

LANDESHAUPTSTADT



Wiesbadener Stadtanalysen

Was tun die
Wiesbadener/innen
fürs Klima?



Amt für
Strategische Steuerung,
Stadtforschung und Statistik

www.wiesbaden.de

Herausgeber

Landeshauptstadt Wiesbaden
Amt für Strategische Steuerung,
Stadtforschung und Statistik
Wilhelmstraße 32, 65183 Wiesbaden
ISSN: 0949-5983
- Juni 2011

Bezug

Amt für Strategische Steuerung,
Stadtforschung und Statistik
Information & Dokumentation
Postfach 39 20, 65029 Wiesbaden

Tel.: 06 11/31-54 34
FAX: 06 11/31-39 62
E-Mail: dokumentation@wiesbaden.de
Internet: www.wiesbaden.de/statistik



Druckerei

Druck-Center Landeshauptstadt Wiesbaden

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung, auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet und mit der Bitte um ein Belegexemplar.

Für gewerbliche Zwecke ist es grundsätzlich nicht gestattet diese Veröffentlichung oder Teile daraus zu vervielfältigen, auf Mikrofilm/-fiche zu verfilmen oder in elektronische Systeme zu speichern.

Was tun die Wiesbadener/innen fürs Klima?

Seite

1.	Einleitung	1
2	Interesse an Klimaschutz- und Umweltthemen	2
2.1	Umweltladen	3
2.2	Energieberatungen ESWE	6
3	Wohnen, Bauen und Sanieren	7
3.1	ESWE Klimaschutz- und Innovationsfonds	9
3.2	KfW-Förderungen	12
3.2.1	Erneuerbare Energien	13
3.2.2	Sanieren	14
3.2.3	Bauen	16
3.2.4	KfW-Förderung insgesamt	17
3.3	BAFA	19
3.4	Förderung von Modernisierung-, Instandsetzungs- und Wohnumfeldmaßnahmen	21
4	Energieverbrauch und Energieerzeugung	22
4.1	Strom- und Gasverbrauch	23
4.2	Solarstromerzeugung	25
5	Mobilität	28
5.1	PKW-Besitz	28
5.2	ÖPNV-Nutzung	29
5.3	Carsharing	30
6	Trinkwasser	31
7	Abfall	34
8	Resümee	35

ANHANG

Stadtanalysen Nr. 36

Verzeichnis der Tabellen und Bilder

Seite

Tab. 1: Beratungen des Umweltladens 2001 bis 2008	4
Bild 1: Beratungen des Umweltladens in den fünf am stärksten nachgefragten Bereichen 2001 bis 2008	5
Tab. 2: Anzahl der Beratungen der ESWE 2005 bis 2009	6
Bild 2: Geförderte Objekte nach Gebäudeart	10
Bild 3: Geförderte Objekte nach Baujahr	10
Bild 4: Art der Sanierungsmaßnahmen	11
Tab. 3: Energieeinsparungen / CO ₂ -Minderungen der 119 durchgeführten Sanierungen pro Jahr	12
Bild 5: Investitions- und Fördersummen der KfW für Erneuerbare Energien in Wiesbaden 2001 bis 2009	13
Bild 6: KfW-Förderungen im Bereich Sanieren in Wiesbaden 2001 - 2009 - Anzahl der Kredite und Wohneinheiten	15
Bild 7: Investitionssummen und Fördersummen der KfW im Bereich „Sanieren“ in Wiesbaden 2001 bis 2009	15
Bild 8: Investitions- und Fördersummen der KfW im Bereich „Energieeffizient Bauen“ in Wiesbaden 2005 - 2009	16
Bild 9: Anzahl der KfW-Kredite und der geförderten Wohneinheiten beim „Energieeffizient Bauen“ in Wiesbaden 2005 bis 2009	17
Bild 10: Anzahl der KfW-Kredite und der geförderten Wohneinheiten insgesamt in Wiesbaden 2005 bis 2009	18
Bild 11: Entwicklung der Förder- und Investitionssummen insgesamt in Wiesbaden 2001 bis 2009	19
Bild 12: Anzahl der BAFA geförderten Solarkollektor- und Biomasseanlagen in Wiesbaden 2000 bis 2009	20
Bild 13: BAFA-Förderungen für Solarkollektor- und Biomasseanlagen in Wiesbaden 2000 bis 2009	21
Tab. 4: Förderung von Modernisierungs-, Instandsetzungs- und Wohnumfeldmaßnahmen 2004 bis 2009	22

Verzeichnis der Tabellen und Bilder

Seite

Bild 14: Durchschnittlicher Stromverbrauch je Einwohner/in in Wiesbaden 2000 bis 2006	24
Bild 15: Durchschnittlicher Gasverbrauch je Einwohner/in in Wiesbaden 2000 bis 2006	25
Tab. 5: Anzahl und Leistung der Solarstromanlagen in Wiesbaden 2004 bis 2008	27
Tab. 6: PKW-Bestand nach verschiedenen Merkmalen und Motorisierungsgrad der Bevölkerung in Wiesbaden 2000 bis 2009	29
Tab. 7: ÖPNV-Nutzung in Wiesbaden 2002 und 2008	30
Tab. 8: Anzahl der Kunden/innen und Fahrzeuge des Carsharing in Wiesbaden 2002 bis 2009	31
Bild 16: Durchschnittlicher Wasserverbrauch je Einwohner/in in Wiesbaden 2000 bis 2008	32
Tab. 9: Zisternen in Wiesbaden 2008 und 2009	33
Bild 17: Abfall und Müll je Einwohner/in in Wiesbaden 2001 bis 2008	35

Stadtanalysen Nr. 36

1 Einleitung

*Verminderung des Ressourcen-
verbrauchs und Ausstoß
von Treibhausgasen*

Es gehört zum gesicherten Erkenntnisstand, dass dem globalen Klimawandel nur durch drastische Verringerung des Ressourcenverbrauchs und der Emission von Treibhausgasen weltweit und auf allen Ebenen - auch der lokalen - begegnet werden kann. „Aus dem Vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen des IPCC¹ (2007) geht klar hervor: Beobachtungen und Messungen zeigen eine eindeutige Erwärmung des Klimasystems, für die der Mensch die Hauptverantwortung trägt. (...) Die Veränderung des Klimas hat weit reichende Auswirkungen auf ökologische und gesellschaftliche Systeme mit bedrohlichen Folgen. Um gefährliche Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern, darf eine globale Erwärmung von 2°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau nicht überschritten werden. Bis 2050 ist ein Rückgang der globalen Emissionen um 50 - 85 % gegenüber dem Jahr 2000 dringend erforderlich. Die Erkenntnisse des IPCC müssen in den politischen Prozess einfließen und die abgeleiteten Empfehlungen schnell umgesetzt werden.“²

Formulierung internationaler, ...

... nationaler ...

*... und kommunaler
Klimaschutzziele*

Die Bundesregierung hat als Klimaschutzziel die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bis zum Jahr 2020 um 40 % benannt. Auch die Stadt Wiesbaden hat mit einem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung im Jahr 2007 durchaus ehrgeizige kommunale Ziele zum Klimaschutz formuliert. So soll bis zum Jahr 2020 der Gesamtenergieverbrauch um 20 % reduziert werden (bezogen auf das Jahr 1990) und der Anteil erneuerbarer Energien soll auf 20 % steigen.

*Verhaltensweisen
der Wiesbadener/innen
in punkto Klimaschutz*

Beim Klimaschutz sind nicht nur Staaten, Länder und Kommunen, Politik und Industrie, die „Großen“ und die „Anderen“ gefordert, sondern jede(r) Einzelne. Was machen also die Wiesbadener und Wiesbadenerinnen, um die CO₂-Emissionen zu reduzieren? Welche Verhaltens-

¹ IPCC = Intergovernmental Panel of Climate Change.

² Umweltbundesamt, 2009: Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen 2009, Nationaler Inventarbericht zum deutschen Treibhausinventar 1990 - 2007, S. 53.

weisen, Maßnahmen und Ansätze zu einer ökologischen, energiesparenden und Ressourcen schonenden Lebensweise lassen sich feststellen?

*Untersuchung „klimaschutz-relevanter Tatbestände“
anhand verfügbarer Daten*

Wenn in der vorliegenden Untersuchung das Verhalten und Handeln der Wiesbadenerinnen und Wiesbadener in punkto Klimaschutz im Mittelpunkt steht, geht es im Grunde um alles, was Menschen machen und tun, wie sie wohnen und reisen, was sie essen und wie sie sich kleiden, wie sie sich im Alltag fortbewegen, welche elektrischen Geräte sie im Haushalt verwenden und so weiter und so fort. Diesen Dimensionen in Bezug auf die Wiesbadener Bevölkerung nachzugehen, würde nicht nur den Rahmen einer städtischen Analyse sprengen, sondern sie ist allein schon wegen fehlender Informationen und Datengrundlagen zu den meisten Aspekten nicht möglich. Die Untersuchung bezieht sich deshalb auf die Lebensbereiche und Handlungsfelder, in denen sich anhand verfügbarer kommunaler Daten Entwicklungen und Maßnahmen, die dem Umwelt- und Klimaschutz dienen, erkennen und nachzeichnen lassen. Einschränkend muss bereits vorab angemerkt werden, dass - anders als erwartet - lediglich ein Bruchteil bzw. ein kleiner Ausschnitt dessen, was unter dem Gesichtspunkt Klimaschutz von Interesse ist, auf kommunaler Ebene erfasst oder dokumentiert wird.

*Kommunale Datenlage
zum Klimaschutz ist begrenzt*

*Betrachtung
von sechs Handlungsfeldern*

Das Augenmerk wird in der Untersuchung auf insgesamt sechs Bereiche und Handlungsfelder gerichtet: Umweltinteresse, Wohnen, Bauen und Sanieren, Strom- und Gasverbrauch und Stromerzeugung, Mobilität, Wasserverbrauch und Abfall.

2 Interesse an Klimaschutz- und Umweltthemen

*Nachfrage nach Informationen
und Beratungsangeboten*

Sich z. B mit ökologischen und energetischen Sachverhalten zu beschäftigen, Informationen darüber einzuholen und sich zu bestimmten Aspekten und Fragestellungen beraten zu lassen, sind Zeichen dafür, dass die Thematik für den Betreffenden relevant ist. Deshalb werden die Nachfrage nach entsprechenden Informationen

*Besucheraufkommen
im Umweltladen und
der Beratungsstelle der ESWE*

*Umweltladen informiert und
berät zu verschiedensten
Umwelt-Themen*

*Verringerung der persönlichen
und telefonischen Kontaktauf-
nahmen zum Umweltladen
im Zeitverlauf ...*

*... vorwiegend durch
geringere Inanspruchnahme
der Serviceleistungen*

und die Inanspruchnahme von Beratungsangeboten zu Umwelt und Klima als ein erster Einstieg in den Klimaschutz angesehen.

Es gibt eine Vielzahl von Institutionen, bei denen sich Wiesbadener und Wiesbadenerinnen zu klimarelevanten Themen informieren und beraten lassen können. Zu den wichtigsten und bekanntesten gehören der Umweltladen und die Beratungsstelle der Wiesbadener Energieversorgungsbetriebe ESWE.³ Wie haben sich dort Nachfrage bzw. Besucheraufkommen entwickelt?

2.1 Umweltladen

Der Umweltladen besteht seit 1990. Er ist eine Einrichtung des städtischen Umweltamtes, der den Wiesbadenern/innen für Informationen, Nachfragen und Beratungen zu allen Themen des Umwelt- und Klimaschutzes persönlich und telefonisch zur Verfügung steht.

Während der Umweltladen 2001 rund 25.000 Anfragen von Interessierten zu verzeichnen hatte⁴, sind die persönlichen und telefonischen Kontaktaufnahmen in den darauf folgenden Jahren nach und nach zurückgegangen und lagen 2008 bei knapp 20.000. Erbracht werden vom Umweltladen Beratungen (ausführliche Beantwortung von Fragen, Beratung bei Problemen und Recherchen) sowie Serviceleistungen (z. B. Ausgabe von gelben Säcken; Verweis an andere Ansprechpartner). Der Rückgang der Kontakte zum Umweltladen ist insbesondere auf geringere Nachfrage der Wiesbadener/innen nach Serviceleistungen zurückzuführen, auf die sich 2001 etwa die Hälfte aller Anfragen erstreckte.⁵

³ Ebenfalls eine zentrale Anlaufstelle für Umwelt- und Klimaschutzfragen stellt die Informations- und Beratungsstelle der Verbraucherzentrale Hessen dar. Da aber keine Wiesbaden spezifischen Angaben zum Publikumsaufkommen dieser Einrichtung verfügbar sind, wird auf Einbeziehung in die Untersuchung verzichtet.

⁴ Mehr als 90 % sind persönliche Anfragen.

⁵ Zurückzuführen ist dies zum einen auf die Einführung der Wertstofftonnen und dem damit rückläufigen Bedarf an gelben Säcken. Zum anderen ermöglicht das Internet sehr viel stärker eigene Recherchen.

