



Wissenschaftsstadt  
Darmstadt



INSTITUT WOHNEN  
UND UMWELT

## **Fachliche Begleitung der Einführung des deutschlandweit ersten ökologischen Mietspiegels in Darmstadt**

Abschlussbericht über ein Forschungsprojekt  
gefördert unter dem Az: 18380/02 von der  
Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Autoren:  
Jens Knissel  
Roland Alles  
Marc Großklos  
Eberhard Hinz

Institut Wohnen und Umwelt  
Annastraße 15; 64285 Darmstadt

Dezember 2005



## 1 Ausgangssituation und Zielsetzung

Die Integration der wärmetechnischen Gebäudebeschaffenheit als Wohnwertkriterium in den Mietspiegel – plakativ auch „ökologischer Mietspiegel“ genannt - ist ein vielversprechender Ansatz, um die Mietpreisgerechtigkeit zu erhöhen und gleichzeitig die Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden zu verbessern.

In Phase 1 dieses Projektes wurde mit finanzieller Unterstützung der DBU und der Stadt Darmstadt der Einfluss der wärmetechnischen Beschaffenheit auf die Netto-Miete im Rahmen der Mietspiegelerstellung in Darmstadt untersucht. Es zeigte sich, dass die Netto-Miete signifikant von der wärmetechnischen Gebäudebeschaffenheit beeinflusst wird. Für Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit berechnet sich ein Zuschlag von 0,37 € pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und Monat. Ein entsprechender Zuschlag wurde in den Mietspiegel aufgenommen und kann jetzt bei der Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete angerechnet werden, sofern der Primärenergiekennwert des Gebäudes unter 175 kWh/(m<sup>2</sup><sub>AN</sub> a) liegt.

Inhalt dieses Projektes ist es, die Einführung des ökologischen Mietspiegels in Darmstadt zu begleiten. Durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Information sollen Mieter, Vermieter aber auch die Fachöffentlichkeit über den ökologischen Mietspiegel informiert werden. Zudem sollen die Nachweisersteller bei der Ausstellung der Primärenergienachweise begleitet werden, um eine möglichst hohe Qualität und ein einheitliches Vorgehen zu unterstützen. Die Arbeiten hierzu lassen sich in drei Blöcke unterteilen:

1. Öffentlichkeitsarbeit
2. Erstellen von Info-Faltblättern
3. Begleiten bei der Ausstellung von Primärenergienachweisen.

Nachfolgend werden die in jedem Block durchgeführten Aktivitäten dokumentiert. Dabei werden im Textteil die Arbeiten im Überblick dargestellt und bewertet. Im Anhang sind Anlagen mit detaillierten Angaben zu den einzelnen Aktivitäten aufgeführt.

## 2 Öffentlichkeitsarbeit

Bei der Öffentlichkeitsarbeit wird unterschieden zwischen Aktivitäten, die auf eine lokale und Aktivitäten die auf eine überregionale Zielgruppe abgestimmt sind.

### 2.1 Lokal

Ziel ist es, die Vorteile des ökologischen Mietspiegels den Mietern und Vermietern in Darmstadt zu verdeutlichen sowie Anreize zur Erstellung von Primärenergienachweisen und der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen zu schaffen.

#### Lokale Presse, Rundfunk und Fernsehen

- 1) Pressekonferenzen: Nach der Pressekonferenz zum Start des Modellprojektes (März 2002) und der Vorstellung des allgemeinen Mietspiegels Darmstadt 2003 (Juli 2003) wurde eine weitere Pressekonferenz mit Schwerpunkt „Ökologischer Mietspiegel in Darmstadt“ durchgeführt (März 2004). Es waren die wichtigsten lokalen Tageszeitungen vertreten sowie zwei Rundfunkteams und ein Fernsehteam. Details sind der Anlage 2.1 „Protokoll zur Pressekonferenz 19. März 2004 zum ökologischen Mietspiegel Darmstadt“ zu entnehmen.
- 2) Am 13. November 2004 erschien zusätzlich folgender Artikel im Darmstädter Echo: Bessere Dämmung, höhere Miete [Anlage 2.2].
- 3) Am 27. Oktober 2005 veröffentlichte das Darmstädter Echo auf Initiative des IWU einen Artikel „Hausbesitzer halbiert seine Heizkosten“ [Anlage 2.3]. Hier wird auch auf den ökologischen Mietspiegel hingewiesen.

#### Interessenverbände

Es wurden Gespräche mit dem Mieterverein Darmstadt und Haus&Grund Darmstadt geführt, und vom IWU wurde angeboten, bei der Information von Mitgliedern zu unterstützen. Als mögliche Aktivitäten wurden z. B. ein Beitrag in der Verbandszeitschrift, eine gemeinsame Informationsveranstaltung oder das Erstellen von Info-Faltblättern vorgeschlagen. Eine Zusammenarbeit war aufgrund der verbandspolitischen Zurückhaltung nur bei der Erstellung von Faltblättern möglich: „Informationen für Mieter“ und „Informationen für Vermieter“. Diese liegen bei beiden Interessenverbänden aus. Die Faltblätter sind in Abschnitt 3 dokumentiert.

#### Wohnungsbaugesellschaften

Es wurde ein Hintergrundgespräch mit den wichtigsten Darmstädter Wohnungsbaugesellschaften organisiert zum Thema: „Chancen des ökologischen Mietspiegels für energetische Modernisierung“. Details sind der Anlage 2.4 „Protokoll zum Treffen mit Wohnungsbauge-

sellschaften am 14. September 2004“ zu entnehmen. Die wichtigsten Darmstädter Wohnungsbauunternehmen waren anwesend. Die Informationen zum ökologischen Mietspiegel wurden sehr interessiert aufgenommen und der Wunsch geäußert, weitere derartige Treffen durchzuführen.

### **Verbraucherzentrale**

Die Verbraucherzentrale Darmstadt unterstützt die Verbreitung und Anwendung des ökologischen Mietspiegels in Darmstadt. Neben Informationsgesprächen wurden der Verbraucherzentrale für die Beratung eine größere Anzahl von Faltblättern zur Verfügung gestellt. Die Verbraucherzentrale plant eine Veranstaltung zum ökologischen Mietspiegel, die vom IWU durch Fachbeiträge unterstützt wird.

### **Schornsteinfegerinnung Darmstadt**

Die Schornsteinfegerinnung Darmstadt hat bei der Erstellung des ökologischen Mietspiegels mitgewirkt, indem sie die Primärenergiekennwerte für die Gebäude der Mietspiegelstichprobe ermittelt hat. Sie stellt auch eine große Anzahl von Nachweiserstellern für die Anwendung des Mietspiegels.

Bei der Öffentlichkeitsarbeit unterstützt die Innung das Projekt, indem z. B. Informationen zum ökologischen Mietspiegel an die Vermieter weitergeleitet werden. Das IWU stellte dafür 200 bis 300 Faltblätter zur Verfügung.

## **2.2 Überregional**

### **Artikel**

Es wurden mehrere Fachartikel zu dem Thema veröffentlicht. Dabei wurden die Zeitschriften so ausgewählt, dass sowohl die Zielgruppe „Energie“ als auch die Zielgruppe „Wohnungswirtschaft“ erreicht werden.

Januar 2004: Fachartikel in den Mannheimer Schriften zu Wohnungswesen, Kreditwirtschaft und Raumplanung zum Thema „Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden“ [Anlage 2.5].

April 2004: Fachartikel im BundesBauBlatt: Erster ökologischer Mietspiegel in Darmstadt [Anlage 2.6].

Dezember 2004: Fachartikel in der für Zeitschrift Wohnungswirtschaft und Mietrecht: Untersuchung zum Einfluss der wärmetechnischen Beschaffenheit auf die Netto-Miete [Anlage 2.7].

Juli 2005: Im Wirtschaftsmagazin Capital wurde ein Beitrag mit dem Thema „Kosten eindämmen“ veröffentlicht, in dem auch auf den Darmstädter ökologischen Mietspiegel hingewiesen wird. Das IWU unterstützte den Redakteur durch entsprechendes Info-Material und durch die Aufarbeitung eines Beispiels [Anlage 2.8].

### **Fachtagung in Darmstadt**

Das IWU veranstaltete am 10. November 2004 eine Fachtagung zum Thema „Ökologischer Mietspiegel - Methodik, praktische Konsequenzen und Perspektiven“ in Darmstadt. In Vorträgen wurde das Projekt „ökologischer Mietspiegel Darmstadt“ vorgestellt und auf die Arbeiten zur möglichen Vereinfachung bei der primärenergetischen Bewertung von Gebäuden eingegangen. Das Programm ist als Anlage 2.9 beigefügt. Die Vorträge wurden in einem Tagungsband dokumentiert<sup>1</sup>. Insgesamt nahmen ca. 30 externe Teilnehmer an der Veranstaltung teil. Es wurde angeregt über die Methodik und die Vorteile des ökologischen Mietspiegels diskutiert. Insgesamt wurde der Ansatz sehr positiv beurteilt.

## **2.3 Bewertung**

### Lokal

Auf lokaler Ebene ist die Akzeptanz des neuen Merkmals „wärmetechnische Beschaffenheit“ differenziert zu sehen. Innerhalb der Interessenverbände Haus&Grund und Mieterverein herrscht keine einheitliche Position zu dem Thema:

Während der Landesverband Haus&Grund den Ansatz ablehnt, wird er von dem Ortsverband Darmstadt akzeptiert. Gründe für die kritische Haltung von Haus&Grund waren u. a. die Zusatzkosten für die Primärenergienachweise und ein befürchteter zusätzlicher Modernisierungsdruck auf die Vermieter. Erschwerend wirkte sich zudem aus, dass parallel zum ökologischen Mietspiegel der Heizspiegel in Darmstadt eingeführt wurde. Die Ablehnung des Heizspiegels durch die privaten Vermieter wurde auf den ökologischen Mietspiegel übertragen. Es war schwer, die Unterschiede und die Unabhängigkeit dieser beiden Instrumente zu verdeutlichen. Andererseits wurde von vielen Hauseigentümern ausdrücklich begrüßt, dass mit Einführung des Merkmals „wärmetechnische Beschaffenheit“ im Mietspiegel Investitionsanreize für Energiesparmaßnahmen erhöht werden.

Auf der Mieterseite stellt sich die Situation andersherum dar: hier steht der Bundesverband dem neuen Merkmal „wärmetechnische Beschaffenheit“ aufgeschlossen gegenüber, während der Ortsverband eine skeptische Position einnimmt. Die skeptische Position des Darmstädter Mietervereins zur „wärmetechnischen Beschaffenheit“ gründet zum Teil in der grundsätzlichen Kritik am Instrument „Mietspiegel“. Es besteht die Befürchtung, dass mit dem Mietspiegel die hohe Mietbelastung vieler Haushalte verschärft wird.

Vom Mieterverein und Haus&Grund wird in den Beratungen auf das neue Merkmal wärmetechnische Beschaffenheit hingewiesen. Zudem liegen die Faltblätter mit den Informationen und Beispielrechnungen in den Beratungsstellen aus. Eine hierüber hinausgehende Unterstützung bei der Öffentlichkeitsarbeit gibt es nicht. Ohne die aktive Mitarbeit der Verbände ist es jedoch schwer, Mieter und Vermieter in der Breite zu erreichen.

Die Darstellung des Projektes in der Presse war durch die sonstigen Konflikte zum Mietspiegel gefärbt. Da die Journalisten neben der Information beim IWU auch Stellungnahmen von Haus&Grund und dem Mieterverein einholen, wurden in den Presseberichten neben den positiven Innovationen zum Teil auch die skeptischen Stimmen der Interessensverbände erwähnt.

Positiv stehen die Verbraucherberatung und die Wohnungsbaugesellschaften dem „ökologischen Mietspiegel“ gegenüber. Es herrscht der Eindruck, dass hier die Vorteile für Mieter und Vermieter gesehen werden. So ließen sich mehrere Wohnungsbaugesellschaften Primärenergienachweise für ausgewählte Gebäude ausstellen. Die Verbraucherberatung trägt in ihrer Beratung und durch die Verteilung von Faltblättern aktiv zur Information auf lokaler Ebene bei.

Positiv wirken sich die im Rahmen des ebenfalls von der DBU unterstützten Projekts „Entwicklung eines vereinfachten Verfahrens zur Ermittlung gebäudespezifischer Primärenergiekennwerte, geeignet als Bewertungsmerkmal eines Mietspiegels/Förderkennzeichen 22094“ durchgeführten energetischen Bewertungen von Gebäuden in Darmstadt aus. Die Primärenergienachweise werden in dem Fall vom IWU in Zusammenarbeit mit den Vermietern ausgestellt. Hierdurch werden Berührungspunkte bei den privaten Vermietern aber auch auf Sachbearbeitungsebene bei den Wohnungsbaugesellschaften abgebaut.

Hemmend auf die Erstellung von Primärenergienachweisen in Darmstadt wirkt sich die für 2006 bevorstehende Einführung eines Deutschen Energieausweises als Folge der EU-Richtlinie Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden aus. So halten sich Wohnungsbaugesellschaften mit der Erstellung von Primärenergieausweisen für den Mietspiegel zurück, da sie nicht kurz nacheinander zwei unterschiedliche Energiepässe für ihre Gebäude ausstellen wollen.

### Überregional

Auf überregionaler Ebene herrscht großes Interesse und ein positives Echo. Dies wird u. a. durch die Einladung des IWU zu Vortragsveranstaltungen, die Anfragen von unterschiedlichen Kommunen zu der Methodik und den Kosten eines ökologischen Mietspiegels und zu

<sup>1</sup> Großklos, Marc; Jens Knissel: Ökologischer Mietspiegel – Methodik, praktische Konsequenzen und Perspektiven; Protokollband zum Arbeitskreis Energieberatung vom 10. November 2004; Institut Wohnen und Umwelt; Darmstadt, 2004

den Äußerungen von Multiplikatoren zu dem Thema deutlich. Im Folgenden sind eine Reihe derartiger Aktivitäten in zeitlich absteigender Reihenfolge aufgelistet.

Vortrag vom IWU auf dem von der Bernd Heuer Dialog-Agentur organisierten Fachdialog Praxis „Energieeffizienz in der Immobilienwirtschaft – gestern Technik, heute Strategie!“ am 13. Dezember 2005 in Berlin zum Thema: „Ökologischer Mietspiegel – wie der Faktor Energie den Mietspiegel revolutionieren kann“.

Vortrag des IWU auf der Finale – Abschlussveranstaltung zum Projekt „Initiative Energiepass NRW“ am 3. März 2005 in Essen zum Thema „Erfahrungsbericht zum 'ökologischen' Mietspiegel Darmstadt“.

LUWOGE Geschäftsführer Herr Hensel fordert energetischen (ökologischen) Mietspiegel für Ludwigshafen am 10. Februar 2005 in „Die Rheinpfalz – Ludwigshafen“.

Anfrage der Stadt München zu den Zusatzkosten für die Einbindung der „wärmetechnischen Beschaffenheit“ (ökologischer Mietspiegel) in den Mietspiegel.

Anfrage vom Umweltamt Heidelberg am 3. Februar 2005 zum ökologischen Mietspiegel und zum Stand der Entwicklung für das Kurzverfahren.

Herr Dr. Alois Rhiel, Staatsminister im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, nennt in einem Brief vom 18. Januar 2005 an die Hessische Staatskanzlei den ökologischen Mietspiegel als eine der wissenschaftlichen Pionierarbeiten des IWU.

Broschüre des Rats für Nachhaltige Entwicklung „Effizienz und Energieforschung als Baustein einer konsistenten Energiepolitik“ vom 14. November 2004:  
Im Abschnitt 3.3 Ordnungsrechtliche Maßnahmen fordert der Rat für Nachhaltigkeit die Aufnahme von Energiekriterien in Mietspiegel.

Artikel in den Solarthemen am 14. Oktober 2004: Impulse durch Mietspiegel.

Angebotsanfrage der Stadt Berlin zur Erstellung des neuen Mietspiegels mit Zusatzoption „wärmetechnische Beschaffenheit“.

Energieagentur Berlin fragt am 26. Juli 2004 wegen Zwischenbilanz zum ökologischen Mietspiegel an.

Vorstellen des ökologischen Mietspiegels durch das IWU auf dem Arbeitskreis der hessischen Wohnungsamtsleiter.

Artikel über ökologischen Mietspiegel in Darmstadt in der Süddeutschen Zeitung am 6. Juni 2002 „Gedämmte Stimmung“.

Vorstellen des ökologischen Mietspiegels als eine Möglichkeit zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden auf der internationalen Konferenz: International Conference Sustainable Building 2002: Energy saving measures in rented buildings

Vortrag des IWU zum Thema „Ökologischer Mietspiegel in Nürnberg“ im Rahmen des Netzwerks Bau und Energie im November 2001

### 3 Falblätter

Um die gewünschten energetischen Investitionen auszulösen, sind zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit Informationen für die Vermieter und Mieter erforderlich, die die Vorteile und die Anwendung des neuen Merkmals wärmetechnische Beschaffenheit in einfachen Worten erläutern. Es wurden kurze zweiseitige Falblätter erstellt, in denen

- allgemeine Informationen zu dem neuen Gebäudemerkmal „gute wärmetechnische Beschaffenheit“ für Mieter und Vermieter sowie
- anhand von 5 Fallbeispielen die Anwendung des neuen Merkmals für typische Darmstädter Gebäude dargestellt und die finanziellen Konsequenzen aufgezeigt werden.

Die Fallbeispiele stammen schwerpunktmäßig aus dem Martinsviertel. Für unterschiedliche Baualtersklassen werden ausgehend von dem Ursprungszustand technische Realisierungsmöglichkeiten für die energetische Modernisierung aufgezeigt. Zudem werden Aussagen zur Heizkosteneinsparung für Mieter und zur Wirtschaftlichkeit für Vermieter gemacht. Hierzu wurden umfangreiche Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt.

Die Falblätter sind in der Anlage 3.1 bis 3.7 dokumentiert.

Verbreitet werden die Falblätter durch die Verbraucherzentrale, Schornsteinfeger, Amt für Wohnungswesen, Mieterverein Darmstadt, Haus&Grund. Zudem können die Falblätter im Internet auf der Homepage des IWU heruntergeladen werden.

#### **Bewertung**

Die Falblätter sind für die Öffentlichkeitsarbeit von hoher Bedeutung, da die umfangreichen Fach-Dokumentationen von den „Normalbürgern“ nicht gelesen werden. Es war wichtig, den Umgang mit dem neuen Merkmal in einfacher Form aufzubereiten und an konkreten Beispielen darzustellen.

## 4 Primärenergienachweise

Zur Einordnung in den Mietspiegel müssen für eine große Anzahl von Gebäuden die Primärenergiekennwerte berechnet und in Primärenergienachweisen dokumentiert werden.

Insbesondere in der Anlaufphase des ökologischen Mietspiegels ist der Erfahrungsaustausch zwischen den Nachweiserstellern notwendig. Hierzu wurden vom IWU zwei Treffen organisiert. Auf diesen Treffen wurden das Vorgehen bei der Erstellung von Primärenergienachweisen und die Interpretation und Dokumentation der Ergebnisse erläutert. Zudem wurden spezielle Fragen bei Erstellung der Nachweise diskutiert und ein gemeinsames Vorgehen abgeprochen. In diesem Zusammenhang wurde vom IWU ein Leitfaden „Hinweise zur Erstellung von Primärenergienachweisen“ erstellt [Anlage 4.1].

Um die Kontaktaufnahme zwischen Vermietern und Nachweiserstellern zu erleichtern, wird vom IWU eine Liste der Nachweisersteller geführt. Diese können die Vermieter per Post oder über das Internet beziehen. Mit der Aufnahme auf diese Liste verpflichtet sich der Nachweisersteller zu gewissen Qualitätsstandards. Die Nachweiserstellerliste sowie die Aufnahmebedingungen sind in den Anlagen 4.2 bis 4.4 dargestellt.

### **Bewertung**

Die gemeinsamen Treffen und der Leitfaden sind unbedingt erforderlich, um eine einheitliche energetischen Bewertung von Gebäuden zu erreichen. Zudem erwachsen aus der mietrechtlichen Relevanz der energetischen Bewertungen spezielle Erfordernisse an die Dokumentation. Diese gehen über die der reinen Energiepassausstellung hinaus. So müssen die Berechnungsrandbedingungen vollständig in verständlicher Form dokumentiert werden, so dass ein Mieter diese im Streitfall prüfen und eventuelle Einwände geltend machen kann. Auch ist der Ursprung der erhobenen Gebäudedaten (z. B. Wohnfläche, Baualter ...) für eine spätere Nachvollziehbarkeit zu dokumentieren. Diese Besonderheiten konnten bei den Treffen erläutert und das hierfür entwickelte Vorgehen begründet werden.

## 5 Fazit und Ausblick

Durch die fachliche Begleitung der Einführung des deutschlandweit ersten ökologischen Mietspiegels konnte

- Informationsmaterial erstellt werden, das bei den Anwendern die erforderliche Transparenz im Hinblick auf das neue Merkmal „wärmetechnische Beschaffenheit“ schafft
- der Aufwand für die Anwendung des Merkmals begrenzt und
- die entsprechenden Fachleute konnten geschult werden.

Die Anwendung des ökologischen Mietspiegels verläuft bis heute reibungslos. In Zukunft wären jedoch weitere Vereinfachungen sinnvoll.

Über Darmstadt hinaus herrscht großes Interesse an dem neuen Ansatz „ökologischer Mietspiegel“ was die vielen Anfragen zu Vorträgen und der konkreten Umsetzung belegen.

Zukünftig werden sich die Randbedingungen für die Umsetzung von ökologischen Mietspiegeln verbessern. Zum einen wird mit der deutschlandweiten Einführung von Energieausweisen der Zeit- und Kostenaufwand für die Ermittlung der wärmetechnischen Beschaffenheit sinken. Zum anderen können Vereinfachungen bei der energetischen Bewertung von Gebäuden durch das „Kurzverfahren Energieprofil“ erzielt werden, das derzeit im Rahmen des laufenden Projektes „Entwicklung eines vereinfachten Verfahrens zur Ermittlung gebäudespezifischer Primärenergiekennwerte, geeignet als Bewertungsmerkmal im Mietspiegel / Az: 22094“ getestet wird. Es deutet sich an, dass der Zeitaufwand für die Datenerhebung bis zu 15 Minuten pro Gebäude reduziert werden kann.

Als nächster Schritt sollte in mehreren Kommunen ökologische Mietspiegel mit dem „Kurzverfahren Energieprofil“ erstellt werden. Bei positivem Ergebnis wird damit die Anwendbarkeit des ökologischen Mietspiegels in der Breite deutlich erleichtert.

## Anlagen zum Kapitel 2

Anlage 2.1	Protokoll zur Pressekonferenz 19. März 2004 zum ökologischen Mietspiegel Darmstadt
Anlage 2.2	Artikel im Darmstädter Echo vom 13.11.2004: Bessere Dämmung, höhere Miete
Anlage 2.3	Artikel im Darmstädter Echo vom 27.10.2005: Hausbesitzer halbiert seine Heizkosten
Anlage 2.4	Protokoll zum Treffen mit Darmstädter Wohnungsbaugesellschaften am 14. September 2004
Anlage 2.5	Fachartikel in den Mannheimer Schriften zu Wohnungswesen, Kreditwirtschaft und Raumplanung zum Thema „Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden“
Anlage 2.6	Fachartikel im BundesBauBlatt: Erster ökologischer Mietspiegel in Darmstadt
Anlage 2.7	Fachartikel in der für Zeitschrift Wohnungswirtschaft und Mietrecht: Untersuchung zum Einfluss der wärmetechnischen Beschaffenheit auf die Netto-Miete
Anlage 2.8	Artikel im Wirtschaftsmagazin Capital zum Thema „Kosten eindämmen“ mit Hinweis auf ökologischen Mietspiegel Darmstadt
Anlage 2.9	Programm der Fachtagung vom 10. November 2004 zum Thema „Ökologischer Mietspiegel – Methodik, praktische Konsequenzen und Perspektiven“

## **Protokoll zur Pressekonferenz 19. März 2004 zum ökologischen Mietspiegel Darmstadt**

### **Organisation und Ablauf**

Beginn 11:05; Vortragsende 11:30, Ende ca. 11:50

Ort: Institut Wohnen und Umwelt; Annastraße 15; 64285 Darmstadt

#### **Anwesend:**

Stadt Darmstadt: Frau Wagner, Herr Binstadt

IWU: Herr Alles, Herr Knissel, Frau Behr

Schornsteinfegerinnung Darmstadt: Herr Hildebrand

Frankfurter Allgemeine Zeitung: Herr Zitzmann

Frankfurter Rundschau: Frau Ludwig

Hessischer Rundfunk: Herr Willert

Deutschlandradio Herr Brandt

Rain Main TV (Empfang auf Kabel über Euro-news)

Darmstädter-Echo hat kurzfristig abgesagt, bekam aber wie gewünscht Infos per e-mail.  
Alle eingeladen aber nicht erschienenen Zeitungen haben die Presserklärung per e-mail bekommen.

#### **Unterlagen für Pressemappe:**

Presserklärung (IWU-Stadt Darmstadt)

Mietspiegel Darmstadt 2003

Faltblätter: Mieter- und Vermieterinformation (IWU-Stadt Darmstadt)

Fachartikel (Entwurf für Veröffentlichung im Bundesbaublatt 4/04)

#### **Als gedruckte Exemplare waren ausgelegt:**

Abschlussbericht des Forschungsprojektes

Hinweise und Beispiele zur wärmetechnischen Beschaffenheit

### **Erschienen sind folgende Meldungen**

#### **Tageszeitungen**

Darmstädter Echo: Neuer Öko-Mietspiegel gerät schon in die Kritik

Frankfurter Rundschau: Ökologischer Mietspiegel

Frankfurter Allgemeine Zeitung: Vorbildlicher Mietspiegel

**Radio:**

HR1, Unterwegs in Hessen

Beitrag zum ökologischen Mietspiegel von Stefan Willert  
am Freitag, den 19.03.2004; um 11:45 Uhr

Deutschlandradio

Beitrag zum ökologischen Mietspiegel von Herrn Brandt  
Am Freitag, den 19.03.2004 um 14:30 Uhr

**Fernsehen**

Rhein-Main TV

Meldung zum Ökologischen Mietspiegel (Interview mit Frau Wagner)  
Am Freitag, den 19.03.2004 um 17:40 Uhr

**Sonstiges**

Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien: Pressemeldung wird im Internet veröffentlicht

Dafacto; Internet Magazin der Stadt Darmstadt ([martin.frenzel@darmstadt.de](mailto:martin.frenzel@darmstadt.de)):  
Pressemeldung wird im Internet veröffentlicht

... die Unabhängigkeit nicht lassen.

richten sich die Blicke auf die Andere. Der Bundestagsabgeordnete Walter Hoffmann ...

hängigkeit fortzusetzen. Dieser Prozess sei nun in seine entscheidende Phase getreten. Nun bereitet sich die SPD darauf vor, aus den eigenen Reihen einen Kandidaten auszuwählen.

gut aus, die in diesem Prozess mitzureden hätten. „Da gibt es keine verrissenen Hosen.“ Der Bundestagsabgeordnete Walter Hoffmann, dessen Kandidatur seit geraumer Zeit von ver-

kandidaten im Gespräch. Der Fraktionsvorsitzende Gehrke war gestern zu einer Stellungnahme nicht zu erreichen. Angeblich soll er zögern, seinen Vorstandsposten beim TÜV zu verlassen.

not worden. Benz sagte, er genehmigt dem Gefühl, „dem Wohle Darmstadts gedient zu haben“. Bis zu seinem Ausscheiden Mitte 2005 wolle er „noch einige Projekte in trockene Tücher bringen“.

nachvollzogen worden und habe ihn die parteiinterne Unterstützung gekostet. Benz Abgang sei eine Chance, „die Probleme mit einem engagierten neuen Oberbürgermeister anzugehen“. KS

# Der neue Öko-Mietspiegel gerät schon in die Kritik

## Wohnen und Umwelt - Stadt stellt Zahlenwerk vor - Mieterverein sieht „kaum Relevanz“

Den bundesweit ersten ökologischen Mietspiegel hat gestern die Stadt Darmstadt vorgestellt. „Mit der Berücksichtigung der wärmetechnischen Beschaffenheit eines Hauses bei der Festsetzung der Miete wollen wir mit gutem Beispiel vorangehen“, sagte Stadträtin Daniela Wagner (Grüne). So könnten Vermieter beim Nachweis guter Wärmedämmung bei der Miete 37 Cent pro Quadratmeter aufschlagen. Die Mieter wiederum sparten diese Erhöhung bei den Heizkosten ein. Genau in diesem Punkt gibt es aber bereits Kritik vom „Mieterverein Darmstadt und Umgebung“. Das Zuschlagsmerkmal (gute Dämmung, mehr Miete) besitze in der Praxis „kaum Relevanz“, sagte Geschäftsführerin

Margit Heilmann rückschauend nach einjähriger Beobachtung der Praxis. Heilmann: „Die meisten Vermieter scheuen sich wohl vor der aufwändigen Vorarbeit und kommen in der Regel auch mit anderen Zuschlagsmerkmalen des Mietspiegels zu ihrem gewünschten Ziel der Mieterhöhung.“ Die Kriterien für eine Wärmedämmung, die sich auf die Miete auswirken soll, hat das Darmstädter Institut Wohnen und Umwelt (IWU) festgelegt. Danach darf der Energiekennwert für Heizung und Warmwasser nicht höher als 175 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr sein. Diese komplizierte Berechnung sei allerdings nur von Fachleuten zu leisten und koste zwischen 100 und 200 Euro pro Gebäude.

ANZEIGE

**Park & Rail –  
ab Frankfurt Airport  
174 ICE Verbindungen.  
Täglich.**

[www.frankfurt-airport.de](http://www.frankfurt-airport.de)

**Frankfurt Airport**  
managed by Preysort

Bei einem wärmegeprägten Mehrfamilienhaus mit rund 600 Quadratmetern Wohnfläche könne ein Vermieter nach Berech-

nung von IWU-Mitarbeiter Jens Knissel mit Mehreinnahmen von 2664 Euro rechnen. Damit lohne sich auch eine „Nachrüstung“, die im Schnitt rund 25 000 Euro koste. Außerdem verbessere eine energetische Modernisierung das Wohnklima. „Solche Gebäude sind damit leichter zu vermieten“, sagte Knissel. Für die Mieter sei die Wärmedämmung ein „Nullsummen-Spiel“. „Der Zuschlag entspricht im Mittel etwa der Summe, die die Mieter durch niedrigere Heizkosten sparen.“ Mit dem ökologischen Mietspiegel will die Stadt Anreize für Umweltschutz-Investitionen schaffen. „Als Gegensprechanlagen in den Mietspiegel aufgenommen wurden, haben die Hausbesitzer diese Geräte in Massen ge-

kauft“, berichtete Wagner. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß sei nur wirkungsvoll zu verringern, wenn Privatwohnungen einbezogen werden. „Ihre Heizungsanlagen zählen zu den Hauptverantwortlichen der Luftverschmutzung.“ lht/e

### MEHR IM INTERNET

Weitere detaillierte Informationen können über das Institut Wohnen und Umwelt bezogen oder kostenfrei direkt aus dem Internet heruntergeladen werden. Das Modellprojekt ökologischer Mietspiegel gibt es unter [www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.de](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.de); mehr zum Thema Heizenergieeinsparung unter [www.iwu.de](http://www.iwu.de) oder [www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de).

Darmstädter Echo 20. März 2004

**CITROËN SUCHT DEN LOTTO-KÖNIG!**

➔ Auf zu Ihrem CITROËN Händler! Denn CITROËN verlost jetzt 2.000 Lottosystemscheine im Wert von je rund 100 Euro. Teilnahmekarten gibt's bei jedem teilnehmenden CITROËN Händler.

**ENTDECKEN SIE AUCH DIE CITROËN SONDERMODELLE MIT PREISVORTEILEN VON BIS ZU 3.000 EURO\* UND EINEM EFFEKTIVEN JAHRESZINS VON 0,00%\*\***

CITROËN XSARA PICASSO AB € 15.890,-

CITROËN C3 PLURIEL AB € 15.290,-

CITROËN C2 AB € 9.990,-

\*gegenüber der unverbindl. Preisempf. eines vergleichbar ausgestatteten Serienmodells. \*\*Angebot der CITROËN BANK. Alle Details Informationen bei Ihrem Händler.

ten sie am 3. April bei Lottofee Franziska Reichenbacher dem Fernsehpublikum vorstellen.

Besonders kreativ haben Frank Müller und Felix Außerbauer aus Maintal gearbeitet. Für ihren autonomen Roboter, der sich als elektronischer Wachmann ebenso einsetzen lässt wie als automatischer Staubsauger, erhielten sie den Sonderpreis des hessischen Kultusministeriums für die schöpferisch beste Arbeit.

Siehe Leute, Seite 28

Berechnung der besten Gewinnquote beim Lotto.

Physik: Michael Schreiber, Mike Vogt, Heiko Engelke, Albert-Schweitzer-Schule Kassel für den Nachweis von negativ geladenen Elementarteilchen in einer Thermoskanne.

Technik: Andreas Neuzner für seinen Sensor gegen Schiefelage und Fabian Greif für seinen Laufroboter, Weidigschule Butzbach.

Kramer. Dabei seien zahlreiche Unterlagen sichergestellt worden, um abgleichen zu können, wann der Mediziner in der Klinik anwesend gewesen sei.

Der ärztliche Direktor des Universitätsklinikums, Klaus Knorpp, wies die Vorwürfe zurück. Weder der Klinikumsvorstand noch das RP Darmstadt als Kontrollbehörde hätten Anhaltspunkte, dass klinisch-wissenschaftlichen Studien an Patienten ohne deren Wissen durchgeführt worden seien.

## Ökologischer Mietspiegel

Darmstadt bietet Anreize für besseren Wärmeschutz in Häusern

VON ASTRID LUDWIG

Die Stadt Darmstadt hat als erste Kommune bundesweit einen ökologischen Mietspiegel eingeführt, der die wärmetechnische Beschaffenheit eines Hauses in die Mietberechnungen einfließen lässt. Entwickelt wurde er vom Institut für Wohnen und Umwelt, gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt.

DARMSTADT · 19. MÄRZ · Wichtigstes Ergebnis: Vermieter, die Wohnungen in einem gut Wärme gedämmten Gebäude mit moderner Heizung anbieten, können die Miete um 37 Cent pro Quadratmeter erhöhen. Mieter haben dagegen laut dem Institut für Wohnen und Umwelt den Vorteil, dass sie weniger Nebenkosten zahlen müssen. Ein Nullsummenspiel im Grunde, das aber Anreize schaffen soll für Hauseigentümer, ihre Gebäude besser zu isolieren, die Schadstoffemissionen zu senken und so nachhaltig für den Klimaschutz zu arbeiten.

Nachweisen können Vermieter den Ökoaspekt für den Mietspiegel über eine Ener-

giewertberechnung der Schornsteinfeger-Innung. Der Energiewert darf nicht über 175 Kilowattstunden Verbrauch pro Stunde und Quadratmeter liegen. Dieser Nachweis, der so genannte Energie-Pass, kostet zwischen 100 und 200 Euro.

Der ökologische Mietspiegel, so Roland Alles vom Institut für Wohnen und Umwelt, erhöhe langfristig die „Gerechtigkeit in Mietverhältnissen“ und schaffe marktwirtschaftliche Anreize zur Energieeinsparung. Stadträtin Daniela Wagner (Grüne) sieht Darmstadt in einer Pionierrolle und hofft, dass andere Städte nachziehen. Nur ein Drittel der Wohnhäuser in Darmstadt gelten heute als wärmetechnisch gut beschaffen; zwei Drittel – vor allem die Bausubstanz der 1950er bis 70er Jahre – sind es nicht.

Der Mieterverein und der Haus- und Grundbesitzerverein der Stadt kritisieren den Öko-Mietspiegel. Sie lehnen den Energiepass als zu teuer und bürokratisch ab. Vermieter würden die aufwändige Vorarbeit scheuen. Der Mieterverein hält den Verbrauch von 175 Kilowatt zudem für technisch veraltet und keineswegs ökologisch.

### Rhein-Neckar-Region

## Wirtschaft und Politik kooperieren stärker

MANNHEIM/LUDWIGSHAFEN · 19. MÄRZ · DPA · Die Unternehmen aus dem Rhein-Neckar-Raum rücken enger zusammen, um die Dreiländer-Region fit für die Zukunft zu machen. 16 bedeutende Firmen unterzeichneten am Freitag in Mannheim eine so genannte Unternehmerklärung, um die Ressourcen für mehr Wettbewerbsfähigkeit der Region zu bündeln. Ziel der Initiative „Zukunft Rhein-Neckar-Dreieck“ ist, bis zum Jahr 2015 zu einer der wettbewerbsfähigsten Regionen Europas zu werden. Der Vorsitzende der Initiative ist BASF-Vize-Chef Eggert Voscherau. 16 Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Verwaltung setzen derzeit 30 Projekte um, um die Region besser zu positionieren.

