvollziehbare Berechnungen ergänzt werden.
Systemgrenzen und einzubeziehende Größen	Der Bezug und die Lieferung von Abwärme aus/an Nachbarliegenschaften oder örtlichen Infrastrukturen (Wärmenetze) ist in der Energiebilanz anrechenbar. Die nutzungsbezogenen Energieumsätze (z. B. EDV, Haushaltsstrom ...) sind in die Energiebilanz einzubeziehen.
Energieversorgung	Als Energieversorgung sind erneuerbare Energieträger und Abwärme zu nutzen sowie innovative Kraft-Wärme-Kopplungs-Lösungen und Wärmepumpen zu untersuchen.
Umgang mit erneuerbarer Energie	Wegen der begrenzten Verfügbarkeit von Biomasse sind Bezugsmöglichkeiten aus nachhaltiger Gewinnung nachzuweisen.
Zulässige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Sollte am Objekt keine ausgeglichene Energiebilanz möglich sein, können im Einzelfall Ausgleichsmaßnahmen im lokalen Umfeld einbezogen werden (z. B. Investition in BHKW einer Nachbarliegenschaft im Wärmeverbund ³). Nur in begründeten Ausnahmefällen dürfen Energiebezüge aus fossilen Quellen und Sekundärenergieträgern stammen.
Netzinteraktion	Art und Umfang einer dauerhaft vorteilhaften Netzinteraktion durch die Maßnahmen sind zu beschreiben (Stromnetz, Wärmenetz, etc.).
Energetische Kennwerte und Bezugsgrößen	Bei der Bildung und Interpretation von spezifischen Kennwerten sollen der Energieaufwand und Leistungsbedarf neben Flächenkennwerten auch auf alternative Größen bezogen werden, um der Nutzungsdichte und -häufigkeit einer Immobilie Rechnung zu tragen (z. B. Vollbenutzungsstunden, Personennutzungsstunden).
Lebenszyklusbilanz	Die Ermittlung des Gesamtaufwandes an Primärenergie, nicht erneuerbar, einschließlich Herstellung, Instandhaltung und Rückbau ist vorzulegen (Kumulierter Energieaufwand). Eine Berücksichtigung der Auswirkungen von Szenarien zur Recyclingfähigkeit und ggf. von weiteren Maßnahmen zur Ressourcenschonung ist möglich.
Ökonomische Kennwerte	Es ist eine Kostenberechnung zu dokumentieren. Diese umfasst neben der Ermittlung der Baukosten (KG 300 und 400 nach DIN 276) auch ausgewählte Kostenarten der Nutzungskosten nach DIN 18960 sowie die Kosten für Ersatzinvestitionen im Betrachtungszeitraum. Eine weitergehende Beurteilung der Maßnahmen hinsichtlich der Nutzungsdichte und Nutzungshäufigkeit wird angestrebt.
Mindestgrößen	Wohnbauprojekte ab einer Größe von etwa zehn Wohneinheiten (Siedlungen, MFH)
Behavioural economics	Durch sozialwissenschaftliche Unterstützung ist neben dem Nutzerverhalten die Akzeptanz und Übertragbarkeit zu untersuchen.

Hinweis:

 Datenbasis und Vorgehensweise sind mit dem Projektträger Jülich bzw. der EnOB-Begleitforschung abzustimmen⁴
² Vgl. www.enob.info/de/software-und-tools/projekt/details/enercalc-vereinfachte-energiebilanzen-nach-din-v-18599/
³ Vgl. www.enob.info/de/neubau/projekt/details/solar-info-center-freiburg/
⁴ Vgl. www.enob.info/de/forschungsfelder/enob-forschungsinitiative-im-detail/enob-begleitforschung/materialien-fuer-projektteams/

Tabelle 2: Anforderungen an Demonstrationsvorhaben der Kategorie 3

Zielgruppe	Kooperationsmodelle sollen zur Umsetzung der Energiewende im Gebäudesektor beitragen. Sie können in Form lokaler Bündnisse aus Privateigentümern, öffentlicher Hand, Wissenschaft und Wirtschaft auftreten, deren Aufgabe es ist, die notwendige Vorarbeit in der Entwurfsplanung für ambitionierte Energiekonzepte zur Sanierung von Gebäudegruppen sowie gemischt genutzter Gebäude mit komplexen Eigentümerstrukturen zu leisten.
Einzubeziehende Gruppen	Die Eigentümer und Mieter sind in den Prozess zu integrieren und sollen mit dem lokalen Finanzsektor bei einer Erarbeitung von Umsetzungsmodellen kooperieren.
Kooperationsformen	Die ökonomische Bewertung energetisch ambitionierter Maßnahmen führt mit den herkömmlichen Bilanzierungen in aller Regel zu unwirtschaftlichen Ergebnissen. Neuartige Contracting-Modelle und PPP-Verfahren sind ebenso wie genossenschaftliche Organisationsformen ein Untersuchungsgegenstand auf der Suche nach einem angemessenen ökonomischen Bilanzierungsmodell für energetisch sinnvolle Maßnahmen.
Begleitende Datenbereitstellung und Auswertung	Die Unterstützung der messtechnischen Begleitung ⁵ und eine ökonomische Auswertung der Maßnahmen (s. u.) sind zwingend. Ebenso sind die Erfahrungen mit Kooperations- und Vertragsformen auszuwerten und darzustellen.
Ökonomische Kennwerte	Es ist eine Kostenberechnung zu erstellen. Diese umfasst neben der Ermittlung der Baukosten (KG 300 und 400 nach DIN 276) auch ausgewählte Kostenarten der Nutzungskosten nach DIN 18960 sowie die Kosten für Ersatzinvestitionen im Betrachtungszeitraum. Soweit vorhanden sind die Ergebnisse einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung vorzulegen.
Abgrenzung zu EnEff:Stadt	In Abgrenzung zu Vorhaben im Förderkonzept EnEff:Stadt wird der Prozess durch die Nutzer getragen und es stehen die Gebäudetechnologien im Vordergrund – erst an zweiter Stelle die Infrastruktur. Dies ist im Konzept hervorzuheben. Diese Vorhaben sollen eine Schnittstellenfunktion zu EnEff:Stadt übernehmen.

