

# **In Beton gemeißelt oder flexibel?**

*Brandenburgs Landesbauordnung zukunftsfähig gestalten*

*Marburger Solarsatzung: Ein Praxisbeispiel*

**Fachgespräch der Bündnis 90/Die Grünen im Brandenburger Landtag**

**8. September 2011**

**Jürgen Rausch  
Ltd. Baudirektor**

# „Marburg ist eine Universität“

**80.000 EW**

**20.000 Studenten**

**1527 – Gründung der  
Philippsuniversität  
als 1. Protestantische  
Universität der Welt**









MARBURG  
UNIVERSITÄTSSTADT





MARBURG  
UNIVERSITÄTSSTADT





## **Denkmalschutz - Klimaschutz**

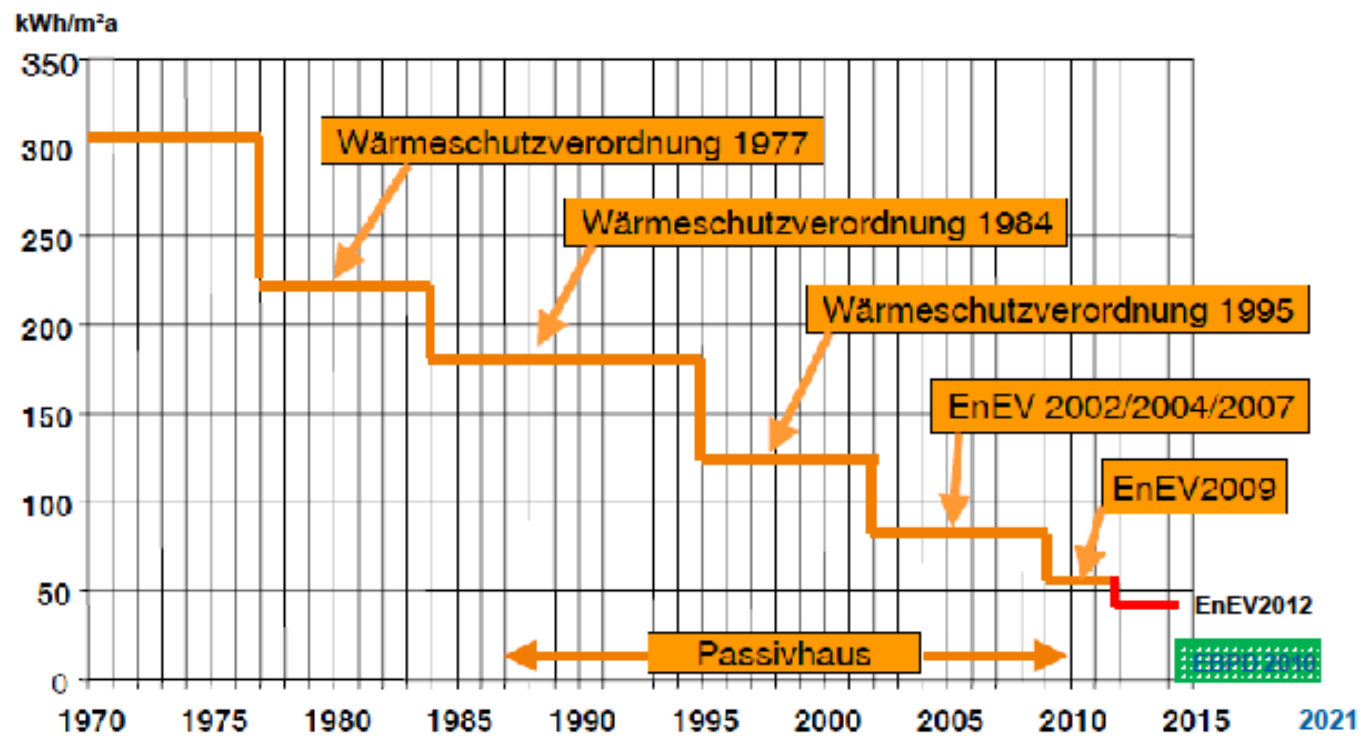
**12% aller baulichen Anlagen der Stadt Marburg mit ihren 20 Stadtteilen sind denkmalgeschützt**

