

# Investition in die Zukunft: Energie sparen und Umwelt schonen

Die Leistungen der Wankendorfer  
Baugenossenschaft für Schleswig-Holstein eG  
im Bereich der energetischen Gebäudesanierung

wankendorfer 

*Willkommen zu Hause*

# Investition in die Zukunft: Energie sparen und Umwelt schonen

Die Leistungen der Wankendorfer Baugenossenschaft für Schleswig-Holstein eG im Bereich der energetischen Gebäudesanierung

## Energetische Gebäudesanierung: eine stolze Bilanz der wankendorfer

Die Modernisierung ihres Immobilienbestands ist für die Wankendorfer Baugenossenschaft für Schleswig-Holstein eG seit Jahren ein bedeutendes Unternehmensziel. Seit 1993 wurden bislang 3.318 Wohneinheiten im gesamten Vertriebsgebiet modernisiert. Während die zeitgemäße Architektur und der hohe Komfort dieser Wohnanlagen sofort von ihrer Attraktivität überzeugen, bedarf es hinsichtlich eines weiteren wesentlichen Aspekts der Modernisierungen einer genaueren Betrachtung. Denn bei allen Modernisierungsmaßnahmen steht für die wankendorfer die optimale energetische Sanierung des Wohnungsbestands im Fokus, die sich unauffällig hinter den schönen Fassaden und in den Versorgungsschächten der Gebäude verbirgt.



*Helmut Knüpp, Vorstandsvorsitzender der Wankendorfer Baugenossenschaft für Schleswig-Holstein eG*

Energetische Sanierung sehen wir auch als gesellschaftliche Aufgabe an.

## Seiner Zeit voraus sein: Modernisieren mit besonderem Anspruch

Unser Ziel bei der energetischen Sanierung ist dabei nicht nur, die Wohnanlagen „auf die Höhe der Zeit“ zu bringen, sondern so vorausschauend zu planen, dass die modernisierten Gebäude ihrer Zeit energetisch voraus sind. So wurden in den vergangenen Jahren beispielsweise die nach bestehenden Vorschriften geforderten Dämmstandards (Wärmeschutzverordnung bzw. Energieeinsparverordnung) deutlich übertroffen. Unsere besonderen Anstrengungen in diesem Bereich sind eng mit unserem Selbstverständnis als Genossenschaft verbunden: Wir fühlen eine große Verantwortung gegenüber unseren Mitgliedern und der Gesellschaft, in der wir leben. Mit der zukunftsorientierten energetischen Sanierung beeinflussen wir die Nebenkosten, die nicht ohne Grund auch „2. Miete“ genannt werden, positiv im Sinne unserer Mitglieder und Mieter. Die sorgsame Auswahl der Heizenergieträger und der möglichst sparsame Verbrauch schonen die Haushaltskasse. Gleichzeitig erreichen wir mit der Senkung der Verbräuche eine Schonung wertvoller Ressourcen. Darüber hinaus erzielen wir mit dem Einsatz modernster Energietechnik eine signifikante Reduzierung schädlicher CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die wankendorfer dokumentiert damit ihre gesellschaftliche Verantwortung und die Bereitschaft, ihren Teil dazu beizutragen, dass das nationale Klimaschutzprogramm der Bundesregierung als Teil des internationalen Kyoto-Protokolls erfolgreich umgesetzt wird.

## Wissenschaftlich nachgewiesen: fast 30 Prozent Energieeinsparung durch die richtigen Maßnahmen

Grundlage jeder energetischen Sanierung sind vorherige Wärmebedarfsberechnungen. Nachdem wir nun viele Jahre lang einen Großteil unseres Immobilienbestands auf diese Weise modernisiert haben, wollten wir genau wissen, wie sich unsere Planungen und Kalkulationen in der Realität bewähren. Haben wir mit den Modernisierungen tatsächlich nachweisliche Energieeinsparungen