### HEUTE...

... sagt der Mann: „De Ludwich geht zwaa-mal im Monat zem Fußpflecher. Awwer die fuffzich Meter zem Zigareddeautomat fährt middem Audoi!“ -b

nur irgend etwas aus ihrem Leben erzählt. Das Praktische ist: Am Sonntag Abend im Mousonturm tut sie voraussichtlich alles drei. Zumindest liest sie aus ihrem neuen Buch „Neurosen zum Valentinstag“, in dem es übrigens um eine gewisse Made-moiselle Bovary geht, um anschließend mit ihrem Lebens- und Bandgefährten Brezel Göring am paar poppige Tanzstücke vorzutragen.

FRANCOISE CACTUS, LESUNG/KONZERT, FRANKFURT, Mousonturm, Waldschmidtstraße 4, 21. 3., 21 Uhr, Tel. 40589520

Die Inszenierung der flotten Operette hat Sven Nielsen übernommen.

PÉPITO, OPER FRANKFURT, Holzfoyer, Willy-Brandt-Platz, 20. 3., 22 Uhr, Tel. 1340400, 20. 3., 22 Uhr

### Ferner laufen

DANTONS TOD Premiere des Revolutions-Dramas von Georg Büchner unter der Regie von Benjamin Walther, Staatstheater Darmstadt, Georg-Büchner-Platz 1, 20. 3. + 23. 3., 20. 3., 20 Uhr



**KREIS DARMSTADT-DIEBURG.**

Wenige Tage vor ihrem heutigen Unterbezirksparteitag in Modautal hat die SPD im Kreis Darmstadt-Dieburg den Parteimitgliedern die Möglichkeit gegeben, ihre Enttäuschung und ihren Unmut über die Partei und ihr Erscheinungsbild auszudrücken. Auf drei Regionalkonferenzen in Groß-Umstadt, Pfungstadt und Groß-Zimmern nutzten dies die Genossen, um ihrem Ärger Luft zu machen, aber auch um sich aneinander aufzurichten. Die Bundes- und Landtagsabgeordneten stellten sich den Parteimitgliedern und hatten dabei keinen leichten Stand.

Die Abgeordneten führten Klage darüber, daß sich die SPD-Mitglieder am schlimmsten über die Regierung in Berlin äußerten. Walter Hoffmann, Bundestagsabgeordneter im Wahlkreis Darmstadt, beschönigte in Pfungstadt nichts, räumte ein, daß die anstehenden Reformen große Veränderungen im Denken der Partei verlangten. Doch dazu gebe es keine Alternative, versuchte er tapfer den aufgebracht Genossen beizubringen. „Macht euch keine Illusionen, es wird alles noch schwieriger“, rief er ihnen zu. Doch am schlimmsten sei es, wenn die eigenen Truppen nicht stünden.

Zahlreiche Mitglieder, beispielsweise der Erzhäuser Fraktionsvorsitzende Axel Mönch, hielten der Bundesregierung und der Bundespartei vor, sich nicht an Wahlversprechen zu halten wie die Senkung der Arbeitslosigkeit, der Verschuldung oder die Einführung der Maut. Die Regierung habe angekündigt, die neue Wahlperiode besser anzufangen als 1998, doch es sei alles schlimmer gekommen. Hoffmann hielt ihm entgegen, daß die SPD nicht alles verschuldet habe, sondern daß viele Schwierigkeiten der CDU zu verdanken seien. Er bitte nun um „Reformgeduld“ und hoffe zudem auf eine bessere Wirtschaftslage.

Die Redner wollten bei der Pfungstädter Veranstaltung vor 80 Besuchern – im Ortsverein Pfungstadt hatten 40 Mitglieder den Austritt erklärt – nicht nur Pessimismus verbreiten. Und sie machten sich Mut damit, daß die eigene Partei an der Regierung sei. Der CDU, die derzeit unverdientermaßen von dem Tief der SPD profitiere, wolle man das Sparen doch lieber nicht überlassen. Dennoch sollten „die in Berlin“ die Meinung der Basis kennen, die bisher nicht gefragt worden sei, und „der Walter“ solle die Stimmungslage mitnehmen in die Hauptstadt. **wbr.**

## „Vorbildlicher Mietspiegel“

Auch Wärmedämmung als Kriterium herangezogen

**DARMSTADT.** Als beispielgebend auch für andere Städte hat Stadträtin Daniela Wagner (Die Grünen) den ökologischen Mietspiegel der Stadt bezeichnet. Es sei der bislang einzige Mietspiegel, in dem die wärmetechnische Beschaffenheit von Wohnraum als Kriterium für die mögliche Miethöhe aufgeführt sei, sagte die Schuldezernentin, die ihre Zuständigkeit als Umweltdezernentin im vergangenen Oktober an Stadtrat Klaus Feuchtinger (Die Grünen) abgegeben hatte.

Bislang sind in Mietspiegeln die Ausstattungen von Wohnungen etwa nach dem Vorhandensein eines Bades, eines Balkons oder auch einer Gegensprechanlage bei der Eingruppierung berücksichtigt worden. Durch Erhebungen der Schornsteinfegerinnung können nun auch ältere Häuser, die mit Wärmedämmung ausgestattet sind, modern ausgestatteten Neubauten gleichgestellt werden. Die Wärmedämmung könne sich mit 37 Cent mehr Miete pro Quadratmeter und Monat niederschlagen, berichtete jetzt Jens Knissel von Institut Wohnen und Umwelt.

Für die Mieter werde diese höhere Miete allerdings zum Nullsummenspiel, sagte er, denn sie werde durch die geringeren Heizkosten wieder ausgeglichen. Für Mieter schlechter ausgestatteter Wohnungen könne dieser Mietspiegel hingegen zum

Vorteil werden, wenn sie weniger Miete zu zahlen hätten als im Durchschnitt der Altbauwohnungen. Insofern trage dieser ökologische Mietspiegel zu mehr Mietgerechtigkeit bei, so Knissel.

Für den Vermieter bedeute die Wärmedämmung, daß er einen Zuschlag verlangen und so langfristig seine Investitionen wieder einspielen könne. Entscheidend für den Mietspiegel ist ein Primärenergiekennwert für Heizung und Warmwasser von unter 175 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr. Für ein typisches Mehrfamilienhaus mit etwa 600 Quadratmeter Wohnfläche könnten sich 2664 Euro mehr Mieteinnahmen pro Jahr ergeben. Um den Primärenergiewert von einem Fachmann feststellen zu lassen, müßten aber nur 100 bis 200 Euro bezahlt werden. Die Investitionen, die nötig sind, um eine gute wärmetechnische Beschaffenheit zu erreichen, lägen bei einem solchen Haus etwa bei 25 000 Euro, sie würden also über zehn Jahre refinanziert.

Die Untersuchungen für den neuen ökologischen Mietspiegel wurden vor allem im Martinsviertel angestellt. In Darmstadt, so Knissel, erfülle etwa ein Drittel des Wohnraums den Wert für wärmetechnisch gute Beschaffenheit. Besonders groß sind die Dämmungsmängel bei Bauten aus den fünfziger bis in die achtziger Jahre. **ziz.**



Huckepack ins Heimatgewässer: Der Weg zum I...

## Das Wandern ist

Der Weg zu den Laichplätzen ist a

**OBERRAMSTADT.** Auf vielen Straßen bremsen in diesen Wochen Hinweisschilder mit Kröten und Geschwindigkeitsbeschränkungen die Autofahrer. Sie müssen nicht selten an solchen Stellen langsam Slalom fahren. Denn da sitzen sie auf der Fahrbahn – die kleinen Männchen manchmal auf den Rücken der großen Weibchen – und wollen auf die andere Seite der Straße. Aber nein, das Leben eines Krötenmännchens ist nicht so angenehm, wie es auf den ersten Blick aussieht. Das Männchen ist nicht faul, wie vermutet werden könnte, sondern strategisch einfallreich, denn die Konkurrenz schläft nicht. Und zudem ist das Verhältnis der Geschlechter denkbar ungerecht: „Es gibt zehnmal mehr Männchen als Weibchen“, erklärt Karsten Heinrich, Artenschutzbeauftragter des Landkreises Darmstadt-Dieburg, bei einem nächtlichen Rundgang. Wer sich also während der Wanderung ein Weibchen für die Fortpflanzung sichern will, darf nicht zurückbleiben.

Das findige Krötenmännchen reist per Anhalter. Es hockt sich an den Rand des Weges und wartet, bis ein Weibchen vorbeikommt. Diese günstige Gelegenheit nimmt es dann wahr und krabbelt auf seinen Rücken und läßt sich den weiteren Weg bis zu den Laichplätzen tragen. Den Trägerinnen werde dabei einiges zugemutet, sagt Heinrich. Nicht selten hätten sie zwei oder drei der leichten Herren zum Begatten zu schleppen.

Frankfurter Allgemeine Zeitung 20. März 2004

13.11.2004

# Bessere Dämmung, höhere Miete

**Wohnen und Umwelt** – Fachworkshop „ökologischer Mietspiegel“ – Mieterverein kritisiert zu niedrigen Grenzwert

Der Name ist plakativ, die Wirkung noch gering. Der im Juli 2003 vom Magistrat verabschiedete ökologische Mietspiegel – der bundesweit erste – ist noch nicht im Bewusstsein der Öffentlichkeit angekommen. Das schickte Jens Knissel vom Institut Wohnen und Umwelt (IWU), einer der Erfinder des Öko-Mietspiegels, seinem Vortrag beim Fachworkshop im Heiner-Lehr-Bürgerzentrum voraus.

Die Neuerung, die im „Mietspiegel mit dem zusätzlichen Merkmal Energiesparen“ (Knissel) steckt: Beim Nachweis guter Wärmedämmung per Energiepass können Vermieter bei der Miete 37 Cent pro Quadratmeter aufschlagen. Die Mieter wiederum sparen diese Erhöhung laut IWU bei den Heizkosten ein.

Die Kriterien für Wärmedämmung, die sich auf die Miete auswirken soll, hat eine empirische Untersuchung des Instituts festgelegt. Schornsteinfeger, die zu

Energieberatern weitergebildet wurden, führten die rund 850 Interviews. Genau 421 Fälle wurden vom IWU ausgewertet. Ergebnis: „Gut“ ist der Wärmestatus eines Gebäudes nur, wenn der Kennwert für Primärenergie (vollständiger Energiebedarf für Warmwasserbereitung und Heizung) bei weniger als 175 Kilowattstunden

den pro Quadratmeter und Jahr liegt. Bei etwa 34 Prozent der untersuchten Gebäude war dies der Fall. „Warum ist der Grenzwert 175 – und nicht zum Beispiel 150“, fragte einer der etwa vierzig Wohnungswirtschaftsvertreter, Verwaltungsleute und Energieberater, die am Fachworkshop teilnahmen. Das IWU hätte dies wis-

senschaftlich so ausgerechnet, antwortete Referent Knissel.

Auch der Mieterverein Darmstadt kritisierte den Grenzwert als nicht niedrig genug. „Das entspricht keineswegs dem neuesten Stand der Technik“, sagte die stellvertretende Geschäftsführerin Kyra Seidenberg auf Anfrage. Bereits Gebäude der Baualtersklasse 1983 weisen ihrer Meinung nach diesen Energiestandard auf. Zudem besitze das Miet-Zuschlagsmerkmal „gute Wärmedämmung“ in der Praxis bisher „kaum Relevanz“.

Unstrittig ist, dass die Berechnung des „Primärenergienachweises zur Einordnung in den Mietspiegel Darmstadt“ kompliziert ist. „Er kann nur von Fachleuten berechnet werden“, sagte selbst Knissel. Zwischen 100 und 200 Euro kostet die Berechnung. Die Prozedur: Energieberater (und dazu weitergebildete Schornsteinfeger) füllen gemeinsam mit dem Vermieter einen Fragebogen aus.

Angaben zum Wärmeschutz des Gebäudes, zur Effizienz der Heizungsanlage und dem eingesetzten Energieträger müssen gemacht werden. „Das Ausfüllen dauert etwa drei Stunden“, schätzt Knissel. Nach ein bis zwei Wochen gibt es das Ergebnis.

Ab Januar 2006 könnte der Nachweis einer guten Wärmedämmung auch bundesweit eine mieterhöhende Wirkung haben. Bis dann soll die EU-Richtlinie zur „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ von der Bundesregierung umgesetzt werden.

In Darmstadt ist das indirekt bereits geschehen. „Wir wollten Kriterien, die nachhaltig sind“, sagte Wohnungsdezernentin Daniela Wagner zur Eröffnung des Workshops. Die Stadt hatte die wissenschaftliche Entwicklung des ökologischen Mietspiegels mit etwa 55 000 Euro gefördert, die restlichen 45 000 Euro steuerte die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) bei.

## INSTITUT WOHNEN UND UMWELT

### Wissenschaftliche Grundlagen liefern

„Private und öffentliche Entscheidungen werden in Zukunft verstärkt auf der Basis von Energiebeziehungswise Ökobilanzen getroffen“, sagt Marc Großklos, beim Institut Wohnen und Umwelt (IWU) zuständig für Energieeinsparung in Gebäuden. Ein Aufgabe der gemeinnützigen Forschungseinrichtung des Landes und der Stadt sei deshalb, „wissenschaftliche Grundlagen für die Entscheidungsfindung bei Energiennutzern,

Planern und Investoren sowie im politischen Bereich zu erarbeiten“. Das IWU wurde 1971 gegründet und hat seinen Sitz in der Annastraße 15. Im Oktober 2004 beschäftigte es 40 Mitarbeiter, darunter 21 Wissenschaftler verschiedener Disziplinen: Architektur, Biologie, Elektrotechnik, Geographie, Energietechnik, Mathematik, Ökonomie, Physik, Rechtswissenschaften, Soziologie, Stadtplanung, Verfahrenstechnik. *cem*

# Hausbesitzer halbiert seine Heizkosten

**Energiesparen** – Rolf Born verringert durch Wärmedämmung seine Gasrechnung und steigert den Wert seines Eigentums

VON ALEXANDRA WELSCH

Rolf Borns Haus mit der Nummer 60 sieht auf den ersten Blick aus wie jedes andere Reihenhaus. Doch bei näherer Betrachtung hebt sich seine Fassade von denen der anderen Häuser in der Straße „Am Kaiserschlag“ deutlich ab – um zehn Zentimeter nämlich. So dick ist das Dämmmaterial, mit dem er bereits 1993 seine Außenwand verkleiden ließ. Es war eine von drei Sanierungsprojekten, mit denen er seinen Heizwärmeverbrauch halbiert hat.

**Ökologisch ist gleich ökonomisch**

Energiesparen hat vor dem Hintergrund steigender Öl- und Gaspreise einen anderen Stellenwert erreicht. „Früher war das mal ein Hobby für Ökospinner“, befindet Born. „Aber jetzt stellt sich heraus, dass das auch finanziell relevant ist.“ Zwar galt auch schon vorher häufig der Grundsatz: ökologisch gleich ökonomisch. Doch der weltweit wachsende Konsum gibt dem Blick auf die begrenzten Ressourcen neues Gewicht. Born drückt es so aus: „Der Saft geht aus.“

Daraus spricht auch der Um-



**Unauffällig:** Rolf Borns Haus Am Kaiserschlag mit dem hohen Energiesparpotenzial.

FOTO: ROMAN GRÖSSER

weltberater. Der 49 Jahre alte Elektrotechnikingenieur arbeitet am „Institut Wohnen und Umwelt“ (IWU) im Energiebereich. 1981 kaufte er sich die Hälfte des 136 Quadratmeter großen Reihenhauses in der Heimsstätten-Siedlung und trieb dessen Abdämmung seither stetig voran. Auf die Einkleidung der Fassade folgte vo-

riges Jahr die Modernisierung der Fenster mit Wärmeschutzglas, und noch in diesem Jahr will er die Kellerdecke mit sechs Zentimeter dicker Mineralfaser abdämmen. „Kostet 15 Euro pro Quadratmeter“, berichtet Born. „Nicht mehr als ein guter Teppichboden.“

Aber mit besserem Effekt: Nach Borns Rechnung wird das die Heizkosten fürs Haus nochmal um 150 Euro drücken – sie lägen dann bei 945 Euro pro Jahr. Ohne die drei Sanierungsschritte würde Born heute schätzungsweise 1840 Euro im Jahr für seine Gasheizung ausgeben.

Bevor er so viel einsparen konnte, musste der Darmstädter freilich auch etwas investieren. Ein Beispiel: Die Ummantelung des Hauses kostete ihn rund 5000 Euro – etwa 1000 mehr, als er für eine Fassadensanierung ausgegeben hätte. Da er dadurch jedoch rund 600 Euro im Jahr an Heizkosten einspart, hat er die Mehrkosten spätestens nach zwei Jahren wieder drin. Die Investition in die energiesparenden Fensterscheiben kostete ebenfalls rund 1000 Euro mehr und amortisiert sich nach etwa sieben Jahren.

„Das steigert auch den Wie-

derverkaufwert des Hauses“, betont er und verweist auf den Energiepass Hessen. Zum Jahreswechsel trete eine EU-Verordnung in Kraft, derzufolge Eigentümer bei Verkauf oder Vermietung das in diesem Pass eingetragene Energieprofil ihres Hauses vorlegen müssen. Born glaubt, dass das angesichts steigender Energiekosten für Interessenten entscheidend ist. „Beim Auto kenne ich den Verbrauch von vornherein, aber bei Immobilien hat man bisher im Nebel gestochert.“ Energiesparende Hausbesitzer werden aber

mittlerweile auch bar bezahlt. Laut ökologischem Mietspiegel es in Darmstadt seit 2003 dürfen Besitzer auf die Mietwas draufschlagen für Gebäude mit „guter wärmetechnischer Schaffenheit“.

Doch, Geld beiseite, Born bucht für sich auch einen nicht monetären Gewinn: „Die Belieblichkeit ändert sich, weil sich Wärme gleichmäßiger verteilt. Früher hat er seinen Schaustuhl extra weit von der kühl Fensterscheibe weggestellt – steht er auch im Winter direkt hinter der Balkontür.“

„Das Thema entwickelt sich im Moment ziemlich stark“, sagt Born in seiner Praxis als Umwelterberater beim IWU fest. Steigen Energiekosten und die Einführung des Energiepasses bräch immer mehr Menschen dazu, sich Gedanken ums Energiesparen den eigenen vier Wänden zu machen. Tenor der Berater: Nichts wirtschaftlicher als ein gut isoliertes Haus.

Welche Effekte dabei erzielt werden können, habe nicht jeder Hausbesitzer verstanden, sagt Born fest. „Wenn ich mein Nachbar erzähle, ihr könnt euren Verbrauch halbieren, glaube die mir das nicht.“ Doch Born ist der beste Beweis. Für 2015 plant er die Dämmung seines Daches und rechnet mit einer weiteren Senkung seines Verbrauchs um 20 Prozent.



**Zehn Zentimeter dick** ist das Dämmmaterial, mit dem Rolf Born sein Haus verkleidet hat. FOTO: ROMAN GRÖSSER

## ENERGIESPAREN FÜR HAUSBESITZER

### Fördermöglichkeiten und Kontakte

Welche Energiesparmaßnahmen für ein Gebäude die richtigen sind, kann über eine Energiediagnose ermittelt werden. Diese ist auch Grundlage für das Ausstellen des Energiepasses (Kosten: 75 Euro) und des Primärenergienachweises (Kosten: 100 bis 200 Euro). Letzterer ist für die Berechnung des Zuschlags gemäß dem ökologischen Mietspiegel nötig.

Eine Liste von hiesigen Fachleuten, die den Nachweis erstellen, kann über das „Institut Wohnen

und Umwelt“ (IWU), Annastraße 15, bezogen werden oder direkt von deren Homepage unter [www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm) heruntergeladen werden. Informationen über Wärmedämmung oder Heizungsmodernisierung gibt es auch auf der Internetseite [www.hessische-energiespar-aktion.de](http://www.hessische-energiespar-aktion.de) oder unter der Telefonnummer 01805 002795. Die „Hessische Energiespar-Aktion“, Annastraße 16, hat die Nummer 13850. lex

DA-Echo

27.10.2005

## Kurz-Protokoll zum Treffen mit Wohnungsbaugesellschaften

Ort: Institut Wohnen und Umwelt

Zeit: 14. September 2004 von 10:00 bis 12:15 Uhr

Anwesend waren 11 Vertreter (siehe Anwesenheitsliste) von 7 unterschiedlichen Wohnungsunternehmen: Nach Begrüßung und einleitenden Worten von Frau Stadträtin Wagner und Herrn Dr. Wullkopf – Geschäftsführer IWU – verdeutlichte Herr Dr. Knissel die wesentlichen Aspekte und Verbesserungen, die durch das neue Gebäudemerkmal „wärmetechnische Beschaffenheit“ (ökologischer Mietspiegel) in Bezug auf die Umsetzung von energetischen Modernisierungen erreicht werden (Folien siehe Anhang).

Anschließend fand eine ca. 30 Minuten dauernde Diskussion statt. Ein Thema war die Frage, wie die zur Zeit existierenden unterschiedlichen Ansätze zur energetischen Bewertung (z.B. DENA Energiepass, Primärenergienachweis Darmstadt, Verbrauchskennwert Frankfurt, ...) zusammenpassen und wie zukünftige gesetzliche Regelungen aussehen können. Hier wurde vom IWU darauf hingewiesen, dass die Entwicklung in Bezug auf die Berechnungsverfahren derzeit im Fluss ist und ein einheitliches normiertes Berechnungs-/Bewertungsverfahren erst in der Entwicklung ist. Nach einer Aufnahme der Daten und Berechnung mit dem Programm Energiepass Hessen (Bially) können aber zukünftige Normberechnungen und die Entsprechenden Energiepässe vermutlich ohne weitere Datenaufnahme erstellt werden.

Auf großes Interesse stieß die Mitteilung, dass vom IWU zur Zeit im Rahmen eines Forschungsvorhabens des BBR ein Kurzverfahren zur Energetischen Bewertung von Gebäuden entwickelt wird. Es wurde vom IWU deutlich darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Verfahren erst um einen Entwurf handelt. Dieser wird noch die fachliche und die politische Diskussion durchlaufen. Es ist deswegen noch nicht klar, ob und in welcher Form er verwendet werden wird.

Diskutiert wurde zudem die zeitliche Entwicklung des Anforderungsniveaus für eine gute wärmetechnische Beschaffenheit. Als Prognose wurde vom IWU gesagt, dass der Kennwert von  $175 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{AN a})$  vermutlich erhalten bleibt aber weitere bessere Klassen aufgenommen werden, sofern sie sich als signifikant erweisen.

Nach der Diskussion im Plenum fand bei einem Brötchenimbiss noch angeregte Gespräche in kleinem Kreis statt (ca. 30 Minuten). Hier wurde von den Wohnungsbaugesellschaften angeregt, derartige Gespräche im Jahresrhythmus zu wiederholen, wobei bei dem nächsten Treffen vermehrt die Erfahrungen der Wohnungsbaugesellschaften eingebunden werden sollen.

### Info-Mappe

Jeder Teilnehmer erhielt eine Mappe mit

- Erläuterungen und Beispiele zur wärmetechnischen Beschaffenheit
- Liste der Nachweiserteller (Stand: September 2004)

- Vortragsfolien
- 6 Faltblätter mit Beispielrechnungen: Gute Wärmedämmung neue Heizung
- Faltblatt: Informationen für Mieter: Gebäudemerkmale „wärmetechnische Beschaffenheit“ im Mietspiegel 2003.
- Faltblatt: Informationen für Vermieter: Gebäudemerkmale „wärmetechnische Beschaffenheit“ im Mietspiegel 2003.

**Ausgelegte Literatur:**

- Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „ökologischer Mietspiegel“ ; IWU - Forschungsbericht
- Mietrechtliche Möglichkeiten zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Gebäudebestand; IWU - Forschungsbericht
- „Energiesparinformationen“ vom Hessisches Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
- „Ratgeber zur Energetischen Gebäudemodernisierung“ vom Hessisches Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
- „Effiziente Wärmeversorgung“ vom Hessisches Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

Die ausgelegte Literatur wurde sehr interessiert beachtet und umfangreich mitgenommen:

Gesellschaft	Name	Vorname	Funktion
WVG Darmstadt	Guth	Melanie	Kauffrau G.+W. Wirtschaft Hausverwaltung
Viterra Rhein-Main	Weber	Achim	Leiter Technikmanagement
Viterra Rhein-Main	Ziegler	Christine	Leitung KC West
Eisenbahnergenossenschaft Darm	Schröder		Geschäftsführer
Heag Wohnbau	Volz	Detlef	Kaufmännische Leitung
Bauverein	Weidner		Technik Leitung
Bauverein	Ackermann		
Bauverein	Schreier	Arme	
GWH	Back	Michael	Bestandsgruppenleiter
Nassauische Heimstätte	Fischer	Bernhard	Technische Verwaltung
Nassauische Heimstätte	Förster	Gunter	Leiter Haustechnik
Stadt Darmstadt	Wagner	Daniela	Stadträtin
Stadt Darmstadt	Jost		Amt für Wohnungswesen
Stadt Darmstadt	Metzer		Amt für Wohnungswesen
IWU	Wulkopf	Uwe	Geschäftsführer
IWU	Knissel	Jens	Wissenschaftlicher Mitarbeiter

**Anwesenheitsliste zum Hintergrundgespräch mit den Wohnungsunternehmen an 14.9.2004**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<i>Hans H. Nachtkamp</i> Vorwort, besonders für unsere Förderer	1
<i>Paul Gans/Hans H. Nachtkamp</i> Vorwort	3
<i>Annette Spellerberg</i> Lebensstilspezifische Wohnverhältnisse und Wohnbedürfnisse	5
<i>Jens Knissel/Roland Alles/Iris Behr/Eberhard Hinz/Tobias Loga/ Joachim Kirchner/Werner Neumann</i> Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden	19
<i>Hansjörg Bach</i> „Geislinger Konvention“. Grundlage für Benchmarking der wohnungs- wirtschaftlichen Betriebskosten	31
Anschrift der Autoren	47

## **Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden**

**Jens Knissel - Roland Alles - Iris Behr - Eberhard Hinz -  
Tobias Loga - Joachim Kirchner - Werner Neumann  
(Darmstadt)**

### **1 Einleitung**

50 % der beheizten Wohnfläche in Deutschland entfallen auf Mietwohngebäude. Eine Studie des Instituts Wohnen und Umwelt aus Darmstadt belegt die derzeit unbefriedigenden Voraussetzungen für die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden. Bei den untersuchten Fällen ist weder die Rentabilität für den Vermieter gegeben, noch kann die Warmmietenneutralität für den Mieter in den ersten Jahren gesichert werden.

Hierauf aufbauend wurden zwei Ansätze dahingehend untersucht, ob mit ihnen die Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden verbessert werden können. Bei der „Teilwarmmiete“ ist dies nicht der Fall. Positiv stellt sich dagegen der Ansatz „ökologischer Mietspiegel“ dar. Dabei wird ein Kriterium für die „wärmetechnische Beschaffenheit“ der Gebäude in den Mietspiegel aufgenommen, sofern sich diese als mietspreisrelevant herausstellt. Hiervon profitieren die Vermieter durch eine verbesserte Rentabilität der Energiesparmaßnahmen und die Mieter durch eine erhöhte Mietpreisgerechtigkeit.

### **2 Problemstellung**

Bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeinsparung stellt sich bei Mietwohngebäuden immer wieder die Problematik des Nutzer- und Investor-Dilemmas. Investitionen des Vermieters führen zu Vorteilen für die Mieter. Die Umlage von Investitionskosten ist nach dem Miethöhegesetz zwar möglich, bietet aber faktisch kaum einen Anreiz für Vermieter, energetische Modernisierungen durchzuführen.

Beim Symposium „Die ökologische Herausforderung in Architektur und Stadtplanung“ im Februar 1997 brachte der damalige Umweltdezernent der Stadt Frankfurt, Tom Koenigs, das Thema „warmmietneutrale Wärmedämmung“ wieder in die öffentliche Diskussion. Sein Punkt: „Die Miete muss die ökologische Wahrheit sagen“. Dies gab das Startsignal,

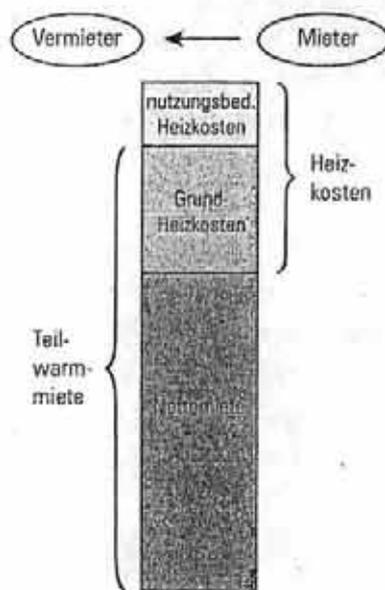
die Frage des Investor- und Nutzer-Dilemmas erneut näher zu beleuchten. Ziel war es, die ökonomischen Vorteile bei der energetischen Modernisierung so zu verteilen, dass Anreize für Vermieter entstehen, ohne dass dies auf Kosten der Mieter geht. Prinzipiell sollte dies möglich sein, da zahlreiche Energiesparmaßnahmen „an sich gesehen“ wirtschaftlich sind. Es geht also „nur“ darum, die Vorteile aus der Energieeinsparung zwischen Vermieter und Mieter sinnvoll und gerecht aufzuteilen.

Vor diesem Hintergrund wurde das Institut Wohnen und Umwelt aus Darmstadt vom Energiereferat der Stadt Frankfurt am Main beauftragt, die derzeitigen Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden darzustellen und zwei Ansätze dahingehend zu untersuchen, ob mit ihnen die Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen im Gebäudebestand verbessert werden können (KNISSEL u. a. 2001). Finanziell unterstützt wurde die Studie von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, dem Deutschen Mieterbund und dem Verband der Südwestdeutschen Wohnungsunternehmen. Die wesentlichen Inhalte werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

### 3 Ansatz Teilwarmmiete

Der erste untersuchte Ansatz wird als „Teilwarmmiete“ bezeichnet. Hier übernimmt der Vermieter die Grundbeheizung des Gebäudes auf z. B. 18°C. Als Gegenleistung wird vom Mieter eine so genannte „Teilwarmmiete“ an den Vermieter gezahlt. Diese setzt sich zusammen aus der Nettomiete und den Grundheizkosten, die einem Teil der üblichen Heizkosten entsprechen (Abb. 1). Die verbleibenden Heizkosten – hier als nutzungsabhängige Heizkosten bezeichnet – werden von den Mietern getragen und verbrauchsabhängig abgerechnet.

Abb. 1: Prinzip der Teilwarmmiete



Quelle: eigener Entwurf

**Vor einer energetischen Modernisierung** unterscheidet sich die Teilwärmiete von der heutigen Situation nur durch die Art, wie die Heizkosten abgerechnet werden. Weder für den Vermieter noch für den Mieter ändert sich die Höhe der Zahlungen oder Einnahmen.

**Nach der Durchführung der energetischen Modernisierung** ändert sich für den Mieter nichts. Er zahlt weiterhin die Teilwärmiete in gleicher Höhe sowie die nutzungsabhängigen Heizkosten, die am Ende des Jahres verbrauchsabhängig abgerechnet werden. Er profitiert von den Energiesparmaßnahmen durch den höheren Wohnkomfort, den seine Wohnung nun aufweist.

Unterschiede ergeben sich für den Vermieter. Dieser hat nach der energetischen Modernisierung wegen des geringeren Energieverbrauchs des Gebäudes geringere Brennstoffkosten für die Grundbeheizung. Da er aber die gleiche Teilwärmiete vom Mieter bekommt, wie vor der energetischen Modernisierung, bleibt ein Teil der Grundheizkosten „übrig“. Mit diesem Betrag kann er die Energiesparmaßnahmen refinanzieren.

Auf den ersten Blick bietet der Ansatz Teilwärmiete eine Reihe von Vorteilen:

- Bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen bleibt die finanzielle Belastung des Mieters aus Nettomiete und Heizkosten konstant. Die Forderung der Wärmietenneutralität (Nettomiete + Heizkosten = konstant) ist damit erfüllt. Der Mieter kommt zudem in den Vorteil eines höheren Raumkomforts.
- Der Vermieter hat einen direkten Nutzen von der Umsetzung der Energiesparmaßnahmen, da sich sein Aufwand zur Grundbeheizung des Gebäudes reduziert. Er wird damit in seinem eigenen Interesse wirtschaftliche Energiesparmaßnahmen umsetzen.
- Das Verursacherprinzip ist eingeführt. Mieter und Vermieter kommen jeweils für den Teil der Heizkosten auf, für den sie verantwortlich sind und die sie maßgeblich beeinflussen können.

Trotz der ersten positiven Bewertung ergibt sich bei der Konkretisierung eine Reihe von Schwierigkeiten. Die wichtigsten sind:

- Die Teilwärmiete ist nicht anwendbar bei Mietverhältnissen, in denen der Mieter direkt mit dem Energieversorger abrechnet.
- Es wird eine neue rechtliche Definition des Mietzinses notwendig, da nun auch die Grundheizkosten zur Miete gehören. Hierfür und für die erforderlichen Anpassungen im Zeitverlauf (z. B. Anstieg der Energiepreise) bedarf es einer (zivilrechtlichen) Rechtsgrundlage.
- Energetische und nicht-energetische Modernisierungsmaßnahmen werden unterschiedlich abgerechnet. Werden sie gleichzeitig umgesetzt, müssen die Modernisierungskosten entsprechend aufgeteilt und anteilig nach dem jeweiligen Umlageverfahren auf die Mieter überwält werden. Dies erhöht den organisatorischen Aufwand für den Vermieter.
- Ein Problem stellen die bestehenden Mietverträge dar. Eine Umstellung auf die Teilwärmiete kann nur auf freiwilliger Basis erfolgen. Da nicht mit einer 100 %igen

Umstellungsrate zu rechnen ist, ergibt sich in einem Übergangszeitraum ein Mischzustand mit „alten Kaltmietverträgen“ und „neuen Teilwarmmietverträgen“ innerhalb eines Gebäudes. Führt ein Vermieter in diesem Übergangszeitraum energetische Modernisierungsmaßnahmen durch, muss er diese je nach Art des Mietvertrages unterschiedlich auf die Mietparteien umlegen. Damit wird sein organisatorischer Aufwand erheblich größer und die Transparenz und Nachvollziehbarkeit für den Mieter sinkt.

Die Summe der zu klärenden Punkte, insbesondere die zusätzliche organisatorische Belastung für die Vermieter und die schlechtere Nachvollziehbarkeit für die Mieter, macht es unwahrscheinlich, dass der breite gesellschaftliche Konsens geschaffen werden kann, der für eine entsprechende Mietrechtsänderung erforderlich ist. Die „Teilwarmmiete“ erscheint damit nicht geeignet, die Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen zu verbessern.

#### 4 Ökologischer Mietspiegel

Der zweite untersuchte Ansatz wird als „ökologischer Mietspiegel“ bezeichnet. Hierbei wird im Rahmen der Mietspiegelerstellung untersucht, ob die wärmetechnische Gebäudebeschaffenheit mit den Qualitätsstufen von „gut gedämmt und moderne Heizung“ bis „nicht gedämmt und alte Heizung“ einen signifikanten Einfluss auf die Nettomiete hat. Sofern dies der Fall ist, kann die wärmetechnische Beschaffenheit durch ein zusätzliches Kriterium im Mietspiegel berücksichtigt werden (ALLES 2000). Ein solcher erweiterter Mietspiegel wird in Unterscheidung zu der derzeit üblichen Form als „ökologischer Mietspiegel“ bezeichnet (Abb. 2).