**Bezogen auf die Innenstadt beträgt der Anteil der denkmalgeschützten Gebäude 25%**



## Energieeffizienz im Gebäudebereich

### Entwicklung der energetischen Anforderungen an Gebäude



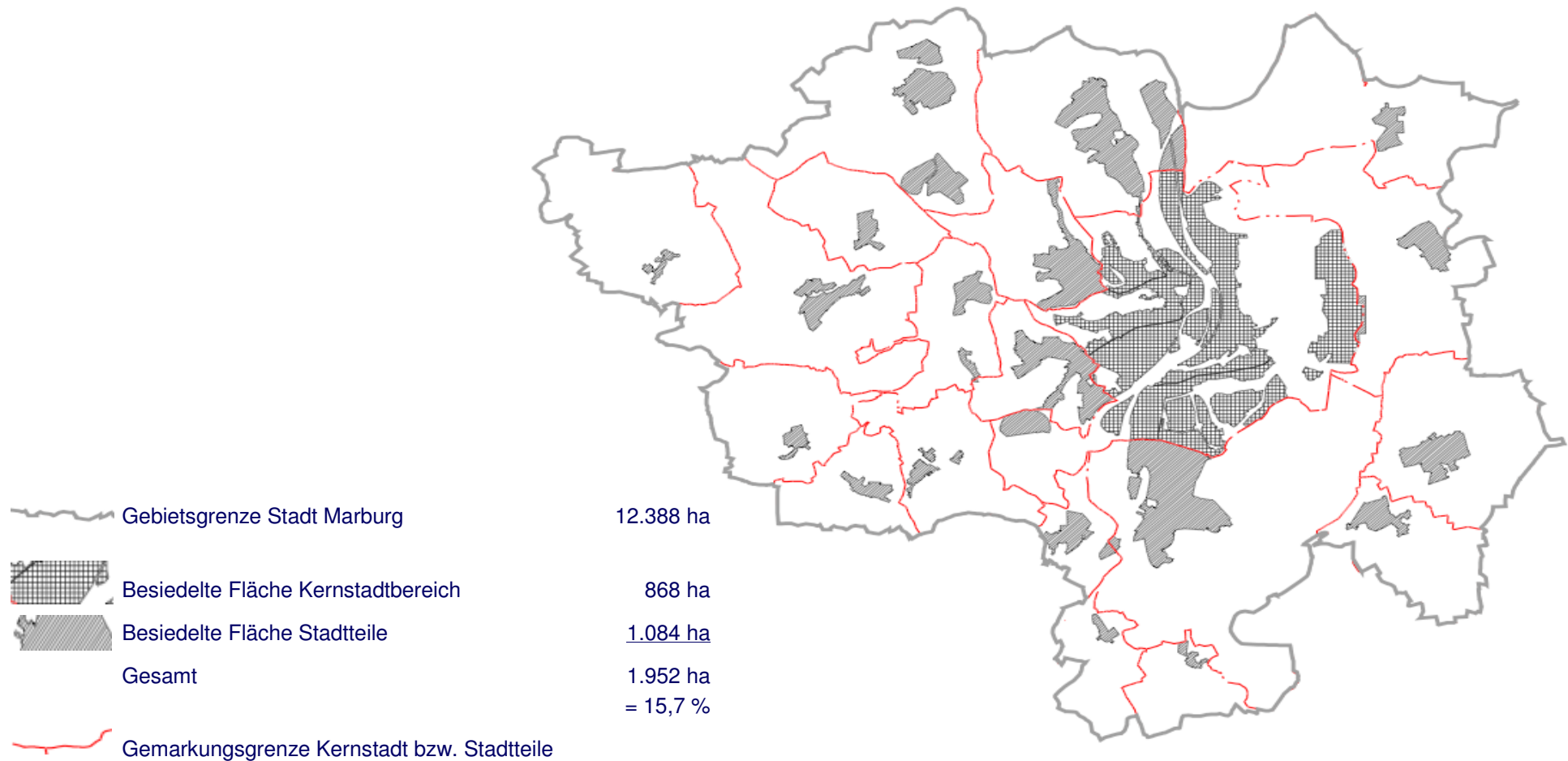
EBPD: European Buildings Performance Directive