Hinweis:

 Datenbasis und Vorgehensweise sind mit dem Projektträger Jülich bzw. der EnOB-Begleitforschung abzustimmen⁶

⁵ Vgl. www.enob.info/de/software-und-tools/projekt/details/tek-teilenergiekennwerte-fuer-nichtwohngebaeude-im-bestand/ und www.enob.info/de/forschungsfelder/enob-forschungsinitiative-im-detail/enob-begleitforschung/materialien-fuer-projektteams/

⁶ Vgl. www.enob.info/de/forschungsfelder/enob-forschungsinitiative-im-detail/enob-begleitforschung/materialien-fuer-projektteams/

Internationale Kooperationen

Deutschland partizipiert zielgerichtet an multilateralen Forschungsk Kooperationen im Rahmen der Internationalen Energieagentur (IEA). Das BMWi unterstützt die wissenschaftliche Mitarbeit in den für EnOB relevanten Programmen der IEA (*Implementing Agreements*):

- Heat Pump (IEA-HP)
- Energy Conservation through Energy Storage (IEA-ECES)
- Energy in Buildings and Communities Programme (IEA-EBC)
- District Heating & Cooling (IEA-DHC)
- Solar Heating and Cooling (IEA-SHC)

Die deutschen Beiträge zu diesen internationalen Aktivitäten werden im Rahmen nationaler Forschungsförderung finanziert.

Die Initiativen der Europäischen Kommission zur Förderung der Energieforschung im Bereich Gebäude und Endverbraucher (*FP7 /Horizon 2020*) stimmen gut mit den deutschen Forschungsschwerpunkten überein. Mit dem „Berliner Modell“ im Rahmen des *Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan)* wird die europäische Kooperation auf Projektebene vereinfacht und entbürokratisiert - für EnOB-Projekte die Chance für eine europaweite Vernetzung.

Energieoptimiertes Bauen im Ausland ist ein neuer Akzent, der die hohe Güte deutscher Architektur- und Ingenieurleistungen unterstreicht und herausragende Demonstrationsgebäude in unterschiedlichen Klimazonen untersuchen soll. Hierbei interessiert der Funktionsnachweis der eingebauten Technik durch ein Monitoring. In erster Linie sind Deutsche Bauherren mit Liegenschaften im Ausland die Zielgruppe für diese Vorhaben. Investive Maßnahmen werden in der Regel nicht gefördert. Ausgewählte Aktivitäten werden mit der Exportinitiative Energieeffizienz des BMWi abgestimmt.⁷

⁷ Siehe hierzu auch die Förderrichtlinie der Exportinitiative, vgl. www.exportinitiative.de

Projektförderung

Grundlage für die Antragstellung

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) hat die Energieforschung im Bereich der angewandten Forschung im Jahr 2014 umfassend neu geordnet. Skizzen und Anträge für Forschungsprojekte im Bereich des energieoptimierten Bauens sind auf Grundlage der neuen [Förderbekanntmachung, veröffentlicht im Bundesanzeiger am 30.12.2014](#), einzureichen. Details zur Förderung und den notwendigen Voraussetzungen sowie den Details des Antragsverfahrens finden sich ab Seite 18 im [Dokument](#) (PDF; 22 Seiten; 1,1 MB).

Zuwendungsfähige Kosten im Bereich der Demonstrationsvorhaben sind

- Mehraufwand für die integrale Planung (Zeithonorar)
- Aufwendungen für externe wissenschaftlich-technische Beratung
- Mehrkosten für Investitionen zum Piloteinsatz neuartiger Techniken
- Aufwendungen für forschungsbedingte Messtechnik
- Unwirtschaftlicher Mehraufwand für Maßnahmen zur Betriebsoptimierung
- Aufwendungen für die Abwicklung des Förderprojektes

Investive Zuschüsse orientieren sich hinsichtlich der Bemessung an den o.g. Kategorien. Höhere Risiken ermöglichen höhere Zuschüsse.