Tab. 1:
Beratungen des Umweltladens 2001 bis 2008 (in %)

Thema	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Abfall/Mülltrennung/ELW	23,7	28,6	25,9	19,0	20,8	19,1	12,2	13,0
Bauen/Wohnen/Renovieren	2,7	2,0	1,3	2,1	1,5	1,7	1,8	1,6
Energie/Solarenergie	2,9	2,3	1,7	1,9	2,3	3,9	10,0	12,5
Ernährung	2,5	1,5	5,1	4,4	2,9	3,3	3,0	2,5
Garten/Kompost/Baumschutz	3,0	4,8	3,5	1,7	2,2	2,5	2,4	1,6
Gesundheit/Kosmetik/Textilien	1,6	1,1	1,4	1,5	1,2	1,0	0,7	0,8
Lärm/Luft/Klima	2,6	2,0	3,8	1,9	1,6	1,5	1,9	1,2
Mobilität	14,0	7,0	6,8	8,2	4,2	3,7	1,9	1,9
Natur- u. Artenschutz	5,0	5,0	5,5	4,7	4,4	8,9	6,1	11,2
Schädlingsbekämpfung	5,7	6,4	6,0	4,1	5,1	3,3	2,8	4,9
Schadstoffe/Innenluft/Chemikalien	3,1	2,9	2,2	2,7	2,3	2,3	2,2	1,6
Thema d. Monats/Rahmenprogramm	22,8	27,5	27,3	30,2	36,3	29,4	39,6	38,2
Umwelterziehung	1,8	1,3	1,4	0,9	0,9	4,9	3,5	1,2
Wasser/ Trinkwasser/ Grundw.	1,6	1,9	1,8	1,9	1,5	1,4	0,7	1,1
Verbraucherberatung				10,5	9,6	9,6	8,0	4,3
Sonstiges	7,0	5,6	6,3	4,4	3,1	3,4	3,0	2,3
Insgesamt (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Insgesamt (absolut)	10.223	11.488	11.480	10.425	11.851	9.557	9.357	10.731

Quelle: Umweltladen Wiesbaden, eigene Berechnungen



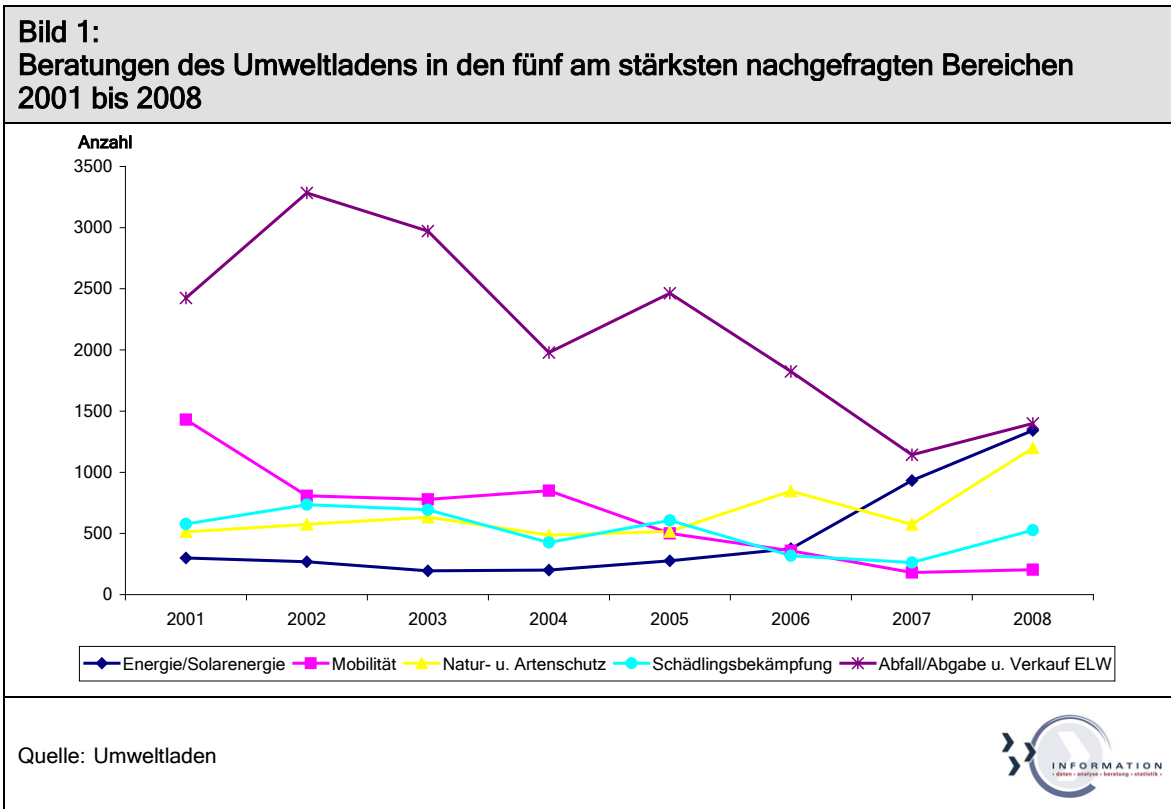
*Zahl der Beratungen
haben sich hingegen
kaum verändert*

*Monatliche
Sonderveranstaltungen
sind stark nachgefragt*

*Fünf Bereiche
werden im Umweltladen
besonders stark nachgefragt*

Relevant im Hinblick auf das Umweltinteresse der Wiesbadener/innen sind vor allem die „substanziellen“ Kontakte zum Umweltladen, wie sie die Beratungen darstellen. Die Zahl der Beratungen hat sich 2008 im Vergleich zu 2001 kaum verändert, gleichwohl unterliegt sie im Zeitverlauf gewissen Schwankungen (vgl. Tab. 1). Die Themen, zu denen der Umweltladen berät, sind sehr vielfältig, Nachfrage und Interesse an den einzelnen Themen sind aber sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die meisten Besucher/innen bzw. Anfragen sind jeweils zum Thema des Monats zu verzeichnen. Sonderveranstaltungen wie „Maulwurf und Co“ oder „Äskulapnatter“ führen durchweg zu größerer Nachfrage, da diese Themen neben speziell Interessierten auch Familien mit Kindern ansprechen. Zudem werden bei Themen dieser Art die Kitas gezielt auf diese Veranstaltungen hingewiesen.

Neben dem Thema des Monats, das im Laufe der Jahre eine steigende Aufmerksamkeit genießt, lassen sich fünf weitere Bereiche identifizieren, an denen ein vergleichsweise großes Interesse besteht. Größere, wenn auch stark schwankende Nachfrage, bestand zwischen 2001 und 2008 bei den Themen Abfall und Müllentsorgung, Energie/Solarenergie, Mobilität, Arten- und Naturschutz sowie Schädlingsbekämpfung (vgl. Bild 1).



Gemessen an der Zahl der Beratungen im Umweltladen besteht ein besonders großes Interesse beim Thema Abfall/Mülltrennung/Müllentsorgung. Obwohl der Informationsbedarf in diesem Bereich im Zeitverlauf deutlich rückläufig ist, erfolgen hier auch 2007 und 2008 immer noch die meisten Beratungen. Das Thema Mobilität hat ebenfalls zwischen 2001 und 2008 an Bedeutung verloren; die Zahl der Beratungen ist von ca. 1.400 auf knapp 200 zurückgegangen. Beratungen zu den Themen Schädlingsbekämpfung sowie Natur- und Artenschutz unterliegen im betrachteten Zeitraum zwar mehr oder weniger starken Schwankungen, weisen aber 2008 im Vergleich zum Vorjahr leichte (bei Schädlingsbekämpfung) bzw. stärkere (bei Natur- und Artenschutz) Zunahmen auf. Deutlich angestiegen seit 2006 sind (Solar-) Energie-Beratungen; 2008 erfolgten mehr als 1.300 Nachfragen zu dieser Thematik.

*Steigende Nachfrage
im ESWE-Kundenzentrum*

*Großer Informationsbedarf
bei Energieeinsparungen,
Energieverbräuchen und
Energietarifen*


2.2 Energieberatungen ESWE

Die Wiesbadener Versorgungsbetriebe bieten in ihrem Kundenzentrum in der Innenstadt allen Wiesbadenern/innen (und nicht nur ESWE-Kunden) Beratungen rund um das Thema Energie an. Seit 2005 wird von ESWE das Publikumsaufkommen erfasst. Zwischen 2005 und 2009 hat sich die Zahl der Energieberatungen verdoppelt (vgl. Tab. 2). Der Informationsbedarf zu Energieeffizienz und -einsparungen, Energieverbräuchen und -tarifen resultiert in erster Linie aus dem Bestreben, die Energiekosten zu senken; dass damit auch ein Beitrag für den Klimaschutz geleistet wird, ist in der Mehrzahl der Fälle eher ein positiver Nebeneffekt.

Tab. 2: Anzahl der Beratungen der ESWE 2005 bis 2009	
<u>Jahr</u>	<u>Beratungen *</u>
2005	3.681
2006	3.839
2007	6.315
2008	5.363
2009	7.224

*) Beratungen zu den Themen Energieeffizienz, Energieeinsparung, Tarifberatung, Verbrauchsberatung (ohne Technik-/Sanierungsberatung)

Quelle: ESWE Versorgung



3 Wohnen, Bauen und Sanieren

*Klimaaspekte
sind beim Bauen und Sanieren
von besonderer Bedeutung*

*Möglichkeiten für Haus-
und Wohnungseigentümer
zum Klimaschutz beizutragen*

*Gesetzliche Regelungen
bei Wärmeschutz und
Energieeffizienz durch
EnEV und EEWärmeG*

Im Hinblick auf die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes kommt der Gebäudeerrichtung und -sanierung sowie der Art der Heizung und Warmwasserbereitung ein besonders hoher Stellenwert zu. Errichtung klimafreundlicher Neubauten (z. B. Passivhäuser), energetische Sanierung von Altbauten sowie die Umrüstung konventioneller Energieerzeugung und der Ausbau erneuerbarer Energien auch im privaten Wohnungsbau sind wirksame Beiträge zum Klimaschutz, die von Haus- und Wohnungseigentümern - rund ein Fünftel aller Haushalte in Wiesbaden - geleistet werden können bzw. aufgrund gesetzlicher Regelungen geleistet werden müssen.

Nach der 2002 in Kraft getretenen Energieeinsparverordnung (EnEV), die Bestandteil des Baurechts ist, sind beim Neubau von Wohngebäuden bautechnische Standards bei Wärmeschutz und energetischer Anlagentechnik festgeschrieben, die den Primärenergiebedarf der Gebäude senken. Diese Regelungen zur Energieeinsparung sind zwischenzeitlich durch mehrere Änderungen (die letzte 2009) erweitert worden. Zusätzlich gilt seit 1. Januar 2009 das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG), das bei Neubauten die anteilige Verwendung erneuerbarer Energien bei der Wärmeerzeugung festlegt. Während im Neubau klimafreundliches Handeln quasi per Verordnung stattfindet, hängen Wärmeschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen im Bestand in erster Linie von Motivation und Engagement der Haus- und Wohnungseigentümer ab. Anpassungen an vorgegebene Standards sind nur dann gefordert, wenn bauliche bzw. anlagentechnische Veränderungen im Zuge von Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen vorgenommen werden.⁶

⁶ Der Wohnungsbestand in Wiesbaden umfasst ca. 138.600 Wohnungen. Wohnungsneubau findet nur in sehr geringem Umfang statt. 2002 bis 2008 sind in Wiesbaden pro Jahr zwischen 400 und 600 neue Wohnungen fertig gestellt worden; ca. ein Viertel davon wurde von privaten Haushalten errichtet.

Anhaltspunkte für energieeffizienten Neu- und Umbau durch Inanspruchnahme von Förderprogrammen

Zum energetischen Bauen und Sanieren durch private Bauherren in Wiesbaden liegen keine Daten vor. Um Aussagen darüber treffen zu können, in welchem Umfang Wiesbadener/innen beim klimafreundlichen Bauen und Sanieren tätig sind, wird auf die Inanspruchnahme vorhandener Förderprogramme Bezug genommen.⁷ Wer nach energieeffizienten Standards baut oder in eine klimafreundliche Sanierung seines Wohneigentums investiert, kann auf unterschiedliche Förderprogramme zurückgreifen, die zu einer Kostenersparnis durch Zuschüsse oder zinsgünstige Darlehen beitragen:

- Der ESWE Klimaschutz- und Innovationsfonds gewährt Förderzuschüsse für die energetische Gebäudesanierung
- Förderungen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) für Investitionen in erneuerbare Energien, in energetische Altbausanierung und energieeffizienten Häuserbau durch zinsgünstige Kredite und Förderzuschüsse⁸
- Förderungen des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zur Nutzung erneuerbarer Energien und Investitionszuschüsse für einzelne Maßnahmen in Form eines einmaligen Förderbetrags⁹
- Fördermaßnahmen der kommunalen Wohnungsbauförderung bei Erneuerung und Sanierung von Wohngebäuden in innerstädtischen Quartieren.

7 Die Förderstatistiken bieten zwar auch keinen vollständigen Überblick, da nicht für alle Maßnahmen Förderungen in Anspruch genommen werden können; sie lassen aber zumindest ansatzweise Tendenzen erkennen.

8 ESWE- und KfW-Förderungen können miteinander kombiniert werden, wenn die Summe der ESWE-Zuschüsse 10 % der förderfähigen Kosten nicht übersteigt. Andernfalls erfolgt eine anteilige Kürzung des KfW-Investitionszuschusses.

9 Ein BAFA-Zuschuss kann im Rahmen der Sanierung zum KfW-Effizienzhaus für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien parallel zur KfW-Förderung in Anspruch genommen werden.

3.1 ESWE Klimaschutz- und Innovationsfonds

ESWE-Förderprogramm ...

*... bezuschusst Baumaßnahmen
zu Wärmeschutz und
Energieeffizienz*

Im Jahr 2004 startete das ESWE-Förderprogramm zur CO₂-Reduzierung durch energetische Gebäudesanierung. Damit werden umfangreiche Maßnahmen zum Wärmeschutz sowie zur effizienten Wärmeversorgung von Wohn- und Geschäftsgebäuden bezuschusst. Antragsberechtigt sind Eigentümer und Wohneigentums-gemeinschaften von Wohn- und Geschäftsgebäuden mit bis zu neun Wohneinheiten. Das Programm richtet sich in erster Linie an private Hausbesitzer.¹⁰ Die Antragsteller müssen Energiekunde der ESWE Versorgungs AG und/oder des Gaswerksverbands Rheingau AG sein. Voraussetzungen der Förderung sind weiterhin, dass die Gebäude bis spätestens 31.12.1994 errichtet wurden, zu mehr als 50 % ständig zu Wohnzwecken zur Verfügung stehen und mindestens drei vollständige Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden.¹¹

*Knapp 200 Förderanträge
in sechs Jahren*

In den Jahren 2004 bis 2009 sind insgesamt 196 Anträge auf Förderung eingegangen. 126 Anträge wurden bewilligt und 119 dieser Sanierungsvorhaben sind bisher erfolgreich abgeschlossen.¹²

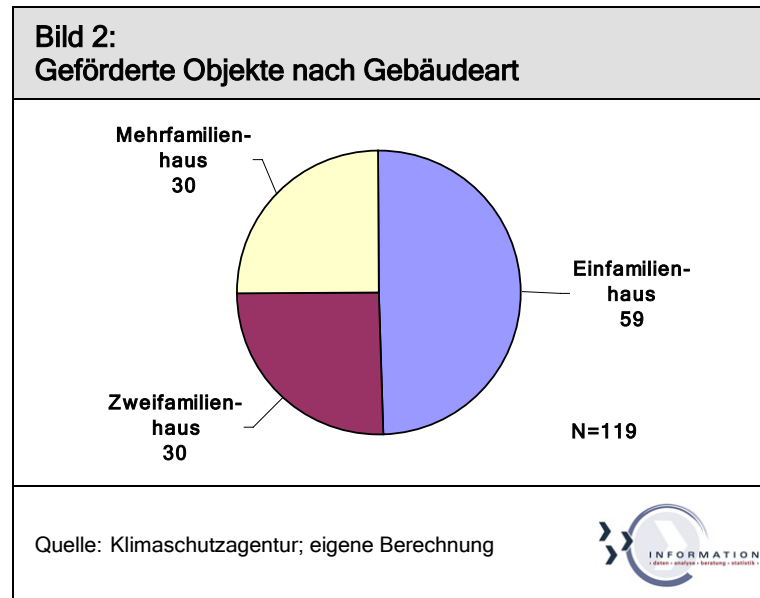
¹⁰ Die Sanierung größerer Gebäude mit mehr als neun Wohneinheiten wird in einem anderen Programm von der ESWE gefördert. Dabei sind Wohnungsbaugesellschaften, Gebietskörperschaften, große Wohneigentümergemeinschaften und Vereine antragsberechtigt.