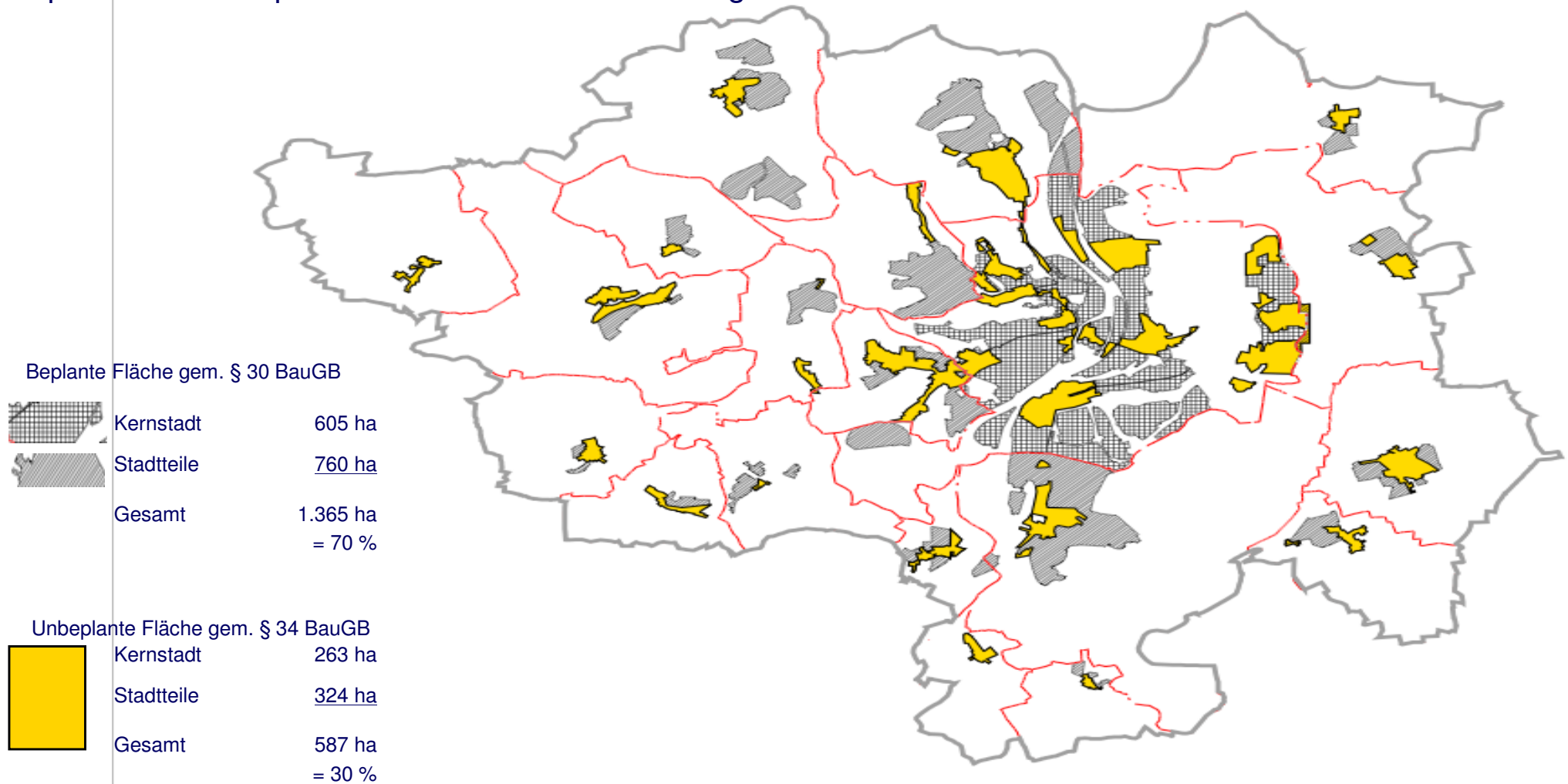
## Besiedelte Flächen der Stadt Marburg







## Beplante und unbeplante Flächen der Stadt Marburg



# DER TREIBHAUSEFFEKT

# DIE HEIZUNG DER ERDE

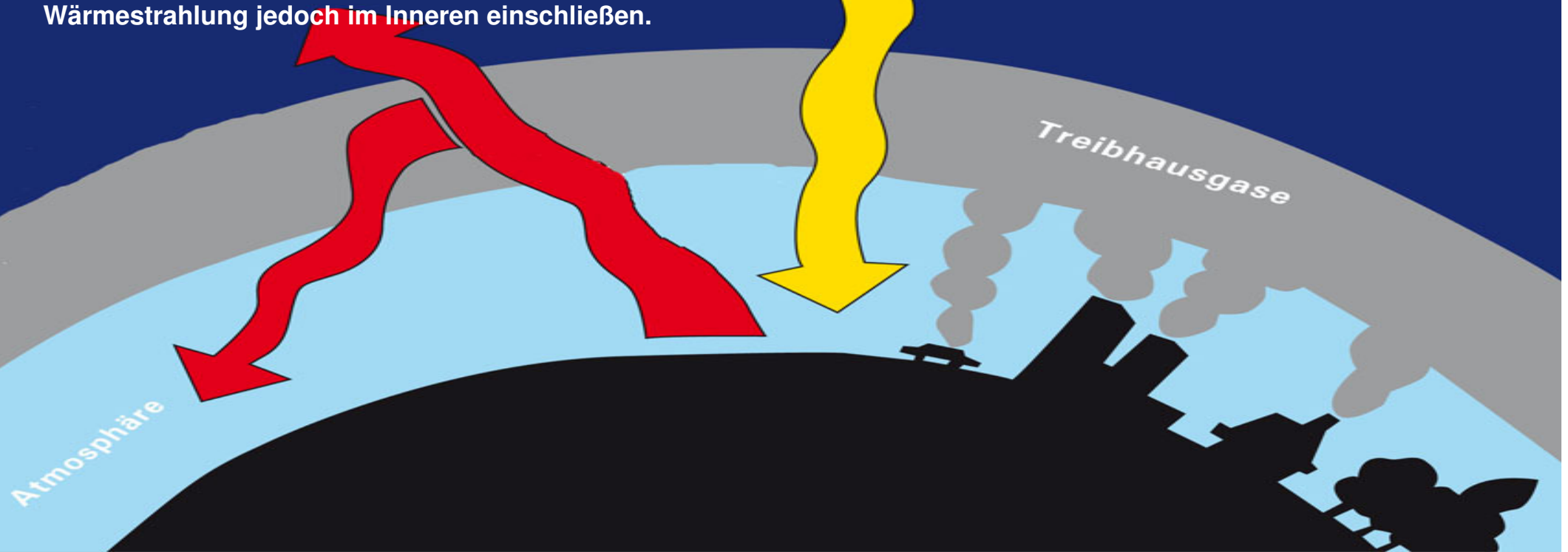
Wie kommt es zu dem Treibhauseffekt?

Sonne

Im Gewächshaus steigen die Temperaturen, wenn die Sonne darauf scheint.