erreichen können? Hat sich die Menge schädlicher CO<sub>2</sub>-Emissionen nachprüfbar reduziert? Um hier objektive Daten zu erhalten, haben wir im Jahr 2005 das unabhängige ifeu-Institut Heidelberg damit betraut, die von uns angestrebten Energieeinsparungen und Schadstoffreduzierungen wissenschaftlich zu belegen und in konkreten Zahlen zu quantifizieren. Zu diesem Zweck untersuchte das ifeu-Institut die Verbrauchsabrechnungen von 127 Gebäuden jeweils aus dem Jahr 1994 (vor der Modernisierung) und dem Jahr 2004 (nach erfolgter Modernisierung). Die Ergebnisse haben selbst uns überrascht: Wir haben eine Energieeinsparung von fast 30 Prozent erreicht (genau: 29 Prozent) und konnten den Ausstoß von CO<sub>2</sub> um 39 Prozent reduzieren!

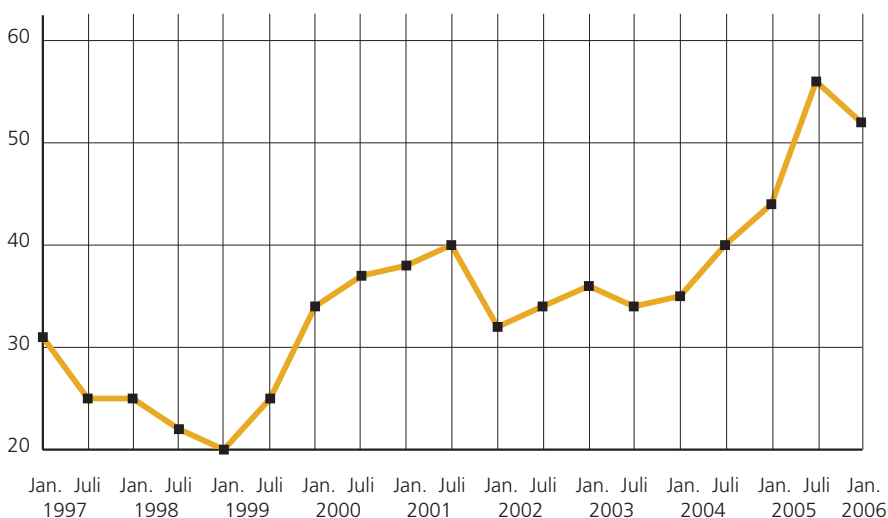
Die Zahlen sprechen für sich: Unsere Modernisierungen erreichen 29 Prozent Energieeinsparung und einen um 39 Prozent reduzierten CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

### Energetische Sanierung – wirtschaftlich für uns und für unsere Mitglieder

Damit haben wir die Ziele des nationalen Klimaschutzprogramms für die Reduzierung von Schadstoffen im Sektor „Haushalt“ bei weitem übertroffen und bewiesen, dass auch in dem diffizilen Feld der privaten Haushalte signifikante Schadstoffreduzierungen möglich sind – und das bei gleichzeitiger Senkung der Energieverbräuche und ohne deutliches Ansteigen der Mieten. Dass wir bei alledem stets unseren wirtschaftlichen Erfolg im Blick haben, versteht sich von selbst. Und auch hier geht die Rechnung für uns auf: Durch sorgfältige Planung und die Einbeziehung staatlicher Fördergelder gelang es uns, die Werthaltigkeit unserer Immobilien zu steigern, ohne die finanziellen Belastungen in voller Höhe an unsere Mitglieder und Mieter weitergeben zu müssen. Bei einigen der modernisierten Wohnanlagen konnten wir auf Mieterhöhungen ganz verzichten, bei anderen blieben die Anhebungen im moderaten Rahmen und konnten vielfach durch die Einsparungen beim Heizenergieverbrauch ausgeglichen werden. Ein weiterer wirtschaftlicher Aspekt: Die höhere Attraktivität unserer modernisierten Gebäude erzeugt eine höhere Nachfrage bei potenziellen Mietern.

### Entwicklung des Heizölpreises 1997–2005

in Cent/Liter bei Abnahme von 3.000 Liter Heizöl



Quelle: IWO Institut für wirtschaftliche Ölheizung e.V.

Energiesparende Modernisierung: für die Zukunft ohne Alternative.