¹¹ Im Einzelnen gefördert werden:
die Sanierung von Heizungsanlagen durch Einbau eines zentralen Gas-Brennwertgeräts, einer Biomasse-Zentralheizung, einer Wärmepumpe oder eines Klein-Blockheizkraftwerks,
- der Einbau einer thermischen Solaranlage zur Warmwasserbereitung bzw. zur Heizungsunterstützung,
- die Dämmung der Außenwände,
- die Dämmung des Daches,
- die Dämmung des Kellers bzw. des untersten Geschossbodens,
- der Austausch von Fenstern sowie
- der Austausch der Außentüren.

¹² Stand: Ende 2009; darauf bezieht sich die folgende Auswertung.

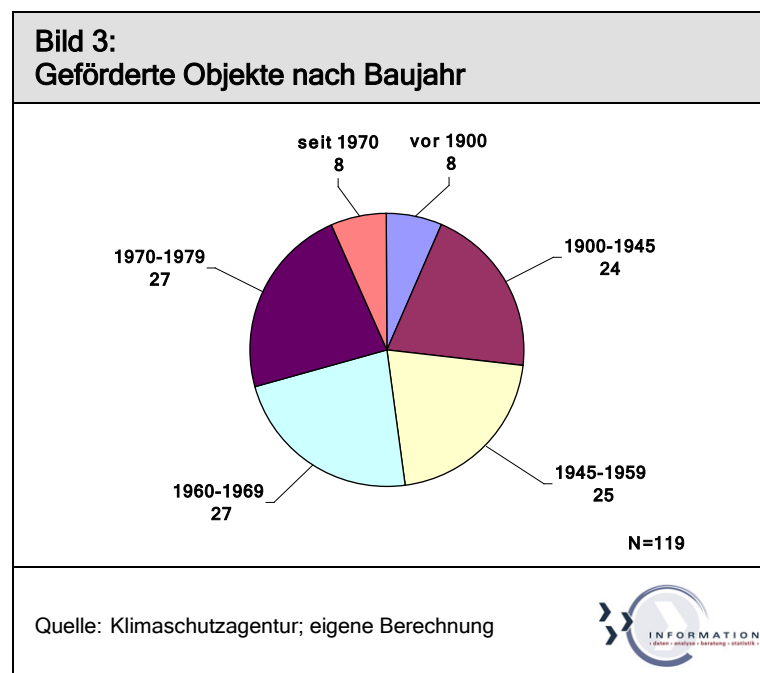
*Hauptsächlich Einfamilienhäuser
saniert*

Hauptsächlich werden Einfamilienhäuser saniert. Jeweils ein Viertel der sanierten Objekte sind Zwei- und Mehrfamilienhäuser (vgl. Bild 2). Im Durchschnitt verfügen die sanierten Objekte über 2,18 Wohneinheiten.



*Die meisten Sanierungsobjekte
wurden zwischen 1950 und 1970
gebaut*

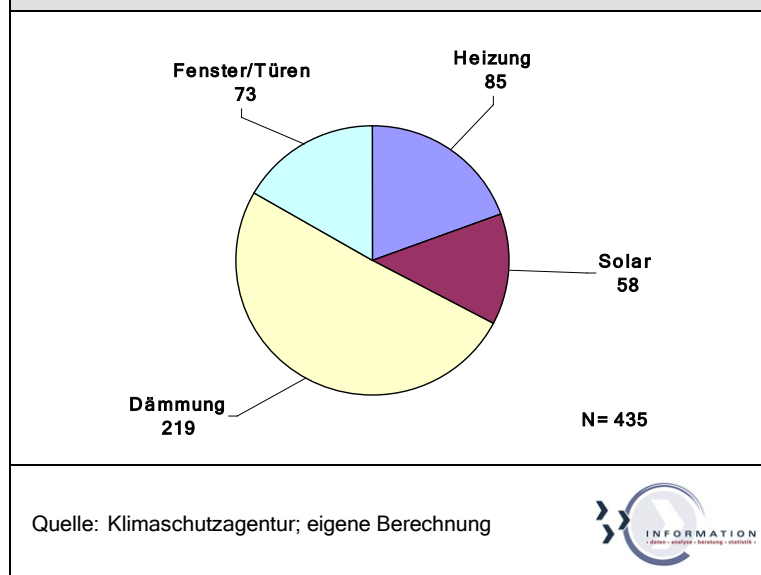
Die Mehrzahl der sanierten Objekte (87) sind nach 1945 errichtet worden, größtenteils in den 1950er bis 1970er Jahren (vgl. Bild 3). Acht Gebäude wurden vor 1900 erbaut und 24 Häuser sind in der Zeit bis zum Zweiten Weltkrieg entstanden.



Voraussetzung der Förderung sind mindestens drei Sanierungsmaßnahmen

Um in das ESWE-Programm aufgenommen zu werden, müssen mindestens drei förderfähige Sanierungsmaßnahmen ausgeführt werden. Dadurch ist der Kreis der Förderberechtigten auf die Hauseigentümer beschränkt, die umfangreiche Umbauten vornehmen. Insgesamt wurden bei den 119 ESWE-Förderprojekten 435 Einzelmaßnahmen durchgeführt (im Durchschnitt 3,7 Maßnahmen je Förderobjekt); bei der Hälfte handelte es sich um Dämmmaßnahmen (vgl. Bild 4). Die andere Hälfte der ausgeführten Sanierungen erstreckt sich auf den Austausch der Heizungsanlage, den Einbau neuer Fenster und Türen sowie auf die Installation von Solaranlagen.

Bild 4:
Art der Sanierungsmaßnahmen



Energie- und CO₂-Einsparung um mehr als 50 %

Bei den 119 Sanierungsobjekten konnten Energieverbrauch und CO₂-Emissionen um mehr als die Hälfte verringert werden (vgl. Tab. 3).¹³ Der Primärenergieverbrauch der Objekte reduzierte sich um 54 %, der Endenergieverbrauch um 52 % und die CO₂-Emissionen um 55 %.

¹³ Hierbei handelt es sich um Schätzungen, die aufgrund der Gebäudetypologie berechnet wurden.

**Tab. 3:
Energieeinsparungen / CO₂-Minderungen der 119 durchgeführten Sanierungen
pro Jahr (Schätzungen)**


	Durchschnittlicher Jahresverbrauch (je m ²)		Durchschnittliche Einsparung (m ² /Jahr)	Gesamteinsparung/Jahr
	vor Sanierung	nach Sanierung		
Primärenergie ¹⁾ in kWh	386	170	216	5.713.732
Endenergie ²⁾ in kWh	328	154	174	4.445.763
CO ₂ Emissionen ³⁾ in kg	93	40	53	1.413.042

1) Primärenergiequellen sind Erdöl, Stein- und Braunkohle, Gas, Uran und erneuerbare Energien. Der Primärenergieverbrauch ist der Verbrauch dieser Primärenergiequellen, den ein Vorgang erfordert

2) Endenergie ist die tatsächlich verbrauchte Energie ohne die Umwandlungsverluste, die bei der Erzeugung von Energie aus einer Primärenergiequelle entstehen. Ungefähr ein Drittel der Primärenergie geht bei der Umwandlung in Endenergie verloren

3) Ausstoß an CO₂ in die Atmosphäre durch Heizen, Warmwasser und Stromverbrauch

Quelle: Klimaschutzagentur



Investitions- und Fördersummen des ESWE-Programms

Das Investitionsvolumen der Sanierungsmaßnahmen lag bei 4.532.119 Euro. Die umfangreichste Sanierung kostete 106.542 Euro, die kleinste 12.000 Euro. Im Durchschnitt wurden pro Sanierungsvorhaben 38.085 Euro investiert. Die Förderung der ESWE lag zwischen 800 und 8.000 Euro und betrug für alle Objekte zusammen 521.200 Euro. Jedes Sanierungsvorhaben wurde durchschnittlich mit 4.380 Euro gefördert.

KfW-Förderprogramm

3.2 KfW-Förderungen

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) stellt u. a. Bauherren, die in erneuerbare Energien investieren, einen Altbau energetisch sanieren bzw. ein energieeffizientes Haus errichten, verbilligte Förderkredite zur Verfügung.¹⁴ Die Förderprogramme lassen sich den folgenden drei Bereichen zuordnen (vgl. Tab. im Anhang):

- Erneuerbare Energien
- Energieeffizient Sanieren
- Energieeffizient Bauen.

¹⁴ Da die Förderprogramme nicht nur privaten Bauherren offen stehen, sondern auch Unternehmen, Kommunen und Wohnbaugesellschaften, die Förderstatistik aber keine Differenzierung zwischen den unterschiedlichen Antragstellern zulässt, lassen sich aus den vorliegenden Zahlen keine Rückschlüsse auf die Inanspruchnahme nur von Privatpersonen ziehen.

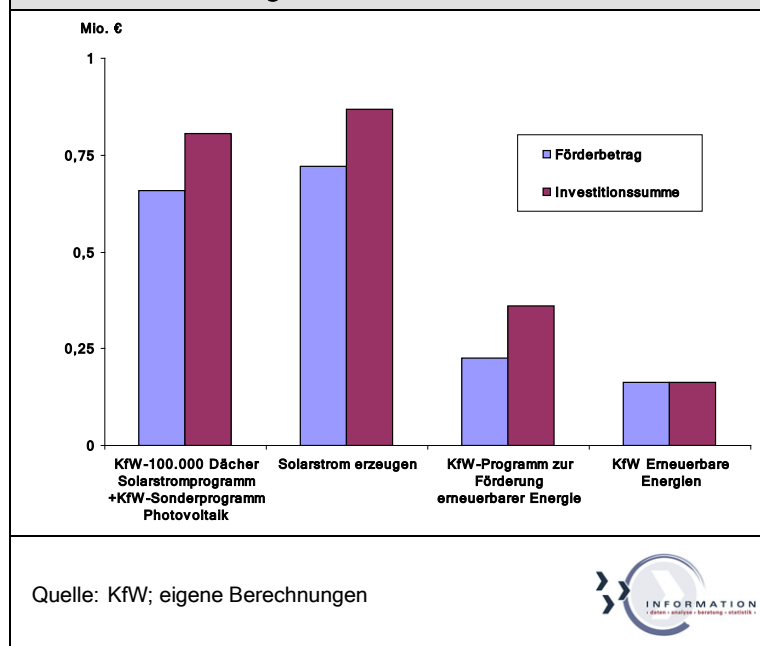
*Förderung
Erneuerbarer Energien
durch verschiedene Programme*

3.2.1 Erneuerbare Energien

Seit 2001 fördert die KfW-Bank Investitionen in erneuerbare Energien durch verschiedene Programme, die jeweils eine recht kurze Gültigkeit hatten und einander ablösten:

- 100.000-Dächer Solarstromprogramm und Sonderprogramm Photovoltaik (2001-2003)¹⁵
- Programm zur Förderung erneuerbarer Energie (2004-2006)¹⁶
- Programm Solarstrom erzeugen (2005-2008)¹⁷
- Programm Erneuerbare Energien (seit 2009).¹⁸

**Bild 5:
Investitions- und Fördersummen der KfW für
Erneuerbare Energien in Wiesbaden 2001 bis 2009**



100.000-Dächer-Programm

Im Rahmen des 100.000-Dächer Solarstromprogramms wurden zwischen 2001 und 2003 insgesamt 44 Förderkredite mit einem Gesamtvolumen von 0,66 Mio. Euro bei einer Investitionssumme von 0,8 Mio. Euro in Wies-

¹⁵ Finanzierung von Photovoltaik-Anlagen zu einem attraktiven Festzinssatz. Der Kredithöchstbetrag lag bei 500.000 €.

¹⁶ Förderung von Photovoltaik-Anlagen mit Darlehen bis maximal 50.000 €.

¹⁷ Im Rahmen des Förderprogramms wurden Biomasse-, Biogas- sowie Geothermie- und Wasserkraftanlagen über langfristige, zinsgünstige Darlehen gefördert.

¹⁸ Förderung von Investitionen in Sonnen-, Biomasse- und Tiefengeothermieenergie durch langfristige und zinsgünstige Darlehen mit tilgungsfreien Anlaufjahren. Es können bis zu 100 % der förderfähigen Nettoinvestitionskosten finanziert werden. Die Höchstgrenze der förderfähigen Investitionskosten liegt bei 10 Mio. €.

baden vergeben (vgl. Bild 5). Der Schwerpunkt war 2001 mit 41 Projekten und einem Investitionsvolumen von mehr als 750.000 Euro.

*Programm
„Solarstrom erzeugen“*

Durch das 2005 bis 2008 geltende Programm „Solarstrom erzeugen“ wurden insgesamt 20 Vorhaben gefördert. Der Gesamtförderbetrag betrug 720.000 Euro bei einer Gesamtinvestitionssumme von 870.000 Euro.

*Programm zur Förderung
erneuerbarer Energien*

Vier Kredite von insgesamt etwa 225.000 Euro wurden im Zuge des Programms zur Förderung erneuerbarer Energien 2004 bis 2006 bewilligt. Die Investitionssumme lag bei etwa 360.000 Euro.

*KfW-Programm
Erneuerbare Energien*

Teile der eben genannten Förderprogramme sind heute im neuen „KfW-Programm Erneuerbare Energien“ integriert. Im Rahmen dieses neuen Programms wurden im ersten Halbjahr 2009 Förderkredite im Umfang von 162.700 Euro in Wiesbaden vergeben.

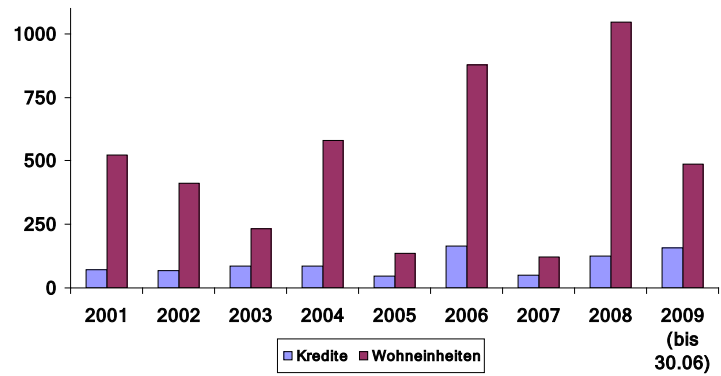
3.2.2 Sanieren

*Verschiedene KfW-Programme
zur energetischen Haus-
sanierung*

Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm, das CO₂-Minderungsprogramm sowie das Programm „Wohnraum modernisieren“ fördert unterschiedliche Maßnahmen der energetischen Haussanierung (z. B. Austausch der Heizung, der Fenster und Wärmedämmung der Außenwände). Die Förderung erfolgt über deutlich zinsverbilligte Darlehen von bis zu 50.000 Euro pro Wohneinheit. Beide Programme wurden zum 31.03.2009 eingestellt, die Maßnahmen werden jedoch im Rahmen des neuen Programms „Energieeffizient Sanieren“ fortgeführt.¹⁹

¹⁹ Im Einzelnen umfasst dies den Ersterwerb eines sanierten Gebäudes (auch Eigentumswohnung), Maßnahmen, die zur Erreichung eines KfW-Effizienzhauses beitragen und Einzelmaßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen, die den technischen Mindestanforderungen entsprechen. Investitionszuschussberechtigt sind Privateigentümer und Wohnungseigentümergeinschaften bei der Sanierung bzw. beim Erwerb von selbst genutzten oder vermieteten Eigentumswohnungen und Ein- und Zweifamilienhäusern (max: 2 WE). Die Förderung liegt bei maximal 20 % der förderfähigen Investitionskosten. Der Maximalförderungsbeitrag bei Erfüllung der EH 85-Anforderungen liegt bei 20.000 € je Wohneinheit.

