

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Presseinformation

München,
16. Sept. 2011



Bild 1: Ansicht der mit Vakuumdämmung energetisch hochwertig sanierten Fassade des EnEff:Stadt-Demonstrationsvorhabens in der Lilienstraße.

EnEff:Stadt als Wegbereiter der Energie- wende - Erster Bauabschnitt der Muster- sanierung zur CO₂-neutralen Wärme- versorgung der 50er Jahre Wohnanlage „Lilienhof“ der GWG München fertig gestellt

„Energieeffizienzsteigerung ist der Schlüssel zur Energiewende. Je erfolgreicher die Reduzierung des Energiebedarfs ist, desto eher gelingt uns der Übergang ins Zeitalter der erneuerbaren Energien. Forschung und Entwicklung sind die Voraussetzung für den Weg in eine sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energiezukunft. Die Forschungsinitiative "EnEff:Stadt" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ist ein wichtiger Schwerpunkt des neuen Energieforschungsprogramms, das die Bundesregierung im August 2011 vorgelegt hat. Sie soll Wege zur Steigerung der Energieeffizienz durch optimierte Energieversorgungs- und Gebäudekonzepte aufzeigen und zwar dort, wo die Einsparpotenziale am größten sind: in Städten und Gemeinden. Ambitionierte Vorhaben wie der „Lilienhof“ in München sind dabei Leuchttürme, die zur Nachahmung einladen.“ Mit diesen Worten begrüßte Frau Dr. Rodoula Tryfonidou, Referentin für Energieforschung im BMWi, die Teilnehmer des Festaktes in der Lilienstraße in München und gratulierte den Geschäftsführern der GWG München zur Innovationsfreude und dem Engagement, in Sachen Energieeffizienz voranzugehen.

Die Initiative EnEff:Stadt des BMWi betrachtet im Rahmen der Energieforschung typische Stadtquartiere und richtet ihr Augenmerk auf die wichtigen städtebaulichen Aufgaben unserer Zukunft - von der baulichen Sanierung historischer Stadtquartiere über die Umnutzung von alten Industrie- und Gewerbeflächen bis hin zu innovativen Versorgungslösungen einschließlich moderner Speichertechnologien. Pilotprojekte in verschiedenen Kommunen und typischen Stadtquartieren sollen beispielhafte und richtungsweisende Erkenntnisse für eine breite Anwendung liefern. Die Projekte beinhalten innovative Planungskonzepte, ihre bauliche Umsetzung und eine wissenschaftliche messtechnische Evaluierung, d.h. die Überprüfung der erreichten Ergebnisse. Innovative Technologien und integrierte Konzepte, ein Höchstmaß an Primärenergieeinsparung sowie typische und übertragbare Lösungen mit hoher Signalwirkung stehen im Mittelpunkt der Förderung. Die Forschungsaktivitäten und Pilotprojekte werden

BMW-Forschungsinitiative EnEff:Stadt Begleitforschung

Ansprechpartner: Hans Erhorn
Fraunhofer IBP, Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart
Tel. +49 (0) 711/970-3380
Fax +49 (0) 711/970-3399
e-mail: hans.erhorn@ibp.fraunhofer.de
<http://www.eneff-stadt.info>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Presseinformation

16. September 2011
Seite 2

durch eine Gruppe von Forschungseinrichtungen und erfahrenen Praktikern wissenschaftlich begleitet.

Ziel des Projekts der GWG in der Lilienstraße in München ist die Modernisierung und energetische Sanierung der Gebäude mit dem Zielwert eines Primärenergiebedarfs für Beheizung und Trinkwassererwärmung, der mindestens 50% unter dem zulässigen Wert eines Neubaus liegt. Die noch benötigte Restwärme soll so erzeugt werden, dass eine CO₂-neutrale Energieversorgung gewährleistet ist. Die Gebäudestrukturen sollen dabei erhalten und zeitgemäße Grundrisslösungen erreicht werden.

Die 1955 gebaute und inzwischen sanierungsbedürftige Wohnanlage im Münchner Stadtteil Haidhausen/Au umfasste bisher vier 3- bzw. 5-geschossige Gebäude mit Kellergeschoss und nicht ausgebautem Dachgeschoss. Die 149 bestehenden Wohnungen wiesen eine Größe zwischen 40 m² und 65 m² Wohnfläche auf. Es handelt sich um Wohnungen mit zwei, drei und vier Zimmern. Die Wohnungen wurden bisher mit kohle- oder gasbefeuerten Einzelöfen beheizt. In manchen Wohnungen befanden sich Elektroheizgeräte. Einige Wohnungen waren auch mit Gasetagenheizungen ausgestattet. Das Brauchwasser wurde ebenfalls dezentral und überwiegend mit Gasdurchlauferhitzern erwärmt.