### Win-win-Situation für Umwelt, Unternehmen und Mitglieder

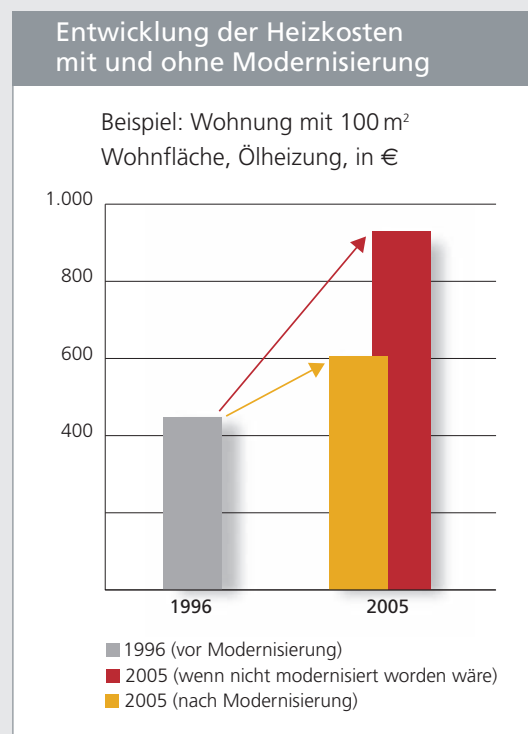
Zusammengefasst erreichen wir mit energetischer Sanierung gleichzeitig folgende Ziele:

- Wir senken den Energieverbrauch und schonen die Ressourcen.
  - Wir reduzieren den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und schonen die Umwelt.
  - Wir senken die Nebenkosten für unsere Mitglieder und Mieter.
  - Wir steigern die optische und bauliche Qualität unserer Wohnanlagen und wecken damit Nachfrage.
  - Wir erhöhen die Werthaltigkeit unserer Immobilien und erzielen deshalb wirtschaftlichen Erfolg.
- Das heißt, mit der richtigen Modernisierungsstrategie gewinnen alle: Umwelt und Gesellschaft, Mitglieder und Mieter und nicht zuletzt wir als wankendorfer. Wir würden uns freuen, wenn dieses positive Fazit anderen Wohnungsunternehmen Mut macht, ähnliche Wege zu gehen.

Auch Unternehmen unserer Größenordnung können einen Beitrag zur Erreichung nationaler Umweltschutzziele leisten.

### Trotz widriger Voraussetzungen: Auch der Haushaltssektor kann zur Einhaltung des Kyoto-Protokolls beitragen

Dieses positive Signal ist umso bemerkenswerter, als entsprechend dem nationalen Klimaschutzprogramm 2005 gerade der Haushaltssektor im Vergleich mit anderen Bereichen einen hohen Handlungsbedarf aufweist. Entsprechend dem Kyoto-Protokoll der internationalen Staatengemeinschaft hat sich Deutschland auf europäischer und internationaler Ebene verpflichtet, die Treibhausgasemissionen im Zeitraum zwischen 2008 und 2012 um 21 Prozent gegenüber den Werten von 1990 zu reduzieren. Bei den Treibhausgasen nimmt CO<sub>2</sub> eine bedeutende Stellung ein. Die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen soll in den fünf Sektoren Energieerzeugung, Industrie, Gewerbe, Haushalt und Verkehr erreicht werden. Während in der Energieerzeugung, der Industrie und im Gewerbe der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kontinuierlich und signifikant sinkt, ist die Situation





in den Sektoren Verkehr und Haushalte diffizil. Beide Bereiche haben seit 1990 volumenmäßig so stark zugenommen, dass selbst gleich bleibende Emissionswerte gegenüber 1990 schon als Erfolg zu bewerten wären. Während im Verkehrssektor die Werte zunächst noch deutlich anstiegen, ist seit 1999 eine Trendwende zu stetig sinkenden CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verzeichnen, die sich dem Ausgangswert von 1990 allmählich nähern. Bei den Haushalten zeigt sich ein durchweg wechselhaftes Bild mit Werten nahe dem Ausgangswert von 1990. Da seit 1990 mit der steigenden Zahl von Einpersonenhaushalten der Wohnraumbedarf pro Kopf zugenommen hat, entsprechen die erreichten Werte zwar einer Senkung. Doch zur Zielerreichung „Minus 21 Prozent unter 1990“ tragen die Haushalte damit erst wenig bei – auch wenn die Zielwerte im nationalen Klimaschutzprogramm entsprechend den geänderten Voraussetzungen angepasst wurden. Unser Beispiel macht jedoch deutlich, dass es auch unter schwierigen Ausgangsbedingungen möglich und sinnvoll ist, in die energetische Sanierung von Wohnraum zu investieren – zum nachweislichen Nutzen für alle Beteiligten.