Bild 6:
KfW-Förderungen im Bereich Sanieren in Wiesbaden
2001-2009 - Anzahl der Kredite und Wohneinheiten



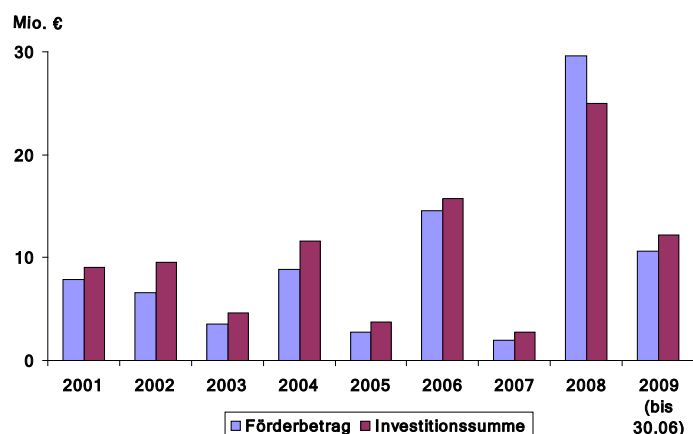
Quelle: KfW; eigene Berechnungen



*Anzahl der KfW-Kredite und
der sanierten Wohnungen*

Mit KfW-Krediten wurden in Wiesbaden zwischen 2001 und 2009 insgesamt 855 Projekte mit 4.413 Wohneinheiten saniert (vgl. Bild 6). Sowohl die Anzahl der Kredite als auch die Anzahl der sanierten Wohneinheiten variieren in einzelnen Jahren sehr stark. 2006 und 2008 sind viele Wohnungen mit KfW-Krediten saniert worden, 2005 und 2007 hingegen ausgesprochen wenige.

Bild 7:
Investitionssummen und Fördersummen der KfW
im Bereich „Sanieren“ in Wiesbaden 2001 bis 2009



Quelle: KfW; eigene Berechnungen



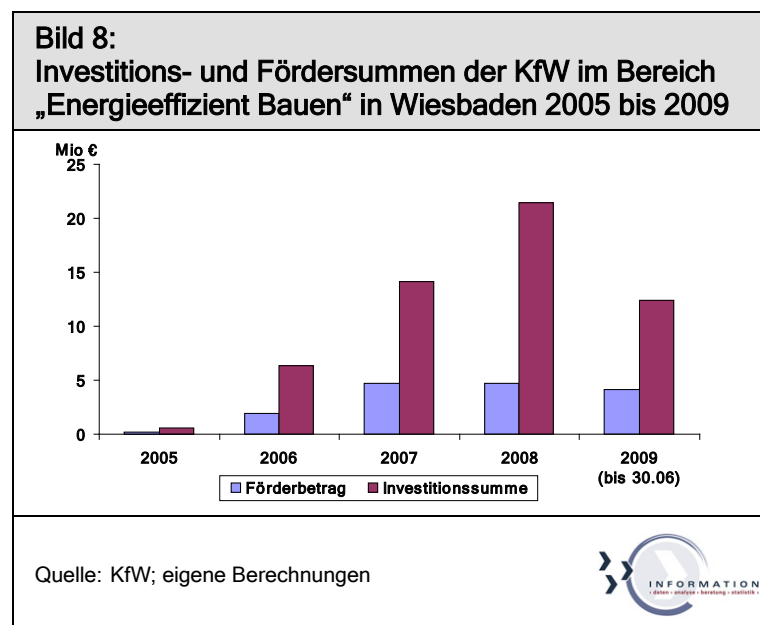
*Anstieg sowohl
der Investitionssummen
als auch der Förderbeträge*

*Energieeffizient Bauen
wird seit 2005 durch
verschiedene Programme
der KfW gefördert*

Dies korrespondiert mit den Investitions- und Förder-
summen (vgl. Bild 7). Insgesamt wurden von der KfW in
Wiesbaden im Bereich Sanieren Investitionen von fast
94 Mio. Euro durch Kredite in Höhe von mehr als 86 Mio.
Euro bezuschusst.

3.2.3 Bauen

KfW-Förderungen beim Bauen bestehen seit 2005. Bis
2008 gab es das Programm „Ökologisch Bauen“, das
seit 2009 durch „Energieeffizient Bauen“ ergänzt bzw.
abgelöst wird. Gefördert werden nur Gebäude (KfW-
Effizienz- oder Passivhäuser), deren Energiebedarf deut-
lich niedriger ist als der in der Energieeinsparverordnung
(EnEV) für diese Gebäude festgelegte Grenzwert.²⁰



*Stetige Zunahme
von Krediten und Investitionen*

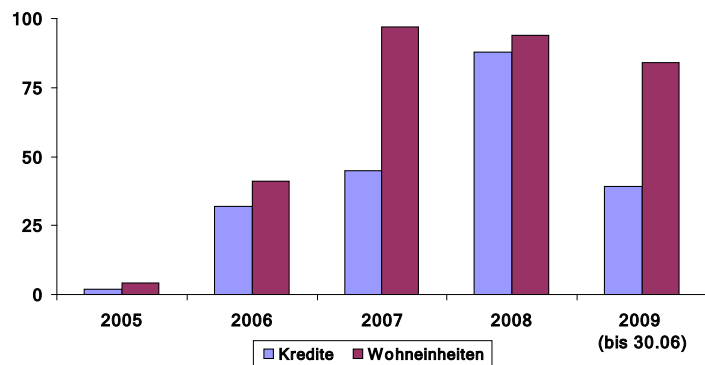
Seit der Einführung dieser Bau-Förderung ist eine stetige
Zunahme der Kredite und Investitionen festzustellen (vgl.
Bild 8). Die Gesamtkreditsumme liegt bei 15,8 Mio. Euro,
die Gesamtinvestitionen bei 54,8 Mio. Euro. Allein 2008
belaufen sich die Investitionen auf fast 22 Mio. Euro; die
Fördersumme macht knapp ein Viertel davon aus.

²⁰ Finanziert werden bis zu 100 % der Bauwerkskosten, d. h. der Baukosten ohne die Kosten für das Grundstück, maximal 50.000 Euro pro Wohneinheit. Der Zinssatz wird in den ersten 10 Jahren der Kreditlaufzeit aus Bundesmitteln verbilligt.

*Bau von 320 energieeffizienten
Wohnungen wurde gefördert*

Auch die Zahl der geförderten Wohneinheiten ist stark angestiegen. Bis Mitte 2009 wurden 320 energieeffiziente Wohneinheiten in Wiesbaden errichtet, für die insgesamt 206 Kredite in Anspruch genommen wurden (vgl. Bild 9).

Bild 9:
Anzahl der KfW-Kredite und der geförderten Wohneinheiten beim „Energieeffizient Bauen“ in Wiesbaden 2005 bis 2009



Quelle: KfW; eigene Berechnungen



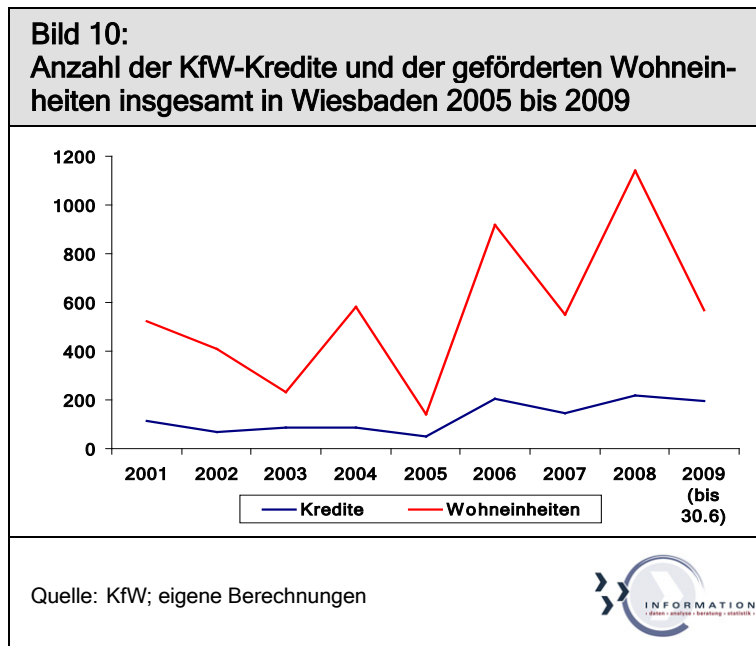
*Steigende Inanspruchnahme
der KfW-Förderung vor allem
bei der Gebäudesanierung*

3.2.4 KfW-Förderung insgesamt

Die Zahl der im Bereich Energie, Sanieren und Bauen bewilligten Kredite in Wiesbaden durch die KfW-Bank hat sich seit 2001 nahezu verdoppelt (vgl. Bild 10). Der Anstieg geht vor allem auf die Förderung der Gebäudesanierung zurück, während Kreditvergaben bei erneuerbaren Energien mit 68 Krediten auf niedrigem Niveau verbleiben.

*Inanspruchnahme unterliegt
aber großen Schwankungen*

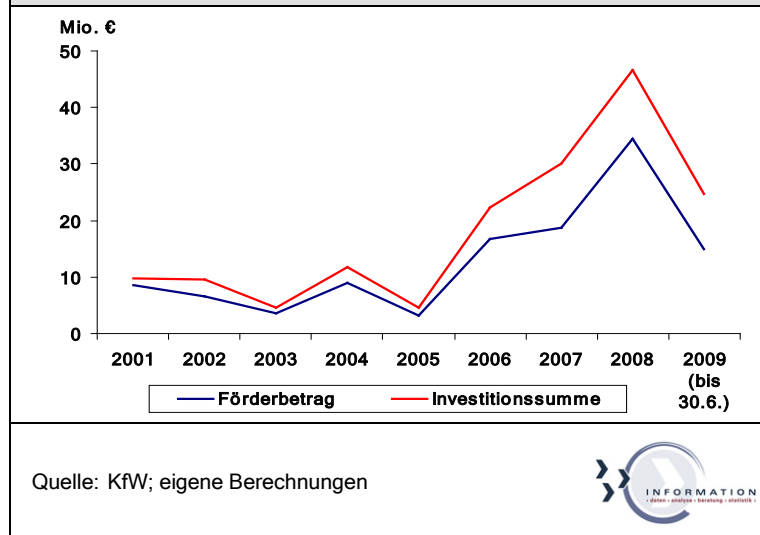
Wie die Zahl der Kredite ist auch die Zahl der neu errichteten bzw. sanierten Wohneinheiten stark ansteigend. Allerdings handelt es sich um eine sehr diskontinuierliche Entwicklung, die großen jährlichen Schwankungen unterliegt. Während 2006 ca. 900 und 2008 ca. 1.100 Wohnungen in Wiesbaden mittels KfW-Krediten neu gebaut bzw. saniert wurden, sind es 2005 nur 139 und 2007 rund 550 Wohneinheiten.



Fördermittel beim Bauen und Sanieren fließen eher in geringem Maße in selbst genutztes Wohneigentum

Seit 2001 wurden in Wiesbaden von der KfW rund 1.100 Kredite für ca. 5.000 Wohneinheiten bewilligt (vgl. Bild 10). Die große Diskrepanz zwischen Krediten und sanierten Wohneinheiten zeigt, dass vor allem Gebäude mit mehreren Wohnungen gefördert wurden. Dies lässt darauf schließen, dass die KfW-Förderung beim Bauen und Sanieren stärker von Wohnungsunternehmen als von privaten Haus- und Wohnungseigentümern mit selbst genutztem Wohneigentum in Anspruch genommen wurde.

Bild 11:
Entwicklung der Förder- und Investitionssummen
insgesamt in Wiesbaden 2001 bis 2009



Insgesamt vergab die KfW-Bank zwischen 2001 und Mitte 2009 Kredite im Umfang von ca. 115 Mio. Euro bei einem Gesamtinvestitionsvolumen von 164 Mio. Euro. Mehr als 100 Mio. Euro und damit 65 % der Gesamtinvestitionen entfielen auf den Bereich Sanieren, ca. 55 Mio. Euro wurden in den Bau energieeffizienter Wohnungen und ca. 2 Mio. Euro in erneuerbare Energien investiert.

3.3 BAFA

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) fördert Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Rahmen des Marktanreizprogramms des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Form einmaliger Investitionszuschüsse.²¹ Die Höhe der Förderung ist abhängig von Größe, Leistung und Fläche der Anlage. Antragsberechtigt sind Privatpersonen, freiberuflich Tätige, Kommunen und deren Zweckverbände, kleine und mittlere Unternehmen sowie

*BAFA fördert
erneuerbare Energien
durch Investitionszuschüsse*

²¹ Im Einzelnen fördert die BAFA: Solarkollektoranlagen, automatisch und handbeschickte Anlagen zur Verbrennung von fester Biomasse (Holzpellets und Holzhackschnitzel, Scheitholz, Scheitholzvergaserkessel), effiziente Wärmepumpen, besonders innovative Technologien zur Wärme- und Kälteerzeugung aus erneuerbaren Energien, Sekundärmaßnahmen zur Emissionsminderung und Effizienzsteigerung bei Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse sowie besonders effiziente Wärmepumpen.

gemeinnützige Organisationen.²²

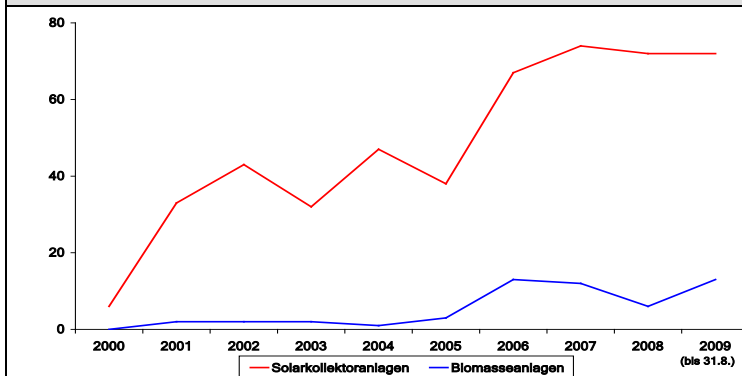
Förderung von Solarkollektor-...

