

## **14. Jan 2010 - Neues Pilotprojekt "Weingarten 2020" gestartet**

### **Kurzübersicht**

Die modellhafte energetische Sanierung des Wohnquartiers der 1960er Jahre in Freiburg-Weingarten geht weit über Standardmaßnahmen hinaus. Sie soll den Gesamtprimärenergieverbrauch um 30 % senken und den Weg zu einer klimaneutralen Energieversorgung aufzeigen. Das Projekt erhielt im Rahmen des Wettbewerbs "Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen" des Bundesbauministeriums eine der zehn Silbermedaillen.

### **Ausführliche Beschreibung**

Mit dem Ziel einer nachhaltigen Energieversorgung des Quartiers Weingarten in Freiburg im Breisgau startete Anfang Dezember 2009 das von der Freiburger Stadtbau FSB, der badenova WÄRMEPLUS und dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE gemeinsam getragene EnEff:Stadt-Pilotprojekt »Weingarten 2020«. Durch die Beteiligung der Forschung wird es möglich, den Primärenergiebedarf für Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung, Klimatisierung und Beleuchtung sowie Hilfsenergien gegenüber dem heutigen Stand der Technik nochmals deutlich zu reduzieren. Das Beispiel soll für die Sanierung älterer Gebäudesubstanz eine weitere grundlegende Erweiterung der Möglichkeiten einer konsequenten und nachhaltigen energetischen Sanierung bei niedrigen Kosten ermöglichen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) fördert das Projekt im Rahmen der Forschungsinitiative »Energieeffiziente Stadt«.

Ziel des Vorhabens ist die Planung, Umsetzung und messtechnische Analyse der energetischen Sanierung sowie der Energieversorgung des Quartiers. Der Primärenergieverbrauch aller Energiedienstleistungen soll somit um 30 Prozent gegenüber dem heutigen Zustand reduziert werden. Das Vorhaben soll zudem den Pfad zu einer nachhaltigen, klimaneutralen Energieversorgung aufzuzeigen. Denn die Reduktion des Energieverbrauchs hat zum Beispiel auch Einfluss auf die Auslastung von Blockheizkraftwerken (BHKW). Bei der Sanierung werden deshalb Lösungen angestrebt, die neben einer Reduzierung des Wärmeverbrauchs zusätzlich die Laufzeiten des BHKW und die damit erzielbare CO<sub>2</sub>-Reduktion miteinander in Einklang bringen.

Der westliche Teil des 1965-1969 entstandenen Freiburger Stadtteils Weingarten wird im bereits seit 2007 (bis ca. 2018) modernisiert. Das Areal, in dem rund 5.800 Menschen wohnen, umfasst eine Fläche von etwa 30 ha. Die Wohnungen sind zum größten Teil im Besitz der kommunalen Wohnungsbaugesellschaft der Stadt Freiburg, der Freiburger Stadtbau (FSB).

Das Projekt "Weingarten 2020" erhielt im Rahmen des Wettbewerbs "Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen auf der Grundlage von integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten" des Bundesbauministeriums (BMVBS) eine der 10 Silbermedaillen, die am 15. Juli 2009 prämiert wurden. Der Wettbewerb soll die Aufwertung von Großwohnsiedlungen unter den Gesichtspunkten Energieeffizienz - Wohnungswirtschaft - Städtebau - Demografie unterstützen.

Ansprechpartner beim Fraunhofer ISE:

Sebastian Herkel, E-Mail: [sebastian.herkel\(at\)ise.fraunhofer.de](mailto:sebastian.herkel@ise.fraunhofer.de)

Ansprechpartnerin bei der Freiburger Stadtbau (FSB):

Renate Bräu, E-Mail: [renate.braeu\(at\)fsb-fr.de](mailto:renate.braeu@fsb-fr.de)

Ansprechpartner bei der badenova WÄRMEPLUS:

Hendrik Bartels, E-Mail: [hendrik.bartels\(at\)badenova.de](mailto:hendrik.bartels@badenova.de)

Weitere Informationen zum Pilotprojekt entnehmen Sie der Pressemitteilung des Fraunhofer ISE.

