



Umweltbundesamt bezieht Nullenergiehaus

Umweltbundesamt bezieht Nullenergiehaus
Am Forschungsstandort des Umweltbundesamtes im Berliner Stadtteil Marienfelde können die Mitarbeiter das erste Nullenergiehaus des Bundes im Arbeitsalltag testen. Die Energieversorgung beruht auf der ausschließlichen Nutzung erneuerbarer Energien. Eine Photovoltaikanlage produziert den Strom, und eine Wärmepumpe erzeugt die notwendige Wärme und Kälte. Innerhalb eines Jahres soll das Gebäude ebenso viel Energie erzeugen, wie es benötigt.
Als 2009 die Planung für den Neubau begann, beschloss zeitgleich das Europäische Parlament eine neue Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. Diese gibt vor, dass 2019 der Standard Niedrigstenergiegebäude für behördliche Neubauten gelten soll. So wurde die Idee geboren, einen zukunftsfähigen und vorbildlichen Bürobau zu realisieren, auch Haus 2019 genannt. Geplant vom Architekturbüro Braun-Kerbl-Löffler und dem Haustechnikbüro Schimmel entstand das Nullenergiehaus als Modellprojekt. Die komplette Energieversorgung des Gebäudes beruht ausschließlich auf der Nutzung erneuerbarer Energien. Anfang September 2013 konnten die Mitarbeiter ihr neues Quartier beziehen. Zeitgleich startete ein einjähriges Monitoring. Dieses wird zeigen, ob das anspruchsvolle Ziel, ein Nullenergiehaus zu betreiben, gelungen ist. Erste Ergebnisse sind voraussichtlich Ende 2014 zu erwarten.
Effizientes Gebäudekonzept unterstützt Nullenergiehaus
Realisiert wurde ein kompaktes zweigeschossiges Gebäude, um ein möglichst optimales Verhältnis von Außenwandfläche zu Volumen zu erhalten. Die aus vorgefertigten Holzelementen bestehende Fassade, die Bodenplatte und das Dach erreichen U-Werte zwischen 0,08 und 0,11 W/m²K. Als Dämmmaterial wurde Zellulose verwendet. Die Fenster mit innenliegendem Sonnenschutz und einem U-Wert von 0,8 W/m²K schützen vor großen Wärmeverlusten im Winter und vor zu hohen Wärmeeinträgen im Sommer. Eine luftdichte Bauausführung vermindert unerwünschte Wärmeverluste und ermöglicht eine effiziente Nutzung der Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Das Gebäude im Passivhausstandard erreicht einen jährlichen Heizwärmebedarf von maximal 15 kWh/m². Das große Oberlicht über dem Foyer sowie Fenstertüren versorgen Flure und Treppenhäuser mit Tageslicht. Für die Nutzung der Sonnenenergie bietet das große Dach ausreichend Fläche.
Energiekonzept basiert auf erneuerbaren Energien
Die wissenschaftlichen Arbeiten am Standort des Umweltbundesamtes (UBA) beschäftigen sich mit dem Thema Wasser. Die vorhandenen Wasserbecken und Teiche, die Teil der technischen Versuchsanlagen sind, wurden in das Energiekonzept integriert. Das geförderte Wasser dient als Wärme- oder Kältequelle für die elektrische Wärmepumpe. Die Flächenheizungen sowie die Lüftungsanlagen verteilen die Wärme und Kälte im Gebäude. Eine solarthermische Anlage unterstützt ganzjährig die erforderliche Warmwasserbereitung. Konzeptbedingt ist zum Betrieb des Gebäudes ausschließlich elektrische Energie erforderlich; weitere Energieträger sind nicht notwendig. Erzeugt wird die elektrische Energie mit einer Photovoltaikanlage. 380 Module mit einer Gesamtleistung von circa 58 kWp befinden sich auf dem Dach. Der prognostizierte Jahresertrag beträgt circa 50.000 kWh. Der berechnete Endenergiebedarf von 48.000 kWh pro Jahr könnte somit gedeckt werden. Der produzierte Strom wird direkt genutzt, in Batterien gespeichert oder ins Netz eingespeist. Rund ein Drittel des gesamten Strombedarfs wird für den Betrieb der Büroausstattung aufgewendet. Obwohl die Steuerung der Beleuchtung über Präsenzmelder und in Abhängigkeit vom Tageslicht geregelt wird, spielt der Energiebedarf für die Beleuchtung ebenfalls eine wesentliche Rolle. Dieser liegt in der gleichen Größenordnung wie für die Wärmepumpe und die Hilfsenergien mit hocheffizienten Pumpen.
Bildunterschrift: Westansicht des Neubaus: Auf dem Dach ist Platz für 380 Photovoltaikmodule mit einer Gesamtleistung von circa 58 kW. UBA
BINE Informationsdienst
Kaiserstraße 185-197
53129 Bonn
Telefon: 0228 / 9 23 79-0
Telefax: 0228 / 9 23 79-29
Mail: redaktion@bine.info
URL: www.bine.info

Pressekontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

Firmenkontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

BINE Informationsdienst im Profil
Energieforschung für die Praxis
Ob beim Heizen oder Kühlen von Gebäuden, bei der Herstellung industrieller Güter oder beim Betrieb moderner Kommunikationsnetze - Energie ist die Basis und der Antrieb unseres heutigen Lebens. Doch wie lässt sich Energie zukunftsfähig nutzen? Daran arbeitet die Forschung, um die Energieeffizienz zu verbessern und erneuerbare Energien zu erschließen. BINE Informationsdienst vermittelt seit vielen Jahren praxisrelevante Ergebnisse dieser Energieforschung - gründlich recherchiert und zielgruppenorientiert aufbereitet. Am Puls der Energieforschung
Die BINE-Fachredaktion besteht aus Experten mit ingenieur- und naturwissenschaftlichem Hintergrund und journalistischer Kompetenz. Sie halten den direkten Kontakt zu Forschungsinstituten und Unternehmen, die Effizienztechnologien und erneuerbare Energien zur Anwendungsreife entwickeln. Ob Entwickler, Planer, Berater, Investor, Energieversorger oder Nutzer: Wer mit soliden Informationen stets den Überblick über einen dynamischen Forschungsbereich behalten will, ist beim BINE Informationsdienst an der richtigen Stelle. BINE-Publikationen? Innovationen auf den Punkt gebracht
Aus den Projekten der Energieforschung berichtet der BINE Informationsdienst in seinen Broschürenreihen und dem Newsletter. Projektinfos? Energieforschung konkret
Die vielseitigen BINE-Projektinfos informieren über die neuesten Ergebnisse aus Forschungs- und Demonstrationsvorhaben. Knapp und übersichtlich erfahren die Leser, was bei den Projekten tatsächlich rauskommt. Themeninfos? Energieforschung kompakt
BINE-Themeninfos fassen auf 20 Seiten projektübergreifend Ergebnisse aus Forschung und Praxis zusammen und dokumentieren so den aktuellen Stand zu Themenschwerpunkten der Energieforschung. Fachautoren erläutern die technischen und wissenschaftlichen Zusammenhänge, die BINE-Redaktion steht für die journalistische Qualität. basisEnergie? Energiethemen begreifen
Die Reihe basisEnergie erklärt präzise und leicht verständlich etwa 20 grundlegende Themen aus den Bereichen Energieeinsparung und erneuerbare Energien. Die vier- bis sechsstufigen Veröffentlichungen werden regelmäßig aktualisiert. News? Energieforschung aktuell
BINE-News berichten am Puls der Energieforschung. Auf bine.info

und als Newsletter dokumentieren sie zeitnah die Fortschritte und Ergebnisse laufender Forschungsprojekte. Weitere BINE-Produkte FachbücherDie Reihe ?BINE-Fachbuch verbindet Forschungswissen mit der Praxis. Fachautoren stellen neue Energietechnologien kompakt, aber umfassend vor ? von der Planung bis hin zu Erfahrungen aus der Anwendung. Die etwa 15 Titel sind im Buchhandel erhältlich. Förderkompass Energie ? eine BINE-Datenbank Private, gewerbliche, institutionelle und öffentliche Investoren können für die Durchführung von Effizienzmaßnahmen oder den Einsatz erneuerbarer Energien oft Fördermittel beantragen. Förderkompass Energie bietet umfassende und täglich aktualisierte Informationen über alle relevanten Förderprogramme von EU, Bund, Ländern, Kommunen und Energieversorgern. Zum HintergrundBINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe. Das Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur ist eine führende Adresse für wissenschaftliche Information und Dienstleistungen, mit den Schwerpunkten Online-Datenbanken (Service STN International) und e-Science-Lösungen (KnowEsis) für das Wissensmanagement in der Forschung. BINE Informationsdienst arbeitet im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Das BMWi ist verantwortlich für die programmatische Ausrichtung der Energieforschungspolitik und das Energieforschungsprogramm. Auch andere Bundesministerien sind an der Förderung von Forschung und Entwicklung moderner Energietechnologien beteiligt.