Grund hierfür sind die Glasscheiben, die kurzwellige Sonnenstrahlung hindurch lassen, die langwellige Wärmestrahlung jedoch im Inneren einschließen.

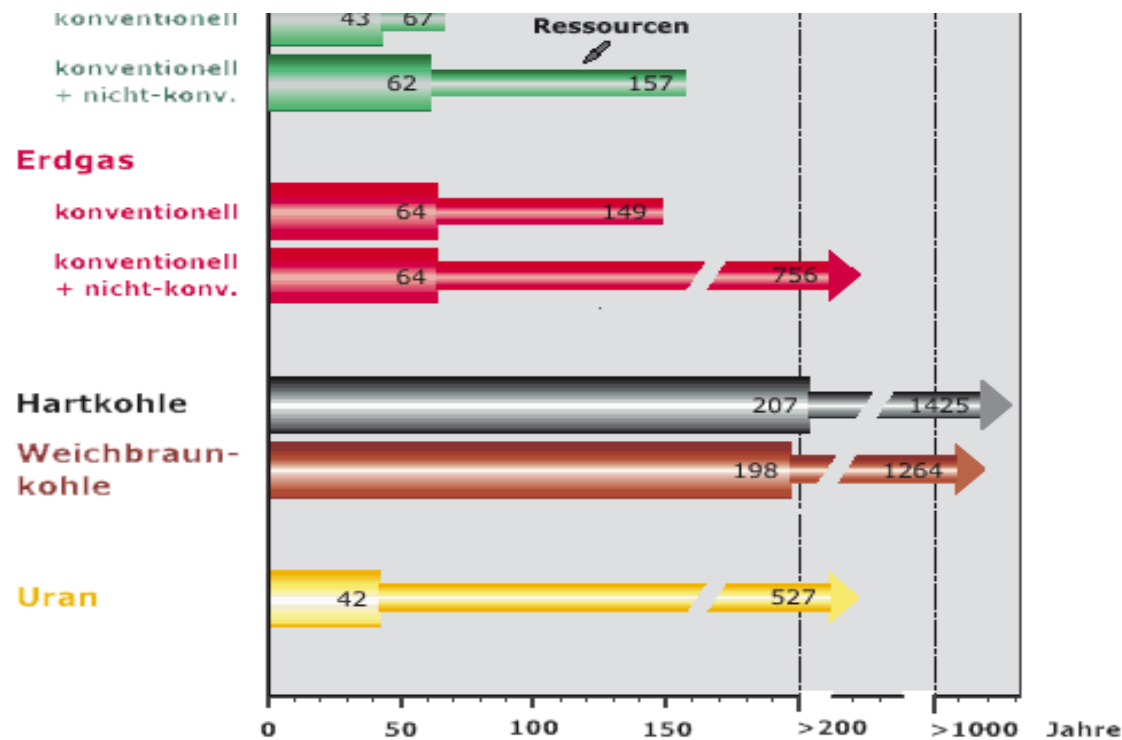
In der Erdatmosphäre wirken „Treibhausgase“ wie das Glas in einem Gewächshaus – ohne diese natürliche „Heizung“ wäre die Erde um 33°C kälter, Leben wäre nicht möglich!