<http://www.ise.fraunhofer.de/presse-und-medien/presseinformationen/presseinformationen-2010/auf-dem-weg-zu-klimaneutraler-energieversorgung-von-gebaeuden>

## **Auf dem Weg zu klimaneutraler Energieversorgung von Gebäuden – Fraunhofer ISE begleitet Stadtteil-Sanierungsprojekt »Weingarten 2020«**

Presseinformation 01/10, 13.01.2010

Auf dem Weg zu klimaneutraler Energieversorgung von Gebäuden - Fraunhofer ISE begleitet Stadtteil-Sanierungsprojekt »Weingarten 2020«



Sanierungsgebäude Bugginger Straße 50 im Quartier Weingarten. copyright: Freiburger Stadtbau GmbH  
Blick auf das Quartier Weingarten in Freiburg. copyright: Freiburger Stadtbau GmbH

Presseinformation "Auf dem Weg zu klimaneutraler Energieversorgung von Gebäuden" im PDF-Format  
Fraunhofer ISE Presseinformationen als RSS-Feed Kontakt:

Dipl.-Ing. Sebastian Herkel  
Telefon: +49 (0) 7 61 / 45 88-51 17  
Fax: +49 (0) 7 61 / 45 88-91 17  
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg

Karin Schneider , Presse und Public Relations  
Telefon: +49 (0) 7 61 / 45 88-51 47  
Fax: +49 (0) 7 61 / 45 88-91 47  
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg

Mit dem Ziel einer nachhaltigen Energieversorgung des Quartiers Weingarten in Freiburg im Breisgau startete Anfang Dezember das von der Freiburger Stadtbau FSB, der badenova WÄRMEPLUS und dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE gemeinsam durchgeführte Forschungsprojekt »Weingarten 2020«. Das Projekt geht weit über eine Standardsanierung hinaus. Durch die Beteiligung der Forschung wird es möglich, den Primärenergiebedarf, d. h. den Energiebedarf, der für Beheizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung, Klimatisierung und Beleuchtung sowie Hilfsenergien notwendig ist, gegenüber dem heutigen Stand der Technik nochmals deutlich zu reduzieren. Das Beispiel soll Schule machen und dazu beitragen, dass in Zukunft auch aus älteren Bestandsgebäuden nachhaltige Häuser mit geringem Energieverbrauch werden. Es will zeigen, dass bei der Gebäudesubstanz eine weitere grundlegende Verbesserung der Möglichkeiten einer konsequenten und nachhaltigen energetischen Sanierung bei niedrigen Kosten möglich ist. Das Bundeswirtschaftsministerium fördert das Projekt im Rahmen des Schwerpunkts »Energieeffiziente Stadt«.

Ziel des Vorhabens ist die Planung, Umsetzung und messtechnische Analyse der energetischen Sanierung der Gebäude und der Energieversorgung dieses Stadtteils. »Der Primärenergieverbrauch aller Energiedienstleistungen wird um 30 Prozent gegenüber dem heutigen Zustand reduziert werden«, so Sebastian Herkel, Leiter der Gruppe Solares Bauen am Fraunhofer ISE. »Das Vorhaben soll exemplarisch ein zukunftsfähiges Modell energetischer Stadtsanierung darstellen, um so den Pfad zu einer nachhaltigen, klimaneutralen Energieversorgung aufzuzeigen.« Die Reduktion des Energieverbrauchs hat auch Einfluss auf die Auslastung von Blockheizkraftwerken (BHKW). Bei der Sanierung werden Lösungen angestrebt, die einerseits eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs bewirken und andererseits die Laufzeiten des BHKW und damit die dadurch erreichbare CO<sub>2</sub>-Reduktion miteinander in Einklang bringen.

Der westliche Teil des 1965-1969 entstandenen Freiburger Stadtteils Weingarten wird im Zeitraum 2007 bis ca. 2018 modernisiert. Das Areal, in dem rund 5800 Menschen wohnen, umfasst eine Fläche von etwa 30 ha. Die Wohnungen sind zum größten Teil im Besitz der kommunalen Wohnungsbaugesellschaft der Stadt Freiburg, der Freiburger Stadtbau (FSB).

Die Wärmeversorgung der zu sanierenden Häuser erfolgt durch ein von der Freiburger Fernwärme GmbH betriebenes Fernwärmenetz, das zu 60% durch ein Gas-Blockheizkraftwerk versorgt wird. Die Fernwärmeversorgung wurde seit den 60er Jahren zunächst auf der Basis eines Kohlekraftwerks sichergestellt, seit Ende der 90er Jahre durch ein hocheffizientes Blockheizkraftwerk mit sechs Megawatt elektrischer Leistung. In diesem wird umweltfreundlicher Strom für rund 15 000 Freiburger Haushalte produziert. Klaus Preiser, Geschäftsführer der badenova WÄRMEPLUS und der Freiburger Wärmeversorgungs GmbH ist vom Erfolg des Projekts überzeugt: »Auch wenn man das CO<sub>2</sub> nur einmal reduzieren kann – durch Einsparung oder Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung – gemeinsam mit einem der größten Bauträger der Region und dem international renommierten Fraunhofer ISE werden wir diesen Spagat zugunsten der Umwelt hinbekommen und innovative, Beispiel gebende Lösungen finden.«