#### **Einsparung von 944.000 Litern Heizöl – Jahr für Jahr**

Wie viel schon ein Unternehmen unserer Größenordnung zur Schonung von Umwelt und Ressourcen beitragen kann, belegen die Ergebnisse der Untersuchung des ifeu-Instituts. Als Grundlage dienten die jahresgenauen Verbrauchsabrechnungen von 127 Wohngebäuden an verschiedenen Standorten aus den Jahren 1994 (vor der Modernisierung) und 2004 (nach der Modernisierung). Um die Energieträger vergleichbar zu machen, wurden die Verbräuche von Heizöl, Erdgas und Fernwärme nach definierten Umrechnungsschlüsseln auf Kilowattstunden (kWh) umgerechnet. Außerdem wurden typische Witterungseinflüsse, die den Verbrauch üblicherweise in die Höhe schnellen lassen oder senken, mit den jeweils festgelegten Korrekturfaktoren ausgeglichen (Korrektur nach VDI 2067 mit Gradtagszahlen für Schleswig). Danach entspricht die Summe der Energieeinsparung im Jahr absolut 8.125 Megawattstunden – so viel wie 812.500 Liter Heizöl, das sind über 27 voll beladene Tanklastzüge! Insgesamt erreichten wir damit eine Reduzierung von 29 Prozent gegenüber dem früheren Verbrauch (Heizung und Warmwasser). Zusammen mit den 26 weiteren zwischenzeitlich modernisierten Wohngebäuden kommen wir nunmehr auf eine Ersparnis von 944.000 Litern jährlich.

Diese Einsparung zahlt sich für unsere Mitglieder und Mieter aus: Im Durchschnitt verbrauchte eine Wohnung mit 55 m<sup>2</sup> Wohnfläche vor der Modernisierung jährlich etwa 946 Liter Heizöl (ohne Warmwasser), heute sind es lediglich 616 Liter Heizöl. Pro Quadratmeter und Monat beträgt der Verbrauch damit nur noch 0,93 Liter statt wie vorher 1,43 Liter. Bei den derzeitigen Heizölpreisen von rund 0,55 € pro Liter bedeutet das eine Ersparnis von 0,28 € pro Quadratmeter Wohnfläche und Monat. Damit wird ein wesentlicher Teil der modernisierungsbedingten Mieterhöhung, die nicht nur die Kosten für die energetische Sanierung enthalten, sondern alle Modernisierungsmaßnahmen wie zum Beispiel die Neugestaltung von Eingängen und Treppenhäusern, die Ausstattung mit Sicherheitstechnik, Fahrradhäusern etc. sowie die Erneuerung der Außen- und Grünanlagen wieder ausgeglichen. Diese Rechnung macht deutlich, dass unsere Mitglieder und Mieter für das Mehr an Wohnkomfort praktisch keine Mehrbelastung in der Haushaltskasse spüren, weil die Mieterhöhung durch die sinkenden Nebenkosten annähernd aufgefangen wird.

Die signifikant gesenkten Heizkosten schonen die Haushaltskasse unserer Mitglieder und Mieter.