Verfügbarkeit der  
Ressourcen

# Das Ende vom Öl



„Endlichkeit“ der  
Ressourcen:

- Öl
- Erdgas
- Kohle (Hartkohle, Braunkohle)
- Uran

Datenquelle:

Bundesanstalt für  
Geowissenschaften und  
Rohstoffe (BGR)

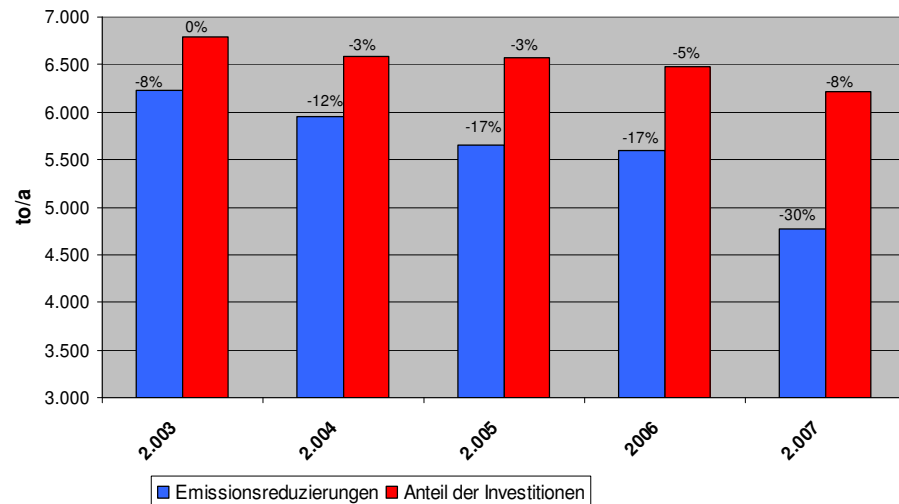
## Energiepolitik der Stadt Marburg

- Energiebericht
- Prämiensystem 30/40/30
- Passivhaustechnik
- Straßenbeleuchtung
- Verkehrsplanung
- Effiziente Wärmeerzeugung
- Einsatz erneuerbarer Energien
- Klimaschutzkonzept





CO<sub>2</sub>-Emissionen der Schulen



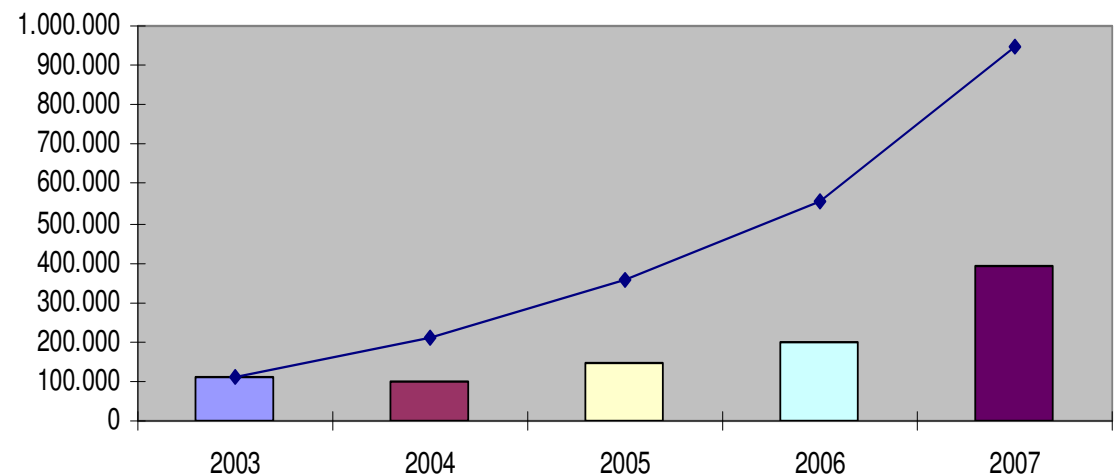
## Energiespar-Prämiensystem

30/40/30

für die Schulen der Stadt Marburg

An den Schulen konnten, durch verändertes Nutzerverhalten die CO<sub>2</sub>-Emissionen um rd. 22% reduziert werden. Erneuerungs- und Dämmmaßnahmen steigerten diesen Erfolg um weitere 8% auf insgesamt 30% Emissionsminderung.

