



Umsetzungsplanung der Energiesparmaßnahmen



PLANUNGSBÜRO AGHASSI  
Projektierung · Planung · Gutachten · Statik  
Hossain H. M. Aghassi · Dipl.-Ing. Architekt

Baubetreuung Gebäudehülle



**energiekonsens – die Klimaschützer**  
Am Wall 172/173 · 28195 Bremen  
Tel. 04 21 / 37 66 71-0 · Fax 37 66 71-9  
info@energiekonsens.de  
www.energiekonsens.de

A portrait of Bernd Goetzke, a middle-aged man with grey hair and a goatee, wearing a dark suit, light blue shirt, and dark tie. He is smiling slightly and looking towards the camera. The background is a modern, multi-story building with large windows and a glass entrance area. The image is framed with a white border on the top and right sides.

# Er saniert seine Seniorenwohnungen mit Weitblick

Bernd Goetzke, Geschäftsführer  
der Bürgermeister Hermann Hildebrand-Stiftung

**Die energiesparende Seniorenwohnanlage**

# Weniger Energiekosten - mehr Komfort

Die Kosten zu senken und den Wohnkomfort zu steigern ist gerade in Seniorenwohnanlagen ein gefragtes Ziel. Viele Bremer Einrichtungen sind älteren Baujahres und haben ein hohes Energiesparpotenzial.

Nicht anders verhielt es sich in einer Seniorenwohnanlage der Bürgermeister Hermann Hildebrand-Stiftung im Bremer Stadtteil Walle. Das Wohngebäude mit 22 Wohnungen wurde in den 50er Jahren errichtet, in den 70er Jahren kam ein Veranstaltungstrakt hinzu. Als die Heizungsanlage des Hauses altersbedingt saniert werden musste, entschloss sich Bernd Goetzke, Geschäftsführer der Bürgermeister Hermann Hildebrand-Stiftung, den gesamten Energie- und Wasserverbrauch der Wohnanlage auf den Prüfstand zu stellen.

Im Rahmen einer Energieanalyse wurde deutlich, dass sich höhere Investitionen in die energetische Gebäudemodernisierung auch finanziell auszahlen würden. Es wurden Einsparmöglichkeiten aufgezeigt und verschiedene Maßnahmen durchgespielt. Das Hauptaugenmerk galt dabei der Heizungsanlage aus dem Baujahr 1993 sowie dem unzureichenden Wärmeschutz der Gebäudehülle.

Die Modernisierungskosten von etwa 440.000 € wurden über ein KfW-Darlehen finanziert. Mit den Maßnahmen konnten die jährlichen Energiekosten der Seniorenwohnanlage um fast 70 Prozent gesenkt und insgesamt 65 Tonnen klimaschädigendes Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) pro Jahr eingespart werden.

Die Energieanalyse wurde im Auftrag der Klimaschutzagentur energiekonsens erstellt. „Viele Bremer Einrichtungen, vor allem auch im Wohnungsbetrieb, verfügen über erhebliche Energieeinsparmöglichkeiten, die sich oft gewinnbringend erschließen lassen“, weiß Geschäftsführer Martin Grocholl.



## **Gut verpackt wird viel gespart**

Wichtigste Maßnahme war die Erstellung eines Wärmeschutzes für die Gebäudehülle. Hierzu gehörte neben einer fachgerechten Dämmung von Außenwänden, Dachboden und Kellerdecke auch die Erneuerung aller Fenster des Wohntraktes. Mit dem so genannten Blower-Door-Test erfolgte eine Qualitätskontrolle der Baumaßnahmen. Der umfangreiche bauliche Wärmeschutz entspricht nun dem Neubaustandard nach Energieeinsparverordnung. Der Wärmeverbrauch der Wohnanlage konnte so rechnerisch um 70 Prozent reduziert werden. Die fachgerechte Dämmung sorgt zudem für ein angenehmeres Raumklima. Durch die getätigten Investitionen sorgt die Stiftung also nicht nur für sinkende Heizkosten und mehr Klimaschutz, sondern auch für zufriedener Bewohner.



## **Wärme aus der Ferne**

Auch die alte Heizungsanlage wurde komplett saniert: Sie bekam einen Fernwärmeanschluss, eine neue Regelungstechnik und Hocheffizienzpumpen. Durch die Nutzung der Fernwärme wird das Klima geschützt, denn die überschüssige Abwärme aus der Stromerzeugung von Kraftwerken wird sinnvoll weiterverwendet. Zusätzliche Emissionen werden so verhindert und wertvolle Energiereserven geschont. Ein so genannter hydraulischer Abgleich durch Nachrüstung von Feinstregulierventilen führt zu weiteren Energieeinsparungen und einer gleichmäßigen Wärmeverteilung auf die einzelnen Heizkörper der Wohnanlage.