**Abb. 2: Mögliche Berücksichtigung der wärmetechnischen Beschaffenheit im Mietspiegel als Zuschlag**

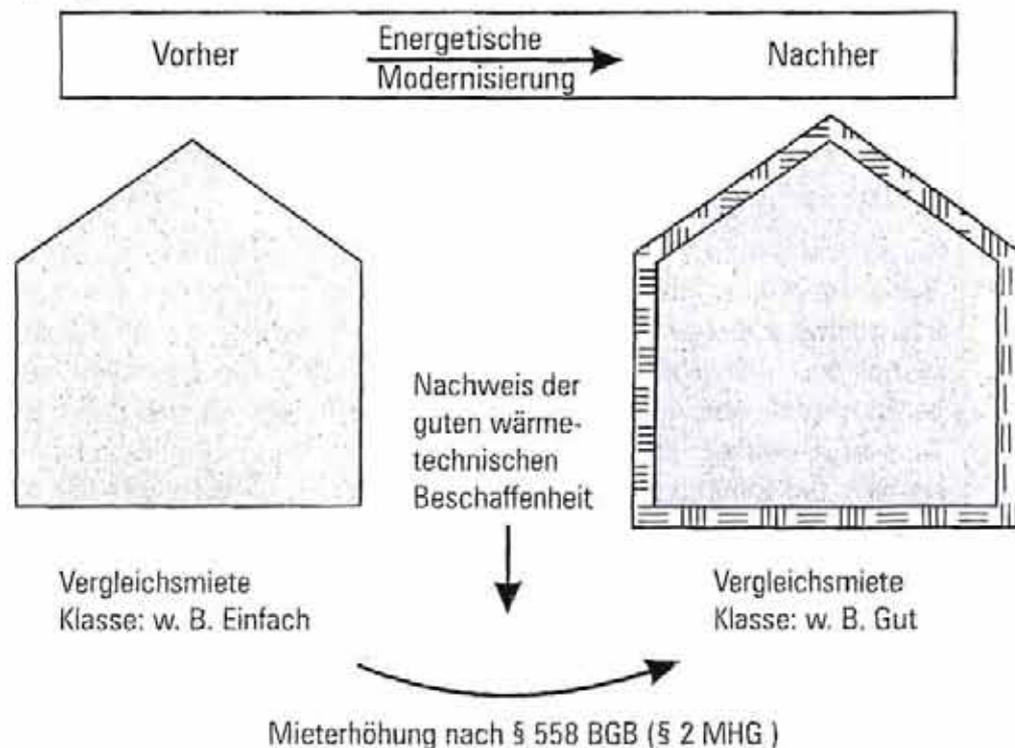
Basis-Netto-Miete		
Zuschläge		
Merkmal	Baualter	DM/m <sup>2</sup>
gute Wärmetechnische Beschaffenheit	1948 und früher	Z1
	1949 – 1977	Z2
	1978 bis heute	Z3
Abschläge		

Quelle: eigener Entwurf

Wird im Rahmen der Mietspiegelerstellung ein Kriterium für die wärmetechnische Beschaffenheit aufgenommen, hat dies Auswirkungen auf Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden. So eröffnet sich hierdurch den Vermietern eine Alternative zur Umlage der

Kosten von energetischen Modernisierungen. Derzeit kann der Vermieter diese nur durch einen 11 %igen Wohnwertverbesserungszuschlag (§ 559 BGB, ehemals § 3 MHG) auf die Mieter überwälzen. Nach der Einführung eines ökologischen Mietspiegels hat er alternativ dazu die Möglichkeit, einen Zuschlag im Mietspiegel geltend zu machen und die Nettomiete nach §558 BGB (ehemals § 2 MHG) auf die höhere ortsübliche Vergleichsmiete anzuhieven. Voraussetzung ist, dass er die verbesserte wärmetechnische Beschaffenheit seines Gebäudes nachweist. Dieser Vorgang ist in Abbildung 3 schematisch dargestellt.

**Abb. 3: Mieterhöhung entsprechend § 558 BGB infolge einer energetischen Modernisierung auf der Grundlage eines ökologischen Mietspiegels**



Quelle: eigener Entwurf

Auch wenn im Folgenden primär die Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen untersucht werden, ist es wichtig festzuhalten, dass die Aufnahme eines Kriteriums für die wärmetechnische Beschaffenheit in den Mietspiegel nicht in ökologischen Zielen, sondern in den Erfordernissen des Mietrechts begründet ist. Mietspiegel sind Übersichten über übliche Entgelte für Wohnraum in einer Stadt bzw. in einer Gemeinde. Sie ermöglichen es, die ortsübliche Vergleichsmiete für eine Wohnung in Abhängigkeit unterschiedlicher Merkmale zu ermitteln. Ein Vergleichsmerkmal, welches das Mietrecht vorgibt, ist die Beschaffenheit. Traditionell wird die Beschaffenheit einer Wohnung mit dem Baualter bzw. mit verschiedenen Baualterklassen beschrieben. Die jahrzehntelange Modernisierungstätigkeit – insbesondere auch im Bereich der energetischen Qualität der Gebäude – legt jedoch die Vermutung nahe, dass die baualtersspezifischen Beschaffenheitsunterschiede immer stärker ausgeglichen werden. Um eine Vergleichbarkeit von Wohnungen sicherzustellen, muss der mietpreisdifferenzierende Einfluss von Modernisierungsmaßnahmen bei

der Ermittlung der Vergleichsmiete berücksichtigt werden (ALLES/DAUWE-ARNOLD 1998). In diesem Zusammenhang ist auch der Einfluss der wärmetechnischen Beschaffenheit auf die Nettomiete von Bedeutung. Es wird vermutet, dass für Wohnraum in nicht gedämmten Gebäuden mit schlechter Heizung (einfache wärmetechnische Beschaffenheit) eine geringere Miete erzielt werden kann als in gut gedämmten Gebäuden mit moderner Heiztechnik (gute wärmetechnische Beschaffenheit). Objektiv bewertet und quantifiziert – d. h. operationalisiert – werden, kann die „wärmetechnische Beschaffenheit“ eines Gebäudes über den Energiekennwert, der nach einem vorgegebenen Verfahren und nach vorgegebenen Randbedingungen z. B. in Anlehnung an LOGA/IMKELLER-BENJES (1997) kalkuliert wird. Da die Berechnung mit Standardannahmen für die Nutzung und das Klima durchgeführt wird, hat das konkrete Nutzerverhalten und das aktuelle Wetter keinen Einfluss auf den Energiekennwert. Es ist also nicht zu befürchten, dass Mieter, durch z. B. ständig geöffnete Fenster, die wärmetechnische Beschaffenheit des Gebäudes verschlechtern. Die wärmetechnische Beschaffenheit ist eine objektiv bestimmbare Gebäudeeigenschaft. Für die Mietspiegelerstellung und -anwendung ergeben sich folgende Konsequenzen:

### **1. Mietspiegelerstellung**

Mietspiegel beruhen in der Regel auf einer Zufallsstichprobe, die mit Hilfe von statistischen Verfahren ausgewertet wird. Um den Einfluss der wärmetechnischen Beschaffenheit auf die Nettomiete zu bestimmen, müssen für alle Gebäude der Zufallsstichprobe die Energiekennwerte ermittelt werden. Die Zuschläge der Mietspiegel Tabellen für eine gute wärmetechnische Beschaffenheit können dann, wie alle anderen Zu- und Abschläge, durch die statistische Methode der Regressionsanalyse bestimmt werden. Die Ermittlung der Energiekennwerte für die Gebäude der Mietspiegelstichprobe führt zu einem wesentlichen finanziellen und organisatorischen Mehraufwand bei der Datenerhebung. Es muss innerhalb von einigen Monaten eine große Anzahl von Energiepässen erstellt werden.

### **2. Mietspiegelanwendung**

Bei der Anwendung des ökologischen Mietspiegels muss zur Ermittlung der Vergleichsmiete die „wärmetechnische Beschaffenheit“ des jeweiligen Gebäudes anhand des Energiekennwerts bewertet werden. Da die Energiekennwerte der Gebäude nicht flächendeckend bekannt sind, kann ein mögliches Vorgehen zunächst darin bestehen, Gebäude ohne nachgewiesenen Energiekennwert grundsätzlich als „einfach“ einzustufen. Diese erhalten damit keinen Zuschlag. Erst wenn ein Vermieter die erhöhte Vergleichsmiete geltend machen möchte, muss er den Energiekennwert seines Gebäudes nachweisen. Hierzu lässt er diesen durch ein Ingenieurbüro, eine Energieberatungsstelle o. ä. berechnen und z. B. in Form eines Energiepasses bescheinigen. Bei einem derartigen Vorgehen ist für die Anwendung eines „ökologischen Mietspiegels“ keine flächendeckende Verbreitung von Energiepässen notwendig.

## **5 Bewertung**

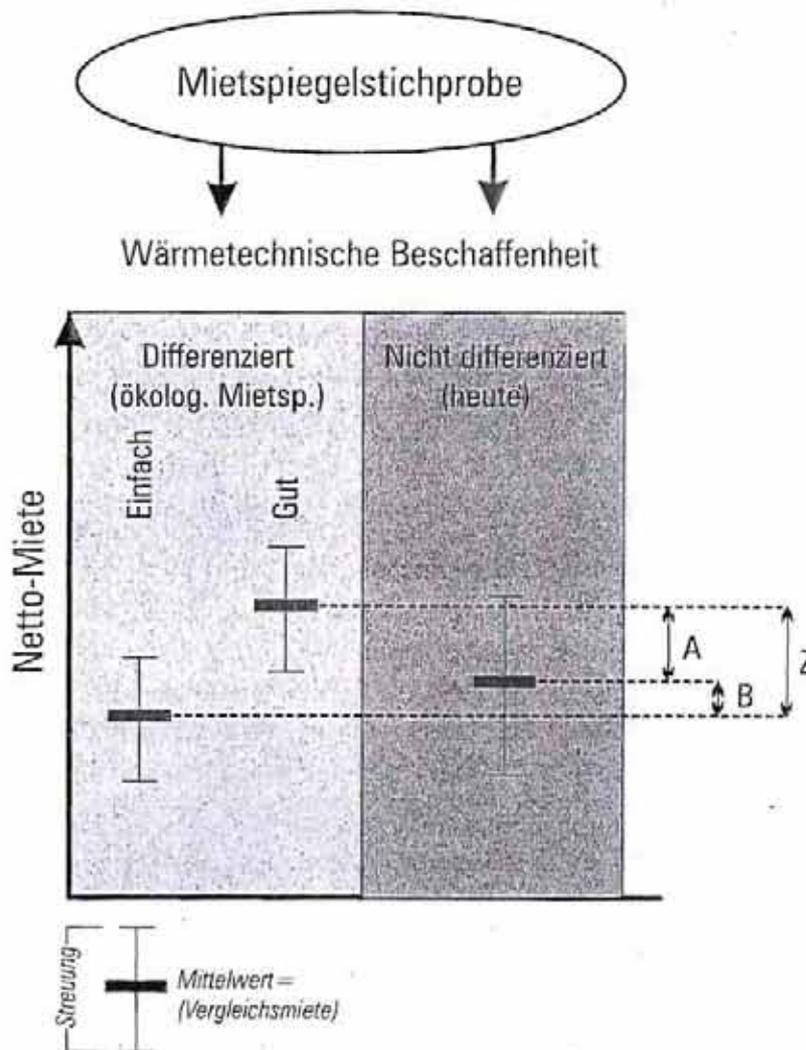
Die theoretischen Überlegungen zeigen (KNISSEL u. a. 2001), dass mit der Einführung der wärmetechnischen Beschaffenheit in den Mietspiegel die Rahmenbedingungen für Ener-

giesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden verbessert werden können. Die Auswirkungen auf die Mietgerechtigkeit und die Rentabilität werden im Folgenden näher erläutert.

### 5.1 Erhöhung der Mietgerechtigkeit

Durch die Integration der „wärmetechnischen Beschaffenheit“ in den Mietspiegel kann dessen Abbildungsgenauigkeit und damit die Mietpreisgerechtigkeit erhöht werden. In Abbildung 4 ist dies an einem einfachen Beispiel erläutert. Dargestellt ist hier die ortsübliche Vergleichsmiete (Mittelwert), die sich aus der statistischen Auswertung der Mietspiegelstichprobe ergibt, sowie die verbleibende Streuung. Betrachtet wird der Einfluss einer Differenzierung nach der wärmetechnischen Beschaffenheit bei sonst gleicher Merkmalsausprägung.

**Abb. 4: Vergleichsmiete und Streuung bei unterschiedlich differenzierter Auswertung der Mietspiegelstichprobe**



Quelle: eigener Entwurf

Bei der nicht-differenzierten Betrachtung liegt ein Wert für die Vergleichsmiete mit einer relativ großen Streuung vor. Wird bei der Bestimmung der Vergleichsmiete nach der wärmetechnischen Beschaffenheit unterschieden (einfach, gut), ergeben sich im betrachteten Modell zwei Werte für die Vergleichsmiete. Die Streuung um die Mittelwerte nimmt bei der differenzierten Betrachtung ab, was die bessere Abbildungsgenauigkeit des Mietspiegelmodells belegt. In Bezug auf die Kostengerechtigkeit bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen hat dies folgende Bedeutung:

- Von der heute üblichen undifferenzierten Betrachtung profitieren Vermieter, die keine energetischen Modernisierungen umgesetzt haben. Sie können eine um den Betrag „B“ erhöhte Vergleichsmiete ansetzen und damit zusätzliche Mieteinnahmen erzielen. Ungünstig wirkt sich die Situation für Vermieter aus, die ihr Gebäude energetisch aufgewertet haben. Ihre Vergleichsmiete wird um den Betrag „A“ reduziert. Hierdurch entgehen ihnen zusätzliche Mieteinnahmen, die sie für die Refinanzierung der Energiesparmaßnahmen benötigen.
- Die Vor- und Nachteile treten bei den Mietern in umgekehrter Weise auf. Die Bewohner energetisch nicht modernisierter Gebäude zahlen heute nicht nur die hohen Heizkosten, sondern auch eine erhöhte Vergleichsmiete, wohingegen die Mieter gut gedämmter Gebäude von den geringeren Heizkosten und einer reduzierten Vergleichsmiete profitieren.

Durch die differenziertere Operationalisierung des Merkmals Beschaffenheit im ökologischen Mietspiegel wird für mehr Mietpreisgerechtigkeit gesorgt. Die höhere Vergleichsmiete gilt nur für die tatsächlich modernisierten Gebäude mit entsprechend niedrigen Heizkosten. Der ökologische Mietspiegel ist damit nicht nur konsistent zum bestehenden Mietrecht, sondern ist wohnungswirtschaftlich sogar wünschenswert.

## 5.2 Verbesserung der Rentabilität von Energiesparmaßnahmen

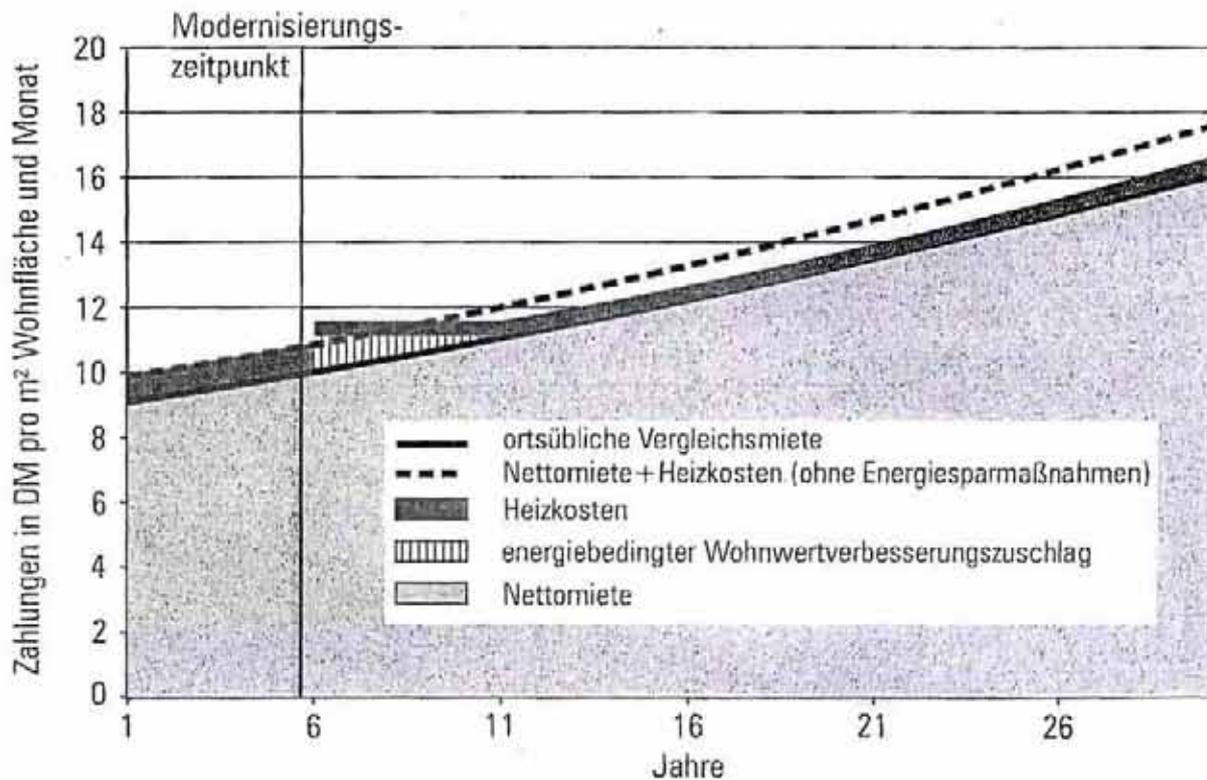
Zunächst werden die derzeitigen gesetzlichen Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen betrachtet. In Abbildung 5 sind die Zahlungen vom Mieter an den Vermieter (in DM/qm und Monat) für einen Zeitraum von 30 Jahren dargestellt. Vereinfachend werden nur die Nettomiete und die Heizkosten angegeben. Darüber hinaus ist die ortsübliche Vergleichsmiete als dicke Linie in das Diagramm eingezeichnet. Sie unterliegt genau wie die Heizkosten einer jährlichen Steigerung von 2 %. In dem betrachteten Beispielfall entspricht die Nettomiete in den ersten fünf Jahren der Vergleichsmiete.

Im fünften Jahr wird das Gebäude vollständig energetisch modernisiert, d. h. es erfolgt eine Dämmung des Daches, der Außenwand und der Kellerdecke, ein Einbau wärmeschutzverglaster Fenster und einer neuen Heizung. Entsprechend dem heute üblichen Vorgehen (§ 559 BGB; § 3 MHG) werden 11 % der Modernisierungskosten pro Jahr auf die Miete überwält. Die Mieterhöhung entspricht dem schraffiert ausgewiesenen Anstieg im sechsten Jahr (gesamte Nettomiete: hellgrau plus schraffiert).

Da die neue Miete über der ortsüblichen Vergleichsmiete liegt, kann die Miete in den folgenden Jahren nicht erhöht werden. Eine Mieterhöhung ist erst wieder zulässig, wenn die Vergleichsmiete durch den allgemeinen Anstieg das Niveau der neuen Miete erreicht hat. Dies bedeutet aber, dass die zusätzlichen energiebedingten Mieteinnahmen im Zeitverlauf

durch den Anstieg der ortsüblichen Vergleichsmiete „aufgefressen“ werden (KIRCHNER 1993). Die insgesamt erzielbaren Zusatzeinnahmen können über das kleine schraffierte Dreieck quantifiziert werden. Hiermit ist eine Refinanzierung der Energiesparmaßnahmen in der Regel nicht möglich.

**Abb. 5: Entwicklung von Nettomiete und Heizkosten im Zeitverlauf bei energetischer Modernisierung im fünften Jahr und Mieterhöhung nach § 559 BGB**



Quelle: eigener Entwurf

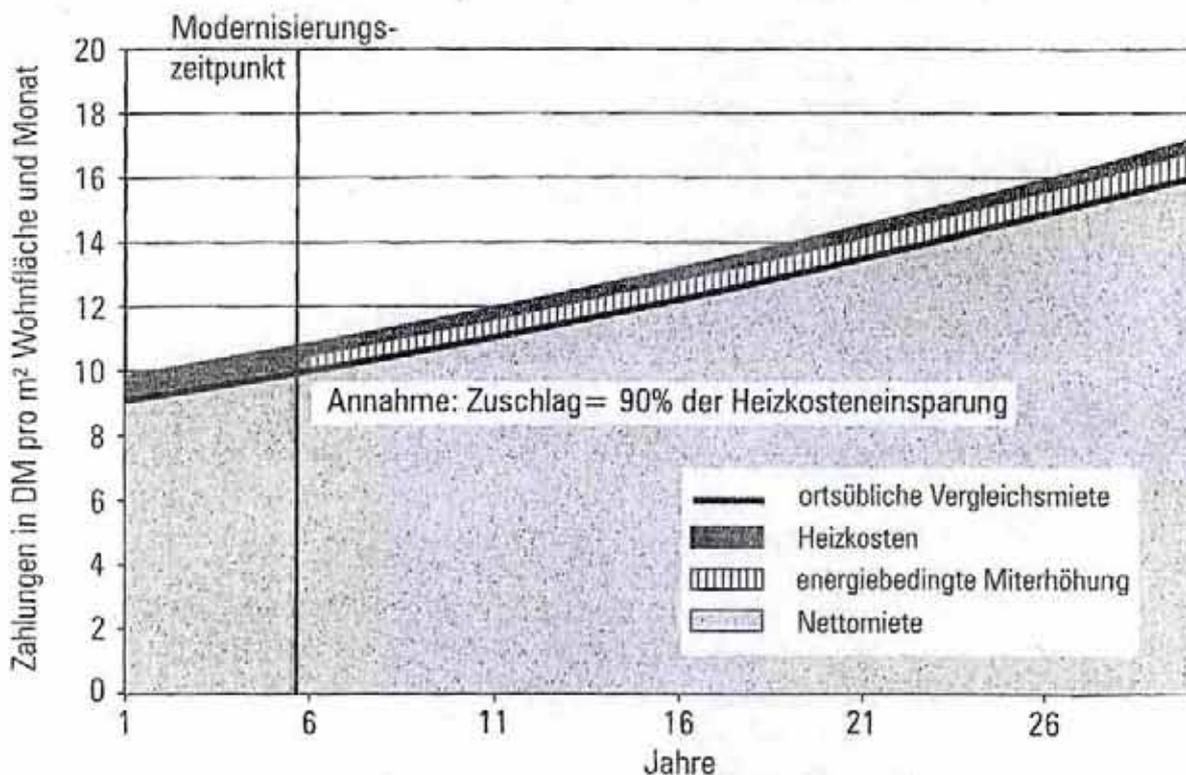
Die Situation für die Mieter ist differenziert zu betrachten. Einerseits haben sie im ersten Jahr nach der Modernisierung eine Erhöhung ihrer Warmmietbelastung (Nettomiete + Heizkosten) zu tragen. Andererseits profitieren sie über einen längeren Zeitraum von den Energiesparmaßnahmen. In dem betrachteten Beispiel sind die anfänglichen Mehrausgaben nach fünf bis sechs Jahren wieder eingespart, und es stellen sich Kostenvorteile für die Mieter ein (Differenz zwischen gestrichelter Linie und der oberen Kante für die Heizkostenlinie). Mietverhältnisse haben jedoch in der Regel keine langfristige Perspektive. Eine warmmietenneutrale Mieterhöhung erscheint deswegen wichtiger als Kostenvorteile nach einem längeren Zeitraum.

Die derzeitigen Rahmenbedingungen für Energiesparmaßnahmen in Mietwohngebäuden sind somit sowohl für Mieter als auch Vermieter unbefriedigend. Dies bestätigen auch Investitionsrechnungen, die in der vorgestellten Studie am Beispiel eines Mehrfamilienhauses durchgeführt wurden. Bei der Interpretation dieses Ergebnisses ist jedoch zu beachten, dass hier die durch das Mietrecht vorgegebenen Obergrenzen untersucht werden.

Wird die mögliche Mieterhöhung nicht durch diese Obergrenzen bestimmt (z. B. Nettomiete unter ortsüblicher Vergleichsmiete), kann sich die Situation im konkreten Fall deutlich positiver darstellen (KNISSEL u. a. 1999).

Abbildung 6 zeigt an dem gleichen einfachen Modell die Konsequenzen der Einführung eines „ökologischen Mietspiegels“. Im Unterschied zu Abbildung 5 wird hier nach der Modernisierung im fünften Jahr die Miete nach § 558 BGB (ehemals § 2 MHG) auf die ortsübliche Vergleichsmiete für Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit angehoben. Die Mieterhöhung fällt dadurch zunächst geringer aus, als der 11 %ige Wohnwertverbesserungszuschlag. Die zusätzlichen Mieteinnahmen bleiben aber im Zeitverlauf bestehen bzw. steigen sogar an. So können mit einer geringeren Mieterhöhung höhere zusätzliche Mieteinnahmen realisiert werden. Dies ist der entscheidende Grund, warum sich beim ökologischen Mietspiegel Vorteile für beide Parteien ergeben können.

**Abb. 6: Entwicklung von Nettomiete und Heizkosten im Zeitverlauf bei energetischer Modernisierung und Mieterhöhung nach § 558 BGB auf der Grundlage eines ökologischen Mietspiegels**



Quelle: eigener Entwurf

Zu Abbildung 6 sind jedoch noch zwei wichtige Punkte anzumerken:

- Es wird angenommen, dass der Zuschlag im Mietspiegel 90 % der Heizkosteneinsparung entspricht. Dies ist eine fiktive Annahme, die so gewählt wurde, dass in den Investitionsrechnungen gerade die Rentabilität für den Vermieter erreicht wird (steuerliche Vorteile nicht berücksichtigt). Wie hoch der Zuschlag tatsächlich ist, muss im

Rahmen der Mietspiegelerhebung ermittelt werden. Es wird vermutet, dass der Zuschlag zunächst geringer ausfallen, mit der Zeit aber steigen wird.

- Der Vermieter kann auch beim Vorhandensein eines ökologischen Mietspiegels wie bisher als Alternative die Modernisierungskosten über den 11 %igen Wohnwertverbesserungszuschlag umlegen.

Die Berechnungen zeigen, dass die positiven Auswirkungen eines „ökologischen Mietspiegels“ entscheidend von der Höhe des Zuschlags für Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit abhängen. Dieser wird umso deutlicher ausfallen, je stärker die Mieter eine gute wärmetechnische Beschaffenheit mit einer höheren Nettomiete honorieren. Hierzu muss den Mietern die energetische Qualität der jeweiligen Gebäude bekannt sein und der Heizenergieverbrauch ein Kriterium bei der Auswahl der Wohnung werden, d. h. es ist Information und Transparenz erforderlich.

## 6 Ausblick

Die hier vorgestellten Ergebnisse basieren auf theoretischen Überlegungen und Berechnungen. Die positiven Auswirkungen des Ansatzes „ökologischer Mietspiegel“ müssen durch praktische Erfahrungen in Modellprojekten verifiziert werden. Mit dem neuen Mietspiegel der Stadt Darmstadt geschieht dies erstmals. Bei der Entwicklung des Mietspiegels und während der Einführungsphase werden Erfahrungen gesammelt, mit denen die Kosten für nachfolgende ökologische Mietspiegel deutlich verringert werden sollen.

## Literatur

- ALLES, R.: „Mietspiegel und energetischer Zustand eines Gebäudes“; Vortrag auf der Fachtagung des Deutschen Mieterbundes „Energieeinsparung und Mietrecht“. In: Wohnungswirtschaft und Mietrecht, Heft 1 (2000), Beilage
- ALLES, R./DAUWE-ARNOLD, E. (1998): „Das Mietspiegelmerkmal Beschaffenheit“. Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt
- LOGA, T./IMKELLER-BENJES, U. (1997): Energie-Pass Heizung/Warmwasser. Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt
- KIRCHNER, J. (1993): Die Rentabilität ausgewählter Maßnahmen zur Einsparung von Heizenergie im freifinanzierten und öffentlich geförderten Wohnungsbestand. Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt
- KNISSEL, J./BEHR, I./MÜLLER, K./SCHMIDT, H. (1999): Förderung der Altbaumodernisierung in Deutschland. Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt
- KNISSEL, J./ALLES, R./BEHR, I./HINZ, E./LOGA, T./KIRCHNER, J. (2001): Mietrechtliche Möglichkeiten zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Gebäudebestand. Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt

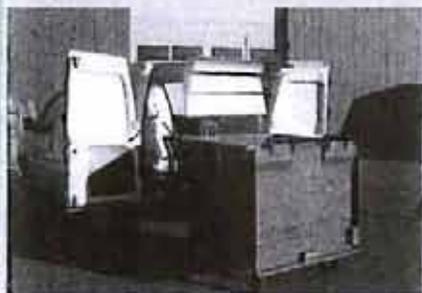
# Bundes Bau Blatt



## **Unternehmens-Porträt**

Seite 30

Bauland München GmbH



## **Bestandsbewirtschaftung**

Seite 36

Abfallmanagement mit System

## **Bauverwaltung**

Seite 46

Wohngeld- und Mietenbericht 2002

# TOP-Thema

## Abrissproblematik

Seite 16

## Fachzeitschrift für Wohnungswirtschaft und Bauverwaltung

Novellierung der GRW95  
Grundsätze und Richtlinien für Wettbewerbe

Reihenhausbebauung in Hanau  
Siedlungsgestaltung um gemeinsame Mitte

Sickenbeet und Regenspeicher  
Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung

4 2004



In einem von der Stadt Darmstadt und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt finanzierten Forschungsprojekt wurde das erste Mal in Deutschland der statistische Zusammenhang zwischen der Netto-Miete und der wärmetechnischen Gebäudebeschaffenheit untersucht. Dieser Artikel fasst die Ergebnisse zusammen.

## Erster „ökologischer“ Mietspiegel in Darmstadt

Dr.-Ing. Jens Knissel und  
Dipl.- Geograph Roland Alles,  
Institut Wohnen und Umwelt  
GmbH, Darmstadt

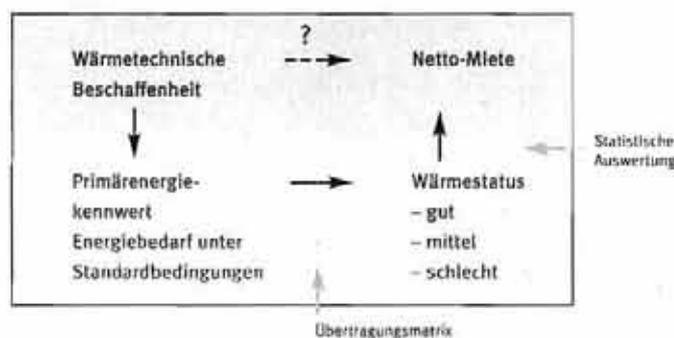
Etwa 50 % der beheizten Wohnfläche entfällt in Deutschland auf Mietwohngebäude. Sollen auch in diesem Sektor die Möglichkeiten zur CO<sub>2</sub>-Einsparung genutzt werden, muss das hier herrschende Investor-Nutzer-Dilemma entschärft werden. Denn im Gegensatz zum selbstgenutzten Eigentum liegt der unmittelbar wahrnehmbare Nutzen einer Energiesparinvestition im Mietwohnungsbau nicht beim Vermieter, sondern beim Mieter, dessen Heizungs-/Warmwasserkosten je nach Qualität und Umfang der Modernisierungsmaßnahme reduziert werden. Der Vermieter hat die Investitionen für die Energiesparmaßnahmen zu tragen. Üblicherweise werden zur Refinanzierung heute 11 % der Modernisierungskosten pro Jahr auf die Miete aufgeschlagen (§559 BGB). Untersuchungen in [Knissel 1999] zeigen, dass die Mehreinnahmen jedoch gering sind, sofern die Miete vor der Modernisierung auf dem Niveau der ortsüblichen Vergleichsmiete lag.

Aufgrund der mit der Modernisierung einhergehenden Wohnwertverbesserung wird – insbesondere bei steigenden Energiepreisen – auch eine Reaktion des Wohnungsmarktes im Bereich der Netto-Miete erwartet [Alles/Dauwe-Arnold 1998]. Es wird vermutet, dass die Netto-Miete für Gebäude mit gutem energetischen Zustand im Mittel höher liegt als bei den übrigen Gebäuden. Gründe sind die geringeren Heizkosten,

die höhere thermische Behaglichkeit in gut gedämmten Gebäuden sowie der 11 %ige Modernisierungszuschlag, der Teil der Netto-Miete wird. Sollte sich diese Vermutung bestätigen und eine Abhängigkeit der Netto-Mieten statistisch nachgewiesen werden, müsste ein entsprechendes Merkmal in den Mietspiegel aufgenommen werden. Da ein derartiges Merkmal eine Dimension der im Mietrecht verankerten „Beschaffenheit“ beschreibt (§558 BGB), wird es im Weiteren als „wärmetechnische Beschaffenheit“ bezeichnet. Theoretische Untersuchungen in [Knissel 2001] zeigen, dass die Aufnahme der wärmetechnischen Beschaffenheit in den Mietspiegel positive Auswirkungen auf die Kostengerechtigkeit hat. So liegt die Vergleichsmiete in Gebäuden mit einfacher wärmetechnischer Beschaffenheit und damit in der Regel hohen Heizkosten niedriger als in Gebäuden mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit und damit üblicherweise geringeren Heizkosten. Eine solche Differenzierung wird umso wichtiger, je mehr die Mieter durch ansteigende Energiepreise und Heizkosten belastet werden. Für die Vermieter hat die Differenzierung den Vorteil, dass ein Zuschlag die Wirtschaftlichkeit von Energiesparmaßnahmen deutlich verbessern würde. Mit dem neuen Merkmal „wärmetechnischen Beschaffenheit“ kann somit das Investor-Nutzer-Dilemma entschärft werden.

Aufgrund dieser positiven Einschätzung ließ die Stadt Darmstadt im Rahmen der Erstellung des Mietspiegels erstmals in Deutschland den Einfluss der „wärmetechnischen Beschaffenheit“ auf die Netto-Miete bzw. Vergleichsmiete untersuchen. Die vom Institut Wohnen und Umwelt durchgeführte Untersuchung wurde gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Die wesentlichen Ergebnisse sind in [Knissel/Alles 2003] und [Alles/Knissel 2004] dokumentiert und werden im Folgenden kurz dargestellt.

Abbildung 1:  
Prinzipielles Vorgehen bei der  
Integration der wärmetechnischen  
Beschaffenheit in die statistische  
Analyse zur Mietspiegelerstellung



## Prinzipieller Ansatz

Mietspiegel werden erstellt, indem die Vergleichsmiete auf der Grundlage einer Zufallsstichprobe mit Hilfe von statistischen Methoden für die unterschiedlichen Teilmärkte ermittelt wird. Ziel ist es, die wärmetechnische Beschaffenheit in die statistische Analyse mit einzubinden. Das prinzipielle Vorgehen ist in Abbildung 1 skizziert.

Zur Integration des Merkmals „wärmetechnische Beschaffenheit“ in die statistische Analyse zur Mietspiegelerstellung wird die „wärmetechnische Beschaffenheit“ über den Primärenergiekennwert operationalisiert. Die Berechnung des Primärenergiekennwerts erfolgt dabei mit Standardannahmen für das Bewohnerverhalten und das Wetter. Das gewährleistet eine objektive Bewertung des Gebäudes, ohne dass diese durch das Verhalten der Bewohner (z. B. Lüftungsverhalten) oder das aktuelle Wetter beeinflusst wird. Zudem können über den Primärenergiekennwert die Vielzahl der in der Praxis auftretenden Energiesparmaßnahmen bei der Bewertung berücksichtigt werden. Aus dem Primärenergiekennwert wird unter Anwendung einer so genannten Übertragungsmatrix der Wärmestatus für die Gebäude der Mietspiegelstichprobe ermittelt (z. B. gut, mittel, schlecht). Der Wärmestatus wird als Ausprägung der wärmetechnischen Beschaffenheit in die statistische Analyse integriert und analog zu den anderen Wohnwertmerkmalen der Einfluss auf die Netto-Miete untersucht.

## Realisierung in Darmstadt

Die oben aufgezeigt Operationalisierung der wärmetechnischen Beschaffenheit macht die Ermittlung der Primärenergiekennwerte für die Gebäude der Mietspiegelstichprobe erforderlich. In Darmstadt erfolgte die Berechnung der Primärenergiekennwerte durch die Schornsteinfegerinnung Darmstadt. Verwendet wurde das Softwareprogramm „Energiepasse Hessen“ vom Ingenieurbüro Bially /Nidderau. Das Programm stellt eine Umsetzung des vom Institut Wohnen und Umwelt entwickelten Energiepass Heizung/Warmwasser dar [EPHW 1997].

Die Verteilung der Primärenergiekennwerte in Abhängigkeit vom Baualter zeigt Abbildung 2. Die Primärenergiekennwerte sind auf die in der Energieeinsparverordnung definierte Gebäudenutzfläche bezogen. Auch wenn es sich hierbei um eine fiktive Fläche handelt, wird dieser Flächenbezug verwendet, um möglichst kompatibel zu zukünftig zu erwartenden bundeseinheitlichen Energieausweisen zu sein.