Kosteneinsparung jährlich und kumuliert





Die technische Neuerung liegt im Einsatz eines Stirlingmotors zum Antrieb des Stromgenerators.

## Mikro-BHKW im Kindergarten Moischt

Im Gegensatz zu den bereits erhältlichen Klein-BHKW ist dieses Gerät bereits durch seine Abmessung und Leistungsdaten für das Einfamilienhaus bzw. die separate Wohnungsbeheizung konzipiert.





## Einsatz erneuerbarer Energien

- **Pellets- und Holz-Hackschnitzelanlagen**
- **Biogasanlage (Bioabfallvergärung)**
- **Wasserkraftanlagen**
- **Windkraftanlagen**
- **Solaranlagen**





## Beheizung mit Holzhackschnitzel

Durch den Betrieb eines Holzhackschnitzelkessels werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen von jährlich rd. 780 Tonnen um 490 Tonnen (63%) reduziert.

## Nahwärmezentrum Leopold-Lucas-Straße

Durch den Ausbau der Heizzentrale in den Kaufmännischen Schulen werden die Kaufmännische Schule, das Gymnasium Philippinum und die Sporthallen am Georg-Gaßmann-Stadion durch das Nahwärmenetz versorgt.







## Beheizung mit Holzpellets

Das Rathaus Marburg und anliegende Verwaltungsgebäude werden ausschließlich mit Pellets beheizt.



## Einsatz erneuerbarer Energien

- Pellets- und Holz-Hackschnitzelanlagen
- Biogasanlage (Bioabfallvergärung)
- Wasserkraftanlagen
- Windkraftanlagen
- **Solaranlagen**



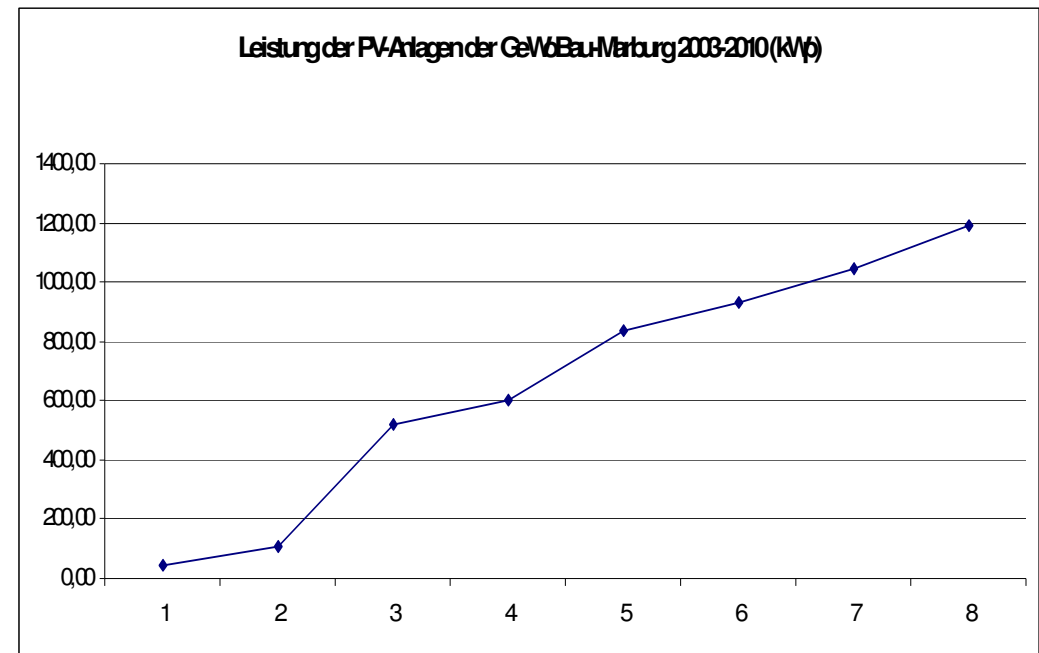


# Solare - Erzeugung erneuerbarer Energien

## Beispiel Beteiligungsprojekt: PV-Anlagen bei der GeWoBau Marburg

Seit 2003 errichtet die GeWoBau Marburg Solaranlagen auf der Basis der Beteiligungsmöglichkeit!