Vor allem die Zahl der durch BAFA geförderten, neu errichteten Solarkollektoranlagen²³ ist in Wiesbaden im Verlauf der letzten zehn Jahre stark angestiegen (vgl. Bild 12). Wurden im Jahr 2000 lediglich sechs Anlagen installiert, sind es im Jahr 2008 schon 72. 2009 ist eine weitere Zunahme vorhanden, bis zum 31.08. sind bereits 72 Anlagen gefördert worden.

*... und Biomasseanlagen
hat zugenommen*

Auch die Zahl der Biomasseanlagen hat sich im Zeitverlauf erhöht, wenn auch auf deutlich niedrigerem Niveau. Im Jahr 2001 wurden sechs solcher Anlagen in Wiesbaden gebaut, im ersten Halbjahr 2009 13.

Bild 12:
Anzahl der BAFA geförderten Solarkollektor- und Biomasseanlagen in Wiesbaden 2000 bis 2009



Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle



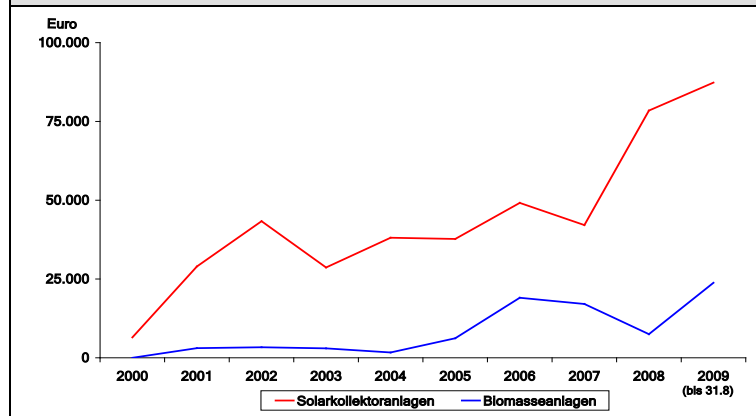
Anzahl der Anlagen

Seit dem Jahr 2000 sind 484 Solarkollektoranlagen mit einer Gesamtfläche von 3.832 m² und 54 Biomasseanlagen mit einer Gesamtleistung von 1.093 Kilowatt mit Unterstützung des BAFA-Förderprogramms in Wiesbaden errichtet worden.

²² Da keine Differenzierung nach Antragstellern möglich ist, lässt sich nicht ermitteln, wie viele Privatpersonen BAFA-Förderungen in Anspruch genommen haben.

²³ Solarthermische Anlagen zur Warmwasserbereitung bzw. zur kombinierten Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung.

Bild 13:
BAFA-Förderungen für Solarkollektor- und
Biomasseanlagen in Wiesbaden 2000 bis 2009



Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle



*Höhe der Investitionszuschüsse
haben zugenommen*

Auch die Höhe der Fördersumme hat im Betrachtungszeitraum deutlich zugenommen (vgl. Bild 13). Wurden im Jahr 2000 Solarkollektoranlagen mit insgesamt 6.490 Euro gefördert, ist der Gesamtförderbetrag 2008 auf 78.440 Euro angestiegen. Am 31.8. belief sich die BAFA-Gesamtfördersumme für 2009 bereits auf 87.340 Euro. Bei Biomasseanlagen ergibt sich ein Anstieg der Förderung von 3.068 Euro im Jahr 2001 auf 23.815 Euro im 1. Halbjahr 2009.

*Förderung der Solarkollektor-
anlagen deutlich höher
als der Biomasseanlagen*

Insgesamt hat das BAFA seit dem Jahr 2000 Solarkollektoranlagen mit Zuschüssen von insgesamt 440.331 Euro und Biomasseanlagen mit Finanzmittel von insgesamt 84.765 Euro in Wiesbaden gefördert. Im Durchschnitt wurde jede Solarkollektoranlage mit 910 Euro gefördert. Für jede Biomasseanlage wurde ein durchschnittlicher Zuschuss von 1.570 Euro gewährt.

3.4 Förderung von Modernisierungs-, Instandsetzungs- und Wohnumfeldmaßnahmen

*Förderungen der kommunalen
Wohnbauförderung ...*

Die Stadt Wiesbaden fördert Modernisierungs-, Instandhaltungs- und Wohnumfeldverbesserungsmaßnahmen in den Stadtgebieten Westend und Biebrich, der südlichen Innenstadt sowie dem Modernisierungsgebiet AKK. Privateigentümer erhalten kommunale Zuschüsse, wenn sie


... zielt auf bauliche und städtebauliche Verbesserungen

Instandsetzungen und Modernisierungen des Gebäudes und der Wohnungen vornehmen, Hof- und Freiflächen begrünen und gestalten. Zwar zielt dieses Förderprogramm in erster Linie auf bauliche und städtebauliche Verbesserungen (Wohnungsmodernisierungen, -instandsetzungen und Wohnumfeldmaßnahmen) i. d. R. gehen mit ihnen aber auch energetische und klimatische Verbesserungen einher.

Tab. 4:
Förderung von Modernisierungs-, Instandsetzungs- und Wohnumfeldmaßnahmen 2004 bis 2009

Stadtteil	Modernisierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen		Wohnumfeldmaßnahmen	
	Zahl der Fälle	Zuschuss (in €)	Zahl der Fälle	Zuschuss (in €)
Westend	16	343.333	14	164.053
Biebrich	11	314.428	15	75.920
Südliche Innenstadt	4	40.877	2	10.565
AKK	3	68.750	5	22.382

Quelle: SEG, Stadterneuerung und Wohnbauförderung



Vorwiegend Zuschüsse für Maßnahmen in Biebrich und Westend

Das Förderprogramm besteht seit Anfang der 90er Jahre. Seit 2004 wurden in 34 Fällen Zuschüsse für Modernisierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen gegeben und 36 Maßnahmen zur Wohnumfeldverbesserung gefördert (vgl. Tab. 4).²⁴ Der überwiegende Teil der geförderten Maßnahmen wurde im Westend und Biebrich durchgeführt. Insgesamt wurden Zuschüsse von rund 1 Mio. Euro gewährt, drei Viertel davon flossen in Wohnbaumodernisierung und -instandhaltung.

4 Energieverbrauch und Energieerzeugung

Vermeidung klimaschädlicher Treibhausgase durch ...

... Verringerung des Energieverbrauchs und die Nutzung erneuerbarer Energien

Energieverbrauch und Energieerzeugung sind die entscheidenden Parameter bei der Verminderung der Umweltbelastungen und im Klimaschutz. Brennstoffe und elektrischer Strom werden überwiegend aus fossilen Energieträgern (Kohle, Öl und Gas) gewonnen. Dabei entstehen klimaschädliche Treibhausgase. Gefordert werden deshalb die Verringerung des Energieverbrauchs

²⁴ Für den vorangehenden Zeitraum sind keine Daten verfügbar.

und die Nutzung erneuerbarer Energien. Wie hat sich der Strom- und Gasverbrauch der privaten Haushalte in Wiesbaden entwickelt und in welchem Umfang wurde von den Bürgern/innen in erneuerbare Energien investiert?

4.1 Strom- und Gasverbrauch

Bei der Wiesbadener Bevölkerung ist eine leichte Verringerung des Verbrauchs bei Strom und Gas zu verzeichnen, wenn die Entwicklung in den Jahren von 2000 bis 2006 betrachtet wird. Der Pro-Kopf-Verbrauch beider Energiearten ist seit der Jahrtausendwende gesunken.

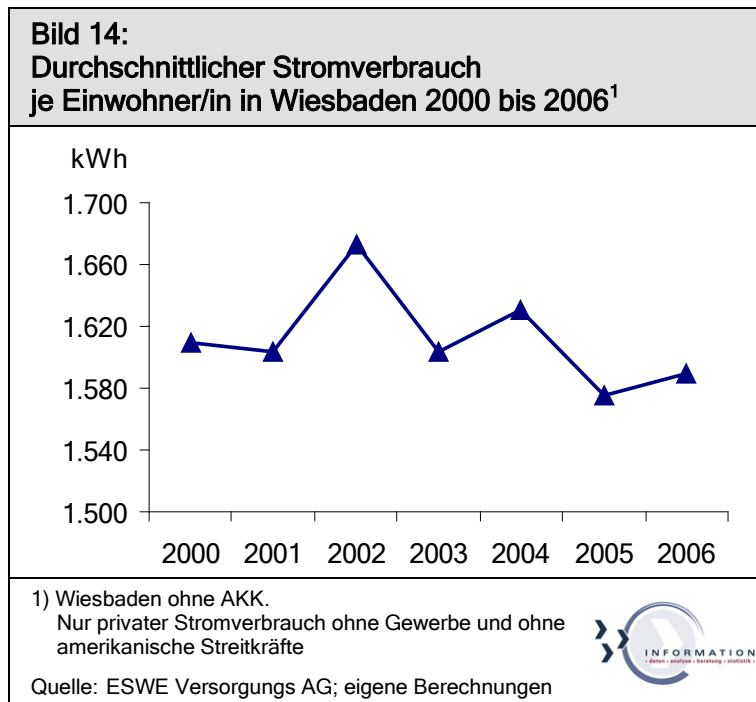
Pro-Kopf-Verbrauch bei Strom und Gas ist von 2000 bis 2006 leicht gesunken

Nach 2006 sind keine Pro-Kopf-Verbrauchszahlen von Strom und Gas für die Wiesbadener Bevölkerung mehr verfügbar. Infolge der Liberalisierung der Energiemärkte und den Wahlmöglichkeiten der Verbraucher/innen bei Strom- und Gasanbietern sind die Einwohner/innen im bisherigen Versorgungsgebiet der ESWE nicht mehr mit

Verbrauchsentwicklungen nach 2006 können aufgrund der freien Wahl der Strom- und Gasanbieter nicht nachvollzogen werden

deren Kunden/innen identisch, da eine Reihe Wiesbadener/innen von anderen Anbietern Strom und Gas beziehen. Zugleich haben die Wiesbadener Stadtwerke nicht mehr nur Kunden/innen im Stadtgebiet, sondern versorgen auch Verbraucher/innen jenseits der Stadtgrenzen.²⁵

²⁵ Differenzierte Angaben liegen bei ESWE nicht vor.



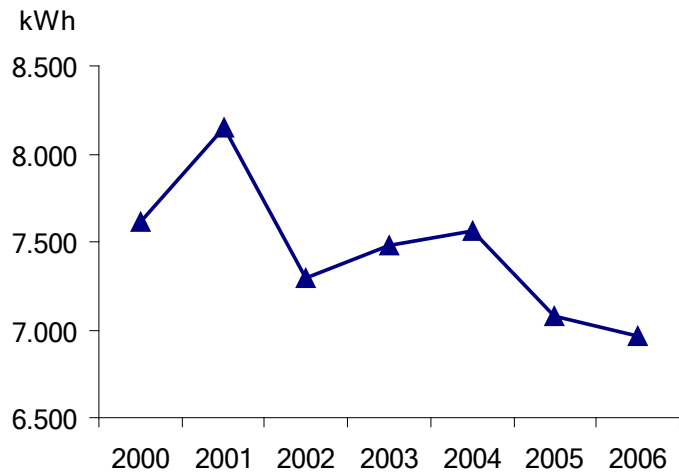
*Verringerung
des Stromverbrauchs um nur 1 %*

Die Verringerungen beim Stromverbrauch sind in Wiesbaden allerdings minimal. Hat im Jahr 2000 jede/r Einwohner/in im Durchschnitt 1.609 kWh Strom verbraucht (vgl. **Bild 14**), ist der durchschnittliche Stromverbrauch pro Wiesbadener/in 2006 mit 1.590 kWh gerade einmal um 19 kWh gesunken. Angesichts dieser geringen Reduzierung und der jährlich schwankenden Verbrauchsmengen ist kein grundlegender und eindeutiger Entwicklungstrend auszumachen.

*Der Gasverbrauch
ist um 9 % gesunken*

Im Vergleich zum Strom fällt die Reduzierung des Gasverbrauchs zwischen 2000 und 2006 mit 9 % größer aus. Der durchschnittliche Gasverbrauch hat sich von ca. 7.600 kWh je Einwohner/in innerhalb dieser sieben Jahre auf knapp 7.000 kWh verringert (vgl. Bild 15). 2002 und 2004 war der Gasverbrauch jedoch um einiges höher als 2006.

Bild 15:
Durchschnittlicher Gasverbrauch
je Einwohner/in in Wiesbaden 2000 bis 2006¹



1) Wiesbaden ohne AKK.
 Nur privater Gasverbrauch ohne Gewerbe und ohne
 amerikanische Streitkräfte
 Quelle: ESWE Versorgungs AG, eigene Berechnungen



4.2 Solarstromerzeugung

*Förderung des Vorrangs
 erneuerbarer Energien*

*Einspeisevergütung
 für Solarstrom*

Das Erneuerbare Energiengesetz (EEG)²⁶ zielt auf den Vorrang erneuerbarer Energien (Wind, Wasser, Sonne, Biomasse etc.) bei der Stromerzeugung. Gefördert wird u. a. die Erzeugung von Solarstrom, indem im Rahmen der Einspeiseverordnung die Einspeisung von Solarstrom in das Stromnetz abgegolten wird. Die Höhe der Vergütung hängt vom Jahr der Inbetriebnahme, der Größe und der Art der Solaranlage ab und bleibt vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage für die folgenden 20 Jahre konstant. Seit 2004, dem Zeitpunkt der Einführung der Vergütung, ist diese jährlich abgesenkt worden. Für 2009 errichtete Anlagen wird die Einspeisung von Solarstrom mit 32 bis 43 Cent pro Kilowattstunde bis zum Jahr 2029 vergütet. Mit der am 1. Juli 2010 in Kraft tretenden Novellierung des EEG werden die Vergütungen für Solarstrom erneut und deutlich abgesenkt (gezahlt werden dann nur noch zwischen 24 und 32 Cent/kWh) und für die Solarstromerzeugung auf Freiflächen gänzlich abgeschafft.

²⁶ 2000 in Kraft getreten; Novellierungen in den Jahren 2004 und 2009.