In dem vom BMWi mit 2,7 Mio. € geförderten Projekt "Lilienhof" werden über die gesamte Energiekette von der Wärmeerzeugung, über den Transport bis hin zum Wärmebedarf der Wohnungen der Einsatz hochwertiger Energie mittels innovativer Technologien und Konzepte minimiert. Die Gebäudeaußenwände erhalten ein innovatives Dämmsystem aus Resol-Hartschaum. Auf die der Straßenseite zugewandten Fassaden wird eine Vakuumdämmung installiert. Die Fenster werden 3-fach wärmeschutzverglast in hocheffizienten Rahmen ausgeführt. Die Kellerdecken werden durch im Estrich der Erdgeschosse eingelegte Vakuumdämmplatten mit hochwertigem Wärmeschutz versehen.

Bei der Wärmeerzeugung kommt eine einzelangefertigten Gasmotorwärmepumpe mit Grundwassernutzung zum Einsatz. Unterstützt wird der Grundwärmerezeuger durch einen Gasbrennwertkessel und eine solarthermische Kollektoranlage. Die Speicherung und die hydraulische Systemtrennung erfolgt über ein abgestimmtes Pufferspeicherladesystem. Auch bei der Verteilung der Wärme wird auf eine hochwertige Wärmedämmung Wert gelegt, die warmen Leitungen werden innerhalb der thermischen Hülle geführt. Bei der Warmwasserbereitung wird durch eine anodische Oxidationsanlage ein

BMW-Forschungsinitiative EnEff:Stadt Begleitforschung

Ansprechpartner: Hans Erhorn
Fraunhofer IBP, Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart
Tel. +49 (0) 711/970-3380
Fax +49 (0) 711/970-3399
e-mail: hans.erhorn@ibp.fraunhofer.de
<http://www.eneff-stadt.info>

Presseinformation

16. September 2011
Seite 3

Niedertemperatur-Ansatz umgesetzt. Heizwärme wird bedarfsabhängig über die Heizflächen durch eine dezentrale Pumpentechnik an die Räume abgegeben. Die Einzelraumregelung ermöglicht eine hohe Regelgüte und lässt eine intensive Nutzerbeteiligung erwarten. Fensterkontakte schränken Lüftungsverluste durch ineffizientes Lüftungsverhalten ein.

Durch das intelligente Zusammenspiel all dieser Maßnahmen konnte der Heizenergiebedarf des Gebäudeensembles um mehr als den Faktor 10 gegenüber dem früheren Zustand reduziert werden. In Ergänzung zu dem innovativen Wärmeversorgungskonzept für den Gebäudekomplex erhält die Wohnanlage eine ca. 1400 m² große Photovoltaikanlage. Die dadurch realisierte Emissionsminderung bei der Stromversorgung in München, ist größer als die Emissionen die durch die moderne Wärmeversorgungsanlage des Gebäudekomplexes entstehen.

Im Rahmen der Begleitforschung der Forschungsinitiative "EnEff:Stadt" des BMWi wird auch an Bewertungskriterien für energieeffiziente Siedlungen gearbeitet, um die realisierten Konzepte hinsichtlich deren Effizienz besser miteinander vergleichbar zu machen. Vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik wurde hierzu, in Anlehnung an den Energieausweis für Wohngebäude ein Bewertungssystem entwickelt, mit dem es auf einfache Art und Weise möglich ist, die Energieeffizienz eines Gebäudeensembles, im Vergleich zum Mittelwert vergleichbarer Gebäude in Deutschland sichtbar zu machen. Ein „symbolischer Energieausweis“ für die hocheffiziente Siedlung „Lilienhof“ wurde in München von Dr. Rodoula Tryfonidou, an die Geschäftsführer der GWG übergeben. Sie betonte: „Auf dieses Ergebnis können Sie stolz sein. Ihr Engagement hat sich gelohnt und auch Ihre Mieter werden Ihnen sicher für die geringen Heizkosten danken.“

BMW-Forschungsinitiative EnEff:Stadt Begleitforschung

Ansprechpartner: Hans Erhorn
Fraunhofer IBP, Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart
Tel. +49 (0) 711/970-3380
Fax +49 (0) 711/970-3399
e-mail: hans.erhorn@ibp.fraunhofer.de
<http://www.eneff-stadt.info>

Presseinformation

16. September 2011
Seite 4



Bild 2: Der vom Fraunhofer IBP im Rahmen der Begleitforschung der BMWi-Forschungsinitiative EnEff:Stadt entwickelte Energieausweis für Stadtquartiere zeigt, dass das Münchner Vorhaben eine hohe Energieeffizienz und einen deutlich niedrigeren Primärenergiebedarf aufweist als vergleichbare Wohnanlagen in Deutschland.

BMW-Forschungsinitiative EnEff:Stadt
Begleitforschung

Ansprechpartner: Hans Erhorn
Fraunhofer IBP, Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart
Tel. +49 (0) 711/970-3380
Fax +49 (0) 711/970-3399
e-mail: hans.erhorn@ibp.fraunhofer.de
http://www.eneff-stadt.info