## **Clever heizen durch optimale Einstellungen**

Bei der Berechnung der Einstellwerte für die Heizungsanlage der Stiftung kam für den sogenannten hydraulischen Abgleich das Optimus-Verfahren zur Anwendung. Dieses wurde zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen entwickelt und stellt eine erhebliche Vereinfachung des früher üblichen Rechenganges dar. So konnten sowohl Planungs- als auch Stromkosten der Umwälzpumpen nachhaltig reduziert werden.








## Warmes Wasser im grünen Bereich

Um die Warmwasserversorgung der Seniorenwohnanlage möglichst komfortabel und energieeffizient zu gestalten, wurden die elektrischen Durchlauferhitzer demontiert und ein fernwärmebeheizter Zentralspeicher installiert. Gerade in Seniorenwohnungen ist es wichtig, die Bildung von Legionellen im Trinkwasser zuverlässig zu minimieren. Daher wird die Warmwasseranlage konstant auf 60 °C betrieben. Die gut isolierten Rohrleitungen wurden vor Anbringung der Wärmedämmung in der Außenwand verlegt. So konnte der Installationsaufwand in den Wohnungen begrenzt werden und der Alltag der Bewohner wurde kaum beeinträchtigt. Eine Besonderheit stellt eine im Warmwasserrohr innenliegende Zirkulationsleitung dar; die sonst üblichen Zirkulationswärmeverluste entfallen.



## Chance genutzt - Klima geschützt

Insgesamt konnte die Bürgermeister Hermann Hildebrand-Stiftung durch die Sanierung den Energieverbrauch und damit den jährlichen Ausstoß an klimaschädlichem Kohlendioxid um über 80 Prozent reduzieren. „Pro Wohnung und Jahr werden der Umwelt damit rund drei Tonnen Kohlendioxid erspart“, stellt energiekonsens-Geschäftsführer Martin Grocholl zufrieden fest. Doch nicht nur die Umwelt profitiert: „Wir können erhebliche Energiekosten durch unsere Maßnahmen sparen. Hinzu kommen noch das verbesserte Erscheinungsbild der Wohnanlage und der Komfortgewinn für die Bewohner. Gerade Senioren wissen ein behagliches Raumklima sehr zu schätzen“, weiß Bernd Goetzke.

 Jahr	 CO <sub>2</sub> -Emissionen [t/a]	 Energiekosten [€/a]
.....	.....	.....
<b>2004/2005</b> (vor Modernisierung)	80	29.000
<b>2008/2009</b> (nach Modernisierung)	15	9.000
<b>Einsparungen</b>	65	20.000

# energiekonsens

## Die gemeinnützige Klimaschutzagentur

Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht das Ziel, den Energieverbrauch von Unternehmen, Kommunen und Privathaushalten so effizient und klimafreundlich wie möglich zu gestalten und klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Bremen und umzu zu senken.

Wir zeigen Wege zu einer effizienteren Energienutzung auf, organisieren Informations-Kampagnen, knüpfen Netzwerke, initiieren und fördern Forschungs- und Modellprojekte zur Nutzung regenerativer Energien und zur rationellen Energieverwendung und vermitteln Wissen an Fachleute, Unternehmen und Verbraucher. So schaffen wir Situationen, bei denen sowohl die Umwelt von einem geringeren Ausstoß an schädlichen Emissionen als auch Menschen und Unternehmen von sinkenden Energiekosten profitieren.

energiekonsens wurde 1997 als Public-Private-Partnership gegründet. Als gemeinnützige GmbH sind wir neutraler und unabhängiger Mittler und Impulsgeber. Feste Spendenmittel machen uns zu einem starken und auch finanziell unabhängigen Partner mit Umsetzungskraft.

Unsere Gesellschafter sind die Freie Hansestadt Bremen, die swb AG und die EWE ENERGIE AG.

Besuchen Sie und auch im Internet:

# [www.energiekonsens.de](http://www.energiekonsens.de)

#### Abbildungsnachweis

Seniorin: © GordonGrand – Fotolia.com  
Warmwasser-Armatur: Xenya / photocase.com  
Himmel: © iofoto – Fotolia.com  
Alle anderen Abbildungen: energiekonsens