Im Jahre 2010 wurde die Leistung auf über 1,2 MWp erweitert!



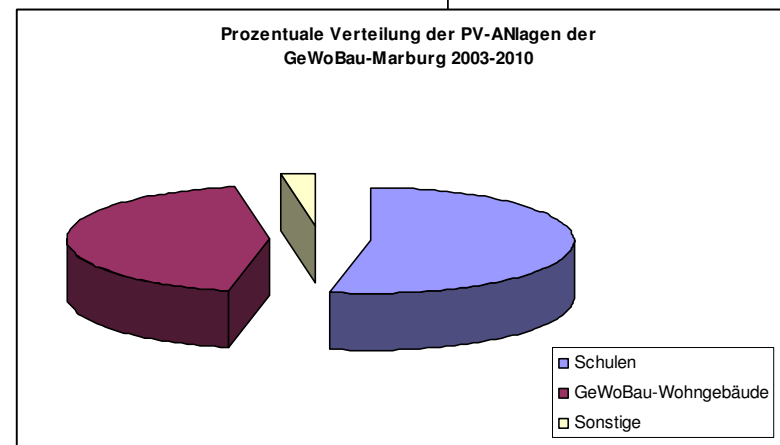
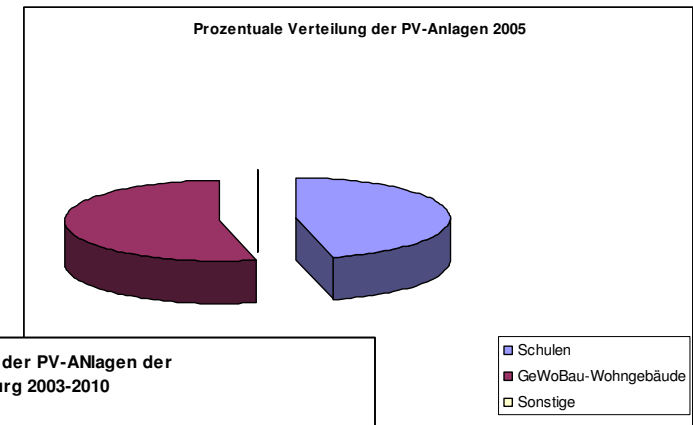
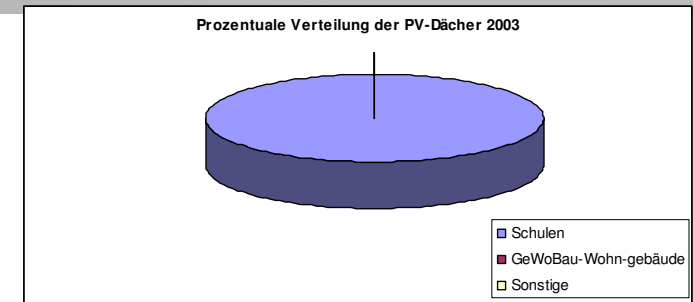
# Solare Erzeugung erneuerbarer Energien

## Beispiel Beteiligungsprojekt: PV-Anlagen bei der GeWoBau Marburg

Seit 2003 errichtet die GeWoBau Marburg Solaranlagen auf der Basis der Beteiligungsmöglichkeit!

2003-2004 nur auf Schulgebäuden, seit 2005 zunehmend auch auf Wohngebäuden der GeWoBau und sonstigen Flächen.

Schulflächen: 53 %  
Wohngebäude: 44 %  
sonstige: 3 %  
(z.B. Solarbäume)





## Photovoltaikprojekt GEWO-Bau

### Errichtung von Photovoltaikanlagen mit Beteiligungsmöglichkeit (Projektbeginn 2003)

#### Rahmendaten

- Beteiligung in Darlehensform (Laufzeit 20 Jahre)
- Anteile zu 500,- € (oder Vielfaches)
- Tilgung: 5%, Verzinsung 4% (auf das jeweilige Restdarlehen)
- Absicherung der Darlehen über Kommunalbürgschaft

#### Beteiligungen (Stand 30.06.2011)

- Summe der Bürgerbeteiligungen: 871.000,- €
- Summe der Beteiligung der Stadt Marburg: 4.938.000 €