Im Sanierungsgebiet sind vier Gebäudetypen überwiegend aus den 1960er Jahren vorhanden: 16-geschossige Hochhäuser, acht- und viergeschossige Mehrfamilienhäuser sowie einige Nichtwohngebäude: die Evangelische Hochschule für Sozialwesen, die Kirche und das Gemeindezentrum, der Einzelhandel und ein Lebensmittelmarkt. Die Sanierung des Quartiers wird im Rahmen des Bund-Länder-Programms »Soziale Stadt« durchgeführt und mit Zuschüssen von Bund, Land und der Stadt Freiburg unterstützt.

In drei Abschnitten wird der Stadtteil Weingarten West saniert. Innerhalb des ersten Abschnitts machen die vier Hochhäuser den Anfang, von denen als erstes bis zum Jahresende 2010 das Haus Bugginger Straße 50 realisiert wird. Die Planung der anderen Gebäudetypen startet in diesem Jahr.

Das geplante Investitionsvolumen allein der Freiburger Stadtbau beträgt ca. 114 Mio. EUR für die Gebäudesanierung, zuzüglich der Investitionen für Maßnahmen weiterer Eigentümer sowie der Ausgaben für die Energieversorgung. »Weingarten 2020« steht in der Tradition vergleichbarer Forschungsvorhaben der drei beteiligten Partner – »Solarhaus Tiengen 1979«, »Solare Sanierung Sonnenackerweg 1989« sowie aktuell das Forschungsvorhaben der Internationalen Energieagentur IEA »Advanced housing retrofit« – und stärkt so die Innovationsfähigkeit der Region.

Aktualisiert 13.01.2010, © Fraunhofer ISE

-----  
<http://www.bmvbs.de/-,302.1062876/Wettbewerb-Energetische-Sanier.htm> 100619

## **Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen auf der Grundlage von integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten**

Aufwertung von Großwohnsiedlungen unter den Gesichtspunkten Energieeffizienz - Wohnungswirtschaft - Städtebau - Demografie

### **Die Ausgangslage**

Angesichts der globalen Herausforderung des Klimawandels sowie langfristig steigender Energiepreise sind Energieeinsparung und die Senkung des Ausstoßes von schädlichen Klimagasen zentrale politische Ziele der Bundesregierung. Der Gebäudebereich steht für 40 Prozent des Energieverbrauchs und für 20 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Gerade hier liegen noch erhebliche Energieeinsparpotenziale, die es im Interesse der Umwelt, aber auch im Interesse der Bewohnerinnen und Bewohner zu aktivieren gilt. Mit den durch Bundesmittel vergünstigten Förderprogrammen zum energieeffizienten Bauen und Sanieren (CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm) der KfW Bankengruppe steht hierfür ein bewährtes und erfolgreiches Förderinstrumentarium zur Verfügung. Investitionen in die energetische Sanierung des Gebäudebestands dienen auch der Sicherung von Arbeitsplätzen, verbessern die Wohn- und Lebensbedingungen der Menschen und können zugleich den Belangen der Stadtentwicklung Rechnung tragen.

### **Ein zentrales Ziel: Energiesparpotenzial von Großwohnsiedlungen heben**

Großwohnsiedlungen sind hervorragend geeignet, die erheblichen Energieeinsparpotenziale im Gebäudebereich schnell und effizient zu nutzen. Etwa 7,5 Prozent aller Wohnungen in Deutschland befinden sich in Großwohnsiedlungen, die in den 1950er bis 80er Jahren gebaut wurden. In diesen insgesamt rund 2,4 Millionen Wohnungen leben etwa 5 Millionen Menschen. Viele Gebäude weisen eine schlechte Energiebilanz auf und befinden sich in einem unsanierten Zustand.

Das Energieeinsparpotenzial von unsanierten Gebäuden beträgt in der Regel mindestens 50 Prozent. Bei einem unsanierten Gebäude können durch energetische Sanierung etwa 100 kWh pro Quadratmeter und Jahr Energie eingespart werden. Das entspricht pro Wohnung (70 Quadratmeter) bei aktuellen Energiepreisen (6 ct/kWh) rund 420 Euro Heizkostensparnis im Jahr.

Auch der Klimaschutz profitiert davon: Bei gleichzeitiger Umstellung auf Nahwärme und durch Nutzung erneuerbarer Energien kann eine Emissionsminderung von rund 4 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Wohnung und Jahr erreicht werden.