Aus der Häufung der Punkte lassen sich die unterschiedlichen Bauphasen identifizieren. Um

Wärmestatus	Schlecht	Mittel	Gut
Primärenergiekennwert in kWh/(m <sub>Nutz</sub> a)	> 300	300 bis 175	< 175

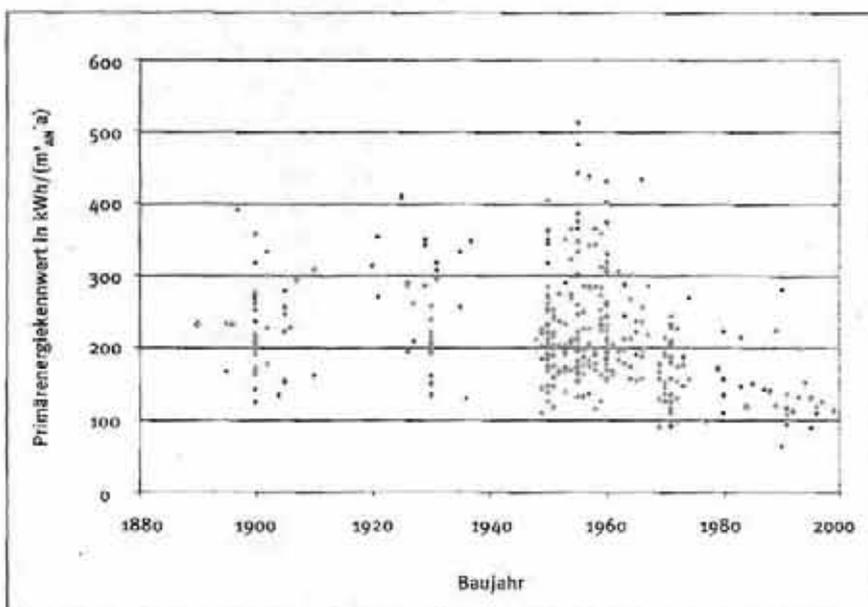
Tabelle 1: Übertragungsmatrix (hier Vektor) zur Bestimmung des Wärmestatus

1900 sind die Gebäude aus der Gründerzeit bzw. noch ältere Gebäude zu erkennen. Der erste Weltkrieg führte zu einer weitgehenden Einstellung der Bautätigkeit. Hier ist eine Lücke in der Verteilung zu erkennen. Das Gleiche gilt für den zweiten Weltkrieg. Eine deutliche Häufung der Punkte tritt in den 50er Jahren auf. Diese spiegeln die intensive Bautätigkeit in den Nachkriegsjahren wider.

Ab 1960 sinken die Primärenergiekennwerte kontinuierlich ab, was auf die Verschärfung der gesetzlichen Mindestanforderungen zurückzuführen ist. Bei der Interpretation ist jedoch zu beachten, dass es sich bei den Primärenergiekennwerten um berechnete und nicht um gemessene Größen handelt. Aus den Primärenergiekennwerten wird über die Übertragungsmatrix der Wärmestatus ermittelt. Voruntersuchungen haben ergeben, dass eine einfache Form der Übertragungsmatrix ausreicht. Zur Bestimmung des Wärmestatus werden die in Tabelle 1 dokumentierten Grenzen angesetzt.

Wird die wärmetechnische Beschaffenheit über den Wärmestatus in das Mietspiegelmodell integriert, ergibt sich aus der statistischen Analyse ein signifikanter Einfluss auf die Netto-Miete. Die monatliche Netto-Miete in Gebäuden mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit liegt signifikant um 0,37 €/m<sup>2</sup> höher als in den übrigen Gebäuden. Dies wird über einen entspre-

Abbildung 2: Berechnete Primärenergiekennwerte aufgetragen über das Baujahr der Gebäude





Gebäude Merkmale	€/m²
<b>Übertrag Summe Zuschläge Wohnungsmerkmale</b>	
<b>Aufzug in Gebäuden mit bis zu 4 Geschossen (einschließlich Erdgeschoss)</b>	0,66
<b>Fahrradkeller, -abstellraum nutzbar</b>	0,23
<b>Repräsentativer Altbau</b> Gebäude, die überwiegend vor 1918 errichtet wurden und/oder ein besonders gestaltetes Fassaden z.B. Stützsäulen oder besonders gestalteten Fenstern (z.B. Rundbögen, Spitzbogenfenster) und mit Stock an Wahl und/oder Decke oder einer Zinnenkante, die überwiegend höher als 3 Meter ist.	0,37
<b>Gute wärmetechnische Beschaffenheit</b> Die „wärmetechnische Beschaffenheit“ beschreibt den gesamten Energieaufwand für Heizung und Warmwasser. Sie ist abhängig vom Wärmeschutz des Gebäudes, der Effizienz der Heizungsanlage und dem eingesetzten Energieträger. Eine gute wärmetechnische Beschaffenheit entspricht einem geringen Energieaufwand (Primärenergiekennwert). Der Zuschlag für eine gute wärmetechnische Beschaffenheit darf erhöht werden, wenn das Gebäude einen Primärenergiekennwert unter 175 kWh/(m²a) aufweist. Dies kann vom Vermieter substantiiert über einen Primärenergieausweis belegt werden. <i>Wärmerelevante Bauteile sind im Anhang zu finden.</i> ■ Eine gute wärmetechnische Beschaffenheit ist beispielsweise gegeben, wenn alle Bauteile des Gebäudes gedämmt sind (Dach 12 cm, Außenwand 8 cm, Kellerdecke 6 cm), die Fenster aus Wärmeschutzverglasung mit Holz- bzw. Kunststoffrahmen (U-Wert Fenster < 1,6 W/(m²K)) bestehen und ein Niedertemperatur Öl- oder Gasheizöl eingebaut ist (für Heizung und Warmwasser). Nicht erreicht wird eine gute wärmetechnische Beschaffenheit in der Regel, wenn das Gebäude mit Strom beheizt wird (Ausnahme: Wärmepumpe), einfachverglasete Fenster eingebaut sind oder keine Wärmedämmung vorhanden ist.	0,37

Abbildung 3:  
Textstelle zur  
wärmetechnischen  
Beschaffenheit  
im Mietspiegel  
Darmstadt 2003

chenden Zuschlag im Mietspiegel ausgewiesen (siehe Abbildung 3). Für die Gebäude mit schlechter wärmetechnischer Beschaffenheit konnte kein signifikanter Abschlag festgestellt werden. Faktorenanalysen mit den Wohnungsmerkmalen lieferten hierfür die Erklärung: Der schlechte Wärmetatus kam häufiger mit einer fehlenden Zentralheizung bzw. mit einer insgesamt fehlenden Heizung oder mit einer fehlenden Warmwasserversorgung vor, für die wiederum ein signifikanter Preiseffekt nachgewiesen werden konnte.

Die Aufnahme des neuen Merkmals hat finanzielle Konsequenzen für Mieter und Vermieter. Positiv wirkt sich dabei aus, dass der Zuschlag für eine „gute“ wärmetechnische Beschaffenheit in der Größenordnung der mittleren Heizkosteneinsparung liegt. Für die Mieter in Gebäuden mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit ist der Zuschlag im Mittel damit finanziell ein Nullsummenspiel. Vorteile ergeben sich für Mieter in Gebäuden mit „einfacher“ wärmetechnischer Beschaffenheit. Da sich im Mietspiegel Erhöhungen auf der einen durch Senkungen auf der anderen Seite kompensieren, werden diese Mieter bei der Vergleichsmiete entlastet. Ebenfalls Vorteile haben Vermieter, die ihr Gebäude bereits energetisch modernisiert haben oder es zukünftig tun werden. Über den Zuschlag erhöhen sich ihre energiebedingten Mehreinnahmen, was sich positiv auf die Rentabilität der Energiesparmaßnahmen auswirkt. Damit sind neben einer erhöhten Mietpreisgerechtigkeit Anreize zum Umsetzen von Energiesparmaßnahmen gegeben. Mit der Veröffentlichung des ökologischen Mietspiegels Darmstadt am 18. Juli 2003 kann ein Vermieter im Rahmen eines Mieter-

höhungsverlangens nun einen Zuschlag für gute wärmetechnische Beschaffenheit geltend machen. In dem Fall muss er dem Mieter diesen Zuschlag auf dessen Verlangen begründen. Im Zweifel ist der neutral ermittelte Primärenergiekennwert das korrekte Begründungsmittel. Der Primärenergiekennwert wird in einem sogenannten „Primärenergieausweis“ dokumentiert (siehe Abbildung 4). Um den Vermietern die Kontaktaufnahme mit Fachleuten zur Erstellung von Primärenergieausweisen zu erleichtern, wird im Institut Wohnen und Umwelt eine Liste geführt, in die sich Nachweisersteller eintragen können. Diese Liste und weitere Informationen und Publikationen zu dem Projekt sind zu finden unter [www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm).

**Fazit**

In dem von der Stadt Darmstadt und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt finanzierten Forschungsprojekt wurde das erste Mal in Deutschland der statistische Zusammenhang zwischen der Netto-Miete und der wärmetechnische Gebäudebeschaffenheit untersucht. Es zeigte sich, dass in Darmstadt mit hoher Signifikanz die ortsübliche Vergleichsmiete für Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit (Primärenergiekennwert < 175 kWh/(m²AN a)) um 0,37 €/m² und Monat über den verbleibenden Gebäuden liegt. Mit der Integration eines entsprechenden Zuschlages ist der Darmstädter Mietspiegel damit der erste „ökologische Mietspiegel“.

In der nächsten Zeit sollen neben der Begleitung der Anwendungsphase Möglichkeiten zur Reduktion des Aufwandes zur Ermittlung der Primär-



## Untersuchung zum Einfluss der wärmetechnischen Beschaffenheit auf die Nettomiete

### Zusammenfassung

Das Institut Wohnen und Umwelt zeigte im Rahmen der Mietspiegelerstellung in Darmstadt erstmals, dass für Wohnungen in Gebäuden mit guter Wärmedämmung und moderner Heizungsanlage statistisch signifikant eine höhere Miete gezahlt wird. Ein entsprechender Zuschlag von 0,37 €/m<sup>2</sup> pro Monat für eine „gute wärmetechnische Beschaffenheit“ wurde in den Darmstädter Mietspiegel 2003 aufgenommen. Ein derart erweiterter Mietspiegel wird auch als „ökologischer“ Mietspiegel bezeichnet. Mieter profitieren von dem neuen Zuschlagsmerkmal durch eine erhöhte Mietpreisgerechtigkeit. Vermieter können den Zuschlag zur Refinanzierung von Wärmedämmmaßnahmen und Heizungsmodernisierungen einsetzen.

### Ausgangssituation

In Deutschland entfällt ca. ein Drittel des Endenergieverbrauches auf die Beheizung von Gebäuden. Durch die konsequente Umsetzung von Wärmeschutzmaßnahmen können bei bestehenden Gebäuden ca. 70%, bei Neubauten sogar bis zu 90% des Heizenergiebedarfs vermieden werden [Ebel et al 1996]. Dies entlastet die Umwelt von CO<sub>2</sub>-Emissionen und die Mieter von unnötig hohen Heizkosten.

Die Erneuerung von Heizungs-/Warmwasseranlagen und die Wärmedämmung der Gebäudehülle bleibt u. a. im freifinanzierten Mietwohnungsbestand hinter den Erwartungen zurück. Ein Grund sind sicherlich die existierenden Mieterhöhungsmöglichkeiten nach einer energetischen Modernisierung. Vermieter haben nach heutigem Recht die Möglichkeit, die Miete um 11% der energiebedingten Modernisierungskosten pro Jahr zu erhöhen (§ 559 BGB). Dabei ist es ungewiss, ob hierüber eine Refinanzierung der Maßnahmen erreicht wird [Knissel et al 1999] und ob die erhöhte Miete am Markt erzielbar ist. Eine Mieterhöhung nach § 558 auf die neue ortsübliche Vergleichsmiete kommt in der Regel nicht in Frage, da eine

verbesserte energetische Gebäudeeffizienz in den z. Zt. üblichen Mietspiegeltabellen nicht oder nur unzureichend modelliert wird.

Es ist aber zu erwarten, dass der Wohnungsmarkt die mit der Modernisierung einhergehenden Wohnwertverbesserung durch die Zahlung höherer Nettomieten honoriert. Gründe sind zum einen die niedrigeren Heizungs-/Warmwasserkosten und die höhere Wohnbehaglichkeit in energieeffizienten Gebäuden, zum anderen die 11% Umlagemöglichkeit von Modernisierungskosten nach § 559 BGB [Alles/Dauwe-Arnold 1998].

Theoretische Untersuchungen zeigten, dass die Aufnahme des Merkmals „wärmetechnische Beschaffenheit“ in den Mietspiegel Anreize zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen – d. h. Wärmedämmung und Heizungsmodernisierung – schaffen kann [Knissel 2001]. Gleichzeitig wird durch dieses Merkmal die Mietpreisgerechtigkeit erhöht. Aufgrund dieser positiven Einschätzung ließ die Stadt Darmstadt im Rahmen der Erstellung des Mietspiegels erstmals in Deutschland den Einfluss der „wärmetechnischen Beschaffenheit“ auf die Nettomiete bzw. Vergleichsmiete untersuchen.

Zur Beschreibung der energetischen Effizienz eines Gebäudes wurde die Bezeichnung „wärmetechnische Beschaffenheit“ gewählt, um zu verdeutlichen, dass hiermit eine Dimension des im BGB aufgeführten Wohnwertmerkmals „Beschaffenheit“ abgebildet wird. Ein um das Merkmal „wärmetechnische Beschaffenheit“ erweiterter Mietspiegel wird auch als „ökologischer“ Mietspiegel bezeichnet.

Die vom Institut Wohnen und Umwelt durchgeführte Untersuchung wurde gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Die wesentlichen Ergebnisse sind in [Knissel/Alles 2003] und [Alles/Knissel 2005] dokumentiert und werden im Folgenden dargestellt.

## Vorgehensweise

Mietspiegel werden erstellt, indem auf der Grundlage einer repräsentativen Stichprobe mit Hilfe von statistischen Methoden die Vergleichsmiete für die unterschiedlichen Teilmärkte ermittelt wird. Die Höhe der Vergleichsmiete wird im Mietspiegel in der Regel durch eine Basismietentabelle und entsprechende Zu- und Abschläge beschrieben. Sowohl die Basismietentabelle als auch die Zu- und Abschläge sind Ergebnis der statistischen Analyse.

Ziel des Forschungsvorhabens war zu untersuchen, ob die wärmetechnische Beschaffenheit eines Gebäudes die Höhe der Nettomiete signifikant beeinflusst. Da die wärmetechnische Beschaffenheit ein abstrakter Begriff ist, kann sie nicht direkt verwendet werden, sondern muss in geeigneter Weise operationalisiert werden. Wie in Abbildung 1 dargestellt, ist hierzu ein „Umweg“ über den Primärenergiekennwert und den Wärместatus erforderlich.

Der Primärenergiekennwert umfasst den vollständigen Energiebedarf für die Beheizung und Warmwasserbereitung. Darin eingeschlossen sind auch der Hilfsstromverbrauch (Brenner, Pumpen, Regelung ...) und die Energie, die zur Erzeugung/Gewinnung und den Transport der Endenergieträger (Öl, Gas, Strom ...) nötig war. Für die energetische Bewertung ist der Primärenergiekennwert besonders gut geeignet, da er die Bewertung unterschiedlichster Maßnahmenkombinationen ermöglicht. Damit können die Vielzahl der in der Praxis auftretenden Lösungen mit einem Kennwert erfasst werden. Wird der Primärenergiekennwert mit Standardnutzungen und einem Standardwetter berechnet, ermöglicht er die objektive Bewertung der energetischen Effizienz eines Gebäudes, ohne dass das Ergebnis vom Nutzerverhalten oder dem Wetter beeinflusst wird. Der so berechnete Primärenergiekennwert stellt damit eine Gebäudeeigenschaft dar.

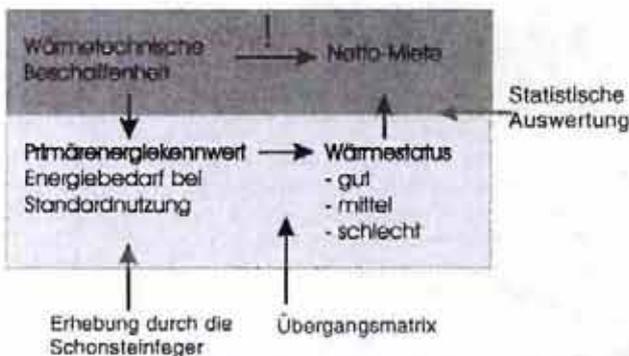


Abbildung 1: prinzipielles Vorgehen in Darmstadt bei der Untersuchung des Einflusses der wärmetechnischen Beschaffenheit auf die Netto-Miete

Aus dem Primärenergiekennwert wird durch Anwenden einer Übergangsmatrix für die Gebäude ein so genannter „Wärместatus“ ermittelt. Während der Primärenergiekennwert eine kontinuierliche Größe ist, weist der Wärместatus nur noch einzelne Klassen auf (z. B. gut, mittel, schlecht). Die diskrete Größe „Wärместatus“ wird als eines von vielen Merkmalen in die statistische Auswertung integriert. Als Ergebnis der statistischen Analyse wird angegeben, ob das Merkmal (in dem Fall die wärmetechnische Beschaffenheit) die Netto-Miete signifikant beeinflusst und wenn ja, in welcher Höhe.

## Bestimmen der Primärenergiekennwerte

Für die Untersuchung des Einflusses der wärmetechnischen Beschaffenheit auf die Netto-Miete war die Berechnung der Primärenergiekennwerte für die Wohngebäude der Mietspiegelstichprobe notwendig. Diese Aufgabe übernahm die Schornsteinfegerinnung Darmstadt. Die Schornsteinfeger erhoben die relevanten Daten zum Gebäude und der Heizungs-

anlage und berechneten mit dem Softwareprogramm Energiepass Hessen vom Ingenieurbüro Bially/Nidderau die Primärenergiekennwerte. Das Softwareprogramm Energiepass Hessen ist eine Umsetzung des vom Institut Wohnen und Umwelt entwickelten Berechnungsverfahrens „Energiepass Heizung/Warmwasser“ [EPHW 1997].

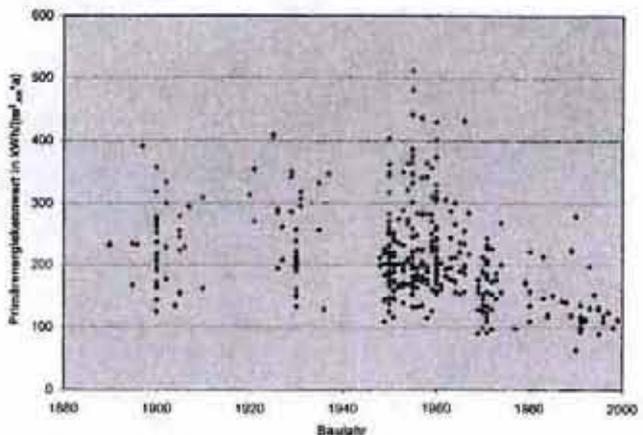


Abbildung 2: Berechnete Primärenergiekennwerte aufgetragen über das Baujahr

In Abbildung 2 sind die berechneten Primärenergiekennwerte über das Baujahr aufgetragen. Aus der Häufung der Punkte lassen sich die unterschiedlichen Bauphasen identifizieren. Um 1900 sind die Gebäude aus der Gründerzeit bzw. noch ältere Gebäude zu erkennen. Der erste Weltkrieg führte zu einer weitgehenden Einstellung der Bautätigkeit. Hier ist eine Lücke in der Verteilung zu erkennen. Das Gleiche gilt für den zweiten Weltkrieg. Eine deutliche Häufung der Punkte tritt in den 50er Jahren auf. Diese spiegelt die intensive Bautätigkeit in den Nachkriegsjahren wider. Ab 1960 sinken die Primärenergiekennwerte kontinuierlich ab, was auf die Verschärfung der gesetzlichen Mindestanforderungen zurückzuführen ist.

## Integration in die Mietspiegeltabellen

Das BGB definiert ein Wohnungsmarktmodell mit fünf Begriffen. Überträgt man diese Marktvorstellungen in die Formelsprache, dann ergibt das folgende Beziehung:

$$\text{Nettomiete} = f(\text{Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit, Lage})$$

Diese Begriffe sind nur mittelbar messbar und müssen deshalb in konkretere Größen – z. B. „Grundriss“ als eine der Dimensionen der „Beschaffenheit“ – zerlegt werden. Aus den Dimensionen lassen sich wiederum relevante Variablen isolieren, z. B. „Funktionalität der Räume“, die in einer abschließenden Operationalisierung in den konkret zu erhebenden Items, z. B. „Fläche des größten Wohnraumes“ unmittelbar messbar werden. Zu den Bedeutungsinhalten der fünf in § 558 Abs. 2 Satz 1 BGB (ehemals § 2 Abs. 1 Nr. 2 Miethöhegesetz) genannten Wohnwertmerkmale gibt es eine reichhaltige juristische Literatur und Rechtsprechung.

Die zunehmende Modernisierung – nicht nur im Bereich der wärmetechnischen Beschaffenheit – führt zu einer immer stärkeren Marktdifferenzierung. Es ist deshalb notwendig, den Kanon der zu überprüfenden Merkmale auszudehnen. In diesem Zusammenhang sind auch die in dem vorliegenden Forschungsbericht beschriebenen Untersuchungen zur wärmetechnischen Beschaffenheit zu sehen. Wie vorne erläutert, wird die wärmetechnische Gebäudebeschaffenheit über den Wärместatus als eines von vielen Wohnwertmerkmalen in die statistische Analyse mit eingebunden. Der Wärместatus wird durch Anwenden der Übergangsmatrix aus dem Primärenergiekennwert ermittelt.

Die Definition der Übergangsmatrix hat eine wichtige Bedeutung. Ein existierender Einfluss der wärmetechnischen Be-

	drei Klassen		
	Wärmestatus		
	Schlecht	Mittel	Gut
Primärenergiekennwert in kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	> 300	300 - 175	< 175

Tabelle 1: Übergangsmatrix mit drei Klassen

		sechs Klassen		
		Wärmestatus		
		Schlecht	Mittel	Gut
Primärenergiekennwert in kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	Einfamilienhaus	> 375	375 - 175	< 175
	Mehrfamilienhaus	> 300	300 - 150	< 150

Tabelle 2: Übergangsmatrix mit sechs Klassen

		zehn Klassen				
		Wärmestatus				
		Sehr schlecht	Schlecht	Mittel	Gut	Sehr gut
Primärenergiekennwert in kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	Einfamilienhaus	> 480	480 - 375	375 - 175	175 - 140	< 140
	Mehrfamilienhaus	> 375	375 - 300	300 - 150	150 - 100	< 100

Tabelle 3: Übergangsmatrix mit zehn Klassen

schaffenheit auf die Netto-Miete kann bei ungünstiger Definition der Übergangsmatrix unerkannt bleiben. Aus diesem Grund wurden vor der Integration der wärmetechnischen Beschaffenheit in das Mietspiegelmodell unterschiedliche Ausprägungen der Übergangsmatrix über Varianzanalysen untersucht. Die einfachste Variante der Übergangsmatrix unterscheidet lediglich zwischen drei unterschiedlichen Klassen beim Primärenergiekennwert (Tabelle 1). Zur Festlegung der Klassengrenzen wurden folgende phänomenologischen Definitionen zugrunde gelegt:

- Schlechter Wärmestatus: Gebäude, die nicht gedämmt sind und ein Heizsystem mit mittlerer Effizienz aufweisen (z. B. Niedertemperaturkessel).
- Guter Wärmestatus: Gebäude, die nach den Altbauforderungen der Energieeinsparverordnung 2002 gedämmt sind

und ein Heizsystem mit mittlerer Effizienz aufweisen (z. B. Niedertemperaturkessel).

Um den phänomenologischen Definitionen Zahlenwerte des Primärenergiekennwerts zuzuweisen, wurden Beispielrechnungen für ein Mehr- und ein Einfamilienhaus durchgeführt. Hieraus leiten sich die dargestellten Klassengrenzen ab.

In gleicher Weise wurde vorgegangen bei der Definition der Übergangsmatrix mit 6 Klassen (Tabelle 2). Hier wurde zusätzlich zwischen Ein- und Mehrfamilienhäusern unterschieden. In der Übergangsmatrix mit 10 Klassen (Tabelle 3) wurde der Wärmestatus in fünf Klassen differenziert, indem die Klassen „sehr gut“ und „sehr schlecht“ ergänzt wurden.

Die Varianzanalysen zeigten für die Übergangsmatrix mit drei Klassen einen signifikanten Einfluss der wärmetechnischen Beschaffenheit. Eine stärkere Unterteilung führt zu einer Verringerung der Signifikanz. Ein Grund hierfür ist die geringe Fallzahl, die in einzelnen Klassen bei einer größeren Differenzierung auftraten. Für den Mietspiegel Darmstadt 2003 wurde die Übergangsmatrix (hier Vektor) mit drei Klassen aus Tabelle 1 herangezogen.

Bei zukünftigen Mietspiegeln sollen die differenzierten Formen der Übergangsmatrix erneut untersucht werden. Es ist z. B. durchaus möglich, dass in den nächsten Jahren die Gebäude verstärkt gedämmt werden und damit mehr Gebäude in die Klasse mit sehr gutem Wärmestatus fallen. Hierdurch kann sich zukünftig eventuell ein entsprechend signifikanter Preiseffekt ergeben.

Auf der Grundlage der Übergangsmatrix aus Tabelle 1 wurden die Variablen „Wärmestatus gut“ und „Wärmestatus schlecht“ als zusätzliche Modellvariablen in die statistische Analyse aufgenommen und ihr Einfluss auf die Netto-Miete überprüft.

In Bezug auf die wärmetechnische Beschaffenheit zeigte sich für Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit eine um 0,37 €/m<sup>2</sup> höhere Netto-Miete. Dieser Einfluss war signifikant. Ein entsprechender Zuschlag wurde im Mietspiegel ausgewiesen (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Textstelle zur wärmetechnischen Beschaffenheit im Mietspiegel Darmstadt 2003

Gebäudefeatures	€/m <sup>2</sup>
<b>Übertrag Summe Zuschläge Wohnungsmerkmale</b>	
<b>Aufzug in Gebäuden mit bis zu 4 Geschossen (einschließlich Erdgeschoss)</b>	0,66
<b>Fahrradkeller, -abstellraum nutzbar</b>	0,23
<b>Repräsentativer Altbau</b> Gebäude, die überwiegend vor 1918 errichtet wurden mit einer besonders gestalteten Fassade (z. B. Stiffassade) oder besonders gestalteten Fenstern (z.B. Rundbogen-, Sprossenfenster) und mit Stuck an Wand und/oder Decke oder einer Zimmerhöhe, die überwiegend höher als 3 Meter ist.	0,37
<b>Gute wärmetechnische Beschaffenheit</b> Die „wärmetechnische Beschaffenheit“ beschreibt den gesamten Energieaufwand für Heizung und Warmwasser. Sie ist abhängig vom Wärmeschutz des Gebäudes, der Effizienz der Heizungsanlage und dem eingesetzten Energieträger. Eine gute wärmetechnische Beschaffenheit entspricht einem geringen Energieaufwand (Primärenergiekennwert). Der Zuschlag für eine gute wärmetechnische Beschaffenheit darf erhoben werden, wenn das Gebäude einen Primärenergiekennwert unter 175 kWh/(m <sup>2</sup> ·a) aufweist. Dies kann vom Vermieter substantiiert über einen Primärenergieausweis belegt werden. <i>Hinweise hierzu sind im Anhang zu finden.</i> ■ Eine gute wärmetechnische Beschaffenheit ist beispielsweise gegeben, wenn alle Bauteile des Gebäudes gedämmt sind (Dach 12 cm, Außenwand 8 cm, Kellerdecke 5 cm), die Fenster aus Wärmeschutzverglasung mit Holz- bzw. Kunststoffrahmen (U-Wert Fenster < 1,5 W/(m <sup>2</sup> ·K)) bestehen und ein Niedertemperatur Öl- oder Gaskessel eingebaut ist (für Heizung und Warmwasser). Nicht erreicht wird eine gute wärmetechnische Beschaffenheit in der Regel, wenn das Gebäude mit Strom beheizt wird (Ausnahme Wärmepumpe), einfachverglaste Fenster eingebaut sind oder keine Wärmedämmung vorhanden ist.	0,37

Für Gebäude mit schlechter wärmetechnischer Beschaffenheit konnte kein signifikanter Abschlag nachgewiesen werden. Faktorenanalysen mit den Wohnungsmerkmalen lieferten hierfür die Erklärung: Die schlechte wärmetechnische Beschaffenheit kam häufiger mit einer fehlenden Zentralheizung bzw. mit einer insgesamt fehlenden Heizung oder mit einer fehlenden Warmwasserversorgung vor, für die wiederum ein signifikanter Preiseffekt nachgewiesen werden konnte. Der negative Preiseffekt einer schlechten wärmetechnischen Beschaffenheit wird somit indirekt über diese Merkmale im Mietspiegel berücksichtigt.

#### Anwendung des neuen Merkmals

Mit der Veröffentlichung des ökologischen Mietspiegels Darmstadt am 18. Juli 2003 kann ein Vermieter im Rahmen eines Mieterhöhungsverlangens einen Zuschlag in Höhe von 0,37 €/m<sup>2</sup> für gute wärmetechnische Beschaffenheit geltend machen. In dem Fall muss er dem Mieter diesen Zuschlag auf dessen Verlangen begründen. Im Zweifel ist der neutral ermittelte Primärenergiekennwert das korrekte Begründungsmittel.

Um eine möglichst einfache Handhabung des neuen Merkmals zu ermöglichen, wurde ein gesondertes Formular – der so genannte Primärenergiekennwert – entworfen (siehe Abbildung 4). In diesem Formblatt steht der Primärenergiekennwert an exponierter Stelle. Liegt dieser Zahlenwert unter 175 kWh/(m<sup>2</sup>AN a), weist das Gebäude eine gute wärmetechnische Beschaffenheit auf und der Zuschlag kann erhoben werden.

**PRIMÄRENERGIEKENNWERT**  
zur Einbringung in den Mietspiegel Darmstadt

Angaben zum Gebäude

Eigentümer (mit Anschrift)	Gebäude
Herr Mustermann	PLZ, Ort 34321 Ortshausen
Kirchengasse 15	Katastr. Hausnummer Dorfplatz
12345 Teilstadt	Objekt/Anlageort Mehrfamilienhaus
	Baujahr 1965
	Anzahl Wohneinheiten 7
	Gebäudefläche in m <sup>2</sup> 400

**Primärenergiekennwert<sup>1)</sup> 285,00 kWh/m<sup>2</sup>AN a**

Nachweisersteller

Strasse	Postfachnummer	Telefon	01234/ 5677
Name, Vorname	Energiekennwert, Peter	Fax	
Strasse, Hausnummer	Achternstraße 25	E-mail	
PLZ, Ort	12345 Teilstadt	Software, Version	Energiepass Heston 4.1

Ich bestätige, den Primärenergiekennwert des Gebäudes nach bestem Wissen und Gewissen ermittelt zu haben

28.02.2008 Datum (tt-mm-jjjj)

Anlagen<sup>2)</sup>

- 1) Heizkörper mit der zur Berechnung zugrunde liegenden Gebäudedaten
- 2) Heizung, Behälterungen, so wie erforderliche Deckelungen
- 3) separate Produktions- und Heizanlagen
- 4) Mehrfache Heizflächenbeheizung
- 5) Mehrfache Feuer- oder Heizflächen
- 6) Schmelzenergie-Aufbau von Außenwänden, Dach- und Kellerdecke
- 7) sonstige

Anmerkungen

<sup>1)</sup> Der Primärenergiekennwert umfasst den vollständigen Energiebedarf zur Beheizung und Warmwasserbereitung. (Derin einigen Fällen sind auch der Wasseraufbrauch, Duschbad, Pumpen, Regler usw.) über die Energie, die zur Erzeugung/Lieferung und den Transport der Endenergie (z. B. Gas, Strom, ...) nötig war. Bei den Werten wird der Primärenergiekennwert an diese Stelle auf die in der Energieverordnung geteilte „Gebäudefläche AN“

<sup>2)</sup> Es ist empfehlenswert, sich in Verbindung mit dem Primärenergiekennwert einen vollständigen Energiepass für das Gebäude erstellen zu lassen

Abbildung 4: Formular „Primärenergiekennwert“

Die Ausstellung des Primärenergiekennwertes erfolgt durch Fachleute, die so genannten Nachweisersteller. Hierzu ist die Aufnahme der wichtigsten Daten von Gebäude und Anlagen-

technik erforderlich. Zudem müssen nachträglich durchgeführte Energiesparmaßnahmen abgefragt und berücksichtigt werden. Nach Eingabe der Daten in das Softwareprogramm wird der Primärenergiekennwert berechnet und der Nachweis erstellt. Ist das Gebäude einmal im Computer abgebildet, kann neben dem Primärenergiekennwert ohne nennenswerten Mehraufwand auch eine Energieberatung durchgeführt und ein Energiepass ausgestellt werden.

Um Vermietern und Mietern die Kontaktaufnahme zu den Nachweiserstellern zu erleichtern, führt das Institut Wohnen und Umwelt eine Liste von Nachweiserstellern in Darmstadt und Umgebung.

#### Finanzielle Auswirkungen

Die Integration des neuen Merkmals „wärmetechnische Beschaffenheit“ führt zu positiven finanziellen Auswirkungen sowohl bei Mietern wie auch bei Vermietern.

Auf der Mieterseite liegt der wesentliche Vorteil in der Erhöhung der Mietpreisgerechtigkeit. Dies ist beispielhaft in Abbildung 5 verdeutlicht. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass es sich bei den hier gemachten Berechnungen um Mittelwertbetrachtungen handelt. Im Einzelfall können die Auswirkungen natürlich je nach Ausgangssituation und Endstand bei der energetischen Modernisierung nach oben oder nach unten abweichen.

Betrachtet werden zwei Wohnungen in unterschiedlichen Gebäuden. Es wird angenommen, dass sich die Wohnungen in Bezug auf die Mietspiegelmerkmale nur durch die wärmetechnische Beschaffenheit des jeweiligen Gebäudes unterscheiden.

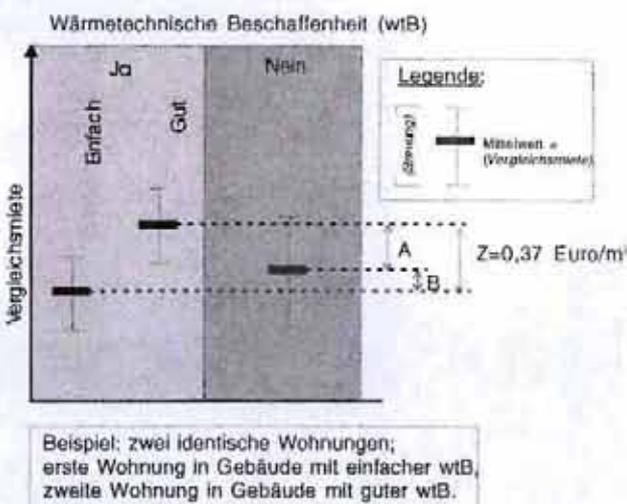


Abbildung 5: Erhöhung der Mietpreisgerechtigkeit durch die Differenzierung nach der wärmetechnischen Beschaffenheit

Wird der neue Darmstädter Mietspiegel angewendet, ergeben sich für die beiden Wohnungen unterschiedliche Werte der Vergleichsmiete. Für die Wohnung in dem Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit liegt die Vergleichsmiete höher und zwar um den im Mietspiegel ausgewiesenen Zuschlag von 0,37 Euro (Abbildung 5, Betrag A+B). Der Mieter wohnt dafür in einem gut gedämmten Gebäude und hat in der Regel geringere Heizkosten. Wird der Zuschlag mit der Heizkosteneinsparung verglichen, zeigt sich, dass beide in der gleichen Größenordnung liegen (Tabelle 4). Der Zuschlag ist für den Mieter damit finanziell weitgehend ein Nullsummenspiel. Er hat aber immer noch den Vorteil der erhöhten thermischen Behaglichkeit und des hohen Wohnkomforts einer gut gedämmten Wohnung.

Die Vergleichsmiete für das Gebäude mit einfacher wärmetechnischer Beschaffenheit liegt niedriger als die Vergleichs-

Mittlerer Primärenergiekennwert für Gebäude ohne gute wärmetechnische Beschaffenheit	248 kW/h(m <sup>2</sup> ·AN a)
Mittlerer Primärenergiekennwert für Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit <sup>1)</sup>	130 kW/h(m <sup>2</sup> ·AN a)
Differenz Primärenergie	109 kW/h(m <sup>2</sup> ·AN a)
Primärenergiefaktor für Gas <sup>2)</sup>	1,07
Differenz Endenergie	102 kW/h(m <sup>2</sup> ·AN a)
Mittlerer Gaspreis	0,038 €/kw/h
Umrechnungsfaktor Gebäudenutzfläche zu Wohnfläche	1,25
Mittlere Heizkosteneinsparung für die Mieter in Gebäuden mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit	0,40 € (m <sup>2</sup> ·wF Monat)
1) Stichprobe zur Mietspiegelstellung Darmstadt 2) Annahme: mit Gas beheizt	

**Tabelle 4:** Berechnung der sich im Mittel ergebenden Heizkosteneinsparung für Mieter in Gebäuden mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit

miete für den Fall, dass nicht nach der wärmetechnischen Beschaffenheit differenziert wird. Dies ist zwangsläufig so, da bei der Mietspiegelerstellung die Ausweisung eines Zuschlages in der statistischen Analyse zu einer Reduktion der Vergleichsmiete der anderen Gebäude führt. Mieter in Gebäuden mit einfacher wärmetechnischer Beschaffenheit werden also durch die Differenzierung im Bereich der Vergleichsmiete entlastet. Dies ist gerechtfertigt, da sie in der Regel auch höhere Heizkosten zu tragen haben.