### Umrechnung von Energieträgern in Kilowattstunden

1 Liter Heizöl	= 10,0 kWh
1 kWh (Brennwert) Erdgas	= 0,9 kWh (Heizwert)
1 kWh Fernwärme	= 1,0 kWh

### Emissionsfaktoren der Energieträger (CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro kWh)

Heizöl:	340 g/kWh
Erdgas:	228 g/kWh
Fernwärme:	175 g/kWh
Strom (Bundesmix):	640 g/kWh

Quelle: nach GEMIS und ifeu-Institut

### Unglaublich: Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 39 Prozent

Noch signifikanter sind die Ergebnisse des Gutachtens beim CO<sub>2</sub>-Ausstoß, den wir um 39 Prozent verringern konnten. Die Differenz gegenüber der Senkung des Energieverbrauchs ergibt sich dabei überwiegend aus der Umstellung einiger Heizungen von Heizöl auf Erdgas, das über einen geringeren Emissionsfaktor als Heizöl verfügt. In Tonnen umgerechnet erreichen wir eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Belastung um 2.675 Tonnen jährlich, so viel, wie 260 Einfamilienhäuser von dem klimaschädlichen Gas pro Jahr in die Luft abgeben.

Eine wichtige Kennzahl für den Heizwärmeverbrauch: Der Heizenergiekennwert sank durch die Modernisierungen um 35 Prozent.

Während bei der Gesamtberechnung von Energieeinsparung und Emissionsreduzierung Heizwärme und Warmwasser einbezogen wurden, beschreibt der „Heizenergiekennwert“ den Energieverbrauch und die Emissionen pro Quadratmeter Wohnfläche pro Jahr ohne den Warmwasserverbrauch. Wurden hier beim Verbrauch 1994 noch 174 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m<sup>2</sup>a) gemessen, waren es 2004 rund 35 Prozent weniger, nämlich 112 kWh/m<sup>2</sup>a. Sogar über 36 Prozent sank die Menge der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf 33 Kilogramm pro Quadratmeter und Jahr von zuvor 52 Kilogramm pro Quadratmeter und Jahr. Bei einer Wohnfläche von 50 Quadratmetern sparen wir damit jährlich so viel CO<sub>2</sub> ein, wie ein VW Golf auf einer Strecke von 5.000 Kilometern ausstößt.





### **Die Realität hält, was die Planung verspricht**

Neben dem Nachweis der tatsächlichen Energieeinsparung und Emissionsreduzierung interessierte uns außerdem, ob wir mit unseren bisherigen Wärmebedarfsberechnungen als Planungsgrundlage richtig lagen. Deshalb überprüfte das ifeu-Institut 26 weitere Gebäude, für die eine Wärmebedarfsrechnung für das Jahr 1994 vorhanden war, sowie die konkreten Verbrauchswerte nach erfolgter Modernisierung aus dem Jahr 2004. Im Vergleich zu den 127 Gebäuden mit tatsächlichen Verbrauchsdaten von 1994 und 2004 ergab sich, dass die Wärmebedarfsberechnungen nur marginal von den tatsächlich ermittelten Werten abwichen und dass sich vielmehr genau die Einsparungen ergaben, die wir in der Planung rechnerisch zu Grunde gelegt hatten. So haben wir Sicherheit für die Zukunft gewonnen, mit unseren Vorausberechnungen eine realistische Planungsgrundlage für weitere energetische Sanierungen zu schaffen.

### **Unser Fazit: Energetische Sanierung ist eine lohnende Investition in die Zukunft**

Mit den Ergebnissen der ifeu-Studie können wir sehr zufrieden sein: Unsere finanziellen und baulichen Anstrengungen haben sich gelohnt, wir haben unser Ziel erreicht. Doch gleichzeitig sind uns die Resultate Verpflichtung und Ansporn für die Zukunft. Wir haben den Beweis dafür, dass jede unserer Wohnungen dazu beitragen kann, dass unser Land die Vereinbarungen des Kyoto-Protokolls erfolgreich umsetzt, indem es Ressourcen und Umwelt schützt. Deshalb wird die wankendorfer ihre Strategie der energetischen Sanierung auch in Zukunft fortsetzen.

**Wir haben richtig kalkuliert:  
Energetische Sanierung  
zahlt sich für Mieter und  
Unternehmen, Gesellschaft  
und Umwelt aus.**



*Willkommen zu Hause*



Wankendorfer Baugenossenschaft für Schleswig-Holstein eG  
Kirchhofallee 23 · 24103 Kiel · Tel.: (04 31) 20 05-0 · Fax: 20 05-2 70  
E-Mail: [info@wankendorfer.de](mailto:info@wankendorfer.de) · Internet: [www.wankendorfer.de](http://www.wankendorfer.de)