*„Eigene“ Photovoltaikanlagen
privater Hauseigentümer ...*

*... und Beteiligung
an Gemeinschaftssolaranlagen*

Investitionen in Solaranlagen (Photovoltaikanlagen) kommen nicht nur für Haus- und Grundeigentümer/innen in Frage, die über eigene (Dach-)Flächen verfügen und ihren Strombedarf durch Nutzung der Sonnenenergie selbst abdecken möchten. Auch Einwohner/innen ohne eigene bzw. geeignete Flächen haben die Möglichkeit, Solarstrom zu erzeugen, indem sie sich an Gemeinschaftsanlagen beteiligen. Solaranlagen sind nicht nur ein Beitrag für den Klimaschutz, sie sind meist auch rentabel, denn durch die Einspeisevergütung lässt sich - je nach Art, Größe und Errichtungszeitpunkt der Anlage - in den meisten Fällen eine Rendite des eingesetzten Kapitals erzielen. Selbst bei der geplanten Absenkung der Einspeisevergütung wird weiterhin von einer Rentabilität von Solaranlagen ausgegangen, da sich inzwischen die Produktions- und Installationskosten deutlich reduziert haben. Darüber hinaus können für die Errichtung von Solaranlagen Fördermittel der KfW in Anspruch genommen werden (vgl. Kap. 3).

*Förderung von
Bürgersolaranlagen durch die
Landeshauptstadt Wiesbaden*


Die Stadt Wiesbaden hat 2009 eine Solarstromkampagne gestartet, durch die neben den kommunalen Maßnahmen zur Solarstromerzeugung Einwohner/innen ermuntert und unterstützt werden, selbst Solaranlagen zu errichten bzw. sich an der Errichtung von Bürgersolaranlagen zu beteiligen. Bereits in den vergangenen Jahren sind solche Gemeinschafts-Anlagen auf Initiative von Privatpersonen und Unternehmen auf Dachflächen (Sporthallen, Lagerhäusern) oder Freiflächen in Wiesbaden gebaut worden.

*Bestehende Solarstromanlagen
in Wiesbaden*

Während im Abschnitt Bauen und Sanieren auf die Inanspruchnahme von Fördermittel für den Bau von Solaranlagen eingegangen wurde (vgl. Kap. 3), soll an dieser Stelle die Solarstromerzeugung in Wiesbaden insgesamt betrachtet werden. Eine Aufschlüsselung der Investoren und Betreiber der Anlagen danach, ob es sich um Privatpersonen oder Unternehmen handelt, ist jedoch nicht möglich. Es lassen sich also auch hier keine Aussagen dazu treffen, wie viele Einwohner/innen direkt durch ihre Investition in Solaranlagen zum Klimaschutz beitragen.

Tab. 5: Anzahl und Leistung der Solarstromanlagen in Wiesbaden 2004 bis 2008						
Solarstromanlagen / Solarstromerzeugung	bis 2004	2004	2005	2006	2007	2008
Bestand an PV ¹⁾ - Anlagen	100	109	125	156	199	253
Gesamtleistung aller Anlagen (kW)	200	441	631	925	1.872	3.889
Durchschnittliche Anlagenleistung (kW)	2,0	4,0	5,0	5,9	9,4	15,4
eingespeister Solarstrom (kWh)	160.000	287.537	481.591	664.831	1.089.640	1.949.027

1) Photovoltaikanlagen
Quelle: Klimaschutzagentur; eigene Berechnungen



*Zahl der Solaranlagen
hat sich erhöht, ...*

*... die Gesamtleistung
der Anlagen ist deutlich
gestiegen*

*Örtlich erzeugter Solarstrom
deckt den Bedarf
von 938 Einwohnern/innen*

Die Solarstrombilanz für Wiesbaden in den letzten Jahren fällt positiv aus. Die Zahl der errichteten Photovoltaikanlagen hat sich in den Jahren zwischen 2004 und 2008 von 100 auf 253 erhöht und damit mehr als verdoppelt. Die Gesamtleistung der Anlagen ist in diesem Zeitraum von 200 kW auf ca. 3.900 kW fast um das zwanzigfache gestiegen (vgl. Tab. 5). Auch die Leistung der Anlagen ist im Zeitvergleich deutlich erweitert worden; betrug die durchschnittliche Anlagenkapazität 2004 nur 2 Kilowatt, lag sie 2008 bei ca. 15 Kilowatt. Entsprechend erhöht hat sich auch die Menge des erzeugten und in das Stromnetz eingespeisten Solarstroms. 2008 waren dies fast 2 Mio. kWh. Bei einem durchschnittlichen jährlichen Pro-Kopf-Stromverbrauch von ca. 1.600 Kilowattstunden deckt diese Solarstrommenge den Jahresbedarf von 1.250 Wiesbadenern/innen.

5 Mobilität

*Entwicklung der PKW-Nutzung,
des Carsharings und des ÖPNVs*

Die inzwischen Jahrzehnte währende und mit unterschiedlichen Akzentuierungen und Schwerpunktsetzungen geführte Debatte über die Vor- und Nachteile von Individual- und öffentlichem Personennahverkehr soll hier weder aufgenommen noch vertieft werden. Unbestritten ist, dass die PKW-Nutzung umweltschädlicher ist als der ÖPNV. Wenn es also um die Frage geht, was Wiesbadener/innen für den Klimaschutz tun, geht es auch und gerade darum, wie und auf welche Weise sie sich fortbewegen. Wie haben sich also die PKW-Zahlen in den letzten Jahren in Wiesbaden entwickelt? Inwieweit ist Carsharing verbreitet und in welchem Umfang werden öffentliche Verkehrsmittel genutzt?²⁷

5.1 PKW-Besitz

*Zulassungszahlen
von PKW sind gestiegen*

Die Zahl der in Wiesbaden zugelassenen PKW hat sich seit der Jahrtausendwende um rund 4.300 und damit um 3,5 % erhöht (vgl. Tab. 6). Zugenommen haben ebenfalls Leistung (kW) und Hubraum (ccm) der mit dem „WI“-Kennzeichen zugelassenen Autos. Lag der Median²⁸ bei der Leistung aller Wiesbadener PKW im Jahr 2000 bei 66 kW, belief er sich 2009 auf 80 kW. Auch beim Hubraum lässt sich in diesem Zeitraum eine Erhöhung des Medians von 1769 ccm auf 1781 ccm und damit ein Trend zu größeren, mehr Sprit verbrauchenden Autos feststellen. Anders als 2000 wird 2009 aber nicht mehr ganz so schnell ein neues Auto angeschafft; der Median beim Alter der PKW hat sich von fünf auf sechs Jahre erhöht.

*Trend zu leistungsstärkeren
und größeren Autos sowie ...*

... etwas älteren PKW

²⁷ In diesem Zusammenhang wäre auch von Interesse, in welchem Umfang Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, doch liegen darüber keine neueren Wiesbaden spezifischen Daten vor.

²⁸ Der Median (oder *Zentralwert*) bezeichnet eine Grenze zwischen zwei Hälften. Lesebeispiel: Der Median von 66 kW gibt an, dass die Leistung der Hälfte der in Wiesbaden zugelassenen Pkws geringer ist als 66 kW, während er bei den anderen 50 % höher ist als 66 kW.

**Tab. 6:
PKW-Bestand nach verschiedenen Merkmalen
und Motorisierungsgrad der Bevölkerung
in Wiesbaden 2000 und 2009**

	2000	2009
PKW (Anzahl)	123.354	127.661
Leistung (kW) ¹⁾	66	80
Hubraum (ccm) ¹⁾	1.769	1.781
Alter (Jahre) ¹⁾	5	6
Motorisierungsgrad ²⁾	55,3	55,6

1) Median

2) PKW je 100 Einwohner/innen 18 Jahre und älter

Quelle: Statistikdatensatz KFZ-Wesen



*Kaum Erhöhung
des Motorisierungsgrades*

Kaum verändert hat sich indes in den letzten zehn Jahren der Motorisierungsgrad der Wiesbadener Bevölkerung. Waren 2000 statistisch gesehen 55,3 von 100 18-jährigen und älteren Einwohner/innen im Besitz eines PKW, so sind es 2009 55,6 Personen dieser Altersgruppe. Die Erweiterung des „Fuhrparks“ der Wiesbadener Bevölkerung steht somit im Zusammenhang mit der Zunahme der (erwachsenen) Bevölkerung und geht nicht auf eine gestiegene PKW-Besitzer/innen-Quote.

5.2 ÖPNV-Nutzung

*Die Nutzung von Bussen
und Bahnen ist leicht rückläufig*

Die Nutzung des Öffentlichen Personennahverkehrs ist in Wiesbaden in den Jahren 2002 bis 2008 leicht rückläufig. Gemessen an den von der ESWE in allen Tarifgebieten beförderten Fahrgästen ist ein Rückgang von ca. 4 % zu verzeichnen (vgl. Tab. 7). Wurden 2002 noch rund 50 Mio. Personen befördert, waren es 2008 nur noch 48 Mio. Dieser Rückgang ist durch die Verminderung bei den Zeitkarten (Wochen-, Monats- und Jahreskarten), die den Hauptanteil der verkauften Fahrkarten ausmachen, begründet sowie durch den geringeren Verkauf von Schwerbehindertenkarten. Der geringere Absatz von „normalen“ Zeitkarten geht nicht auf die Ausweitung von Jobtickets, spezielle Zeitkartenangebote für Beschäftigte öffentlicher oder privater Unternehmen, zurück. Zwar liegen keine Vergleichsdaten der von der ESWE ausgegebenen Jobtickets für alle Tarifgebiete

*Rückgang vor allem
bei Wochen-, Monats- und
Jahreskarten vorhanden*


vor, doch die Entwicklung der Jobticketzahlen für Preisstufe 13, das Tarifgebiet Wiesbaden/Mainz, lässt ebenfalls eine Verringerung dieser Zeitkartenart - und zwar um 7,1 % - erkennen.

Während bei den verkauften Mehrfahrtenkarten, abgesehen von geringfügigen jährlichen Schwankungen, keine Veränderungen zwischen 2002 und 2008 eingetreten sind, hat der Verkauf von Einzelfahrtscheinen in diesem Zeitraum um ca. 17 % zugenommen. Der Rückgang bei den Zeitkarten bei gleichzeitiger Zunahme der Einzelfahrtscheine legt den Schluss nahe, dass sich die regelmäßige Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel gegenüber der gelegentlichen und sporadischen Nutzung von Bussen und Bahnen verringert hat.

**Tab. 7:
ÖPNV-Nutzung in Wiesbaden 2002 und 2008**

ÖPNV	2002	2008	Veränderungen (in %)
Beförderungsfälle im Linienverkehr der ESWE (in Mio.) im Jahr	50,6	48,6	-4,0
davon mit			
Einzelfahrtscheinen	3,5	4,1	17,1
Mehrfahrtenkarten	3,0	3,0	-
Zeitkarten	38,7	37,4	-3,4
Schwerbehinderkarten	5,3	4,1	-22,6
Von ESWE ausgegebene Jobtickets (nur MZ/WI)	64.495	59.922	-7,1

Quelle: ESWE



5.3 Carsharing

Als umweltschonende Alternative zum PKW-Besitz insbesondere für Stadtbewohner/innen, die i. d. R. auf einen gut erschlossenen ÖPNV zurückgreifen können und nur gelegentlich auf ein Auto angewiesen sind, bietet sich Carsharing an. Der im Rhein-Main-Gebiet vertretene Carsharing-Anbieter book-n-drive ist auch in Wiesbaden seit 2000 tätig und unterhält im Stadtgebiet 16 Stationen oder Übergabeorte, an denen die Fahrzeuge abgeholt bzw. -gestellt werden können. Die Kosten für die zeitweilige Autonutzung bestehen in dem einmaligen Startpreis

*Anbieter book-n-drive
ist seit 2000 in Wiesbaden tätig
und verfügt über 16 Übergabe-
orte im Stadtgebiet*

(Anmeldegebühr) und dem jährlichen Grundpreis. Die Fahrtkosten setzen sich aus der Zeit der Autonutzung (stunden- bzw. tageweise Berechnung) und den Kilometergebühren, jeweils gestaffelt nach Fahrzeugklassen, zusammen.

Tab. 8:
Anzahl der Kunden/innen und Fahrzeuge des Carsharing in Wiesbaden 2002 bis 2009

Jahr	Kunden	Autos
2009	1.627	47
2008	1.472	44
2007	1.289	41
2006	1.104	42
2005	931	42
2004	290	38
2003	184	22
2002	139	21

Quelle: book-n-drive



Die Zahl der Carsharing-Kunden ist deutlich angestiegen

Der Kundenkreis von book-n-drive in Wiesbaden besteht 2009 aus gut 1.600 Personen, die sich eines der 47 Fahrzeuge, die am Ort zur Verfügung stehen, mit Gleichgesinnten teilen (vgl. Tab. 8). Die Zunahme der örtlichen Carsharing-Kunden/innen in den letzten acht Jahren ist beträchtlich; denn 2002 waren es nicht einmal 150 Wiesbadener/innen, die dieses Angebot nutzten. Gemessen an den Steigerungsraten, die beim Carsharing in diesem kurzen Zeitraum erreicht wurden, scheint diese Form der gelegentlichen Autonutzung zumindest für einige Bewohner/innen durchaus attraktiv zu sein.

6 Trinkwasser

Trinkwasserverbrauch ist eher indirekt ein "klimaschutzrelevantes" Thema

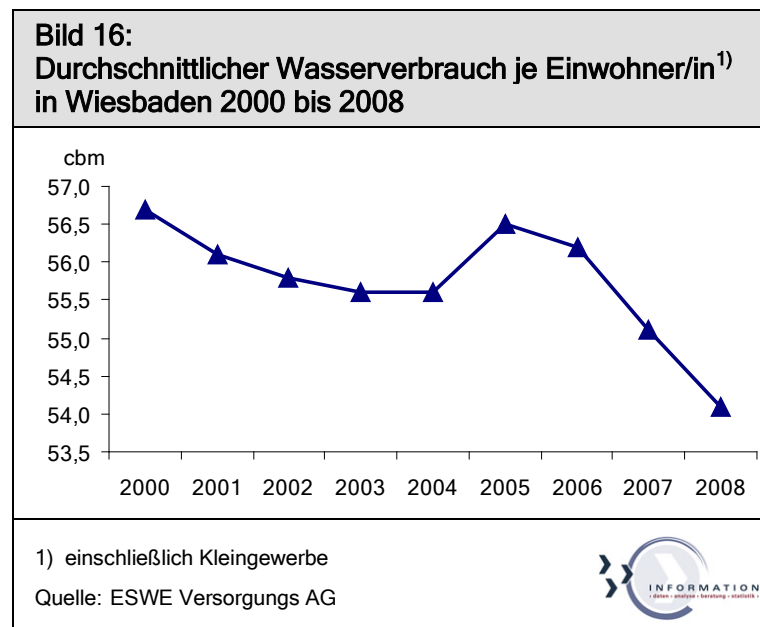
Wasser- bzw. Trinkwasserverbrauch hat in regenreichen Gebieten wie Deutschland nur mittelbar etwas mit Fragen des Umwelt- und Klimaschutzes zu tun. Umweltbelastungen entstehen i. d. R. nicht aus dem Wasserverbrauch an sich, sondern sind mit der Gewinnung, Förderung und Verteilung (z. B. Betrieb von Pumpen) verbunden. Im Allgemeinen kann der Trinkwasserbedarf regional gedeckt werden. In Ballungsgebieten ist die

*Zusammensetzung
des Wiesbadener Trinkwassers*

Trinkwasserversorgung jedoch nur durch Zufuhr aus anderen Regionen gewährleistet. Das Trinkwasserreservoir der dicht besiedelten Rhein-Main- und Rhein-Neckar-Region ist das Hessische Ried. In zurückliegenden Trockenzeiten sind dort infolge der starken Grundwasserentnahme ökologische Schäden aufgetreten. Auch 40 % des Wiesbadener Trinkwassers sind Grundwasser aus diesem südhessischen Gebiet. Die übrigen 60 % kommen je zur Hälfte aus den Taunusstollen und dem Schiersteiner Wasserwerk, das Rheinwasser aufbereitet.