Auch auf der Vermieterseite wird durch das zusätzliche Merkmal wärmetechnische Beschaffenheit die Kostengerechtigkeit verbessert. Durch die Ausweisung des Zuschlages (siehe Abbildung 5, Betrag A+B) fallen die Mehreinnahmen nun den Vermietern zu, die ihr Gebäude energetisch verbessert haben und werden nicht nach dem „Gießkannenprinzip“ über alle Vermieter ausgegossen (siehe Abbildung 5, Betrag B). Damit wird die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Bereich der Gebäudedämmung und der Heizungsanlage wirtschaftlicher.

#### Ausblick

Bei der deutschlandweit ersten Untersuchung zum Einfluss der „wärmetechnische Beschaffenheit“ auf die Netto-Miete ergab sich eine signifikant höhere Netto-Miete für Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit. Der Zuschlag von 0,37 €/m<sup>2</sup> pro Monat entspricht im Mittel etwa der Heizkosteneinsparung der Mieter. Damit werden die Mietpreisgerechtigkeit verbessert und Anreize zur energetischen Modernisierung gegeben. Die Integration der wärmetechnischen Beschaffenheit in den Mietspiegel führte in Darmstadt jedoch zu einem erheblichen zeitlichen und finanziellen Mehraufwand. Soll der Ansatz „ökologischer Mietspiegel“ über das Modellprojekt hinaus eine Perspektive haben und mittelfristig in der Breite umgesetzt werden, muss der Zusatzaufwand reduziert werden. Aus zwei Gründen scheint dies möglich.

Zum einen werden vom Institut Wohnen und Umwelt derzeit Möglichkeiten untersucht, den Zeitaufwand insbesondere bei der Ermittlung der Primärenergiekennwerte zu senken. Der aktuelle Stand der Arbeiten lässt erwarten, dass der Aufwand zur Ermittlung der Primärenergiekennwerte erheblich verringert werden kann.

Zum anderen fordert die Europäische Richtlinie „Gesamteffizienz von Gebäuden“, dass für Mietwohngebäude ab 2006 bei Neuvermietungen Energieausweise erstellt werden müssen. Damit liegen in absehbarem Zeitraum eine große Anzahl von Energieausweisen mit einer entsprechenden energetischen Bewertung vor. Diese können verwendet werden, um die wärmetechnische Beschaffenheit zu operationalisieren. Ein

Zusatzaufwand ergibt sich damit nur noch für die Gebäude ohne Energieausweis.

Andererseits unterstützt die Einführung von „ökologischen“ Mietspiegeln die Umsetzung der EU-Richtlinie „Gesamteffizienz von Gebäuden“. So kann der Zuschlag im Mietspiegel ein Anreiz für die Vermieter darstellen, sich Energieausweise ausstellen zu lassen. Für die Akzeptanz sind derartige Anreize zur Flankierung von gesetzlichen Anforderungen sinnvoll.

Mit den Erfahrungen aus Darmstadt, den Vereinfachungen bei der Primärenergiekennwertermittlung und der gesetzlichen Einführung von Energieausweisen durch die EU-Richtlinie sind gute Voraussetzungen für die Umsetzung des „ökologischen“ Mietspiegels in der Breite gegeben. Im Sinne einer erhöhten Mietspreisgerechtigkeit und der erforderlichen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist es wünschenswert, dass weitere Kommunen die Idee aufgreifen und die wärmetechnische Beschaffenheit als Kriterium in den Mietspiegel aufnehmen.

#### Literaturverzeichnis

- [Alles/Dauwe-Arnold 1998] Alles Roland; Elisabeth Dauwe-Arnold: Das Mietspiegelmerkmal der Beschaffenheit, Alternative Operationalisierungen unter besonderer Berücksichtigung des Baualters und der Modernisierungsproblematik; Institut Wohnen und Umwelt; Darmstadt 1998
- [Alles/Knissel 2005] Alles, Roland; Jens Knissel: Modellprojekt Ökologischer Mietspiegel Darmstadt; Institut Wohnen und Umwelt; Darmstadt, 2005 (noch unveröffentlicht)
- [Ebel et al. 1996] Ebel, W.; Eicke-Hennig, W.; Feist, W.; Groscurth, H.-M.: Der zukünftige Heizwärmebedarf der Haushalte; Darmstadt IWU 1996
- [EPHW 1997] Loga, Tobias; Ulrich Imkeller-Benjes: Energie-Pass Heizung/Warmwasser; Institut Wohnen und Umwelt; Darmstadt, 1997
- [Knissel et al. 1999] Knissel, Jens; Iris Behr; Kornelia Müller; Helmut Schmidt: Förderung der Altbau modernisierung in Deutschland; Institut Wohnen und Umwelt; Darmstadt, 1999
- [Knissel et al. 2001] Knissel, Jens; Roland Alles; Iris Behr; Eberhard Hinz; Tobias Loga; Joachim Kirchner: Mietrechtliche Möglichkeiten zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Gebäudebestand; Institut Wohnen und Umwelt; Darmstadt, 2001
- [Knissel/Alles 2003] Knissel, Jens; Roland Alles: Ökologischer Mietspiegel – Empirische Untersuchung über den möglichen Zusammenhang zwischen der Höhe der Vergleichsmiete und der wärmetechnischen Beschaffenheit des Gebäudes; Institut Wohnen und Umwelt; Darmstadt, 2003



## Wohnungswirtschaft und Mietrecht

**Die Fachzeitschrift**  
für Gerichte, Rechtsanwälte, Wohnungswirtschaftler,  
Mieter, Vermieter und Wohnungseigentümer

# Capital

7.7.-20.7.2005 | 3,00€ | www.capital.de

Das Wirtschaftsmagazin

## **Volkswagen:**

Warum Markenchef Wolfgang Bernhard von der Krise profitiert

## **Interview:**

Wie Günther Fielmann sein Brillenimperium wieder auf Kurs bringen will



# DAS COMEBACK DER DEUTSCHEN

**Harte Reformen, starke Konzerne: Warum der Standort besser ist als sein Ruf**  
**Plus: So reagieren Vermögensverwalter auf die geplante Neuwahl**



4190205203002 15

# Kosten eindämmen

Immobilienbesitzer müssen gegenüber Miet- und Kaufinteressenten ab 2006 den Wärmebedarf ihres Objekts belegen. Wann sich Energie sparende Investitionen rechnen.

**K**alte Schauer trotz sommerlicher Temperaturen – die erleiden derzeit viele Wohnungsbesitzer und Mieter: Um die Jahresmitte erhalten sie die Heizkostenabrechnung für das Vorjahr. Gegenüber 2003 stiegen die Heizölpreise um 11 Prozent, in den vergangenen fünf Jahren um insgesamt gut 50 Prozent. Allein im ersten Halbjahr 2005 zogen sie schon um 18 Prozent an.

Den Preisanstieg kann Thomas Dörflinger nicht stoppen. Doch der CDU-Bundestagsabgeordnete darf immerhin einen Erfolg vermelden: „Trotz des beginnenden Wahlkampfes verabschiedeten wir in der vorletzten Sitzung des Bundestags die Vorgaben für den neuen Energiepass. Und zwar mit breiter Mehrheit.“

Diesen Pass muss jeder Immobilienbesitzer ab Januar 2006 Interessenten vorlegen – ob er vermieten oder verkaufen will, so eine verpflichtende EU-Vorgabe. Dörflinger, Wortführer der Union beim Stichwort Energiepass: „Das Dokument zeigt potenziellen Mietern und Käufern, ob sie mit moderaten Heizkosten rechnen können oder sich auf eine Energieschleuder einlassen.“

Weitsichtige Eigentümer reagieren schon heute. „Eine günstigere Bewertung im Pass müssen Eigentümer noch nicht einmal teuer erkaufen“, sagt der Energieberater und Bauphysiker Michael Rentz aus Dreieich bei Frankfurt. Planen sie ohnehin, Fassade, Dach, Fenster oder Heizkessel zu renovieren, belasten sie Energiesparmaßnahmen in vielen Fällen nicht zusätzlich. Beim Eigenheim finanzieren meist allein die gesparten Heizkosten den höheren Kredit für eine wirksame Dämmung.

Vermieter rechnen anders: Vom sinkenden Energieverbrauch profitiert der Mieter. Der Eigentümer darf im Gegenzug die Miete anheben. Das ist in vie-

len Fällen für ihn profitabel (siehe S. 88: „Vergleichsstudie: Ertrag gesteigert, Heizkosten halbiert“).

Anders sieht die Rechnung aus, wenn die Immobilie verkauft oder neu vermietet wird. Dann streicht der Bauherr einen Bonus ein. „Mit einer Top-Energiebilanz bringt ein Haus oder eine Wohnung schnell fünf bis zehn Prozent mehr“, sagt Thomas Hegel, Geschäftsführer in der Corpus Immobiliengruppe, Düsseldorf. Das zeigen Erfahrungen mit Neubauten, die seit 2002 einen Energieausweis erhalten. Der neue Pass soll besonders die Besitzer von vor 1984 errichteten Gebäuden ansprechen: Diese Häuser benötigen dringend zusätzlichen Wärmeschutz. Dafür gibt es auch staatliche Förderprogramme (Details unter [www.baufoerderung.de](http://www.baufoerderung.de)).

**Soforthilfe.** Bis Jahresende sind noch einige Details des Energiepasses zu klären. Für den Herbst ist dazu eine Verordnung geplant; die endgültige Fassung liegt möglicherweise erst im Frühjahr vor.

Darauf sollten jene nicht warten, die ihr Haus im Zuge einer Modernisierung energetisch aufrüsten wollen. Eine zehn Jahre

gültige Version des Passes dürfen schon jetzt die mehr als 6000 Experten ausstellen, die bei der Deutschen Energieagentur (Dena) eingetragen sind. Adressen: [www.gebaeudeenergiepass.de](http://www.gebaeudeenergiepass.de).

Das Prozedere: Der Gutachter, meist ein Architekt, informiert sich vor Ort über die Bauweise und -materialien und errechnet danach den theoretischen Heizbedarf. Sein Honorar richtet sich nach seinem Aufwand – ist aber frei verhandelbar. Als Richtwert gelten 70 Euro pro Stunde, Mehrwertsteuer inklusive. Der Energiepass für ein Ein- oder Zweifamilienhaus kostet, so die Erfahrung der Dena, höchstens 200 Euro.

Die bei Dena registrierten Experten bewerten nicht nur – sie beraten auch. Zum Beispiel: Welche Maßnahmen verbessern die Wertung im Energiepass? Das Geld in solche Vorabberatung ist meist gut investiert. „Der Bauherr stellt damit sicher, das geplante Ziel mit möglichst wenig Aufwand zu erreichen“, sagt Dena-Bereichsleiterin Felicitas Kraus. Ihr Institut ließ bereits Energiepässe für 4100 Häuser aller Art erstellen. Ihr Fazit: „Wenn der Berater die Gebäudedaten vor dem Umbau erfasst hat, braucht er danach für den Pass maximal eine Stunde.“

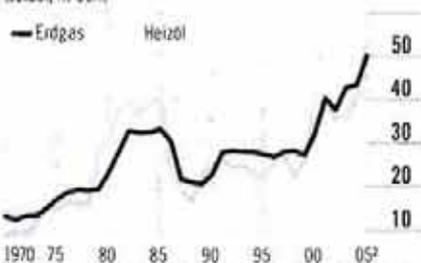
**Sonderregelung.** Je größer das Gebäude, umso aufwändiger die Berechnung des theoretischen Verbrauchs. Daher ist für die ausstehende Verordnung eine vereinfachte Regelung für Mehrfamilienhäuser geplant: Die Angaben im Pass sollen auf dem tatsächlichen Energieverbrauch der Vorjahre basieren. „Für Gebäude mit zehn Wohnungen dürfte das den Aufwand für den Pass auf 50 Euro reduzieren“, schätzt Wolf-Bodo Friers, Geschäftsführer des Eigentümerverbands Haus & Grund Deutschland.

Wahrscheinlich wird die kostengünstige Methode ab kommendem Jahr für

## Energiepreise auf Rekordhoch

Vor 35 Jahren kostete Heizöl umgerechnet acht Cent je Liter. Jetzt ist es sogar noch teurer als in den Jahren 1985 und 2000. Der Gaspreis stieg ähnlich stark.

Preise für einen Kubikmeter Erdgas oder einen Liter Heizöl, in Cent<sup>1</sup>



<sup>1</sup>) Erhöhter für Privathaushalte. Ein Kubikmeter Gas hat etwa den gleichen Heizwert wie ein Liter Heizöl. <sup>2</sup>) Prognose. Quelle: RSH, Essen.

### Modellhaus: Wie sich Wärmedämmung rechnet

→ **Die Investition.** Das Musterhaus, Baujahr 1953, besteht aus 16 Wohnungen mit insgesamt 864 Quadratmetern Wohnfläche. Als der Eigentümer im Jahr 2000 Dach und Fassade erneuern musste, verbesserte er zugleich den Wärmeschutz. Fenster und Heizanlagen waren bereits in den Vorjahren ersetzt worden.

Bauteil	Fläche in Quadratmeter	Maßnahme	Kosten in Euro	
			Dämmung	Gesamte Arbeiten
Fassade	1000	10 cm Styropor, Spezialputz, Fensterbänke	52 100	104 200
Kellerdecke	300	8 cm Styropor	6 900	6 900
Dach	300	12 cm Mineralfaserdämmung	3 100	20 900
<b>Summe</b>			<b>62 100</b>	<b>132 000</b>
<b>Summe pro Quadratmeter Wohnfläche</b>			<b>72</b>	<b>153</b>

### → Die Energieersparnis.

Wie viel Gas das Haus nach der Dämmung noch braucht, lässt sich nach vier Wintern sicher beurteilen: 40 Prozent weniger als vor den Wohnwertinvestitionen.

Jährlicher Gasverbrauch pro Quadratmeter	Kilowattstunden	Euro*
Vor Sanierung	252	11,34
Nach Sanierung	155	6,98
<b>Ersparnis</b>	<b>97</b>	<b>4,36</b>

\*Bei 0,045 Euro pro Kilowattstunde.

→ **Die Bilanz.** 72 Euro kostet die Dämmaktion je Quadratmeter Wohnfläche. Der Vermieter darf elf Prozent des Betrags auf die Jahresmieten umlegen: monatlich 0,66 Euro pro Quadratmeter. Bei heutigen Kreditkonditionen deckt er selbst dann Zinsen und Amortisation ab, wenn er die Mieten auf Dauer um etwa 0,36 Euro je Quadratmeter erhöht. Mit dieser Lösung können auch die Mieter bestens leben. Denn deren Heizkosten sinken im Monatsschnitt um den gleichen Betrag.

Quelle: Eigene Berechnungen.

**Dämmung.** Für Besitzer zahlt sich die Investition oft kurzfristig aus.

**Energiepass.** Die Vorabversion ist zehn Jahre gültig.



Objekte mit sieben und mehr Haushalten gelten. Wohnen so viele Parteien in einem Gebäude, wird unterschiedliches Heizverhalten der Bewohner bedeutungslos; Verschwender und Sparsame bestimmen den Gesamtverbrauch des Hauses. Er genügt als Indikator für den durchschnittlichen Heizbedarf.

Wie auch immer die Verordnung die Details regelt: Differenzen zwischen den

Angaben im Energiepass und dem tatsächlichen Verbrauch scheinen unvermeidlich. „Aus den Daten im Pass können Mieter oder Käufer keine Minderungsansprüche ableiten, wenn die Heizkosten später unerwartet hoch sind“, erklärt jedoch Ulrich Ropertz, Geschäftsführer des Deutschen Mieterbunds. Sein Rat: Ob Käufer oder Mieter, Interessenten sollten sich bei kleineren Objekten oder einer Wohnung zusätzlich zum Energiepass unbedingt die Heizöl- oder Gasrechnungen für die vergangenen Jahre vorlegen lassen. Größere Abweichungen können zwar am Heizbedarf des vorherigen Bewohners liegen. Aber genauso

gut an der ungünstigen Lage der Räume im Gebäude oder sogar an bislang nicht entdeckten Baumängeln.

**Mietzuschlag.** Wenn ein Eigentümer den Wärmeschutz des Hauses verstärkt, beschert das den Mietern niedrigere Wohnnebenkosten. Er darf dafür aber nach Paragraph 559 BGB für laufende Verträge die Miete anheben: um jährlich elf Prozent jenes Aufwands, den er für bauliche Verbesserungen investiert hat. „Eine Obergrenze gibt es nicht“, erklärt Ropertz. Der Zuschlag darf deutlich höher sein als die mit den Arbeiten erzielte Heizkostenersparnis. Die Gesamtmiete kann dann sogar den im örtlichen Vergleichs- ▶

## Energiepass



**Thermobild.** Je heller die Fläche, umso mehr Wärme entweicht an der Stelle.

## CAPITAL-AKTION: Beratung zum Spartarif

Auch für Eigentümer, die weder verkaufen noch vermieten wollen, zahlen sich energie sparende Maßnahmen in aller Regel kurzfristig aus. Oft bringt der reduzierte Heizbedarf mehr, als die Investition kostet. Bei der Frage, welche Arbeiten rentabel sind, helfen solche Experten, die auch Energiepässe ausstellen. Einen Überblick über den energetischen Zustand eines Hauses können sich Eigenheimbesitzer aber auch billiger verschaffen: mit dem seit Jahren bewährten „Energiepass Hessen“, den Interessenten bundesweit nutzen können.

**Fragebogen.** Der Besitzer füllt einen zweiseitigen Fragebogen zu Bauweise und -materialien seines Hauses aus (Download unter: [www.capital.de/energiepass](http://www.capital.de/energiepass)). Capital-Leser, die ihre Angaben bis zum 31. August 2005 einschicken, erhalten die zwölfseitige Auswertung für 50 statt der üblichen 75 Euro.

spiegel festgelegten Wert überschreiten. „Der Mieter kann nur hoffen, dass sein Hausherr sich auf effiziente Maßnahmen beschränkt“, so der Mieterschützer.

Eine Grenze besteht allerdings: Sowie so fällige Instandhaltungsarbeiten gehen grundsätzlich zu Lasten des Eigentümers. Auf die Mieter abwälzen darf er lediglich Kosten für die Energie sparenen Arbeiten. Wie sich die auswirken können, zeigt das Beispiel eines Darmstädter Mehrfamilienhauses (siehe S. 87: „Modellhaus: Wie sich Wärmedämmung rechnet“). Auf Kosten des Vermieters wurde die Fassade ausgebessert und gestrichen. Die Dämmung verursachte Zusatzkosten von 52 100 Euro – diesen Betrag sowie die 10 000 Euro Aufwand für den Wärmeschutz an der Kellerdecke und im Dachraum darf der Eigentümer für die Mieterhöhung ansetzen.

Unterm Strich steigern diese Arbeiten die Mieten um 66 Cent pro Quadrat-

meter und Monat. Die ortsübliche Vergleichsmiete liegt bei 7,00 Euro. Nach der Dämmaktion kann der Hausbesitzer 7,66 Euro fordern. Den Preis darf er dann allerdings erst wieder anheben, wenn der Mietspiegelwert über 7,66 Euro springt. Ab diesem Zeitpunkt kassiert er genauso viel, wie er ohne die Dämminvestitionen erhalten würde.

**Sonderweg.** Eine Alternative erlaubt der Darmstädter Mietspiegel. Für Gebäude mit niedrigem Heizbedarf sieht er – einmalig in Deutschland – einen pauschalen Aufpreis von monatlich 37 Cent je Quadratmeter vor. Das ist zunächst für die Mieter meist günstiger als die 11-Prozent-Regel. „Langfristig zahlt sich der anfängliche Verzicht auch für Hausbesitzer aus“, betont Jens Knissel vom dortigen Institut Wohnen und Umwelt, das die Pauschale entwickelt hat. Denn die 37 Cent bremsen künftige Mieterhöhungen nicht aus. Der

Aufschlag auf die Vorgabe des Mietspiegels bleibt dauerhaft erhalten.

Das Darmstädter Modell ist für Hausbesitzer günstig, wenn die Mieten stetig steigen. Das trifft im Rhein-Main-Gebiet bislang zu, aber nicht in allen Regionen Deutschlands. Wo Wohnraum leer steht, haben Mieter die Wahl. Preiserhöhungen lassen sich nur in dem Maße durchsetzen, wie die Heizkosten sinken.

Dank der derzeit niedrigen Zinsen lohnen sich Energiesparmaßnahmen für den Vermieter aber meist auch in solchen Fällen. Der Abgeordnete Dörflinger ist daher sicher: „Auf marktwirtschaftliche Weise sorgt der Pass dafür, dass Hauseigner verstärkt in Dämmung und Heizanlagen investieren.“ Und letztlich, so seine Überzeugung, profitieren davon alle Seiten: Vermieter, Mieter, die Baubranche – und die Umwelt. ☐

Sarah Böld, Karl-Heinz Seyfried

## VERGLEICHsstudie: Ertrag gesteigert, Heizkosten halbiert

Das Fraunhofer-Institut untersuchte an 29 Gebäuden aus den Baujahren 1890 bis 1980, was energie sparende Maßnahmen bringen. Im Schnitt investierten die Eigentümer für Dämmung und neue Heizanlagen 81 Euro je Quadratmeter Wohnfläche. Obwohl der Energieverbrauch meist weniger stark sank als prognostiziert, rechnet sich die Investition in aller Regel: Die Investitionen reduzierten die Heizkosten bei heutigen Preisen mehr, als ihre Finanzierung kostet.

**Kosten und Ertrag, in Euro je Quadratmeter Wohnfläche und Monat**



**Verbrauch, in Kilowattstunden je Quadratmeter Wohnfläche und Jahr**



\* Vor Finanz 2005 statt 100 Prozent Abschreibung; Quelle: „Energieeffiziente Wohngebäude“ von Ralf Erhard/Reber, Fraunhofer IBE Verlag, eigene Berechnungen

**Anmeldung zum Arbeitskreis Energieberatung „Ökologischer Mietspiegel“ am 10.11.2004**

Firma \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Schriftlich bzw. per Fax oder per E-Mail bis spätestens 1. November 2004 an:

Institut Wohnen und Umwelt (IWU)  
 Frau Ines Nowak  
 Annastraße 15, 64285 Darmstadt  
 Tel. (06151)29 04-65, Fax: (06151)2904-97  
 E-Mail: i.nowak@iwu.de

**Veranstaltungsort**

Heiner-Lehr-Bürgerzentrum,  
 Kopernikusplatz 1, 64289 Darmstadt

**Anfahrt**



Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

Vom Hauptbahnhof Darmstadt (Ausgang Ost bzw. Stadt) mit dem Bus der Linie H (Richtung Kesselhutweg) bis zur Haltestelle Kopernikusplatz. Gegenüber der Haltestelle liegt der Eingang zum Heiner-Lehr-Bürgerzentrum.

Anreise mit dem PKW

(Kaum Parkplätze vorhanden!!)

Von A5 / A67: Abfahrt Darmstadt, Richtung Stadtmitte, geradeaus in den City-Tunnel, am Ausgang links, nächste Ampel links, über die darauffolgende Ampel (am Schloss) geradeaus, danach sofort rechts bergan (Richtung Rodgau / Dieburg), nächste Ampel links. An der folgenden Ampel liegt rechter Hand das Heiner-Lehr-Bürgerzentrum (keine Parkplätze!).



Wissenschaftsstadt  
 Darmstadt



Arbeitskreis Energieberatung

**Ökologischer Mietspiegel**  
 Methodik,  
 praktische Konsequenzen  
 und Perspektiven

Mittwoch, den 10. November 2004  
 9.30 Uhr - 16.00 Uhr

**! besonderer Veranstaltungsort !**  
**Heiner-Lehr-Bürgerzentrum**  
**Kopernikusplatz 1 64289 Darmstadt**



Etwa 50 % der beheizten Wohnfläche entfällt in Deutschland auf Mietwohngebäude. Für diese Gebäude kann die Aufnahme des neuen Merkmals „*wärmetechnische Beschaffenheit*“ in den Mietspiegel Anreize zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen – d. h. Wärmedämmung und Heizungsmodernisierung – schaffen. Gleichzeitig wird durch dieses Merkmal die Mietpreisgerechtigkeit erhöht. Aus diesen Gründen ließ die Stadt Darmstadt im Rahmen der Mietspiegelerstellung erstmals in Deutschland den Einfluss der „*wärmetechnischen Beschaffenheit*“ auf die Nettomiete bzw. Vergleichsmiete untersuchen. Die wesentlichen Ergebnisse des Forschungsprojekts und die ersten Praxiserfahrungen werden auf dem

#### Arbeitskreis Energieberatung

### Ökologischer Mietspiegel

am 10. November 2004

vorgestellt. Aufgezeigt werden das methodische Vorgehen bei der Mietspiegelerstellung, die Anwendung des neuen Merkmals „*wärmetechnische Beschaffenheit*“ bei der Ermittlung der Vergleichsmiete sowie die finanziellen Konsequenzen für Mieter und Vermieter. Zudem wird ein Einblick in ein laufendes Forschungsvorhaben des IWU gegeben, in dem Vereinfachungen bei der Ermittlung der Primärenergiekennwerte untersucht werden.

#### Programm

- 09:30 Begrüßung
- 09:35 Dr. Jens Knissel, IWU Darmstadt  
**Konzepte zur Erschließung von Energiesparpotenzialen in vermieteten Gebäuden**
- 10:00 Daniela Wagner, Stadträtin der Stadt Darmstadt  
**Motivation der Stadt Darmstadt zur Beauftragung des ersten ökologischen Mietspiegels**
- 10:15 Roland Alles, IWU Darmstadt  
Dr. Jens Knissel, IWU Darmstadt  
**Ökologischer Mietspiegel Darmstadt**
- Wohnungswirtschaftlicher Hintergrund
  - Ermittlung der Primärenergiekennwerte
  - Einbindung in Mietspiegeltabellen
- Kaffeepause (ca. 11:00 bis 11:15 Minuten)
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit
  - Anwendung und erste Praxiserfahrungen
- 12:00 Mittagspause
- 13:30 Eberhard Hinz, IWU Darmstadt  
**Konsequenzen für Mieter und Vermieter – Beispielhafte Ermittlung der Warmmietbelastung der Mieter und Rentabilität für Vermieter**

- 14:00 Tobias Loga, IWU Darmstadt  
**Mögliche Vereinfachungen bei der Primärenergiekennwertermittlung**  
Vereinfachungen bei der Datenermittlung; Einstufung auf Basis des gemessenen Verbrauchs
- 14:30 Arne Schreier, Bauverein Darmstadt  
**Bauvorhaben Grünzellenkur**  
Beispiel für eine vorbildhafte Gebäudesanierung vor dem Hintergrund des ökologischen Mietspiegels
- 15:00 **Diskussion des Ansatzes „Ökologischer Mietspiegel“ und dessen Perspektiven**

Ende gegen 16.00

#### Weiterbildung

Für diese Veranstaltung können Mitglieder der Architektenkammer Hessen 6 Fortbildungspunkte erhalten.

#### Teilnahmegebühr

€ 50 (ermäßigt 25 €)

Darin eingeschlossen:

Arbeitskreisteilnahme, Kopien der Vortragsunterlagen, Kaffee, Tee und Brötchenimbiss in der Mittagspause.

## Anlagen zum Kapitel 3

Anlage 3.1	Informationen für Vermieter – Gebäudemerkmale gute wärmetechnische Beschaffenheit im Mietspiegel Darmstadt 2003
Anlage 3.2	Informationen für Mieter – Gebäudemerkmale gute wärmetechnische Beschaffenheit im Mietspiegel Darmstadt 2003
Anlage 3.3	Beispiel Mehrfamilienhaus 1925 – Informationen zum Mietspiegel Darmstadt
Anlage 3.4	Beispiel Mehrfamilienhaus 1950 (1) – Informationen zum Mietspiegel Darmstadt
Anlage 3.5	Beispiel Mehrfamilienhaus 1950 (2) – Informationen zum Mietspiegel Darmstadt
Anlage 3.6	Beispiel Mehrfamilienhaus 1954 – Informationen zum Mietspiegel Darmstadt
Anlage 3.7	Beispiel Mehrfamilienhaus 1955 – Informationen zum Mietspiegel Darmstadt

**Wann sollte ein Primärenergienachweis für ein Gebäude erstellt und damit die „wärmetechnische Beschaffenheit“ ermittelt werden?**

Wenn ein Gebäude bereits energetisch modernisiert wurde, ist es auf jeden Fall sinnvoll, einen Primärenergienachweis für das Gebäude erstellen zu lassen. Die Kosten hierfür liegen im Mittel bei 5 % bis 10 % der Mehreinnahmen des ersten Jahres.

Wird die gute wärmetechnische Beschaffenheit noch nicht erreicht, sind die Kosten für den Primärenergienachweis dennoch gut investiert. Mit der durchgeführten energetischen Analyse können die Energie-sparmaßnahmen aufgezeigt werden, die zum Erreichen einer guten wärmetechnischen Beschaffenheit für das jeweilige Gebäude erforderlich sind.



### **Erster „ökologischer“ Mietspiegel in Deutschland**

Der neue Darmstädter Mietspiegel berücksichtigt bundesweit als erster Mietspiegel den energetischen Zustand eines Gebäudes bei der Berechnung der Vergleichsmiete über das neue Gebäudemerkmal „wärmetechnische Beschaffenheit“. Ein derart erweiterter Mietspiegel wird auch als „ökologischer“ Mietspiegel bezeichnet. Die zur Aufnahme des neuen Merkmals erforderlichen Untersuchungen wurden gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt.

#### **Weitere Informationen**

Weitere detaillierte Informationen können über das Institut Wohnen und Umwelt bezogen oder kostenfrei direkt aus dem Internet heruntergeladen werden.

- Modellprojekt ökologischer Mietspiegel:  
[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)
- Heizenergieeinsparung:  
[www.iwu.de](http://www.iwu.de) oder [www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de)



Institut Wohnen und  
Umwelt GmbH



Wissenschaftsstadt  
Darmstadt



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

Stand 01/2005

## **Informationen für Vermieter**

### **Gebäudemerkmal „Gute wärmetechnische Beschaffenheit“**

**im Mietspiegel Darmstadt 2003**





Möchten Sie, dass Ihr Vermieter das Gebäude dämmt und eine moderne Heizungsanlage einbaut?

Dann weisen Sie ihn auf die Chancen hin, die der neue Mietspiegel bietet. Denn: über den Zuschlag sind die meisten Energiesparmaßnahmen für ihn wirtschaftlich.

Sinnvoll ist dieses Vorgehen vor allem für Mieter in energetisch schlechten Gebäuden mit hohen Heizkosten. Die Heizkosteneinsparung liegt hier in den meisten Fällen deutlich über dem bei der Vergleichsmiete anzurechnenden Zuschlag.



### Erster ökologischer Mietspiegel in Deutschland

Der neue Darmstädter Mietspiegel berücksichtigt bundesweit als erster Mietspiegel den energetischen Zustand eines Gebäudes bei der Berechnung der Vergleichsmiete über das neue Gebäudemerkmal „wärmetechnische Beschaffenheit“. Ein derart erweiterter Mietspiegel wird auch als „ökologischer Mietspiegel“ bezeichnet. Die zur Aufnahme des neuen Merkmals erforderlichen Untersuchungen wurden gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt.

#### Weitere Informationen

Weitere detaillierte Informationen können über das Institut Wohnen und Umwelt bezogen oder kostenfrei direkt aus dem Internet herunter geladen werden.

- Modellprojekt ökologischer Mietspiegel:  
[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)
- Heizenergieeinsparung:  
[www.iwu.de](http://www.iwu.de) oder [www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de)



Institut Wohnen und  
Umwelt GmbH



Wissenschaftsstadt  
Darmstadt



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

© 2003

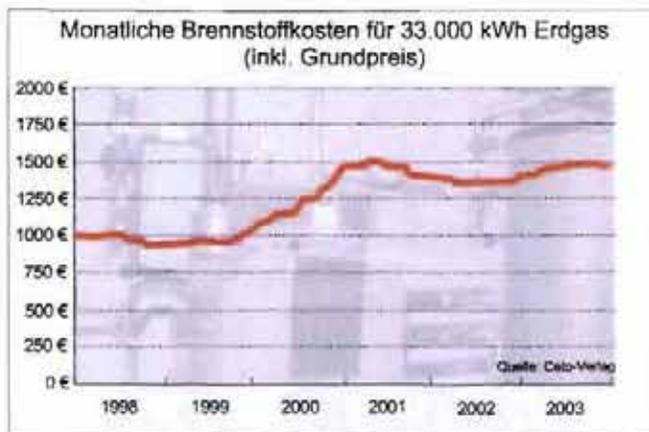
## Informationen für Mieter

**Gebäudemerkmal  
„Gute wärmetechnische  
Beschaffenheit“  
im Mietspiegel Darmstadt 2003**



## Heizkosten steigen

In den letzten Jahren ist der Öl- und Gaspreis drastisch angestiegen.

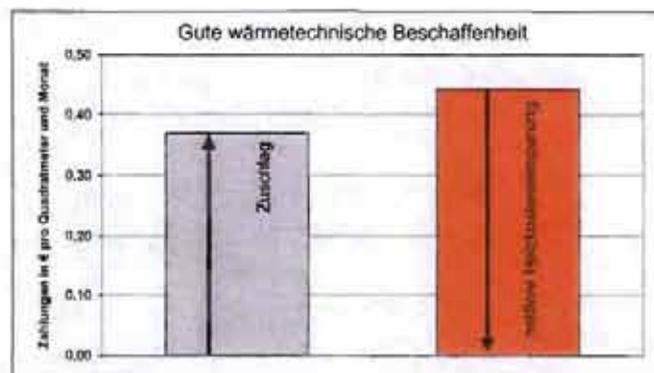


Dies führt zu einer erheblichen Mehrbelastung der Mieter. Besonders hart getroffen werden dabei Mieter in energetisch schlechten Gebäuden mit ohnehin hohen Heizkosten.

Der Darmstädter Mietspiegel 2003 trägt mit seinem neuen Merkmal „wärmetechnische Beschaffenheit“ den steigenden Heizkosten Rechnung.

Bisher war die Vergleichsmiete unabhängig vom Dämmstandard und der Effizienz der Heizungsanlage. Mit der Einführung des Darmstädter Mietspiegels 2003 hat sich dies geändert. Für Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit wird ein Zuschlag von 0,37 Euro pro Quadratmeter ausgewiesen, der bei der Ermittlung der Vergleichsmiete geltend gemacht werden kann. Eine gute wärmetechnische Beschaffenheit entspricht dabei einem gedämmten Gebäude mit einer modernen Heizungsanlage. Solche Gebäude haben in der Regel geringe Heizkosten.

Mieter müssen diesen Zuschlag für eine gute wärmetechnische Beschaffenheit nicht fürchten. Aufgrund der erhöhten energetischen Qualität stehen dem Zuschlag Heizkosteneinsparungen und ein angenehmeres Wohnklima gegenüber. Es ergibt sich sogar weitgehend ein Nullsummen-Spiel: Der zu zahlende Zuschlag entspricht im Mittel etwa der Summe der eingesparten Heizkosten.



Vorteile ergeben sich für Mieter in Gebäuden ohne gute wärmetechnische Beschaffenheit. Sie werden bei der Vergleichsmiete entlastet. Der Grund: In der statistischen Analyse, die dem Mietspiegel zu Grunde liegt, führt die Ausweisung eines Zuschlages für eine Gruppe von Wohnungen automatisch zu einer Reduktion der Vergleichsmiete bei den verbleibenden Wohnungen.

Da Mieter in Gebäuden ohne gute wärmetechnische Beschaffenheit in der Regel höhere Heizkosten zu tragen haben, führt das neue Merkmal zu einer erhöhten „Mietgerechtigkeit“.

## Wann wird eine gute wärmetechnische Beschaffenheit erreicht?

Ob ein Gebäude eine gute wärmetechnische Beschaffenheit aufweist, entscheidet der berechnete Primärenergiekennwert für Heizung und Warmwasser. Liegt dieser unter 175 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr ist eine gute wärmetechnische Beschaffenheit vorhanden. Auf der Homepage des IWU (siehe Impressum) ist eine Liste von Fachleuten zu finden, die derartige Primärenergienachweise erstellen.

Das unten stehende Bild gibt einen Eindruck, mit welchen Dämmstoffdicken eine gute wärmetechnische Beschaffenheit auch unter ungünstigen Bedingungen erreicht wird. Diese Dämmstoffdicken sind jedoch nur Mindestwerte. Für eine zukunftsfähige Modernisierung sind die angegebenen höhere Werte empfehlenswert.