## **Wettbewerb zur energetischen Sanierung von Großwohnsiedlungen**

Um die Eigentümer von Großwohnsiedlungen bei der Erstellung integrierter Konzepte und differenzierter Investitionsstrategien zu unterstützen und somit die Sanierung zu beschleunigen, lobte das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) im Januar 2009 den Wettbewerb "Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen auf der Grundlage integrierter Stadtteilentwicklungskonzepte" aus. Die beteiligten Wohnungsunternehmen und Genossenschaften reichten integrierte Gesamtkonzepte vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden demografischen Entwicklung und unter Berücksichtigung von Fragen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz, der Stadtteilentwicklung, der Wohnraumversorgung, der Finanzierung sowie der Durchführung der geplanten Maßnahmen ein. Gleichzeitig sehen die Konzepte eine mehr oder weniger intensive Bewohnerbeteiligung vor.

Der Wettbewerb gab den Auftakt zur Entwicklung oder Weiterentwicklung integrierter Stadtteilentwicklungskonzepte unter Einbeziehung energetischer Aspekte. Die energetische Sanierung soll im Rahmen einer integrierten Entwicklungsplanung dafür genutzt werden, die Großwohnsiedlung insgesamt aufzuwerten.

Inhalte und Ergebnisse des Wettbewerbs sind in einem Ausstellungskatalog und einer Wanderausstellung aufbereitet. Der zugehörige Ausstellungskatalog steht hier zum Download zur Verfügung. Die Wanderausstellung kann beim Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) ausgeliehen werden. Hierzu setzen Sie sich bitte mit der Geschäftsstelle Wettbewerb Großwohnsiedlungen im BBR unter der E-Mail [wettbewerb-grosswohnsiedlungen@bbr.bund.de](mailto:wettbewerb-grosswohnsiedlungen@bbr.bund.de) in Verbindung.

### **Weitere Schritte**

Die beteiligten Wohnungsunternehmen haben mit ihren Wettbewerbskonzepten umfangreiche Grundlagen für die energetische Sanierung im Rahmen einer integrierten Stadtteilentwicklung erarbeitet. Nun gilt es, die integrierten Gesamtkonzepte weiter zu entwickeln und umzusetzen. Die praktische Umsetzung der Wettbewerbsbeiträge hängt von einer Reihe sehr unterschiedlicher Aspekte ab. Neben der Ausgangssituation in den Quartieren, wie beispielsweise die Siedlungs- und Gebäudetypen, variieren grundlegende Rahmenbedingungen wie die Gebäudesubstanz, die Marktlage des Gebietes, die Akteursstruktur oder die Bewohnerzusammensetzung.

Bisher liegen erst wenige Informationen darüber vor, welchen Einfluss solche und weitere Faktoren auf die Umsetzung der energetischen Sanierung im Rahmen einer integrierten Stadtteilentwicklung haben und wo Handlungsoptionen für eine zielgerichtete Unterstützung liegen. Daher wurden die beiden folgenden Forschungsprojekte entwickelt:

### **Begleitforschung des Wettbewerbs**

Der Wettbewerb zielte auf die Erstellung integrierter Konzepte ab. Innerhalb der Begleitforschung soll evaluiert werden, inwieweit die Wohnungsgesellschaften den eingeschlagenen Weg auch nach Abschluss des Wettbewerbs fortzusetzen vermögen. Hierzu soll die Umsetzung der Konzepte über einen Zeitraum von fünf Jahren kontinuierlich beobachtet, analysiert und ausgewertet werden. Die Evaluation soll Erkenntnisse über die Umsetzungswege und -schwierigkeiten der Konzeptrealisierungen liefern. Sie kann zugleich Hinweise auf erforderliche Anpassungen der Förderinstrumentarien geben. Die Begleitforschung wird durchgeführt durch empirica AG. Modellvorhaben zur energetischen Sanierung von Großwohnsiedlungen

Vor dem Hintergrund unterschiedlicher Marktbedingungen sollen Herangehensweisen und ggf. Hemmnisse und Schwierigkeiten in acht Modellvorhaben erfasst und begleitet werden. Dabei geht es auch um die Betrachtung der z. T. komplexen Unternehmensstrategien auf realisierbare Einzelschritte bei der Umsetzung der Konzepte. Aber es geht hier auch um die Identifikation von Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Vorgehen der Wohnungsunternehmen und die Frage an welchen Stellen ggf. Nachbesserungsbedarfe bestehen. Die Begleitforschung wird durchgeführt durch plan zwei aus Hannover.