*Rückgang
des Pro-Kopf-Wasserverbrauchs
um 5 %*

Der Wasserverbrauch in Wiesbaden ist in den letzten Jahren zurückgegangen. Während die örtlichen Versorgungsbetriebe (ESWE) im Jahr 2000 rund 17.800 Tausendkubikmeter (Tcbm) Wasser an ihre Kunden abgegeben haben, war die Abgabemenge 2008 um 4.000 Tcbm auf 13.700 Tcbm gesunken. Entsprechend verringert hat sich auch der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch der Wiesbadener Bevölkerung. Er ist von durchschnittlich 56,7 Kubikmeter (cbm) je Einwohner/in im Jahr 2000 auf 54,1 cbm 2008 gesunken (vgl. Bild 16).



Die Verringerung des Trinkwasserverbrauchs ist gewöhnlich durch sparsames Duschen, Baden und Wäschewaschen, den Einbau neuer Armaturen (z. B. mit


*Einsparung von Trinkwasser
durch Zisterneneinbau*

Stopptaste) sowie den Einsatz moderner, Wasser sparender Haushaltsgeräte zu erreichen. Haus- und Grundeigentümern stehen durch Einbau von Zisternen und der Nutzung von Regenwasser weitere Möglichkeiten der Trinkwassereinsparung zur Verfügung. Je nach Art (z. B. mit Versickerungsanlage oder mit Anschluss an das öffentliche Abwassersystem), Größe und angeschlossener Fläche an die Zisterne sowie die Art der Nutzung des gesammelten Regenwassers (nur zur Gartenbewässerung oder zur Brauchwassernutzung (Toilettenspülung und Wäschewaschen) vermindern sich zudem die Abwassergebühren zwischen 15 % bis 100 %.²⁹

**Tab. 9:
Zisternen in Wiesbaden 2008 und 2009**

	2008	2009
Veranlagungsobjekte insgesamt	34.000	35.000
davon		
Zisternen (Anzahl)	3.250	3.300
Inhalt insgesamt (m ³)	27.000	30.000
angeschlossene Fläche (m ²)	370.000	710.000
davon		
Zisternen mit Brauchwassernutzung (Anzahl)	780	830

Quelle: ELW



*9 % der Grundstücke verfügen
über eine Regenwasseranlage*

Ca. 9 % der Grundstücke (Veranlagungsobjekte bei den Abwassergebühren) in Wiesbaden sind mit Zisternen mit einem Gesamtfassungsvermögen von 30.000 m³ ausgestattet (vgl. Tab. 9). Durchschnittlich können in jeder der 3.300 Zisternen ca. 9 m³ (oder 9.000 l) Regenwasser gesammelt bzw. gespeichert werden. Bei gut einem Viertel dieser Anlagen wird das gesammelte Wasser als Brauchwasser genutzt. Die insgesamt an alle Regenwasseranlagen angeschlossene Fläche beläuft sich auf 7,1 ha und hat damit die Größe von ca. 140 Fußballfeldern.

Die im Vergleich zu 2008 eingetretene Steigerung sowohl bei der Anzahl der Regenwasseranlagen als auch deren Fassungsvermögen und der angeschlossenen Flächen ist überwiegend auf die Ersterfassung

²⁹ Vgl. Abwassergebührenordnung der Landeshauptstadt Wiesbaden, 2004.

*Zisternen
sind bei neuen Baugebieten
verbindlich vorgesehen*

von neuen Bauflächen zurückzuführen (in den meisten Bebauungsplänen der vergangenen Jahre ist die Anlage von Zisternen gefordert).³⁰

*Müllvermeidung
und Mülltrennung
dienen dem Klimaschutz*

Müll und Abfall berühren nicht nur im Zusammenhang mit der Entsorgung unmittelbar Fragen des Klima- und Umweltschutzes; es sind überdies Bereiche, bei denen der Einzelne durch sein Verhalten (Müllvermeidung, Mülltrennung) direkt Einfluss nehmen kann.

*Abfallmengenbilanz
der letzten 10 Jahre*

Die Abfallmengen in Wiesbaden (Siedlungsabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe) haben sich in den letzten Jahren insofern verändert, als die durchschnittliche Abfallproduktion zunächst von 593 kg je Einwohner/in 2001 auf ca. 520 kg 2005 gesunken und seitdem kontinuierlich wieder auf 556 kg 2008 angestiegen ist. Insgesamt fällt die Abfallmengenbilanz der Wiesbadener Bevölkerung mit einem deutlichen Rückgang des Müllaufkommens bis 2005 und der darauf folgenden erneuten Zunahme also gemischt aus.

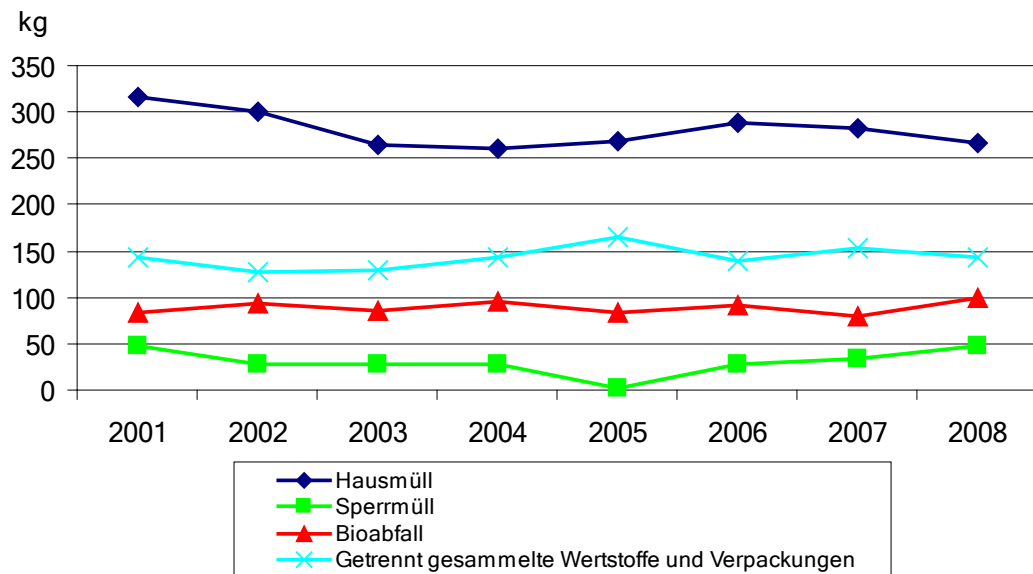
*Pro-Kopf-Hausmüllmenge
hat sich verringert,
der Biomüllanteil ist angestiegen*

Positive Veränderungen sind jedoch festzustellen, wenn nach Abfall- bzw. Entsorgungsarten (Haus-, Bio-, Wertstoffmüll) differenziert wird (vgl. Bild 17). So hat sich die Hausmüllmenge insgesamt reduziert und ist von 317 kg pro Kopf auf 267 kg zurückgegangen. Die Verringerung des Hausmülls ist hauptsächlich auf die Mülltrennung von Rest- und Bioabfall zurückzuführen. Die Bioabfallmenge³¹ je Einwohner/in hat innerhalb des Betrachtungszeitraums um nahezu 20 % zugenommen, während die separat gesammelte Menge von Wertstoffen und recyclingfähigen Verpackungsmaterialien im Zeitverlauf zwar größere Schwankungen aufweist, sich aber 2008 im Vergleich zu 2001 kaum verändert hat.

³⁰ Die Datenbank Zisternen wurde von der ELW im Jahr 2004 angelegt, Ende 2008 war die Ersterfassung weitestgehend abgeschlossen. Die Informationen beruhen auf Selbstauskünften der Grundstückseigentümer, welche mittels Erfassungsbögen abgefragt werden.

³¹ Abfall, der durch Kompostierungsverfahren aufbereitet wird und als Düngemittel oder Pflanzenerde wieder verwendet werden kann.

Bild 17:
Abfall und Müll je Einwohner/in in Wiesbaden 2001 bis 2008



Quelle: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



8 Resümee

8.1 Zusammenfassung

Im Ergebnis

zwei zentrale Befunde

Kaum gesicherte Daten

zum „klimaschutzrelevanten“

Verhalten des Einzelnen

Verhaltens- und Lebensweisen

sind unter Klimaschutz-

gesichtspunkten

überwiegend günstig

Positiv in punkto

Die beiden zentralen Befunde der vorliegenden Untersuchung zum Klimaschutz durch die Wiesbadener Bevölkerung lauten:

- Auf kommunaler Ebene sind ausgesprochen wenig gesicherte Daten und Fakten vorhanden, die Auskunft zum individuellen ökologischen, Ressourcen schonenden und dem Klimaschutz verpflichteten Verhalten und Handeln der Wiesbadener/innen geben, so dass nur für einen sehr begrenzten Ausschnitt der Alltagsorganisation und der Lebensweise Aussagen möglich sind.
- Zum anderen sind anhand der verfügbaren Informationen überwiegend, aber nicht durchgängig, Handlungsansätze, Lebens- und Verhaltensweisen der Wiesbadener Bevölkerung auszumachen, die einen substantiellen Beitrag zum Klimaschutz und zur Verminderung der CO₂-Emissionen leisten.

Positiv in punkto Klimaschutz schlägt für die Wiesbade-

Klimaschutz

ner/innen zu Buche:

- Vorhanden ist ein Interesse an Umwelt- und Klimathemen, das sich an der - in den letzten Jahren aber nahezu unveränderten - Nachfrage nach Information und Beratung des Umweltladens und in den sprunghaft gestiegenen Energie-, Tarif- und Verbrauchsberatungen durch die ESWE zeigt.
- Die in den vergangenen Jahren gestiegene Nutzung der verschiedenen Förderprogramme beim Bauen, Sanieren und den erneuerbaren Energien hat dazu beigetragen, dass
 - 196 Objekte (mehrheitlich Ein- und Zweifamilienhäuser) gefördert durch den ESWE Klimaschutz- und Innovationsfonds saniert wurden
 - ca. 1.100 KfW-Kredite zur energetischen Erstellung und Sanierung von ca. 5.000 Wohneinheiten und 68 Kredite im Bereich erneuerbare Energien in Anspruch genommen wurden
 - Zuschüsse der BAFA für die Errichtung von 484 Solarkollektor- und 54 Biomasseanlagen genutzt wurden
 - in 34 Fällen Zuschüsse der kommunalen Wohnbauförderung für Modernisierung und Instandhaltung und in 36 Fällen für Wohnumfeldmodernisierung in Anspruch genommen wurden und
 - insgesamt 253 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 2 Mio. kWh Solarstrom errichtet wurden.
- Die Nutzung des Carsharings durch ca. 1.600 Wiesbadener/innen und die beachtliche Zunahme der Kundenzahlen seit 2004 weist darauf hin, dass sich dieses Konzept einer wachsenden Beliebtheit erfreut. Zu einer Verringerung des eigenen PKW-Besitzes hat das allerdings nicht beigetragen.
- Der durchschnittliche Energieverbrauch je Einwohner/in hat sich zwischen 2000 und 2006 (etwas) verringert; während der Stromverbrauch nur um 1 % zurückgegangen ist, wurde der Gasverbrauch um 9 % reduziert.
- Der Trinkwasserverbrauch je Einwohner/in ist seit 2000 um 5 % zurückgegangen.

- Die Zahl der Zisternen und damit die Regenwassernutzung haben zugenommen.
- Die Abfallmengen haben sich insgesamt etwas vermindert; deutlich zugenommen hat der Anteil des wieder verwertbaren Bioabfalls.

Einschränkend muss bei den genannten positiven Beiträgen zum Klimaschutz gesagt werden, dass sich bei der Nutzung der Förderprogramme von KfW und BAFA sowie der Errichtung von Solarstromanlagen nicht ausmachen lässt, ob diese durch Privatpersonen oder Unternehmen erfolgten. In den großen KfW-Förderbereichen Bauen und Sanieren deutet die vergleichsweise geringe Anzahl der Förderkredite bei der großen Zahl der sanierten bzw. gebauten Wohnungen darauf hin, dass die Förderungen hauptsächlich von Wohnungsunternehmen in Anspruch genommen wurden und energetischer Wohnungsbau und -sanierung kaum auf dem Konto privater Eigentümer bzw. Bauherren zu verbuchen ist.

*Negativ
in punkto Klimaschutz*

Bei der Mobilität der Wiesbadener Bevölkerung deutet hingegen wenig auf ein umweltschonendes und „klimafreundliches“ Verhalten. Die Zahl der zugelassenen Autos in Wiesbaden ist in den letzten zehn Jahren gestiegen. Zwar ist der Motorisierungsgrad der Bevölkerung in etwa gleich geblieben, Leistungsstärke und Energieverbrauch der PKW haben jedoch zugenommen. Gleichzeitig ist in den vergangenen Jahren ein Rückgang der Zahl der ÖPNV-Nutzer/innen zu verzeichnen. Gesunken ist vor allem die Zahl der Zeitkartenbesitzer/innen, also derjenigen, die regelmäßig Busse und Bahnen nutzen. Diese Entwicklung dürfte die Klimabilanz beim Verkehr eher verschlechtert haben.

8.2 Konsequenzen und Handlungsansätze

Um die Bemühungen zur Erreichung der Klimaschutzziele in Wiesbaden zu intensivieren, sind Ansätze auf zwei Ebenen notwendig. Zum einen sind Maßnahmen erforderlich, die die Ressourcen schonende, Energiesparende und CO₂-Emissionen mindernde Lebensweise der Einwohner/innen (noch stärker) fördern und unterstüt-

zen, zum anderen ist eine systematische und kontinuierliche Erfassung von Umfang und Wirksamkeit dieser Maßnahmen notwendig.