## Was erhält der Vermieter?

**Primärenergiekennwert** 89.00

- Den Primärenergie-nachweis mit dem Primärenergiekennwert: Liegt dieser unter  $175 \text{ kWh}/(\text{m}^2_{\text{ANa}})$ , hat das Gebäude eine gute wärmetechnische Beschaffenheit.

- Die Gebäudedaten, die bei der Berechnung des Primärenergiekennwertes verwendet wurden. Sie können die Daten überprüfen und gegenüber Dritten belegen.

## Energieberatung / Energiepass

Ist der Primärenergieachweis einmal erstellt, kann mit geringem Zusatzaufwand ein ausführlicher Energieberatungsbericht – auch häufig als Energiepass bezeichnet – für das Gebäude erstellt werden. Dabei werden die energetischen Schwachstellen des Gebäudes analysiert und Energiesparmaßnahmen vorgeschlagen.

## Weitere Informationen

Über das Institut Wohnen und Umwelt oder kostenfrei aus dem Internet:

- Modellprojekt ökologischer Mietspiegel: [www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)
- Heizenergieeinsparung: [www.iwu.de](http://www.iwu.de)  
[www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de)

## Steht bei ihrem Haus eine Sanierung an?

Dann ist der richtige Zeitpunkt für eine nachträgliche Wärmedämmung. Unser Tipp: Orientieren Sie sich dabei nicht an den Mindeststandards der Energieeinsparverordnung sondern am Stand der Technik, denn halbherzig ausgeführte Maßnahmen lassen sich später wirtschaftlich kaum noch verbessern.



### Wenn schon ....

... der Putz der Fassade bröckelt und demnächst erneuert werden muss ...

### ... denn schon ...

gleich die Fassade dämmen! Die reine Putzsanierung kostet ohnehin 40 bis 50 €/m<sup>2</sup>. Die Mehrkosten für die Wärmedämmung betragen nur etwa 40 €/m<sup>2</sup>.



### ... und gleich richtig!

12 bis 15 cm statt der üblichen 8 cm Dämmung kosten pro m<sup>2</sup> nur 3 bis 6 € mehr, sparen aber über die Nutzungszeit mehr als 30 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup> Außenwand ein!

## Sinnvolle Maßnahmen im Bestand

Steildach	16 bis 20 cm Dämmung
ob. Geschossdecke	20 bis 25 cm Dämmung
Außenwand	12 bis 15 cm Dämmung
Fenster	2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
Keller	6 bis 8 cm Dämmung
Heizung	Brennwertkessel



Institut Wohnen und  
Umwelt GmbH



Wissenschaftsstadt  
Darmstadt



Deutsche  
Bundesstiftung  
Umwelt

Stand 1/19/2004

## Beispiel Mehrfamilienhaus 1925

## Gute Wärmedämmung neue Heizung



## Informationen zum Mietspiegel Darmstadt

## Der neue Mietspiegel Darmstadt

Der neue Darmstädter Mietspiegel enthält die *wärmetechnische Beschaffenheit* als ein neues Wohnwertmerkmal. Maßnahmen zur Energieeinsparung wie z. B. eine gute Wärmedämmung oder ein neuer Heizkessel werden damit mietspiegelrelevant - und ökonomisch noch sinnvoller.

### Was ist die *wärmetechnische Beschaffenheit*?

Die *wärmetechnische Beschaffenheit* beschreibt die energetische Qualität eines Gebäudes und ist abhängig von der Wärmedämmung, der Effizienz der Heizungsanlage und vom eingesetzten Energieträger (Öl, Gas, Kohle, Strom, ...). Eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* entspricht einem geringen Energieverbrauch und damit in der Regel geringen Heiz- und Warmwasserkosten für die Mieter. Ob ein Gebäude eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* aufweist, entscheidet der berechnete Primärenergiekennwert für Heizung und Warmwasser.

### Der Nutzen für den Vermieter

Für ein Gebäude mit guter *wärmetechnischer Beschaffenheit* steigt die ortsübliche Vergleichsmiete um 37 Cent pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und Monat. In diesem Falblatt zeigen wir Ihnen, mit welchen energiesparenden Maßnahmen Sie eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* sicher erreichen und was Sie tun müssen, um diese nachzuweisen.

### Zu diesem Gebäude aus dem Martinsviertel ...



Dieses Gebäude ist typisch für die Bau-epoche zwischen 1919 bis 1948 mit Vollziegel-Mauerwerk, Kappendecke zum Keller, Holzbalkendecke zum Dach, Isolierverglasung und hohem Energieverbrauch.

Mehrfamilienhaus	Baujahr 1925
Wohnfläche	760 m <sup>2</sup>
Heizenergieverbrauch vor Sanierung	Umgerechnet 16 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,52 €/m <sup>2</sup> Mon)
Primärenergiekennwert Heizung/WW	165 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### ... passen diese Maßnahmen

Mit diesem Maßnahmenpaket erreichen Sie eine deutliche Energie- und Heizkosteneinsparung. Der Primärenergiekennwert wird um fast 50 % reduziert.

<b>oberste Geschossdecke: 20 cm Dämmung, begebar</b>	
<b>Steldach: 16 cm Dämmung</b>	
Gesamtkosten	65 bis 80 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die Wärmedämmung	25 bis 35 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	14 %
<b>Außenwand: 12 cm Wärmedämmverbundsystem zum Hof plus 6 cm Innendämmung der Straßenfassade</b>	
Gesamtkosten	50 bis 70 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die Wärmedämmung	30 bis 60 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	26 %
<b>Fenster: Austausch alter Fenster durch neue Fenster mit sehr guter 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung</b>	
Gesamtkosten	270 bis 350 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die sehr guten Fenster	10 bis 130 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	5 %
<b>Keller: 6 cm Dämmung der Kellerdecke</b>	
Kosten für die Wärmedämmung	15 bis 25 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	5 %
<b>Heizung</b>	
Das Gebäude hat dezentrale Gas-Kombithermen für Heizung und Warmwasser. Wegen der sehr unterschiedlichen möglichen Kosten einer Modernisierung im Einzelfall wurde hier kein Beispiel gerechnet. Informieren Sie sich im Rahmen einer Energieberatung über Möglichkeiten, Ihre Heizungs- und Warmwasserversorgung effizient zu modernisieren und an den neuen guten Wärmeschutzstandard Ihres Gebäudes anzupassen. Ansprechpartner finden Sie unter <a href="http://www.iwu.de">www.iwu.de</a> oder <a href="http://www.impulsprogramm.de">www.impulsprogramm.de</a>	

### Wichtig für die Wirtschaftlichkeit

Besonders für die Außenwand und den Fensteraustausch gilt: Koppeln Sie Investitionen zur Verbesserung des Wärmeschutzes an ohnehin anstehende Instandsetzungsmaßnahmen! Auf diese Weise können Sie den Wärmeschutz mit möglichst geringen zusätzlichen Aufwand und Kosten verbessern. Unabhängig von Instandsetzungsmaßnahmen können die oberste Geschossdecke und die Kellerdecke sofort nachträglich gedämmt werden.

Heizenergieverbrauch nach Sanierung	ca. 6,5 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,21 €/m <sup>2</sup> Mon)
Primärenergiekennwert Heizung/WW	89 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### Und rechnet sich das?

Die vorgeschlagenen Maßnahmen rechnen sich für den Investor allein über den Zuschlag von 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon), sofern Sie die Maßnahmen an ohnehin anstehende Renovierungsarbeiten koppeln.

<b>Rahmenbedingungen der Berechnung</b>	
Kriterium	Kapitalwert, ohne Förderung, vor Steuern
Kalkulationszins	4 %
Betrachtungszeitraum	20 Jahre
Heizenergiepreis	0,038 €/kWh

### Fördermittel der KfW

Mit dem Maßnahmenpaket erfüllen Sie die Anforderungen des KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms. Damit können Sie Darlehen zu sehr günstigen Konditionen erhalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de) oder Info-Hotline 01801 / 335577 (Ortstarif).

### Und der Nutzen für die Mieter?

Auch für die Mieter rechnet sich die energetische Verbesserung: Der um 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) höheren ortsüblichen Vergleichsmiete stehen eine Heizkosteneinsparung von 31 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) bei heutigen Energiepreisen und ein wesentlich angenehmeres Wohnklima gegenüber. Dieser Vorteil für die Mieter wird bei steigenden Energiepreisen noch deutlicher.

### Wie wird der Primärenergiekennwert ermittelt?

Der Primärenergiekennwert wird mit Hilfe von geeigneten Softwareprogrammen berechnet. Hierzu beauftragt der Vermieter eine Fachkraft. Diese erhebt die erforderlichen Gebäudedaten und stellt für das Gebäude den Primärenergienachweis aus.

### Und wie finde ich die Fachleute?

Vom Institut Wohnen und Umwelt wird eine Liste von Personen geführt, die in Darmstadt und Umgebung in der Anwendung von geeigneten Softwareprogrammen geschult sind und sich zu Einhaltung weiterer Qualitätsmerkmale verpflichtet haben. Die Liste kann über das Internet von der Homepage des IWU heruntergeladen werden:

[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)

## Was erhält der Vermieter?

Primärenergiekennwert<sup>1)</sup> 166,00 kWh

- Den Primärenergie-nachweis mit dem Primärenergiekennwert: Liegt dieser unter 175 kWh/ (m<sup>2</sup><sub>AN</sub>), hat das Gebäude eine gute wärmetechnische Beschaffenheit.

- Die Gebäudedaten, die bei der Berechnung des Primärenergiekennwertes verwendet wurden. Sie können die Daten überprüfen und gegenüber Dritten belegen.

## Energieberatung / Energiepass

Ist der Primärenergie-nachweis einmal erstellt, kann mit geringem Zusatzaufwand ein ausführlicher Energieber- atungsbericht – auch häufig als Energiepass bezeich- net – für das Gebäude erstellt werden. Dabei werden die energetischen Schwachstellen des Gebäudes analysiert und Energiesparmaßnahmen vorgeschla- gen.

## Weitere Informationen

Über das Institut Wohnen und Umwelt oder kosten- frei aus dem Internet:

- Modellprojekt ökologischer Mietspiegel:  
[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)
- Heizenergieeinsparung:  
[www.iwu.de](http://www.iwu.de)  
[www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de)

## Steht bei ihrem Haus eine Sanierung an?

Dann ist der richtige Zeitpunkt für eine nachträgliche Wärmedämmung. Unser Tipp: Orientieren Sie sich dabei nicht an den Mindeststandards der Energieein- sparverordnung sondern am Stand der Technik, denn halbherzig ausgeführte Maßnahmen lassen sich später wirtschaftlich kaum noch verbessern.



### Wenn schon ....

... der Putz der Fassade bröckelt und demnächst erneuert werden muss ...

### ... denn schon ...

gleich die Fassade dämmen! Die reine Putzsanierung kostet ohnehin 40 bis 50 €/m<sup>2</sup>. Die Mehrkosten für die Wär- medämmung betragen nur etwa 40 €/m<sup>2</sup>.



### ... und gleich richtig!

12 bis 15 cm statt der üblichen 8 cm Dämmung kosten pro m<sup>2</sup> nur 3 bis 6 € mehr, sparen aber über die Nutzungszeit mehr als 30 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup> Außenwand ein!

## Sinnvolle Maßnahmen im Bestand

Steildach	16 bis 20 cm Dämmung
ob. Geschossdecke	20 bis 25 cm Dämmung
Außenwand	12 bis 15 cm Dämmung
Fenster	2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
Keller	6 bis 8 cm Dämmung
Heizung	Brennwertkessel



Institut Wohnen und Umwelt GmbH



Wissenschaftsstadt Darmstadt



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Günter 1992/004

## Beispiel Mehrfamilienhaus 1950

## Gute Wärmedämmung neue Heizung



## Informationen zum Mietspiegel Darmstadt

## Der neue Mietspiegel Darmstadt

Der neue Darmstädter Mietspiegel enthält die *wärmetechnische Beschaffenheit* als ein neues Wohnwertmerkmal. Maßnahmen zur Energieeinsparung wie z. B. eine gute Wärmedämmung oder ein neuer Heizkessel werden damit mietspiegelrelevant - und ökonomisch noch sinnvoller.

### Was ist die *wärmetechnische Beschaffenheit*?

Die *wärmetechnische Beschaffenheit* beschreibt die energetische Qualität eines Gebäudes und ist abhängig von der Wärmedämmung, der Effizienz der Heizungsanlage und vom eingesetzten Energieträger (Öl, Gas, Kohle, Strom, ...). Eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* entspricht einem geringen Energieverbrauch und damit in der Regel geringen Heiz- und Warmwasserkosten für die Mieter. Ob ein Gebäude eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* aufweist, entscheidet der berechnete Primärenergiekennwert für Heizung und Warmwasser.

### Der Nutzen für den Vermieter

Für ein Gebäude mit guter *wärmetechnischer Beschaffenheit* steigt die ortsübliche Vergleichsmiete um 37 Cent pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und Monat. In diesem Falblatt zeigen wir Ihnen, mit welchen energiesparenden Maßnahmen Sie eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* sicher erreichen und was Sie tun müssen, um diese nachzuweisen.

### Zu diesem Gebäude aus dem Martinsviertel ...



Dieses Gebäude ist typisch für die Bauepoche zwischen 1949 bis 1957 mit Stahlbeton-Kellerdecke, Ziegelsplitt- oder Bimshohlblochmauerwerk in der Außenwand, Holzbalkendecken mit Blindboden und Lehmschlag oder Rippendecken, Isolierverglasung und hohem Energieverbrauch.

Mehrfamilienhaus	Baujahr 1950
Wohnfläche	320 m <sup>2</sup>
Heizenergieverbrauch vor Sanierung	umgerechnet 35 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	1,11 €/m <sup>2</sup> Mon
Primärenergiekennwert Heizung/WW	410 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### ... passen diese Maßnahmen

Mit diesem Maßnahmenpaket erreichen Sie eine deutliche Energie- und Heizkosteneinsparung. Der Primärenergiekennwert wird um 60 % reduziert.

<b>oberste Geschossdecke: 20 cm Dämmung</b>	
<b>Stelldach: 16 cm Dämmung</b>	
Gesamtkosten	65 bis 85 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die Wärmedämmung	25 bis 35 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	13 %
<b>Außenwand: 12 cm Wärmedämmung</b>	
Gesamtkosten	75 bis 95 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die Wärmedämmung	30 bis 60 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	31 %
<b>Fenster: Austausch alter Fenster durch neue Fenster mit sehr guter 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung</b>	
Gesamtkosten	270 bis 350 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die sehr guten Fenster	10 bis 130 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	15 %
<b>Keller: 6 cm Dämmung der Kellerdecke</b>	
Kosten für die Wärmedämmung	15 bis 25 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	9 %
<b>Heizung</b>	
Das Gebäude wird dezentral mit Öl, Gas und Strom beheizt. Warmwasser wird mit unterschiedlichen Systemen erzeugt. Wegen der sehr unterschiedlichen möglichen Kosten einer Modernisierung im Einzelfall wurde hier kein Beispiel gerechnet. Informieren Sie sich im Rahmen einer Energieberatung über Möglichkeiten, Ihre Heizungs- und Warmwasserversorgung effizient zu modernisieren und an den neuen guten Wärmeschutzstandard ihres Gebäudes anzupassen. Ansprechpartner finden Sie unter <a href="http://www.iwu.de">www.iwu.de</a> oder <a href="http://www.impulsprogramm.de">www.impulsprogramm.de</a>	

### Wichtig für die Wirtschaftlichkeit

Besonders für die Außenwand und den Fensteraustausch gilt: Koppeln Sie Investitionen zur Verbesserung des Wärmeschutzes an ohnehin anstehende Instandsetzungsmaßnahmen! Auf diese Weise können Sie den Wärmeschutz mit möglichst geringen zusätzlichen Aufwand und Kosten verbessern. Unabhängig von Instandsetzungsmaßnahmen können die oberste Geschossdecke und die Kellerdecke sofort nachträglich gedämmt werden.

Heizenergieverbrauch nach Sanierung	ca. 8,5 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,27 €/m <sup>2</sup> Mon
Primärenergiekennwert Heizung/WW	166 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### Und rechnet sich das?

Die vorgeschlagenen Maßnahmen rechnen sich für den Investor allein über den Zuschlag von 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon), sofern Sie die Maßnahmen an ohnehin anstehende Renovierungsarbeiten koppeln.

Rahmenbedingungen der Berechnung	
Kriterium	Kapitalwert, ohne Förderung, vor Steuern
Kalkulationszins	4 %
Betrachtungszeitraum	20 Jahre
Heizenergiepreis	0,038 €/kWh

### Fördermittel der KfW

Mit dem Maßnahmenpaket erfüllen Sie die Anforderungen des KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms. Damit können Sie Darlehen zu sehr günstigen Konditionen erhalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de) oder Info-Hotline 01801 / 335577 (Ortstarif).

### Und der Nutzen für die Mieter?

Auch für die Mieter rechnet sich die energetische Verbesserung: Der um 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) höheren ortsüblichen Vergleichsmiete stehen eine Heizkosteneinsparung von 84 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) bei heutigen Energiepreisen und ein wesentlich angenehmeres Wohnklima gegenüber. Dieser Vorteil für die Mieter wird bei steigenden Energiepreisen noch deutlicher.

### Wie wird der Primärenergiekennwert ermittelt?

Der Primärenergiekennwert wird mit Hilfe von geeigneten Softwareprogrammen berechnet. Hierzu beauftragt der Vermieter eine Fachkraft. Diese erhebt die erforderlichen Gebäudedaten und stellt für das Gebäude den Primärenergienachweis aus.

### Und wie finde ich die Fachleute?

Vom Institut Wohnen und Umwelt wird eine Liste von Personen geführt, die in Darmstadt und Umgebung in der Anwendung von geeigneten Softwareprogrammen geschult sind und sich zu Einhaltung weiterer Qualitätsmerkmale verpflichtet haben. Die Liste kann über das Internet von der Homepage des IWU heruntergeladen werden:

[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)

## Was erhält der Vermieter?

- Den Primärenergie-nachweis mit dem Primärenergiekennwert: Liegt dieser unter  $175 \text{ kWh}/(\text{m}^2_{\text{ANA}})$ , hat das Gebäude eine gute wärmetechnische Beschaffenheit.

- Die Gebäudedaten, die bei der Berechnung des Primärenergiekennwertes verwendet wurden. Sie können die Daten überprüfen und gegenüber Dritten belegen.

## Energieberatung / Energiepass

Ist der Primärenergie-nachweis einmal erstellt, kann mit geringem Zusatzaufwand ein ausführlicher Energieberatungsbericht – auch häufig als Energiepass bezeichnet – für das Gebäude erstellt werden. Dabei werden die energetischen Schwachstellen des Gebäudes analysiert und Energiesparmaßnahmen vorgeschlagen.

## Weitere Informationen

Über das Institut Wohnen und Umwelt oder kostenfrei aus dem Internet:

- Modellprojekt ökologischer Mietspiegel:  
[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)
- Heizenergieeinsparung:  
[www.iwu.de](http://www.iwu.de)  
[www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de)

## Steht bei ihrem Haus eine Sanierung an?

Dann ist der richtige Zeitpunkt für eine nachträgliche Wärmedämmung. Unser Tipp: Orientieren Sie sich dabei nicht an den Mindeststandards der Energieeinsparverordnung sondern am Stand der Technik, denn halbherzig ausgeführte Maßnahmen lassen sich später wirtschaftlich kaum noch verbessern.



### Wenn schon ....

... der Putz der Fassade bröckelt und demnächst erneuert werden muss ...

### ... denn schon ...

gleich die Fassade dämmen! Die reine Putzsanierung kostet ohnehin 40 bis 50 €/m<sup>2</sup>. Die Mehrkosten für die Wärmedämmung betragen nur etwa 40 €/m<sup>2</sup>.



### ... und gleich richtig!

12 bis 15 cm statt der üblichen 8 cm Dämmung kosten pro m<sup>2</sup> nur 3 bis 6 € mehr, sparen aber über die Nutzungszeit mehr als 30 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup> Außenwand ein!

## Sinnvolle Maßnahmen im Bestand

Steildach	16 bis 20 cm Dämmung
ob. Geschossdecke	20 bis 25 cm Dämmung
Außenwand	12 bis 15 cm Dämmung
Fenster	2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
Keller	6 bis 8 cm Dämmung
Heizung	Brennwertkessel



Institut Wohnen und  
Umwelt GmbH



Wissenschaftsstadt  
Darmstadt



Deutsche  
Bundesstiftung  
Umwelt

Stand: 11/2004

## Beispiel Mehrfamilienhaus 1950

## Gute Wärmedämmung neue Heizung



## Informationen zum Mietspiegel Darmstadt

## Der neue Mietspiegel Darmstadt

Der neue Darmstädter Mietspiegel enthält die *wärmetechnische Beschaffenheit* als ein neues Wohnwertmerkmal. Maßnahmen zur Energieeinsparung wie z. B. eine gute Wärmedämmung oder ein neuer Heizkessel werden damit mietspiegelrelevant - und ökonomisch noch sinnvoller.

### Was ist die wärmetechnische Beschaffenheit?

Die *wärmetechnische Beschaffenheit* beschreibt die energetische Qualität eines Gebäudes und ist abhängig von der Wärmedämmung, der Effizienz der Heizungsanlage und vom eingesetzten Energieträger (Öl, Gas, Kohle, Strom, ...). Eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* entspricht einem geringen Energieverbrauch und damit in der Regel geringen Heiz- und Warmwasserkosten für die Mieter. Ob ein Gebäude eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* aufweist, entscheidet der berechnete Primärenergiekennwert für Heizung und Warmwasser.

### Der Nutzen für den Vermieter

Für ein Gebäude mit guter *wärmetechnischer Beschaffenheit* steigt die ortsübliche Vergleichsmiete um 37 Cent pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und Monat. In diesem Fallblatt zeigen wir Ihnen, mit welchen energiesparenden Maßnahmen Sie eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* sicher erreichen und was Sie tun müssen, um diese nachzuweisen.

### Zu diesem Gebäude aus dem Martinsviertel ...



Dieses Gebäude ist typisch für die Bauepoche zwischen 1949 bis 1957 mit Stahlbeton-Kellerdecke, Ziegelsplitt- oder Bimshohlblockmauerwerk in der Außenwand, Holzbalkendecken mit Blindboden und Lehmschlag oder Rippendecken und Isolierverglasung.

Mehrfamilienhaus	Baujahr 1950
Wohnfläche	397 m <sup>2</sup>
Heizenergieverbrauch vor Sanierung	umgerechnet 23 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,71 €/m <sup>2</sup> Mon)
Primärenergiekennwert Heizung/WW	220 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### ... passen diese Maßnahmen

Mit diesem Maßnahmenpaket erreichen Sie eine deutliche Energie- und Heizkosteneinsparung. Der Primärenergiekennwert wird um über 50 % reduziert.

#### Stalldach: 16 cm Dämmung

Gesamtkosten	90 bis 110 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die Wärmedämmung	20 bis 30 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	18 %

#### Außenwand: 12 cm Wärmedämmung

Gesamtkosten	75 bis 95 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die Wärmedämmung	30 bis 60 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	30 %

#### Fenster: Austausch alter Fenster durch neue Fenster mit sehr guter 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung

Gesamtkosten	270 bis 350 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die sehr guten Fenster	10 bis 130 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	5 %

#### Keller: 6 cm Dämmung der Kellerdecke

Kosten für die Wärmedämmung	15 bis 25 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	5 %

#### Heizung

Das Gebäude hat dezentrale Gas-Kombithermen für Heizung und Warmwasser. Wegen der sehr unterschiedlichen möglichen Kosten einer Modernisierung im Einzelfall wurde hier kein Beispiel gerechnet. Informieren Sie sich im Rahmen einer Energieberatung über Möglichkeiten, Ihre Heizungs- und Warmwasserversorgung effizient zu modernisieren und an den neuen guten Wärmeschutzstandard ihres Gebäudes anzupassen. Ansprechpartner finden Sie unter [www.iwu.de](http://www.iwu.de) oder [www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de)

### Wichtig für die Wirtschaftlichkeit

Besonders für die Außenwand und den Fensteraustausch gilt: Koppeln Sie Investitionen zur Verbesserung des Wärmeschutzes an ohnehin anstehende Instandsetzungsmaßnahmen! Auf diese Weise können Sie den Wärmeschutz mit möglichst geringen zusätzlichen Aufwand und Kosten verbessern.

Unabhängig von Instandsetzungsmaßnahmen können die oberste Geschossdecke und die Kellerdecke sofort nachträglich gedämmt werden.

Heizenergieverbrauch nach Sanierung	ca. 7,1 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,22 €/m <sup>2</sup> Mon)
Primärenergiekennwert Heizung/WW	103 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### Und rechnet sich das?

Die vorgeschlagenen Maßnahmen rechnen sich für den Investor allein über den Zuschlag von 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon), sofern Sie die Maßnahmen an ohnehin anstehende Renovierungsarbeiten koppeln.

#### Rahmenbedingungen der Berechnung

Kriterium	Kapitalwert, ohne Förderung, vor Steuern
Kalkulationszins	4 %
Betrachtungszeitraum	20 Jahre
Heizenergiepreis	0,038 €/kWh

### Fördermittel der KfW

Mit dem Maßnahmenpaket erfüllen Sie die Anforderungen des KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms. Damit können Sie Darlehen zu sehr günstigen Konditionen erhalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de) oder Info-Hotline 01801 / 335577 (Ortstarif).

### Und der Nutzen für die Mieter?

Auch für die Mieter rechnet sich die energetische Verbesserung: Der um 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) höheren ortsüblichen Vergleichsmiete stehen eine Heizkosteneinsparung von 49 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) bei heutigen Energiepreisen und ein wesentlich angenehmeres Wohnklima gegenüber. Dieser Vorteil für die Mieter wird bei steigenden Energiepreisen noch deutlicher.

### Wie wird der Primärenergiekennwert ermittelt?

Der Primärenergiekennwert wird mit Hilfe von geeigneten Softwareprogrammen berechnet. Hierzu beauftragt der Vermieter eine Fachkraft. Diese erhebt die erforderlichen Gebäudedaten und stellt für das Gebäude den Primärenergienachweis aus.

### Und wie finde ich die Fachleute?

Vom Institut Wohnen und Umwelt wird eine Liste von Personen geführt, die in Darmstadt und Umgebung in der Anwendung von geeigneten Softwareprogrammen geschult sind und sich zu Einhaltung weiterer Qualitätsmerkmale verpflichtet haben. Die Liste kann über das Internet von der Homepage des IWU heruntergeladen werden:

[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)

## Was erhält der Vermieter?

- Den Primärenergie-nachweis mit dem Primärenergiekennwert: Liegt dieser unter 175 kWh/ (m<sup>2</sup><sub>ANA</sub>), hat das Gebäude eine gute wärmetechnische Beschaffenheit.

- Die Gebäudedaten, die bei der Berechnung des Primärenergiekennwertes verwendet wurden. Sie können die Daten überprüfen und gegenüber Dritten belegen.

## Energieberatung / Energiepass

Ist der Primärenergie-nachweis einmal erstellt, kann mit geringem Zusatzaufwand ein ausführlicher Energieberatungsbericht – auch häufig als Energiepass bezeichnet – für das Gebäude erstellt werden. Dabei werden die energetischen Schwachstellen des Gebäudes analysiert und Energiesparmaßnahmen vorgeschlagen.

## Weitere Informationen

Über das Institut Wohnen und Umwelt oder kostenfrei aus dem Internet:

- Modellprojekt ökologischer Mietspiegel:  
[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)
- Heizenergieeinsparung:  
[www.iwu.de](http://www.iwu.de)  
[www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de)

## Steht bei ihrem Haus eine Sanierung an?

Dann ist der richtige Zeitpunkt für eine nachträgliche Wärmedämmung. Unser Tipp: Orientieren Sie sich dabei nicht an den Mindeststandards der Energieeinsparverordnung sondern am Stand der Technik, denn halbherzig ausgeführte Maßnahmen lassen sich später wirtschaftlich kaum noch verbessern.



### Wenn schon ...

... der Putz der Fassade bröckelt und demnächst erneuert werden muss ...

### ... denn schon ...

gleich die Fassade dämmen! Die reine Putzsanierung kostet ohnehin 40 bis 50 €/m<sup>2</sup>. Die Mehrkosten für die Wärmedämmung betragen nur etwa 40 €/m<sup>2</sup>.



### ... und gleich richtig!

12 bis 15 cm statt der üblichen 8 cm Dämmung kosten pro m<sup>2</sup> nur 3 bis 6 € mehr, sparen aber über die Nutzungszeit mehr als 30 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup> Außenwand ein!

## Sinnvolle Maßnahmen im Bestand

Stelldach	16 bis 20 cm Dämmung
ob. Geschosdecke	20 bis 25 cm Dämmung
Außenwand	12 bis 15 cm Dämmung
Fenster	2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
Keller	6 bis 8 cm Dämmung
Heizung	Brennwertkessel



Institut Wohnen und Umwelt GmbH



Wissenschaftsstadt Darmstadt



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Stand 1/2014

## Beispiel Mehrfamilienhaus 1954

## Gute Wärmedämmung neue Heizung



## Informationen zum Mietspiegel Darmstadt



## Der neue Mietspiegel Darmstadt

Der neue Darmstädter Mietspiegel enthält die *wärmetechnische Beschaffenheit* als ein neues Wohnwertmerkmal. Maßnahmen zur Energieeinsparung wie z. B. eine gute Wärmedämmung oder ein neuer Heizkessel werden damit mietspiegelrelevant - und ökonomisch noch sinnvoller.

### Was ist die *wärmetechnische Beschaffenheit*?

Die *wärmetechnische Beschaffenheit* beschreibt die energetische Qualität eines Gebäudes und ist abhängig von der Wärmedämmung, der Effizienz der Heizungsanlage und vom eingesetzten Energieträger (Öl, Gas, Kohle, Strom, ...). Eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* entspricht einem geringen Energieverbrauch und damit in der Regel geringen Heiz- und Warmwasserkosten für die Mieter. Ob ein Gebäude eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* aufweist, entscheidet der berechnete Primärenergiekennwert für Heizung und Warmwasser.

### Der Nutzen für den Vermieter

Für ein Gebäude mit guter *wärmetechnischer Beschaffenheit* steigt die ortsübliche Vergleichsmiete um 37 Cent pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und Monat. In diesem Fallblatt zeigen wir Ihnen, mit welchen energiesparenden Maßnahmen Sie eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* sicher erreichen und was Sie tun müssen, um diese nachzuweisen.

### Zu diesem Gebäude aus dem Martinsviertel ...



Dieses Gebäude ist typisch für die Bau-epoche zwischen 1949 bis 1957 mit Stahlbeton-Kellerdecke, Ziegelsplitt- oder Gitterziegelmauerwerk, Holzbalkendecken mit Blindböden oder Rippendecken und Isolierverglasung.

Mehrfamilienhaus	Baujahr 1954
Wohnfläche	240 m <sup>2</sup>
Heizenergieverbrauch vor Sanierung	umgerechnet 26 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,82 €/m <sup>2</sup> Mon)
Primärenergiekennwert Heizung/WW	242 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### ... passen diese Maßnahmen

Mit diesem Maßnahmenpaket erreichen Sie eine deutliche Energie- und Heizkosteneinsparung. Der Primärenergiekennwert wird um fast 65 % reduziert.

<b>oberste Geschossdecke: 20 cm Dämmung, begebar</b>	
Kosten für die Wärmedämmung	30 bis 40 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	25 %
<b>Außenwand: statt Putzsanierung 12 cm Dämmung</b>	
Gesamtkosten	75 bis 95 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die Wärmedämmung	30 bis 60 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	24 %
<b>Fenster: Austausch alter Fenster durch neue Fenster mit sehr guter 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung</b>	
Gesamtkosten	270 bis 350 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die sehr guten Fenster	10 bis 130 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	7 %
<b>Keller: 6 cm Dämmung der Kellerdecke</b>	
Kosten für die Wärmedämmung	15 bis 25 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	11 %
<b>Heizung</b>	
Das Gebäude hat dezentrale Gas-Kombithermen für Heizung und Warmwasser. Wegen der sehr unterschiedlichen möglichen Kosten einer Modernisierung im Einzelfall wurde hier kein Beispiel gerechnet. Informieren Sie sich im Rahmen einer Energieberatung über Möglichkeiten, Ihre Heizungs- und Warmwasserversorgung effizient zu modernisieren und an den neuen guten Wärmeschutzstandard ihres Gebäudes anzupassen. Ansprechpartner finden Sie unter <a href="http://www.iwu.de">www.iwu.de</a> oder <a href="http://www.impulsprogramm.de">www.impulsprogramm.de</a>	

### Wichtig für die Wirtschaftlichkeit

Besonders für die Außenwand und den Fensteraustausch gilt: Koppeln Sie Investitionen zur Verbesserung des Wärmeschutzes an ohnehin anstehende Instandsetzungsmaßnahmen! Auf diese Weise können Sie den Wärmeschutz mit möglichst geringen zusätzlichen Aufwand und Kosten verbessern.

Unabhängig von Instandsetzungsmaßnahmen können die oberste Geschossdecke und die Kellerdecke sofort nachträglich gedämmt werden.

Heizenergieverbrauch nach Sanierung	ca. 6,2 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,19 €/m <sup>2</sup> Mon)
Primärenergiekennwert Heizung/WW	89 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### Und rechnet sich das?

Die vorgeschlagenen Maßnahmen rechnen sich für den Investor allein über den Zuschlag von 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon), sofern Sie die Maßnahmen an ohnehin anstehende Renovierungsarbeiten koppeln.

<b>Rahmenbedingungen der Berechnung</b>	
Kriterium	Kapitalwert, ohne Förderung, vor Steuern
Kalkulationszins	4 %
Betrachtungszeitraum	20 Jahre
Heizenergiepreis	0,038 €/kWh

### Fördermittel der KfW

Mit dem Maßnahmenpaket erfüllen Sie die Anforderungen des KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms. Damit können Sie Darlehen zu sehr günstigen Konditionen erhalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de) oder Info-Hotline 01801 / 335577 (Ortsstarif).

### Und der Nutzen für die Mieter?

Auch für die Mieter rechnet sich die energetische Verbesserung: Der um 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) höheren ortsüblichen Vergleichsmiete stehen eine Heizkosteneinsparung von 63 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) bei heutigen Energiepreisen und ein wesentlich angenehmeres Wohnklima gegenüber. Dieser Vorteil für die Mieter wird bei steigenden Energiepreisen noch deutlicher.

### Wie wird der Primärenergiekennwert ermittelt?

Der Primärenergiekennwert wird mit Hilfe von geeigneten Softwareprogrammen berechnet. Hierzu beauftragt der Vermieter eine Fachkraft. Diese erhebt die erforderlichen Gebäudedaten und stellt für das Gebäude den Primärenergienachweis aus.

### Und wie finde ich die Fachleute?

Vom Institut Wohnen und Umwelt wird eine Liste von Personen geführt, die in Darmstadt und Umgebung in der Anwendung von geeigneten Softwareprogrammen geschult sind und sich zu Einhaltung weiterer Qualitätsmerkmale verpflichtet haben. Die Liste kann über das Internet von der Homepage des IWU heruntergeladen werden:

[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)

## Was erhält der Vermieter?

Primärenergiekennwert: 125.00 kWh/m²

Gegeben:

- 1) Heizenergieerzeugung
- 2) Heizenergieerzeugung
- 3) Heizenergieerzeugung
- 4) Heizenergieerzeugung
- 5) Heizenergieerzeugung
- 6) Heizenergieerzeugung
- 7) Heizenergieerzeugung
- 8) Heizenergieerzeugung
- 9) Heizenergieerzeugung
- 10) Heizenergieerzeugung

- Den Primärenergie-nachweis mit dem Primärenergiekennwert: Liegt dieser unter 175 kWh/ (m<sup>2</sup><sub>ANA</sub>), hat das Gebäude eine gute wärmetechnische Beschaffenheit.

- Die Gebäudedaten, die bei der Berechnung des Primärenergiekennwertes verwendet wurden. Sie können die Daten überprüfen und gegenüber Dritten belegen.

## Energieberatung / Energiepass

Ist der Primärenergie-nachweis einmal erstellt, kann mit geringem Zusatzaufwand ein ausführlicher Energieber- atungsbericht – auch häufig als Energiepass bezeich- net – für das Gebäude erstellt werden. Dabei werden die energetischen Schwachstellen des Gebäudes analysiert und Energiesparmaßnahmen vorgeschla- gen.

## Weitere Informationen

Über das Institut Wohnen und Umwelt oder kosten- frei aus dem Internet:

- Modellprojekt ökologischer Mietspiegel:  
[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)
- Heizenergieeinsparung:  
[www.iwu.de](http://www.iwu.de)  
[www.impulsprogramm.de](http://www.impulsprogramm.de)

## Steht bei ihrem Haus eine Sanierung an?

Dann ist der richtige Zeitpunkt für eine nachträgliche Wärmedämmung. Unser Tipp: Orientieren Sie sich dabei nicht an den Mindeststandards der Energieein- sparverordnung sondern am Stand der Technik, denn halbherzig ausgeführte Maßnahmen lassen sich später wirtschaftlich kaum noch verbessern.



### Wenn schon ....

... der Putz der Fassade bröckelt und demnächst erneuert werden muss ...

### ... denn schon ...

gleich die Fassade dämmen! Die reine Putzsanierung kostet ohnehin 40 bis 50 €/m<sup>2</sup>. Die Mehrkosten für die Wär- medämmung betragen nur etwa 40 €/m<sup>2</sup>.



### ... und gleich richtig!

12 bis 15 cm statt der üblichen 8 cm Dämmung kosten pro m<sup>2</sup> nur 3 bis 6 € mehr, sparen aber über die Nutzungszeit mehr als 30 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup> Außenwand ein!

## Sinnvolle Maßnahmen im Bestand

Steildach	16 bis 20 cm Dämmung
ob. Geschossdecke	20 bis 25 cm Dämmung
Außenwand	12 bis 15 cm Dämmung
Fenster	2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
Keller	6 bis 8 cm Dämmung
Heizung	Brennwertkessel



Institut Wohnen und Umwelt GmbH



Wissenschaftsstadt Darmstadt



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Stand: 11/2004

## Beispiel Mehrfamilienhaus 1955

## Gute Wärmedämmung neue Heizung



## Informationen zum Mietspiegel Darmstadt



## Der neue Mietspiegel Darmstadt

Der neue Darmstädter Mietspiegel enthält die *wärmetechnische Beschaffenheit* als ein neues Wohnwertmerkmal. Maßnahmen zur Energieeinsparung wie z. B. eine gute Wärmedämmung oder ein neuer Heizkessel werden damit mietspiegelrelevant - und ökonomisch noch sinnvoller.

### Was ist die wärmetechnische Beschaffenheit?

Die *wärmetechnische Beschaffenheit* beschreibt die energetische Qualität eines Gebäudes und ist abhängig von der Wärmedämmung, der Effizienz der Heizungsanlage und vom eingesetzten Energieträger (Öl, Gas, Kohle, Strom, ...). Eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* entspricht einem geringen Energieverbrauch und damit in der Regel geringen Heiz- und Warmwasserkosten für die Mieter. Ob ein Gebäude eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* aufweist, entscheidet der berechnete Primärenergiekennwert für Heizung und Warmwasser.

### Der Nutzen für den Vermieter

Für ein Gebäude mit guter *wärmetechnischer Beschaffenheit* steigt die ortsübliche Vergleichsmiete um 37 Cent pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und Monat. In diesem Fallblatt zeigen wir Ihnen, mit welchen energiesparenden Maßnahmen Sie eine gute *wärmetechnische Beschaffenheit* sicher erreichen und was Sie tun müssen, um diese nachzuweisen.

### Zu diesem Gebäude aus dem Martinsviertel ...



Dieses Gebäude ist typisch für die Bauepoche zwischen 1949 bis 1957 mit Stahlbeton-Kellerdecke, Ziegelsplitt-Mauerwerk, Isolierverglasung und hohem Energieverbrauch.

Mehrfamilienhaus	Baujahr 1955
Wohnfläche	677 m <sup>2</sup>
Heizenergieverbrauch vor Sanierung	umgerechnet 22 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,69 €/m <sup>2</sup> Mon)
Primärenergiekennwert Heizung/WW	264 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### ... passen diese Maßnahmen

Mit diesem Maßnahmenpaket erreichen Sie eine deutliche Energie- und Heizkosteneinsparung. Der Primärenergiekennwert wird um fast 50 % reduziert.

<b>oberste Geschossdecke: 20 cm Dämmung, begehbar</b>	
Kosten für die Wärmedämmung	30 bis 40 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	7 %
<b>Außenwand: statt Putzsanierung 12 cm Dämmung</b>	
Gesamtkosten	75 bis 95 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die Wärmedämmung	30 bis 60 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	35 %
<b>Fenster: Austausch alter Fenster durch neue Fenster mit sehr guter 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung</b>	
Gesamtkosten	270 bis 350 €/m <sup>2</sup>
davon: Kosten für die sehr guten Fenster	10 bis 130 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	7 %
<b>Keller: 6 cm Dämmung der Kellerdecke</b>	
Kosten für die Wärmedämmung	15 bis 25 €/m <sup>2</sup>
Energieeinsparung	11 %
<b>Heizung</b>	
Das Gebäude hat dezentrale Gas-Etagenheizungen und Elektro-Speicher für Warmwasser. Wegen der sehr unterschiedlichen möglichen Kosten einer Modernisierung im Einzelfall wurde hier kein Beispiel gerechnet. Informieren Sie sich im Rahmen einer Energieberatung über Möglichkeiten, Ihre Heizungs- und Warmwasserversorgung effizient zu modernisieren und an den neuen guten Wärmeschutzstandard ihres Gebäudes anzupassen. Ansprechpartner finden Sie unter <a href="http://www.iwu.de">www.iwu.de</a> oder <a href="http://www.impulsprogramm.de">www.impulsprogramm.de</a>	

### Wichtig für die Wirtschaftlichkeit

Besonders für die Außenwand und den Fensteraustausch gilt: Koppeln Sie Investitionen zur Verbesserung des Wärmeschutzes an ohnehin anstehende Instandsetzungsmaßnahmen! Auf diese Weise können Sie den Wärmeschutz mit möglichst geringen zusätzlichen Aufwand und Kosten verbessern.

Unabhängig von Instandsetzungsmaßnahmen können die oberste Geschossdecke und die Kellerdecke sofort nachträglich gedämmt werden.

Heizenergieverbrauch nach Sanierung	ca. 7,1 l Öl/(m <sup>2</sup> a)
Heizkosten	0,23 €/m <sup>2</sup> Mon)
Primärenergiekennwert Heizung/WW	135 kWh/(m <sup>2</sup> a <sub>AN</sub> )

### Und rechnet sich das?

Die vorgeschlagenen Maßnahmen rechnen sich für den Investor allein über den Zuschlag von 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon), sofern Sie die Maßnahmen an ohnehin anstehende Renovierungsarbeiten koppeln.

<b>Rahmenbedingungen der Berechnung</b>	
Kriterium	Kapitalwert, ohne Förderung, vor Steuern
Kalkulationszins	4 %
Betrachtungszeitraum	20 Jahre
Heizenergiepreis	0,038 €/kWh

### Fördermittel der KfW

Mit dem Maßnahmenpaket erfüllen Sie die Anforderungen des KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms. Damit können Sie Darlehen zu sehr günstigen Konditionen erhalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de) oder Info-Hotline 01801 / 335577 (Ortstarif).

### Und der Nutzen für die Mieter?

Auch für die Mieter rechnet sich die energetische Verbesserung: Der um 37 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) höheren ortsüblichen Vergleichsmiete stehen eine Heizkosteneinsparung von 47 Cent/(m<sup>2</sup>Mon) bei heutigen Energiepreisen und ein wesentlich angenehmeres Wohnklima gegenüber. Dieser Vorteil für die Mieter wird bei steigenden Energiepreisen noch deutlicher.

### Wie wird der Primärenergiekennwert ermittelt?

Der Primärenergiekennwert wird mit Hilfe von geeigneten Softwareprogrammen berechnet. Hierzu beauftragt der Vermieter eine Fachkraft. Diese erhebt die erforderlichen Gebäudedaten und stellt für das Gebäude den Primärenergienachweis aus.

### Und wie finde ich die Fachleute?

Vom Institut Wohnen und Umwelt wird eine Liste von Personen geführt, die in Darmstadt und Umgebung in der Anwendung von geeigneten Softwareprogrammen geschult sind und sich zu Einhaltung weiterer Qualitätsmerkmale verpflichtet haben. Die Liste kann über das Internet von der Homepage des IWU heruntergeladen werden:

[www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)

## Anlagen zum Kapitel 4

Anlage 4.1	Hinweise zum Erstellen der Primärenergienachweise (Leitfaden)
Anlage 4.2	Nachweisersteller-Liste
Anlage 4.3	Bestimmungen zur Nachweiserstellerliste
Anlage 4.4	Erklärung zur Aufnahme in die Nachweiserstellerliste

# Ökologischer Mietspiegel Darmstadt

## Hinweise zum Erstellen der Primärenergienachweise

Version 1.2

Institut Wohnen und Umwelt  
Annastraße 15  
64285 Darmstadt

19. Oktober 2005

Ansprechpartner:

Jens Knissel

[j.knissel@iwu.de](mailto:j.knissel@iwu.de)

Tel.: 06151 / 2904-78

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PRINZIPIELLER ABLAUF</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>NEUE FORMULARE</b>	<b>5</b>
3.1.1	Handhabung	5
3.1.2	Primärenergienachweis	7
3.1.3	Anhang: Erläuterungen zu den erhobenen Gebäudedaten	8
<b>4</b>	<b>SOFTWAREEINGABE „ENERGIEPASS HESSEN“</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>SPEZIELLE HINWEISE ZUM PRIMÄRENERGIENACHWEIS</b>	<b>18</b>

## 1 Einleitung

Der Mietspiegel Darmstadt (2003) enthält den Begriff „Wärmetechnische Beschaffenheit“ als ein neues gebäudegezogenes Wohnwertmerkmal. Für ein Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit kann ein Zuschlag erhoben werden. Eine gute wärmetechnische Beschaffenheit ist gegeben, wenn der berechnete Primärenergiekennwert des Gebäudes unter dem im Mietspiegel ausgewiesenen Grenzwert (175 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr) liegt.

Den wenigsten Vermietern dürfte allerdings der Primärenergiekennwert ihres Gebäudes bekannt sein. Die Vermieter werden deswegen in der Regel entsprechend qualifizierte Fachleute (im Folgenden „Nachweisersteller genannt) beauftragen, den Primärenergiekennwert für ihr Gebäude zu berechnen und diesen in dem so genannten „Primärenergienachweis“ zu dokumentieren. Als Hilfestellung für die Erstellung von Primärenergienachweisen werden im Folgenden eine Reihe von Hinweisen gegeben. Diese Hinweise dienen als Leitschnur. Unabhängig davon verbleibt die Verantwortung für die korrekte energetische Bewertung des Gebäudes weiterhin beim jeweiligen Nachweisersteller.

Weitere Informationen zur wärmetechnischen Beschaffenheit sind auf der Homepage des IWU [www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)

zu finden. Insbesondere baut dieser Text auf dem Dokument „Erläuterungen und Beispiele zur wärmetechnischen Beschaffenheit“ auf.

Das vorliegende Papier wird aufgrund der Erfahrungen aus der praktischen Erhebung laufend angepasst. Um die aktuelle Version zu identifizieren, ist in der Kopfzeile die Versionsnummer aufgeführt.

## 2 Prinzipieller Ablauf

Das zentrale Dokument bei der Ermittlung der wärmetechnischen Beschaffenheit ist der Primärenergienachweis (siehe weiter hinten). Hier wird der Primärenergiekennwert des betrachteten Gebäudes dokumentiert. Nur der in diesem Blatt angegebene Primärenergiekennwert darf zur Einordnung in den Mietspiegel herangezogen werden.

Um den Primärenergienachweis zu erstellen, erhebt der Nachweisersteller die erforderlichen Gebäudedaten. Erforderlich für die Bestimmung des Primärenergiekennwertes sind Angaben vom Gebäudeeigentümer zum Baujahr, der beheizbaren Wohnfläche sowie den nachträglich durchgeführten Energiesparmaßnahmen. Die Gebäudeabmessungen, der Aufbau von Außenwänden, Dach und Kellerdecke sowie Angaben zum Heizsystem werden in der Regel im Rahmen eines Ortstermins vom Nachweisersteller erhoben. Der Eigentümer sollte dabei so weit wie möglich behilflich sein.

Auf der Grundlage dieser Daten wird der Primärenergiekennwert mit Hilfe von geeigneten Softwareprogrammen berechnet. Bei der Mietspiegelerstellung wurden die Primärenergiekennwerte der Gebäude mit dem am Institut Wohnen und Umwelt entwickelten Verfahren „Energiepass Heizung/Warmwasser (EPHW)“ ermittelt, ergänzt um die Konkretisierungen im Softwareprogramm „Energiepass Hessen“ (Ing.-Büro Bially). Um die Vergleichbarkeit zur Mietspiegelstichprobe herzustellen, muss bei der Einordnung von Gebäuden in den Mietspiegel Darmstadt der Primärenergiekennwert nach dem gleichen Verfahren bestimmt werden.

In Bezug auf das erforderliche Berechnungsverfahren, die Randbedingungen und die Ausdrücke, erfüllt derzeit lediglich das Softwareprogramm Energiepass Hessen (Ing.-Büro Bially) diese Anforderungen. Aus dem Grund werden im Folgenden die Berechnungen auch anhand dieses Programms beispielhaft erläutert. Die Zahl der verwendbaren Berechnungsprogramme kann sich aber zukünftig erweitern.

Nach der Berechnung und erfolgter Plausibilitätsprüfung übergibt der Nachweisersteller dem Auftraggeber folgende Dokumente:

1. **Primärenergienachweis** zur Einordnung in den Mietspiegel Darmstadt  
Diese Seite enthält den Zahlenwert des Primärenergiekennwertes. Liegt dieser unter  $175 \text{ kWh}/(\text{m}^2_{\text{AN}} \text{ a})$ , weist das Gebäude eine gute wärmetechnische Beschaffenheit auf.
2. Den **ausgefüllten Fragebogen** mit den Gebäudedaten, die bei der Berechnung des Primärenergiekennwertes verwendet wurden. Mit dem ausgefüllten Fragebogen kann der Auftraggeber die Eingabedaten auf Richtigkeit überprüfen und gegenüber den Mietern oder vor Gericht belegen.
3. **Anhang: Erläuterungen zu den erhobenen Gebäudedaten:** In diesem Anhang können von dem Nachweisersteller Erläuterungen zu den einzelnen Fragen des Fragebogens gegeben werden, um einzelne Eingabedaten zu begründen. Zudem enthält der Anhang die Information, welche Fragen des Fragebogens im Rahmen des Nachweises nicht ausgefüllt werden müssen (rot hinterlegt). Darüber hinaus wird dokumentiert, welche Angaben bei der Datenerhebung von wem beigesteuert wurden (Nachweisersteller, Vermieter, Mieter).
4. **Exportierte Projektdateien** auf Datenträger: Das verwendete Berechnungsprogramm kann im Zeitverlauf Änderungen unterliegen. Insbesondere ist im Rahmen der Europäischen Richtlinie Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden mit der Einführung eines einheitlichen genormten Berechnungsverfahrens auch für bestehende Gebäude zu rechnen. Um bei Bedarf schnell und kostengünstig eine Aktualisierung des Primärenergienachweises vornehmen zu können, müssen die Projektdateien dem Auftraggeber übergeben werden.

## 3 Neue Formulare

Neben dem Fragebogen kommen mit dem „Primärenergienachweis“ und dem „Anhang: Erläuterungen ...“ zwei neue Dokumente hinzu. Im Folgenden werden einige beim Ausfüllen der Dokumente wichtige Punkte kurz erläutert.

### 3.1.1 Handhabung

Die Formulare sind an zwei Stellen zu beziehen:

1. Im Softwareprogramm Energiepass Hessen/Bially: Um die Formulare aufzurufen geht man im Ist-Zustand auf das Blatt Ergebnisse. Hier klickt man das Werkzeugsymbol in der rechten oberen Ecke und wählt „Drucken Mietspiegel Primärenergiekennwert“. Die im Primärenergienachweis genannten Daten zum Nachweisersteller können manuell eingegeben werden, oder es können die Daten des Lizenznehmers ausgewählt werden.
2. Auf der IWU Homepage: Unter [www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm) - Detailinformationen zum Mietspiegel sind die Formulare als Word- und als pdf-Datei abgelegt.

#### **Softwareprogramm Energiepass Hessen/Bially**

Seit der Programmversion 3.5 wird der Primärenergienachweis und der „Anhang: Erläuterungen zu den erhobenen Gebäudedaten“ automatisch im Softwareprogramm Energiepass Hessen erstellt. **Nur der hier ausgegebene Primärenergienachweis ist für die Einordnung in Mietspiegel relevant!!** Der Primärenergienachweis muss nur noch ausgedruckt, unterschrieben und die Informationen zu den Anlagen ausgefüllt werden.

An dieser Stelle werden im Softwareprogramm folgende Ausgabeseiten bereitgestellt:

Ausgabeseite 1:

Primärenergienachweis: Erforderlich sind noch Angaben zu den Anlagen und die Unterschrift.

Ausgabeseite 2:

Seite 1 von „Anhang: Erläuterung zu den erhobenen Gebäudedaten“; unten auf der Seite werden bereits die mittleren U-Werte der Bauteile für Haupthaus und Anbau ausgewiesen.

Ausgabeseite 3:

Seite 2 von „Anhang: Erläuterung zu den erhobenen Gebäudedaten“; hier müssen oben auf der Seite noch die Vereinfachungen über entsprechende Kreuze dokumentiert werden.

Ausgabeseite 4:

Erneut „Seite 1 von „Anhang: Erläuterung zu den erhobenen Gebäudedaten““; diese Ausgabeseite 4 unterscheidet sich von der Ausgabeseite 2 durch die Nummerierung der Fragen. Hier ist die Frage 6 nach der Himmelsrichtung enthalten. Seite 2 enthält die Frage nicht, wodurch sich die Nummern aller weiteren Fragen verschieben. Welche Version der /Seite 1 von „Anhang: Erläuterung zu den erhobe-

nen Gebäudedaten“/ verwendet wird, hängt von dem verwendeten Fragebogen ab (ob mit oder ohne Himmelsrichtung). Fragebogen und Anhang sollten in der Fragenummerierung übereinstimmen.

Die Ausgabeseiten können ausgedruckt und die fehlenden Informationen von Hand ausgefüllt werden. Ein Ausfüllen der leeren Felder am Rechner ist nicht möglich.

**Homepage IWU: [www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm](http://www.iwu.de/aktuell/mietspiegel-darmstadt.htm)**

Neben der Ausgabe aus dem Softwareprogramm sind die Formulare auch auf der IWU-Homepage abgelegt. Diese können handschriftlich oder am Rechner ausgefüllt werden. Für ein Ausfüllen mit dem Rechner existieren jeweils eine pdf- und eine Word-Datei der Formulare. Diese können von der IWU Homepage heruntergeladen werden.

Für das Arbeiten mit der pdf-Datei ist die Vollversion von dem Programm Acrobat erforderlich. Mit dem Programmteil Acrobat-Reader ist zwar ein Ausfüllen möglich, die Daten können aber nicht gespeichert werden.

In der Word-Datei können die Angaben als Text eingetragen werden. Das Formular selbst ist als jpg-Datei hinterlegt, was im Ausdruck leider geringe Qualität aufweist.

Hinweis: Von Anwendern wurde gemeldet, dass die Textfelder zum Teil nicht an den richtigen Stellen liegen. Dies ist auf unterschiedliche Einstellungen von Word zurückzuführen und leider nicht zu beheben. Gegebenenfalls müssen die Einstellungen von Word angepasst werden.

## 3.1.2 Primärenergienachweis

**PRIMÄRENERGIENACHWEIS**  
 zur Einordnung in den Mietspiegel Darmstadt

---

**Angaben zum Gebäude**

Eigentümer (mit Anschrift) xyz-Wohnungsbaugesellschaft Passstraße 15 63175 Musterstadt	Objekt/Nutzungsart: Hochhaus Straße, Hausnummer: Gruberstraße 6 PLZ, Ort: 12345 Witzstadt Bezirk: 1971 Anzahl Wohneinheiten: 20 <b>Gebäudenutzfläche AN<sup>1</sup>: 3000</b>
---	--

4

---

**Primärenergiekennwert<sup>1)</sup>** 195 3  $\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2_{\text{AN}}}$

---

**Passersteller**

Firma: Pass-Company	Telefon: 02345 / 6789
Name, Vorname: Passmann, Heiner	Fax:
Straße, Hausnummer: Auf dem roten Bark	E-mail:
PLZ, Ort: 1245 Hammer	Software, Version: Energiepass-Hessort 3.1

Ich bestätige, den Primärenergiekennwert des Gebäudes nach bestem Wissen und Gewissen ermittelt zu haben.

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

---

**Anlagen<sup>2)</sup>**

1	2	<input checked="" type="checkbox"/> Festpläne mit den der Berechnung zugrunde liegenden Gebäudedaten <input checked="" type="checkbox"/> Anlagen Erläuterungen zu den erfassten Gebäudedaten <input checked="" type="checkbox"/> Exzentrische Fensterelemente und Dämmträger <input type="checkbox"/> Manuelle-Hilfsleistungen (Heizung) <input type="checkbox"/> Manuelle Fensteröffnungsmechanik <input checked="" type="checkbox"/> Sichtverhältnisse (Innen- und Außenraum), Dach und Erdbecken <input type="checkbox"/> Sonstige: _____
---	---	--

**Anmerkungen**

<sup>1)</sup> Der Primärenergiekennwert umfasst den vollständigen Energiebedarf zur Befehls- und Steuerungsebene. Dabei sind folgende Anteile des Primärenergiebedarfs (Brennstoff, Pumpen, Fugeln usw.) und die Energie, die zur Energieerzeugung und dem Transport der Endenergie (z.B. Gas, Strom, ...) nötig war, einbezogen. Der Primärenergiebedarf an dieser Stelle wird die in der Energiepassverordnung definierte Gebäudenutzfläche AN.

<sup>2)</sup> Es ist empfehlenswert, sich in Verbindung mit dem Primärenergiekennwert eine individuelle Energieerzeugungsliste für das Gebäude anzufertigen zu lassen.

<sup>3)</sup> Die Gebäudenutzfläche wurde vereinfacht durch Multiplikation mit dem Faktor 1,25 auf die beheizte Wohnfläche zu vermindert.

Zu 1: Diese Anlagen müssen dem Auftraggeber übergeben werden, um die energetische Qualität des Gebäudes zu beschreiben und die Annahmen für die Berechnung zu dokumentieren.

Zu 2: Diese Anlagen können erforderlich werden, müssen aber nicht in jedem Fall übergeben werden.

**Zu 3: Dieser Zahlenwert ist für die Einordnung in den Mietspiegel entscheidend. Er wird vom Programm berechnet.**

Zu 4: Bei dieser Fläche handelt es sich nicht um die beheizte Wohnfläche, sondern um die in der Energieeinsparverordnung definierte Gebäudenutzfläche.

- 7 -

### 3.1.3 Anhang: Erläuterungen zu den erhobenen Gebäudedaten

**Fragebogen zum Energiepass**  
**ANHANG: Erläuterungen zu den erhobenen Gebäudedaten** Seite 1/2

**ANSCHRIFT DES OBJEKTS** Straße: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

1 Frage (Stichwort)	2 Angaben (Oberbegriff/Maße - Uff. Nachweiseinstelle - nicht)	3 Bemerkung (Fortsetzung auf Seite 2 möglich)	4 Fortsetzung (ggf. ankreuzen)
1 Erdgeschoss			
2 Gebäudetyp			
3 Einbindung			
4 Dachform			
5 Grundriss			
6 Himmelsrichtung			
7 Fenster			
8 Behaltbarer Dachstuhl			
9 Behaltbarer Kellerstuhl			
10 An Brüstungsgerüst			
11 Grunddaten			
12 Abmessungen			
13 Maßstab			
14a Berechnete Wohnfläche			
14b <b>Wirklich behaute Wohnfläche</b>			
15 Außenwände			
16 Decken			
17/18 Nachträgliche Dämmung			
19 Aussenfassade			
20 Heizungsanlage			
21 Heizkörperflächen			
22 Kuppelung			
23 Warmwasserbedarf			
24 Warmwasseranlage			
25 Warmwasseranlagenarten			
26 Warmwasserleitungen			
27 Warmwasserspeicher			
28 Anzahl Herde			
29 Energieverbrauch			
30 Energieeffiziente Besonderheiten			
31 Zukunftsbau			
32 geplante Maßnahmen			

Die Angaben in den Spalten 1 bis 4 sind für den Nachweis des Energiepasses erforderlich.

In der Berechnung verwendete U-Werte (je über 0,10 W/m<sup>2</sup>K):  
 Außenwand  W/m<sup>2</sup>K Fenster  W/m<sup>2</sup>K Dach  W/m<sup>2</sup>K Keller  W/m<sup>2</sup>K

Das Gebäude weist eine klare Geometrie auf, so dass die vom Softwareprogramm stichprobenartige Gebäudehöhe in der Berechnung verwendet werden konnte.

Das Gebäude weist unklare Fensterebenen auf, so dass diese nicht genau gemessen werden konnten.

Es waren keine oder nur unzureichende Informationen zum Aufbau von Außenwand, Dach und Kellerdecken vorhanden. Es wurde mit für das Bauteil typischen Aufbauten gerechnet.

Die Gebäudegeometrie ist stark aufgedockt, so dass eine manuelle Flächenberechnung erforderlich wurde (als Anlage beigefügt).

Die Fensterflächen des Gebäudes sind nicht eindeutig zu klassifizieren, so dass eine manuelle Flächenberechnung erforderlich war (als Anlage beigefügt).

Der Aufbau von Außenwand, Dach und Kellerdecken lag vor und konnte in der Berechnung berücksichtigt werden (als Anlage beigefügt).

© Ingenieurbüro SIBS • 01131 Neßkorn • Stand 06/2005

Zu 1: Hier sind alle Fragen aus dem Fragebogen noch einmal aufgeführt. Zur leichteren Zuordnung ist jeweils ein Stichwort angegeben. In der neuen Version des Fragebogens ist „Frage 6 Himmelsrichtung“ nicht mehr enthalten. Entsprechend verschieben sich die folgenden Fragennummern. Um dies zu berücksichtigen, gibt es zwei Version des Anhangs: Erläuterungen ... Es muss darauf geachtet werden, dass Anhang und Fragebogen in Bezug auf die Fragennummerierung zusammen passen.

Zu 2: Um im späteren Streitfall klären zu können, wer welche Information zu der Datenerhebung beigegeben hat, kann dies für die einzelnen Fragen hier vermerkt werden. Wird nichts eingetragen, gilt der Nachweiseinstelle als verantwortlich.

Zu 3: Häufig ist es hilfreich, zu bestimmten Angaben noch Erläuterungen zu geben. Dies kann in dieser Spalte erfolgen. Ist der Platz in der Zeile nicht ausreichend, kann auf der zweiten Seite weitergeschrieben werden.

Zu 4: Die rot markierten Fragen sind für den Primärenergienachweis nicht erforderlich, sondern dienen der Energieberatung. In dem dem Auftraggeber übergebenen Fragebogen müssen diese Fragen damit nicht notwendigerweise ausgefüllt sein.

Zu 5: Um die Berechnungen später nachvollziehen zu können, ist die Angabe der angesetzten U-Werte erforderlich. Diese müssen aus der Programmmaske abgelesen und in dieser Zeile eingetragen werden. Gibt es unterschiedliche Aufbauten für ein Bauteil (z. B. unterschiedliche Außenwände) muss ein flächengewichteter mittlerer U-Wert ermittelt werden. Die U-Werte eines Anbaus müssen gesondert dokumentiert werden. Werden die Ausdrücke aus dem Softwareprogramm verwendet, sind die Mittelbildungen bereits erfolgt. Die U-Werte müssen aber überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

Zu 6: Bei der Datenaufnahme muss der Nachweisersteller beurteilen, ob die Geometrie mit dem in der Software enthaltenen Gebäudeeditor ausreichend genau abgebildet werden kann. Ist dies nicht der Fall, muss eine manuelle Flächenberechnung vorgenommen werden. Die Eingabe von manuell erhobenen Flächen ist ab der Softwareversion 4.5 des Energiepasses Hessen/Bially<sup>4</sup> möglich.

Zu 7: Desgleichen muss der Nachweisersteller beurteilen, ob das Gebäude eine normale, eine extrem kleine oder eine extrem große Fensterfläche aufweist. Um eine Einschätzung der Fensterfläche zu bekommen, kann diese für einen repräsentativen Bereich eines Gebäudes (z. B. eine Wohneinheit) ermittelt werden. Der berechnete Fensterflächenanteil ist mit dem vom Programm verwendeten Fensterflächenanteil zu vergleichen (siehe Tabelle 1). Im Zweifelsfall ist eine manuelle Flächenermittlung erforderlich.

Zu 8: Ist der Aufbau von Außenwand, Dach und Kellerdecke nicht bekannt, müssen für das Baualter typische Bauteile verwendet werden. Bei der Auswahl des Bauteils ist die Wanddicke als ein Merkmal zu berücksichtigen.

Baualter	Gebäudetyp	Anbausituation	Extrem klein %	Mittel %	Extrem groß %
Vor 1945	Ein- und Zweifamilienhaus	Einzelhaus	11	17,5	24
		Reihenendhaus		18,1	
		Reihenmittelhaus		15,3	
	Mehrfamilienhaus	Einzelhaus	12	18,5	28
		Reihenendhaus		18,3	
		Reihenmittelhaus		19,4	
Nach 1945	Ein- und Zweifamilienhaus	Einzelhaus	13	21,5	30
		Reihenendhaus		20,6	
		Reihenmittelhaus		18,5	
	Mehrfamilienhaus	Einzelhaus	12	18,9	28
		Reihenendhaus		19,1	
		Reihenmittelhaus		17,8	

**Tabelle 1: mittlerer Fensterflächenanteil in % der beheizbaren Wohnfläche [Herbert, C; N, Diefenbach: Entwicklung eines Schätzverfahrens zur vereinfachten Bestimmung der Fensterflächen für die energetische Bilanzierung von Wohngebäuden; Institut Wohnen und Umwelt, 2001]**

## 4 Softwareeingabe „Energiepass Hessen“

Im Folgenden werden einige Hinweise für die Softwareeingabe in das Programm „Energiepass Hessen/Bially“ gegeben. Dies ist als Hilfestellung zu verstehen. Für die Qualität und Plausibilität der Eingabe ist der Nachweisersteller verantwortlich. Es muss immer die individuelle Situation des zu bewertenden Gebäudes berücksichtigt werden.

Für alle nicht im Fragebogen enthaltenen Eingabedaten müssen plausible Annahmen getroffen werden. In der Regel können die Vorschlagswerte des Programms verwendet werden, sofern beim Orts-termin nicht eine besonders auffällige Situation festgestellt wurde.

Unabhängig von den folgenden Hinweisen sind die unter „spezielle Hinweise zum Primärenergie-nachweis“ festgehaltenen Punkte zu beachten.

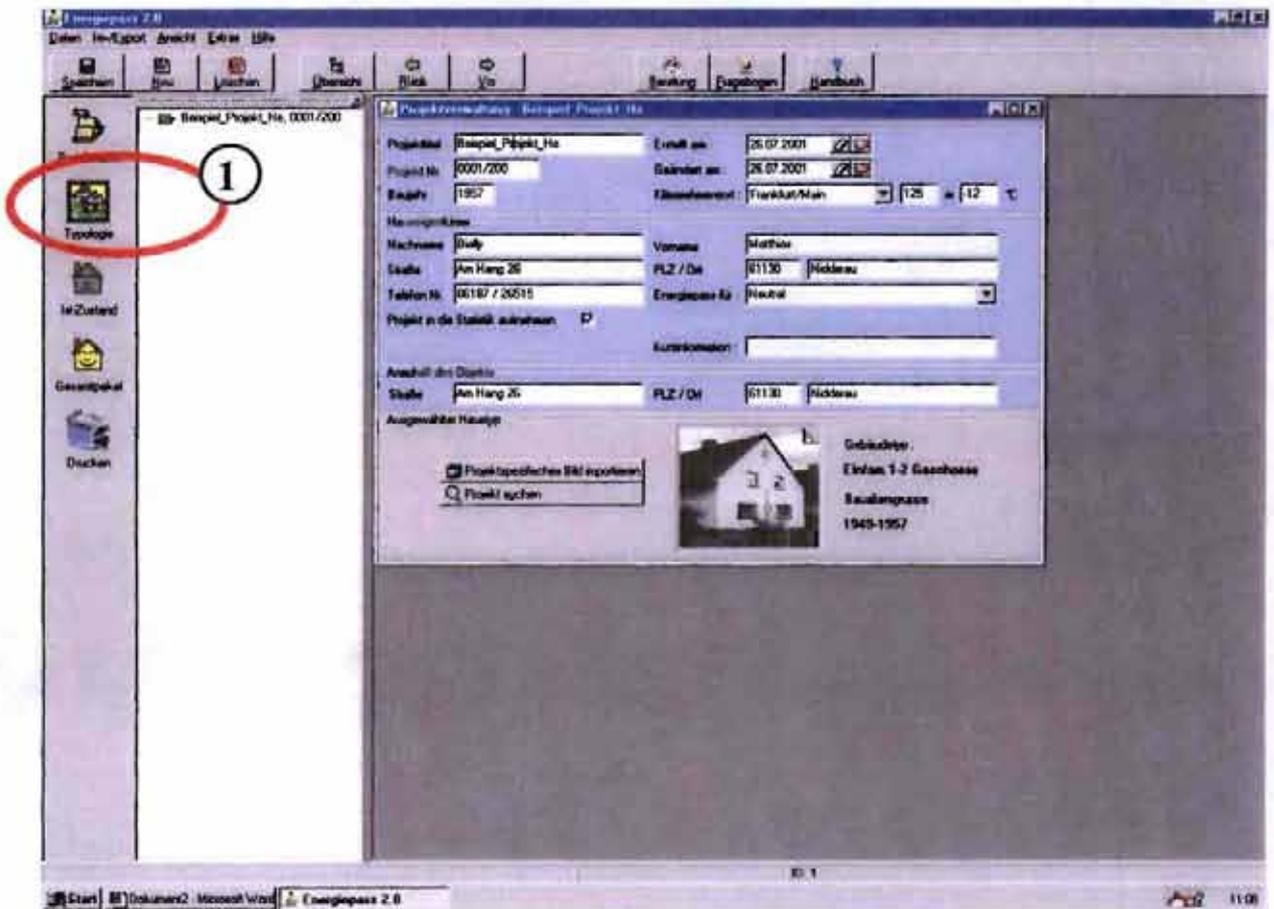
### Projektverwaltung

The screenshot shows the 'Projektverwaltung: Neues Projekt' window. The form is divided into several sections:

- Project Details:**
  - Projekttitel: Testweg 5 (circled 1)
  - Projekt Nr.: 123
  - Baujahr: 1971 (Haupthaus)
  - Geändert am: 04.07.2003
  - Geändert am: 04.07.2003
  - Klimareferenzort: Darmstadt (circled 3)
  - 125 m -12 °C
- Hauseigentümer:**
  - Nachname: Mustermann
  - Vorname: Peter
  - Straße: Musterstraße 7
  - PLZ / Ort: 64285 Darmstadt
  - Telefonnr.: 01234/ 5678
  - Energiepass für: Mietspiegel Darmstadt (circled 2)
  - Projekt in die Statistik aufnehmen:
  - Kurzinformation:
- Anschrift des Objekts:**
  - Straße: Testweg 5
  - PLZ / Ort: 64285 Darmstadt
- Ausgewählter Haustyp:**
  - Bild importieren
  - Projekt suchen
  - Gebäudetyp:
  - Baujahrsgruppe:

- 1) Projekttitel: keine Vorgabe (wünschenswert Straße Hausnummer)
- 2) Energiepass für: „Mietspiegel Darmstadt“ muss gewählt werden
- 3) Klimareferenzort: „Darmstadt“ auswählen (entspricht Wetterdatensatz Frankfurt a. M.)

## Typologie



Ist die Baualtersklasse nicht in der Typologie vertreten, wählen Sie eine verwandte Klasse und passen den Wärmeschutz den Bauteilen entsprechend an.

Flächen - Einordnung

The screenshot shows the 'Energiepass 2.0' software interface. The top menu includes 'Flächen', 'Bauteile', 'Wärmeerzeugung', 'Warmwasser', 'Elektrische Hilfsenergie', and 'Ergebnisse'. The current view is 'Einordnung' with sub-tabs for 'Dach-/Kellergerüst' and 'Abmessung'. The main area displays various building footprint types: Einzelhaus, Doppelhaus / Zellen-/Reihenendhaus, Zeilen-/Reihenmittelhaus, Satteldach, Flachdach, Walmdach, and Pultdach. Below this, there are diagrams for different orientations (NW, NO, SW, SO) and a compass rose. At the bottom, a table shows window area calculations for four directions: Südwest (5.4 m²), Nordwest (0.0 m²), Nordost (4.5 m²), and Südost (8.0 m²). A red circle highlights the 'Südwest' and 'Nordwest' entries, with a circled '1' next to the Südwest value.