- Wiesbadener Bürger/innen, die Informations- und Beratungsbedarf in Punkto Klimaschutz im Allgemeinen und Unterstützungsbedarf bei Planung oder Durchführung konkreter Maßnahmen (z. B. energetischen Gebäudesanierung) im Besonderen haben, sehen sich einer Vielzahl von (kommunalen) Beratungsdienstleistern, Förderinstitutionen und teilweise komplizierten Antragsverfahren gegenüber. Erforderlich ist eine stärkere Kooperation und Koordination der in diesem Bereich tätigen Institutionen und Beratungseinrichtungen, die im besten Fall eine Beratung und Betreuung aus „einer Hand“ ermöglicht.
- Notwendig ist ferner die Evaluierung des Klimaschutzes in Wiesbaden. Dies beinhaltet sowohl eine systematische Erfassung von klimaschutzrelevanten Maßnahmen, die von den Einwohner/innen vorgenommen werden als auch eine Bewertung des Wirkungsgrades dieser Maßnahmen. Erst vor diesem Hintergrund lassen sich Aussagen dazu treffen, ob und in welchem Umfang die auf kommunaler und auf Bundesebene formulierten Klimaschutzziele realisiert werden.

Bearbeiterinnen: Barbara Lettko und Ricarda Etz (zeitweise)

ANHANG

Seite

Tab. A1: Förderungen durch Einwohner/innen in Wiesbaden A1

Anhang

**Tab. A1:
Förderungen der KfW-Bank in Wiesbaden 2001 - 2009**

Jahr	Programmkernnummer - Schlüsselzahlengruppe	Anzahl Förderkredite	Anzahl der Wohneinheiten	Förderbetrag in 1.000 €	Investitionssumme in 1.000 €
2001	KfW-Sonderprogramm Photovoltaik	. ²⁾		12,8	12,8
	KfW-100.000 Dächer Solarstromprogramm	40		603,0	741,0
	CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	24	49	801,2	907,0
	CO ₂ -Minderungsprogramm	49	475	7.059,0	8.100,2
	Gesamt	114	524	8.476,0	9.761,0
	2002	KfW-100.000 Dächer Solarstromprogramm	.		9,8
CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm		25	46	1.051,8	2.082,5
CO ₂ -Minderungsprogramm		43	365	5.495,3	7.442,8
Gesamt		69	411	6.556,9	9.540,8
2003		KfW-100.000 Dächer Solarstromprogramm	.		34,2
	CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	35	54	1.603,7	2.243,5
	CO ₂ -Minderungsprogramm	51	178	1.904,9	2.378,0
	Gesamt	88	232	3.542,8	4.656,6
	2004	KfW-Programm zur Förderung erneuerbarer Energie	.		70,0
CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm		40	187	4.264,9	5.852,4
CO ₂ -Minderungsprogramm		47	394	4.555,1	5.715,0
Gesamt		88	581	8.890,0	11.660,1
2005		KfW-Programm zur Förderung erneuerbarer Energie	.		148,3
	Solarstrom erzeugen	.		73,5	180,9
	CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	34	72	2.219,6	3.041,7
	CO ₂ -Minderungsprogramm	.	16	95,6	194,7
	Wohnraum Modernisieren Oeko-Plus	.	47	475,1	468,3
	Ökologisch Bauen	.	.	200,0	530,0
	Gesamt	52	139	3.212,1	4.591,7
	2006	KfW-Programm zur Förderung erneuerbarer Energie	.		6,6
Solarstrom erzeugen		.		258,6	250,3
CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm		78	570	11.164,0	11.780,2
Wohnraum Modernisieren Oeko-Plus		86	307	3.399,2	3.908,3
Ökologisch Bauen		32	41	1.970,0	6.301,0
Gesamt		205	918	16.798,4	22.330,8

**Tab. A1: (Fortsetzung)
Förderungen der KfW-Bank in Wiesbaden 2001 - 2009**

Jahr	Programmkernnummer - Schlüsselzahlengruppe	Anzahl Förderkredite	Anzahl der Wohneinheiten	Förderbetrag in 1.000 €	Investitionssumme in 1.000 €	
2007	Solarstrom erzeugen	.	.	173,7	231,9	
	CO ₂ -Gebäudesanierung Zuschuss	.	.	26,3	348,4	
	CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	46	331	11.893,1	12.918,8	
	Wohnraum Modernisieren Oeko-Plus	42	113	1.915,0	2.360,1	
	Ökologisch Bauen	45	97	4.744,0	14.107,1	
	Gesamt		144	549	18.752,1	29.966,3
2008	Solarstrom erzeugen	.	.	215,1	205,5	
	CO ₂ -Gebäudesanierung Zuschuss	19	34	82,1	993,7	
	CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	62	923	27.747,2	22.142,5	
	Wohnraum Modernisieren Oeko-Plus	44	89	1.755,7	1.852,3	
	Ökologisch Bauen	88	94	4.708,0	21.455,0	
	Gesamt		219	1.140	34.508,1	46.649,0
2009 ¹⁾	KfW Erneuerbare Energien	.	.	162,7	162,7	
	CO ₂ -Gebäudesanierung Zuschuss	23	25	45,3	608,3	
	CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	22	178	4.586,4	4.304,6	
	Energieeffizient Sanieren EH70/100	10	96	3.709,7	3.729,7	
	Energieeffizient Sanieren - Einzelmaßnahmen	35	95	1.627,9	1.952,3	
	Energieeffizient Sanieren - Zuschuss	54	67	66,0	1.150,7	
	Wohnraum Modernisieren Oeko-Plus	13	25	616,7	441,0	
	Energieeffizient Bauen EH 55	.	.	400,0	2.229,5	
	Energieeffizient Bauen EH 70	.	.	300,0	1.414,5	
	Ökologisch Bauen	25	70	3.468,3	8.749,4	
	Gesamt		197	570	14.983,0	24.742,7
	Insgesamt 2001 - 2009		1.176	5.064	115.719,4	163.899,0

	Erneuerbare Energien
	Energieeffizient Sanieren
	Energieeffizient Bauen

- 1) Nur 1. Halbjahr, bis einschließlich 30.06.2009.
- 2) Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden Anzahl der Kredite bzw. der Wohneinheiten unter 10 nicht dargestellt.
- 3) Dass Investitionssummen geringer sind als Fördersummen ist durch fehler- und lückenhafte Meldungen der Kreditnehmer begründet.

Quelle: KfW





► **Frühere Publikationen auf Anfrage erhältlich**

- | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/2000 | Wahrnehmung von Lärm in Wiesbaden
- Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage |
| 2 | Wohnortwechsler und ihre Motive
- Ergebnisse einer Zuzugs- und Wegzugsbefragung |
| 3 | Wege zur Berufsbildung für Alle
- Bildungsverläufe von betreuten Jugendlichen |
| 4 | Sicherheitsempfinden und Kriminalitätsgeschehen in Wiesbaden |
| | |
| 1/2001 | Das Reiseziel Wiesbaden aus Sicht der Touristen
- Ergebnisse einer Gästebefragung |
| 2 | Aufbau eines Monitoringsystems zur sozialen Siedlungsentwicklung
in Wiesbaden |
| | |
| 1/2003 | Prognose der Wiesbadener Bevölkerung 2003 bis 2020 |
| 2 | Monitoringsystem zur Ausländerintegration in Wiesbaden - <i>vergriffen</i> |
| | |
| 1/2004 | Migrantinnen und Migranten in Wiesbaden |
| 2 | Trends der Beschäftigtenentwicklung in Wiesbaden
- „Gewinner-“ und „Verliererbranchen“ |
| | |
| 1/2005 | Monitoring zum demographischen Wandel in Wiesbaden |
| 2 | Monitoring zu Arbeitsmarkt und Wirtschaftsentwicklung in Wiesbaden |
| | |
| 1/2006 | Wer bezieht Wiesbadens Neubauwohnungen? |
| 2 | Religionszugehörigkeit in Wiesbaden |
| | |
| 1/2007 | Wie gesund sind Wiesbadens Schulanfänger?
- Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchungen |
| 2 | Lebensqualität aus Bürgersicht
Wiesbaden im „Urban Audit“- Städtevergleich |
| | |
| 2008 | kein Bericht erschienen |
| | |
| 1/2009 | Erwerbsstruktur in den Wiesbadener Stadtteilen |

Erscheinen eingestellt

Publikationsbezug ist kostenfrei

Aktuelle Hefte sind im Internet abrufbar www.wiesbaden.de/statistik



► Frühere Publikationen auf Anfrage erhältlich

25	Wiesbadener Online - Internetnutzung und Perspektiven für E-Government in der Wiesbadener Bevölkerung	(Juni 2003)
26	Sportverhalten der Wiesbadener Bevölkerung Teil I: Ergebnisse der Erwachsenenbefragung	(Juli 2003)
27	Sportverhalten der Wiesbadener Bevölkerung Teil II: Ergebnisse der Kinder- und Jugendbefragung	(Juli 2003)
28	Die Wiesbadener Stadtverwaltung und ihre Kunden	(Januar 2004)
29	Beteiligung als Teil der Bürgerfreundlichkeit planender Verwaltungsbereiche Wiesbadens	(August 2004)
30	Das Zusammenleben von Deutschen und Ausländern aus der Sicht der Wiesbadener Bürger	(Juli 2004)
31	Wohndauer im Wandel Veränderungen in Wiesbaden von 1997 bis 2004	(Dezember 2005)
32	Das Heiratsverhalten von Wiesbadenern ausländischer Herkunft	(Januar 2006)
33	Berufspendler von und nach Wiesbaden	(Februar 2006)
34	Frauen in Wiesbaden	(März 2006)
35	Jugendliche in Wiesbaden Zu den Lebenslagen der 14- bis 22-Jährigen	(August 2006)
36	Die Entwicklung des Pkw-Bestandes in Wiesbaden 1995 - 2005	(September 2006)
37	Wohnen und Leben im Alter	(Juli 2007)
38	Schülerinnen und Schüler an beruflichen Schulen in Wiesbaden	(August 2007)
39	Familienfreundlichkeit aus Bürgersicht - Wiesbaden im Städtevergleich	(September 2007)
40	Nationalitätenspezifische Integration	(November 2007)
41	Wiesbadener Wanderungsbilanzen	(Dezember 2007)
42	Die volkswirtschaftliche Entwicklung der Rhein-Main-Region Wiesbaden nimmt Spitzenstellung ein	(Februar 2008)
43	Wohnstandortwechsel von Haushalten in Wiesbaden	(März 2008)
44	Minijobs und Minijobber in Wiesbaden	(April 2008)
45	Familienhaushalte in Wiesbaden	(Juni 2008)
46	Sportvereine und Betriebssportgruppen in Wiesbaden	(Juni 2008)
47	Unfallschwerpunkte im Straßenverkehr Wiesbadens	(September 2008)
48	Elterngeldbezieher in Wiesbaden	(April 2009)
49	Tourismus in Wiesbaden	(November 2009)
50	Pendlerverflechtungen mit Wiesbaden	(März 2010)

Erscheinen eingestellt

Publikationsbezug ist kostenfrei

Aktuelle Hefte sind im Internet abrufbar www.wiesbaden.de/statistik



► **Frühere Publikationen auf Anfrage erhältlich**

- Nr. 25 Hospizliche und palliative Versorgung in Wiesbaden
August 2008
- Nr. 26 Gewerbe- und Nutzungsstrukturen in Biebrich-Mitte 2008
Oktober 2008
- Nr. 27 Bürgerschaftliches Engagement in Wiesbaden
- Umfrageergebnisse 2009
August 2009
- Nr. 28 Kultursensible ambulante Altenpflege in Wiesbaden
August 2009
- Nr. 29 Soziale Milieus in Wiesbaden
Oktober 2009
- Nr. 30 Monitoring Weiterbildung
Entwicklungen 2000 - 2008
August 2010
- Nr. 31 Zuwanderungen von Migranten in Wiesbaden 1960 - 2009
September 2010
- Nr. 32 Wiesbaden im Städtevergleich
- Bruttowertschöpfung und Bruttoinlandsprodukt 1992 - 2008
August 2010
- Nr. 33 Wiesbaden im Städtevergleich
- Erwerbstätige, Arbeitnehmer und Selbstständige 1991 - 2008
August 2010
- Nr. 34 Sport und Bewegung in Wiesbaden
Ergebnisse der Bevölkerungsumfrage 2011
Mai 2011
- Nr. 35 Elternwünsche und Betreuungsbedarfe
für Kinder unter 3 Jahren in Wiesbaden
Ergebnisbericht zur Elternbefragung 2010/2011
Juni 2011
- Nr. 36 Was tun die Wiesbadner /innen fürs Klima?
Juni 2011

Publikationsbezug ist kostenfrei

Aktuelle Hefte sind im Internet abrufbar www.wiesbaden.de/statistik



Statistik auf einen Klick

► www.wiesbaden.de/statistik

Wie viele Menschen wohnen in Wiesbaden und seinen Stadtteilen?
Wo leben die meisten Singles?
Wie viele Beschäftigte sind im Einzelhandel tätig?

Diese und andere Fragen beantwortet das Web-Angebot von "Statistik Wiesbaden":

In der Reihe **Statistik aktuell** stehen monatlich aktualisierte Informationen zur Einwohnerzahl, zum Arbeitsmarkt und zu den Verbraucherpreisen bereit.

Das **Statistische Informationssystem** enthält Daten zu allen wesentlichen städtischen Lebensbereichen (Bevölkerung, Wirtschaft, Wohnen, Bildung, Soziales etc.) und zeigt die Entwicklung der letzten fünf Jahre auf. Auch ein Vergleich Wiesbadens mit den anderen Rhein-Main-Städten ist möglich. Die Daten sind auch als CD-Rom (15 €, zuzüglich Versandkosten) erhältlich.

Monitoringsysteme sind eine Zusammenstellung von Kennzahlen zu wichtigen städtischen Themen, zum Beispiel zum Stand der Integration von Migranten oder zum Wohnungsmarkt, zur Bildungsbeteiligung, zum Arbeitsmarkt und zum demographischen Wandel.

Für alle, die es genau wissen wollen: Die **Stadtteilprofile** bieten für jeden der 26 Wiesbadener Ortsbezirke statistische Informationen und Kennzahlen. Diese Informationen können auch für noch kleinere Gebietseinheiten zusammengestellt werden.

Wer noch mehr wissen möchte, kann eine passgenaue Auswertung statistischer Daten anfordern. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Amtes für Strategische Steuerung, Stadtforschung und Statistik beraten gerne.



Amt für Strategische Steuerung,
Stadtforschung und Statistik
Information & Dokumentation
Postfach 39 20, 65029 Wiesbaden
☎ 06 11/31-54 34 | FAX: 06 11/31-39 62
E-Mail: dokumentation@wiesbaden.de
Internet: www.wiesbaden.de/statistik



Informierte wissen mehr ...

Amt für Strategische Steuerung, Stadtforschung und Statistik
Wilhelmstraße 32 | 65183 Wiesbaden

Telefon 06 11 | 31 54 34
E-Mail dokumentation@wiesbaden.de



www.wiesbaden.de/statistik