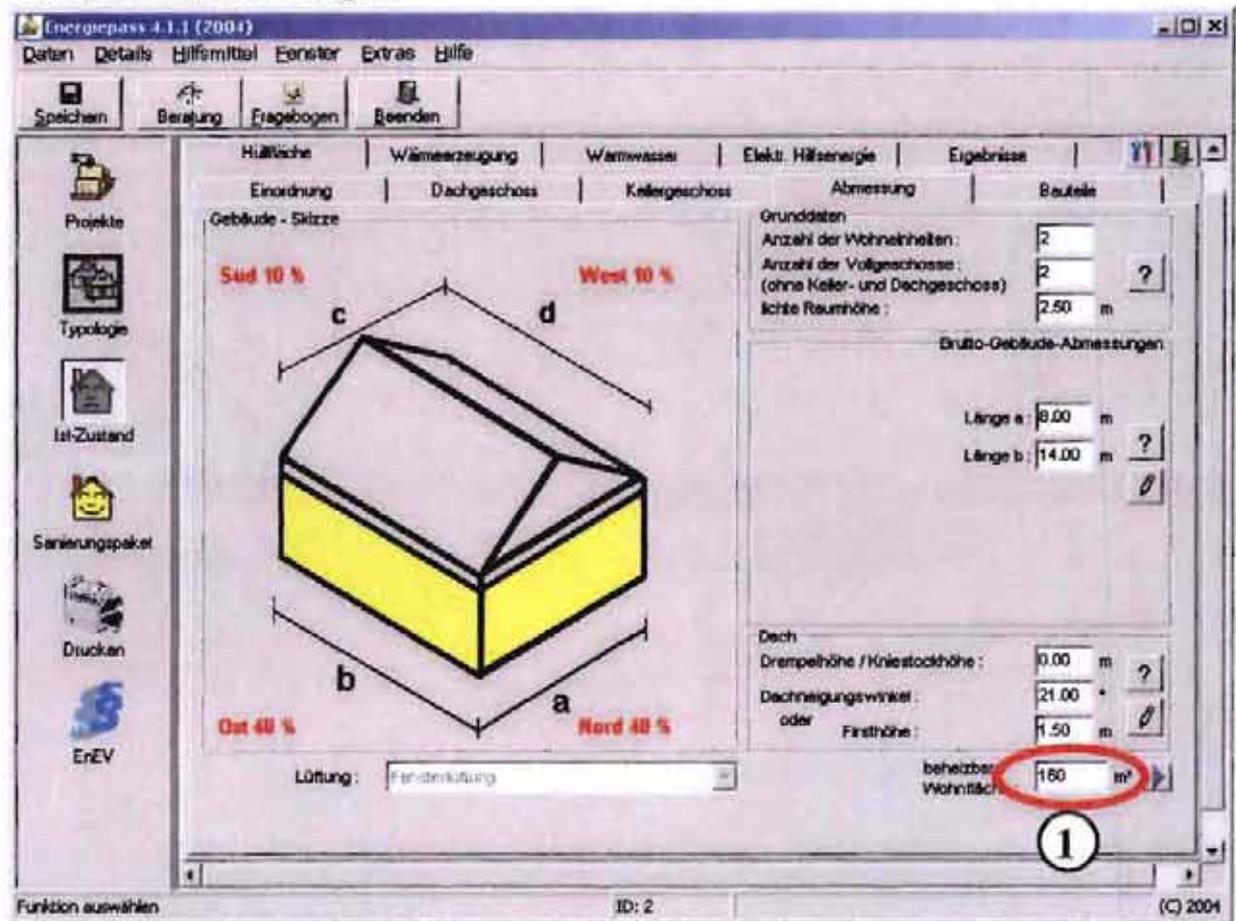
Himmelsrichtung	Südwest	Nordwest	Nordost	Südost
Fensteranteil der Fassade	Berechnet	Berechnet	Berechnet	Berechnet
alle berechneten	5,4 m <sup>2</sup>	0,0 m <sup>2</sup>	4,5 m <sup>2</sup>	8,0 m <sup>2</sup>

- 1) Häufig kann auf eine manuelle Berechnung der Fensterflächen verzichtet und die Berechnung mit Standardwerten durchgeführt werden. Die gewählte Methodik muss im „Anhang: Erläuterungen ...“ angegeben werden.

Die Annahme von Standardwerten ist insbesondere bei einem klaren Ergebnis unproblematisch. Wenn der Primärenergiekennwert nah bei dem Grenzwert 175 kWh/m<sup>2</sup>a liegt, ist die detaillierte Berechnung u. U. empfehlenswert.

Ist nicht bekannt, ob es sich um Isolier- oder um Wärmeschutzverglasung handelt, kann der Feuerzeugtest einen Hinweis geben. Hierzu wird ein brennendes Feuerzeug vor die Glasscheibe des Fensters gehalten. Bei einer Doppelverglasung sind nun 4 Reflexionen der Flamme im Glas zu erkennen (Ein schwarze Fläche auf der anderen Glasseite erleichtert die Beurteilung). Weist die zweite Reflexion eine leicht andere Farbe auf, weist dies auf eine Silberbedampfung und damit auf eine Wärmeschutzverglasung hin. Dieser Test hat sicher keine 100%ige Sicherheit und ist deswegen nur als Hinweis zu versehen (Vermerk im Anhang: Erläuterung zu den erhobenen Gebäudedaten).

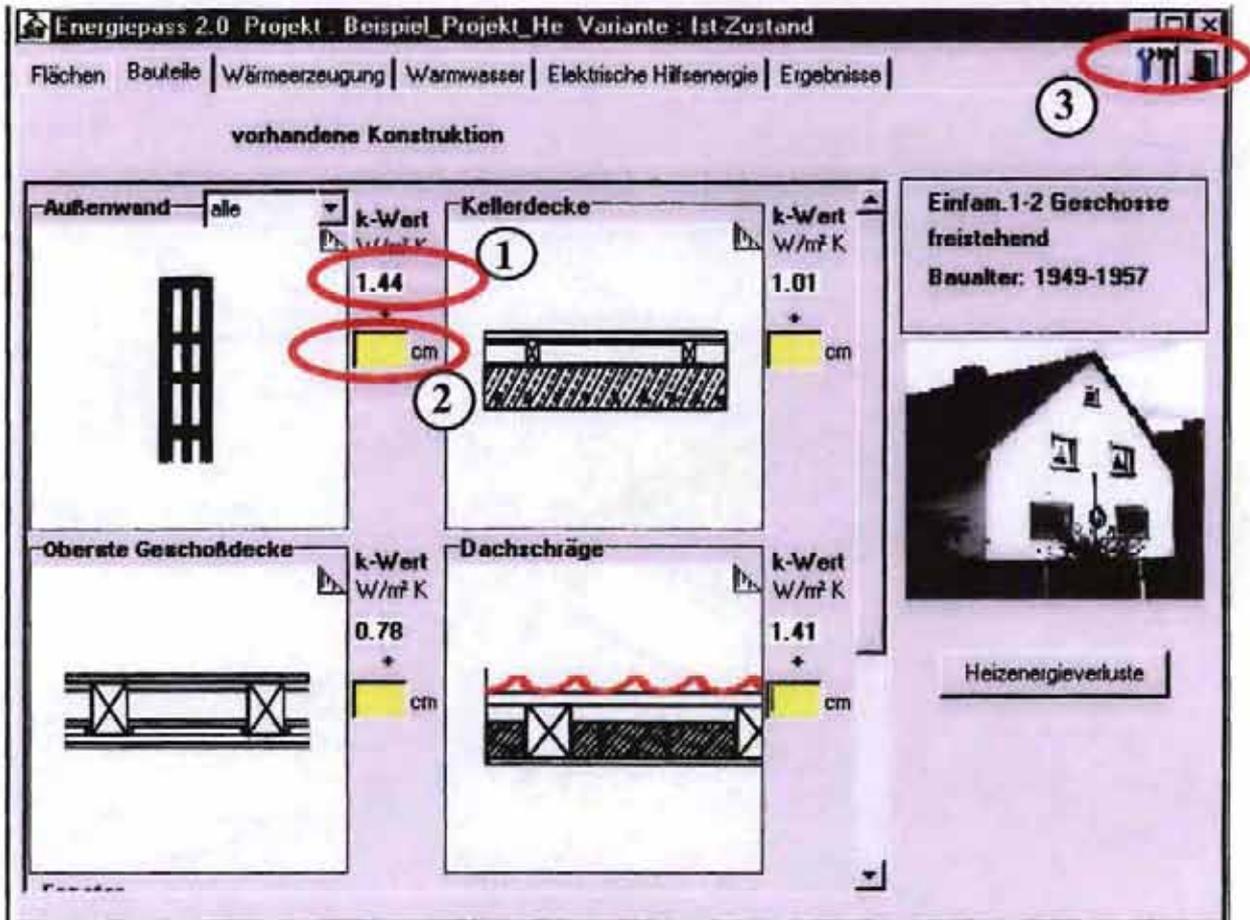
## Flächen - Abmessungen



1. Auch wenn der Primärenergiekennwert im Primärenergienachweis auf die Gebäudenutzfläche bezogen wird, muss hier ein sinnvoller Wert eingetragen werden, da andere Größen, wie z.B. der Warmwasserbedarf, aus der Wohnfläche ermittelt werden. Zudem werden sonst die Ergebnisse des Energieberatungsberichtes unsinnig.

Die beheizbare Wohnfläche wird dem Nachweisersteller in der Regel vom Eigentümer genannt. Sollten die Angaben vom Eigentümer unplausible sein, und die Wohnfläche mit Hilfe des Programms geschätzt werden müssen, ist dies im „Anhang: Erläuterung zu den erhobenen Gebäude-daten“ zu vermerken.

**Bauteile**



1. Kann der Aufbau nicht ermittelt werden, muss aus den vorgeschlagenen Konstruktionen die wahrscheinlichste Konstruktion ausgewählt werden. Die Wanddicke ist dabei ein wesentliches Merkmal. Im „Anhang: Erläuterungen ...“ müssen die U-Werte eingetragen werden, die bei der Berechnung verwendet werden.

2. Zusätzliche Dämmstoffstärken (in cm) werden nur angegeben, falls nachträgliche Dämmmaßnahmen am Objekt durchgeführt wurden (Ausnahme: Ein vorgegebener U-Wert soll abgebildet werden).

3. Wärmeleitfähigkeit ungleiche WLG 040

Hat der verbaute Dämmstoff (z. B. im Dach) nicht die Wärmeleitgruppe WLG 040 (ersichtlich aus den Angeboten bzw. Rechnungen), kann der tatsächliche Wärmeleitwert im Hilfsprogramm „Hilfe zum U-Wert“ eingegeben und die resultierende Dämmstoffdicke berechnet werden.

Unterschiedliche Dämmstoffdicken bei einem Bauteil

Sind bei einem Bauteil (z. B. Außenwand) unterschiedliche Dämmstoffdicken realisiert, entspricht die resultierende Dämmstoffdicke nicht dem Mittelwert. Zur Berechnung der in Feld 2 einzutragenden resultierenden Dämmstoffdicke existiert ein Hilfsprogramm (Werkzeugsymbol oben rechts - „Hilfe zur U-Wert-Bberechnung“).

## Wärmeerzeugung

The screenshot shows the 'Wärmeerzeugung' (Heat Generation) tab in a software application. The window title is 'Projekt: EFH W- H+ Variante: Ist-Zustand'. The main menu includes 'Hüllfläche', 'Wärmeerzeugung', 'Warmwasser', 'Elektr. Hilfsenergie', and 'Ergebnisse'. The 'Teilsystem Heizung / Warmwasser' is set to '1'. The 'Mittlerer Energieverbrauch' (Average Energy Consumption) is 496.22 kWh/Jahr, highlighted with a red circle and the number '1'. The 'Nutzungsgrad Wärmeerzeuger' (Efficiency of Heat Producer) is 0.99, also highlighted with a red circle and the number '2'. The 'Wärmeerzeuger' (Heat Producer) is set to 'Fernwärme-Kompakstation' and 'Energieträger' (Energy Carrier) is 'Fernwärme 35% KWK'. Other parameters include 'Baujahr' (Year of Construction) 1999, 'Nennleistung' (Rated Power) 30 kW, 'Absch. verluste' (Losses) %, 'Vor-/Rücklauftemperatur' (Supply/Return Temperature) 75/60°, and 'Betriebsbereitschaftszeit h/a' (Operating Hours per Year) 8760. The 'Regelungstechnische Ausstattung' (Control Equipment) includes 'Thermostatventile' (Thermostatic Valves) and 'Witterungsgeführt mit Nachtabsenkung' (Weather-controlled with night setback). The 'Heizwärmebedarf' (Heating Energy Requirement) is 45335 kWh/Jahr, and the 'Anteil Deckung Heizwärmebedarf' (Share of Heating Energy Requirement) is 100%. The 'Nutzungsgrad Heizwärmeverteilung' (Efficiency of Heating Energy Distribution) is 0.96. The 'Länge Verteilungen (unbeheizter Bereich)' (Length of Distributions (unheated area)) is 30 m, 'Leitungs-nennweite' (Pipe nominal diameter) is DN 20 3/2, and 'Art der Dämmung' (Type of Insulation) is E-REX.

z.B. Steinkohle-Kondensationskraftwerk, KWK=Anteil Kraftwärmekopplung z.B. 35%, Stromerzeug. 0%=Heizwerk

### 1) Mittlerer Energieverbrauch

Die Erfassung des gemessenen Energieverbrauchs ist für den Primärenergienachweis nicht erforderlich. Er ist aber eine gute Plausibilitätskontrolle. Es ist somit sinnvoll, ihn zu erheben.

### 2) Der Kraft-Wärmeanteil der Fernwärme in Darmstadt kann mit dem Wert von 35 % am besten angenähert werden. Entsprechend ist dieser Wert zu verwenden

Wärmeerzeuger/Fernwärme      KWK-Anteil 35 %

Warmwasser

Energiepass 2.0 Projekt : Beispiel\_Projekt\_He Variante : Ist-Zustand

Flächen | Bauteile | Wärmeerzeugung | Warmwasser | Elektrische Hilfsenergie | Ergebnisse

**Nutzenergiebedarf Warmwasser kWh/Jahr**  2040 **1**

1 Zentral

mit Warmwasserzirkulationsleitung  mit Warmwasserstichleitung

Anteil Deckung Warmwasserbereitung 100 % 2040

Deckung % mit Solaranlage nein

**Nutzungsgrad Warmwasserbereitung** 0.45

1 Warmwasserbereitung Öl-Spezialkessel

Energieträger Heizöl EL

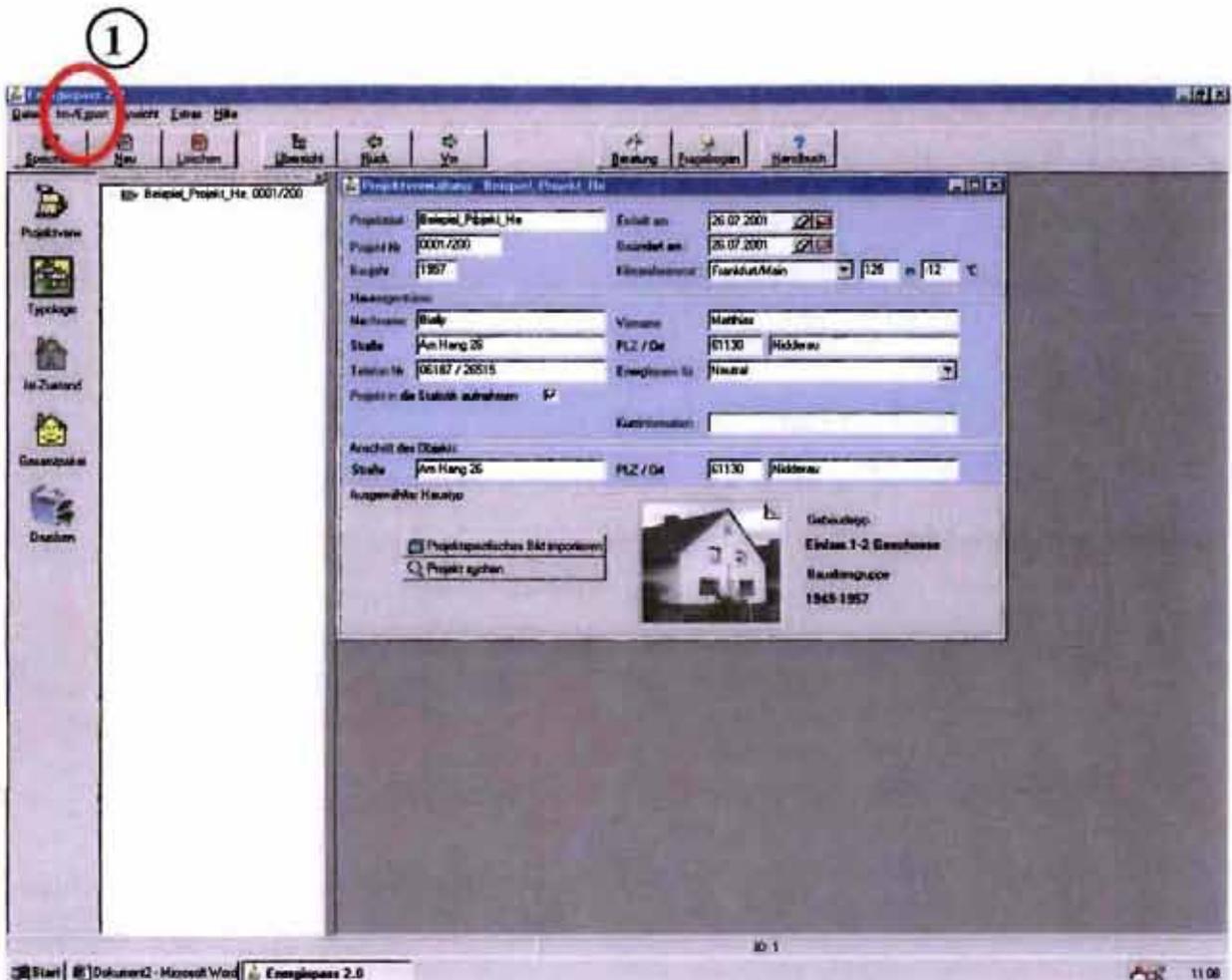
Beujahr 1977 Nennleistung kW 32

**Nutzungsgrad Wärmeverteilung/Speicherung** 0.85

pauschal	Länge Einzelleitung	Speichervolumen	Art der Dämmung	Zirkulationsdauer	Länge Zirkulationsleitung	Art der Dämmung	Leitungsnennweite
<input checked="" type="checkbox"/>	2 m	150 Liter	gut (bis 10cm)	12 h/Tag	13 m	HeizAnIV	DN15-20
							DN20-32

Zu 1) Der Nutzenergiebedarf Warmwasser darf nicht individuell erhoben werden. Zur Erstellung des Primärenergienachweise ist der Standardwert zu verwenden.

## Projektverwaltung



Wenn die Eingabe abgeschlossen und die Plausibilität der Berechnung geprüft ist, müssen die Daten auf Diskette exportiert werden.

Zu 1) Daten auf Diskette speichern mit: Im-/Export > Projekt exportieren. Die Option „Mietpiegel-Statistik: Export auf Diskette A“ muss nicht mehr verwendet werden.

Bitte immer eine Version der exportierten Projektdateien auch dem IWU für anonymisierte statistische Auswertungen und zur Entwicklung von Vereinfachungen (z. B. analog der Standardvorgaben für geschätzte Fensterflächen) zur Verfügung stellen (per Diskette oder e-mail: [j.knissel@iwu.de](mailto:j.knissel@iwu.de)).

## 5 Spezielle Hinweise zum Primärenergienachweis

Bei dem Ausstellen der Primärenergienachweise werden immer wieder Fragen zu speziellen Punkten auftauchen. Um die Lösungen allen Nachweiserstellern zugänglich zu machen und damit eine einheitliche primärenergetische Bewertung der Gebäude zu erreichen, werden diese Punkte in dem folgenden Abschnitt zusammengefasst.

Die hier getroffenen Absprachen sind jedoch nur als Richtschnur zu verstehen. Ihre Anwendung muss im Einzelfall vom Nachweisersteller noch einmal überprüft werden.

### **Fernwärme**

Für Darmstadt ist ein KWK-Anteil von 35 % anzusetzen.

Begründung: Der KWK-Anteil wird im Klimaschutzkonzept-Darmstadt mit ca. 32 % angegeben. Der im Programm verfügbare Wert von 35 % ist damit eine gute Näherung.

### **Offene Kamine, Kachelöfen**

Vom Mieter handbefeuerte Zusatzheizsysteme (offene Kamine, Kachelöfen ...) werden nicht in der Berechnung berücksichtigt.

Begründung: Der Deckungsbeitrag solcher Zusatzheizsysteme am Heizenergiebedarf ist vom Verhalten des Mieters abhängig und damit keine Gebäudeeigenschaft. Bei einem Mieterwechsel kann sich der Deckungsbeitrag entscheidend ändern, was eine Neuberechnung des Primärenergiekennwertes erforderlich machen würde. Um dies zu vermeiden, werden derartige Systeme nicht berücksichtigt.

Die Regelung gilt nicht für Gebäude mit Ofenheizung. Hier ist der Ofen das einzige Heizsystem und muss entsprechend vom Mieter genutzt werden.

### **Definition der Berechnungseinheit Gebäude**

Grundsätzlich ist der Primärenergienachweis für ein Gebäude zu führen. Ausschlaggebend für die Definition eines Gebäudes ist in erster Linie die Hausnummer. In Zeilenbebauung kann somit der einer Hausnummer zugeordnete Teil einzeln bewertet werden.

Abgewichen werden muss von dieser Regel, wenn unter einer Hausnummer zwei unabhängige Gebäude existieren (z. B. Vorderhaus als Altbau, Hinterhaus als Neubau). In dem Fall muss für jedes Gebäude ein Primärenergienachweis erstellt werden. Das Gleiche gilt für den Fall, wenn ein Anbau mit nennenswerter Größenordnung vorhanden ist, der sich wesentlich in seiner Bauweise und der energetischen Qualität vom Haupthaus unterscheidet (die Abgrenzung obliegt dem Nachweisersteller).

### **Warmwasserbereitung**

Wird vom Vermieter kein Warmwasser bereitgestellt und sind keine Informationen über die tatsächliche Warmwasserbereitung vorhanden, wird als typischer und konservativer Fall von einer Warmwasserbereitung über Elektrokleinspeicher ausgegangen, da eine Begehung jeder Wohnung im Rahmen der Nachweiserstellung nicht zumutbar ist.

Küche: Elektrospeicherheizer bis 5 Liter

Bad: Elektrospeicherheizer 30 bis 50 Liter.

Wenn diese Vereinfachung in der Berechnung verwendet, ist dies im „Anhang: Erläuterung zu den erhobenen Gebäudedaten“ zu vermerken. Auf Wunsch des Auftraggebers kann die Warmwassersituation genauer erhoben werden.

Für die Aufteilung des Warmwasserverbrauchs können folgende Prozentwerte verwendet werden (DIN 4701 Teil 10 Stand: 8-2003), sofern keine genaueren Angaben vorliegen:

Warmwasseranteil Küche:	20 %
Warmwasseranteil Bad:	80 %.

#### **Heizzentrale für mehrere Gebäude**

Versorgt eine Heizzentrale mehrere Gebäude, ist der Anteil der Kesselleitung abzuschätzen, der auf das zu bewertende Gebäude entfällt. In dem zu bewertenden Gebäude ist eine entsprechende Heizungsanlage abzubilden.

Liegt die Heizzentrale außerhalb des zu bewertenden Gebäudes sind die zusätzlichen Rohrleitungsverluste zu berücksichtigen. Um diese anzunähern, ist der doppelte Abstand (Vor- und Rücklauf) zwischen Heizungszentrale und Gebäude (Steigstränge) als zusätzliche Rohrleitungslängen der Heizungsverteilung zu addieren.

## Nachweisersteller-Liste

In der folgenden Tabelle sind Fachleute zur Erstellung von Primärenergienachweisen für die Einordnung in den Mietspiegel Darmstadt aufgeführt (alphabetisch sortiert), die sich zur Einhaltung definierter Kriterien verpflichtet haben. Die Kosten für den Primärenergienachweis müssen individuell zwischen Auftraggeber und Nachweisersteller vereinbart werden.

Firma / Branche	Name	Vorname	Straße Hausnummer	PLZ	Ort	Telefon	E-Mail	Qualifikation (nicht vom IWU überprüft oder bewertet)
Bezirksschornsteinfegermeister	Alp	Walter	Stockhausenstr. 9	64546	Mörfelden-Walldorf	06105-22367	walter.alp@t-online.de	z.Zt. In Fortbildung vor der HWK Kassel zum Gebäudeenergieberater im Handwerk, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister, geprüfter Gebäudeenergieberater im Handwerk	Baron	Herbert	Im Allertsgrund 2a	64387	Mühlthal	06151-57607	info@baron-energie.de	Fortbildung u. Prüfung vor der HWK Kassel zum Gebäudeenergieberater im Handwerk, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Energieagentur Rhein- Main	Bormann	Klaus	Franzstr. 8-14	90314	Frankfurt	069-4304470	bormann@earm.de	Umweltschutztechniker / Energieberater
Bezirksschornsteinfegermeister	Burger	Manfred	Otzbergweg 24	64846	Groß-Zimmern	06071-749332		Fortbildung Anstoßenergieberatung (64 Stunden) für Innungsbetriebe, praktische Erfahrung, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister	Burger	Josef	Vielauerstr. 7	64807	Dieburg	06071-24107		Fortbildung Anstoßenergieberatung (64 Stunden) für Innungsbetriebe, praktische Erfahrung, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister	Busch	Otto	Rubensstr. 15	64546	Mörfelden-Walldorf	06105-928007	Pomm-busch@t-online.de	z.Zt. In Fortbildung vor der HWK Kassel zum Gebäudeenergieberater im Handwerk, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister	Detki	Uwe Walter	Roben-Schneider 5 70	64289	Darmstadt	06151-1369780	uwe.walterdetki@pol.com	Geprüfter Gebäudeenergieberater im Handwerk / Bezirksschornsteinfegermeister
Bezirksschornsteinfegermeister	Götz	Peter	Sieghedstr. 44	68642	Büretadt	06206-963271	Pgoetz@t-online.de	Fortbildung Anstoßenergieberatung (64 Stunden) für Innungsbetriebe, praktische Erfahrung, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister	Hess	Uwe	Mühlthalstr. 63	64297	Darmstadt	06151-595909	Uwe.Hess.Darmstadt@t-online.de	Fortbildung Anstoßenergieberatung (64 Stunden) für Innungsbetriebe, praktische Erfahrung, stv. Innungstechniker, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister, geprüfter Gebäudeenergieberater im Handwerk	Hildebrand	Knut	Jahnstr. 18	61197	Florstadt	06035-5888	Knut.Hildebrand.Schorn@t-online.de	Fortbildung u. Prüfung vor der HWK Münster zum Gebäudeenergieberater im Handwerk, Initiator/Energieberater der hess. Schornsteinfeger, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister und Energieberater im Handwerk	Hüter	Amo	Butzbacher Str. 27	35428	Langgöns / Niederkleen	06447-92063	amo.huetter@t-online.de	Bezirksschornsteinfegermeister und Energieberater im Handwerk - 200 Energieberatungen
Bezirksschornsteinfegermeister, Albrecht Kaffenberger	Kaffenberger	Udo	Am Keschugel 13	64886	Lautertal	06254 / 942270		geprüfter Energieberater HWK Kassel; 250 Energieberatungen
	Leister	Dietmar	Bessungerstr. 138a	64347	Gernshelm	06155-848760	Leisterdietmar@freenet.de	Fortbildung Anstoßenergieberatung (64 Stunden) für Innungsbetriebe, praktische Erfahrung, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001

Firma / Branche	Name	Vorname	Straße Hausnummer	PLZ	Ort	Telefon	E-Mail	Qualifikation (nicht vom IWU überprüft oder bewertet)
Bezirksschornsteinfegermeister	Ludwig	Hermann	Bleichstr. 65	64579	Gernsheim/Rhein	06258-52613		Fortbildung Anstoßenergieberatung (64 Stunden) für Innungsbetriebe, praktische Erfahrung, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister, geprüfter Gebäudeenergieberater im Handwerk	May	Torsten	Darmstädterstr. 45b	64354	Reinheim	06162-912988	tonstanmay@freenet.de	Fortbildung u. Prüfung vor der HWK Kassel zum Gebäudeenergieberater im Handwerk, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Energieagentur Rhein- Main	Mühlhause	Frank	Franzstr. 8-14	60314	Frankfurt	069-4304470	muehlhause@esrm.de	Passivhaus- ,NEH-Planung, Altbau sanierung, Ausführung von Bower Door und Thermographie, Planung Solaranlagen etc. Staat. anerkannter Energieberater, Solarfachberater
Wörner und Partner	Nordhuus	Dr. Hans-Werner	Butzbacher Weg 6	64289	Darmstadt	06151/77020	hwn@wup-net.de	Bausachverständiger, Baunachweisberechtigter Wärmeschutz mgKH, Vor-Ort-Berater Energie-Agentur NRW
Bezirksschornsteinfegermeisterin	Reeg	Monika	Am Borberg 6	64739	Höchst	06163-4375		Fortbildung Anstoßenergieberatung (64 Stunden) für Innungsbetriebe, praktische Erfahrung, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Ing.-Büro für Energieberatung	Rentz	Michael	Eisenbahnstr. 119	63303	Dreieich	06103-64955	m.rentz@dreieich.com	Ing.-Büro für Energieberatung seit 1983, Aufbaustudium für Energiemanagement, Gutachter für Bauphysik (Wärme- u. Feuchteschutz), Gutachter für die Vor-Ort Beratung seit 1993, Messungen
Bezirksschornsteinfegermeister	Ruhl	Matthias	Bessungerstr. 138a	64347	Griesheim	06155-848762	matruhl@web.de	Ausbildung zum Gebäudeenergieberater im Handwerk (HWK Kassel), zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister, geprüfter Gebäudeenergieberater im Handwerk	Schmidt	Matthias	Meerholzerstr. 42	60386	Frankfurt	069-415221	Schmidt-Frankfurt@t-online.de	Fortbildung u. Prüfung vor der HWK Kassel zum Gebäudeenergieberater im Handwerk, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Bezirksschornsteinfegermeister	Schmitt	Ewald	Friedrich-Ebert-Str. 7a	64653	Lorsch	06251-550905		Fortbildung Anstoßenergieberatung (64 Stunden) für Innungsbetriebe, praktische Erfahrung, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001
Dipl.-Ing. Architekt	Schneider	Dietter	Weinbersz. 6	64285	Darmstadt	06151-62388	ds-arch@web.de	eingetragener + qualifizierter Ingenieur beim Bundesamt für Wirtschaft (vor-Ort-Berater), Altbau sanierung, Passivhaus- u. NEH-Planung + Realisierung
Bez.-Schornsteinfegermeister gepr. Gebäudeenergieberater	Scholl	Reiner	Marburger Str. 57a	35315	Homburg/Ohm	09633-1616	Reiner.Scholl@t-online.de	Bez.-Schornsteinfegermeister, gepr. Gebäudeenergieberater i.H. HWK Kassel, ca. 200 Energieberatungen, Sachkundiger n. TRGS 519 Nr. 2.7 (Asbest)
Bezirksschornsteinfegermeister, geprüfter Gebäudeenergieberater im Handwerk	Wagner	Thomas	Hauptstr. 18	64579	Gernsheim	06258-2698	ThomasHeinz.Wagner@t-online.de	Fortbildung u. Prüfung vor der HWK Kassel zum Gebäudeenergieberater im Handwerk, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 u. 14001

## Bestimmungen zur Nachweisersteller-Liste

### Ziel der Liste

Die Nachweisersteller-Liste dient dazu, den Auftraggebern (in der Regel die Vermieter) die Kontaktaufnahme mit Fachleuten zu Erstellung von Primärenergienachweisen zur Einordnung ihrer Gebäude in den Mietspiegel Darmstadt (2003) zu erleichtern. Zudem soll sie den Informationsaustausch zwischen Nachweiserstellern und IWU erleichtern.

Die Liste ist nicht für die individuelle Werbung der Nachweisersteller gedacht.

### Aufnahme

Die Liste ist für jeden offen. Bedingung für die Aufnahme ist die schriftliche Erklärung zur Einhaltung gewisser Kriterien.

Jeder Nachweisersteller kann jederzeit auf eigenen Wunsch von der Liste gestrichen werden.

Das IWU kann einen Nachweisersteller von der Liste streichen, wenn dieser

- mehrfach gegen die vereinbarten Kriterien verstoßen hat
- mehrfach Fehler in den ausgestellten Primärenergienachweisen oder den dazugehörigen Dokumenten festgestellt werden
- falsche Angaben zur Person oder zur fachlichen Qualifikation gemacht werden
- der Nachweisersteller eine reibungslose Anwendung des Merkmals wärmetechnische Beschaffenheit wiederholt stört.

Das IWU kann die Liste jederzeit und ohne Angabe von Gründen auflösen.

### Angaben auf der Liste

In der Liste werden Name und Adresse von Nachweiserstellern geführt. Zudem kann jeder Nachweisersteller kurze Stichworte zu seiner Qualifikation und praktischen Erfahrung angeben.

Für die Richtigkeit der Angaben auf der Liste ist der Nachweisersteller verantwortlich. Die Angaben insbesondere auch zur fachlichen Qualifikation werden vom IWU nicht kontrolliert und bewertet. Falsche Angaben in diesem Bereich können jedoch dazu führen, dass der Nachweisersteller von der Liste gestrichen wird.

### Pflege

Die Liste wird vom IWU geführt und aktualisiert. Das IWU bestimmt über die Häufigkeit der Aktualisierungen.

Die Nachweisersteller tragen dafür Sorge, dass sie das IWU über Änderungen bei ihren persönlichen Daten informieren und um Korrektur in der Liste bitten.

### Kosten

Bis zum 31. März 2004 ist der Eintrag auf der Liste kostenfrei. Es ist angestrebt, auch darüber hinaus die laufenden Kosten für die Pflege der Liste und die in dem Zusammenhang stehenden Aktivitäten vollständig über Fördermittel zu finanzieren. Sollte dies nicht gelingen, steht es dem IWU frei, ab dem 1. April 2004 einen angemessenen Unkostenbeitrag von den Nachweiserstellern zu erheben. Aus einem jetzigen Eintrag entstehen jedoch keine Verbindlichkeiten für eine spätere kostenpflichtige Liste.

## Erklärung zur Aufnahme in die „Nachweisersteller-Liste“

### Angaben zur Person und zur fachlichen Qualifikation

(Diese Angaben erscheinen in der Nachweisersteller-Liste)

<b>Firma/Branche</b>	<b>Name</b>	<b>Vorname</b>	<b>Straße   Hausnummer</b>

<b>PLZ</b>	<b>Ort</b>	<b>Tel.</b>	<b>E-Mail</b>

In Bezug auf die energetische Bewertung von Gebäuden kann ich folgende Qualifikationen nachweisen (Ausbildung; Fort- und Weiterbildung, praktische Erfahrung / maximaler Platz in Liste: 160 Zeichen).

<b>Qualifikation</b>

### Erklärung

Ich werde an dem regelmäßigen Erfahrungsaustausch der Nachweisersteller teilnehmen (bis auf Weiteres lädt hierzu das IWU ein).

Ich werde die jeweils aktuelle Version der „Hinweise zum Primärenergienachweis“ berücksichtigen (bis auf Weiteres werden diese Hinweise vom IWU geführt).

Ich werde zum Ausstellen der Primärenergienachweise nur die vom IWU als geeignet eingestufte Software verwenden<sup>1</sup>. Sofern nicht anders geregelt, werde ich immer die aktuellste Softwareversion benutzen. Ich bin durch Schulungen oder sonstige Einweisungen in der Anwendung der erforderlichen Software vertraut.

Ich erkläre, dass ich die erforderliche Qualifikation zum Ausstellen der Primärenergienachweise für den Mietspiegel Darmstadt besitze und die Primärenergienachweise nach bestem Wissen und Gewissen ausstellen werde.

Die „Bestimmungen zur Nachweisersteller-Liste“ sind mir bekannt und ich akzeptiere diese.

Ort, Datum

Unterschrift

<sup>1</sup> Die Eignung bezieht sich dabei nicht auf die Qualität eines Programms, sondern darauf, dass die erforderlichen Berechnungsansätze und Randbedingungen bei der Berechnung angesetzt werden sowie geeignete Vordrucke für den Primärenergienachweis und zur Dokumentation der Gebäudedaten vorhanden sind. Zur Zeit ist nur das Programm „Energiepass Hessen“ vom Ingenieurbüro-Bially (Nidderau) geeignet.