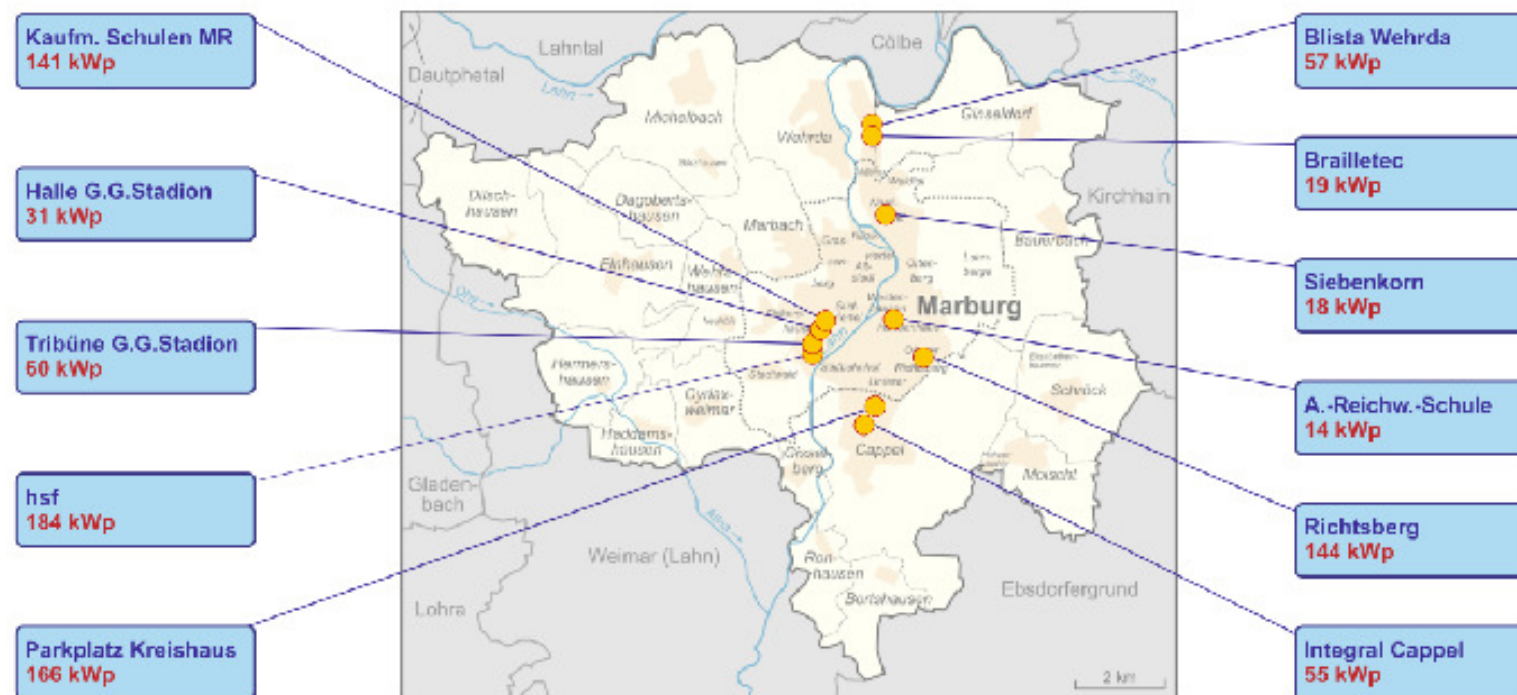
#### Gesamtvolumen

- Installierte Leistung: 1.405 kWp (56 Anlagen)  
Davon 17 Anlagen auf Marburger Schulen, Kindergärten und Feuerwehrrhäusern,  
restliche Anlagen auf Gebäuden der GEWO-Bau
- Investitionssumme: ca. 5,8 Mio € (Stand: 30.06.2011)



Foto: D. Spratte

## Bürger-sonnenkraftwerke der Sonneninitiative in der Stadt Marburg



Karte: Wikipedia Commons: Gitternetzwerk: überregional.de

**Der Verein betreibt z.Zt. elf Bürger-sonnenkraftwerke mit ~ 900 kWp in der Stadt Marburg. Alle Anlagen sind im Besitz von Bürgern aus der Stadt und der Umgebung. Insgesamt betreibt der Verein rund hundert Bürger-sonnenkraftwerke mit einer Leistung von >5 MWp.**



# Solare Erzeugung erneuerbarer Energien

Beispiel Beteiligungsprojekt:  
PV-Anlagen bei der GeWoBau Marburg

Beispiel für  
PV-Flächen an

## Schulen

hier:  
Fassadenanlage  
Theodor-Heuss-Schule





## Solare Erzeugung erneuerbarer Energien

Beispiel Beteiligungsprojekt:  
PV-Anlagen bei der GeWoBau Marburg

Beispiel für

**sonstige  
PV-Flächen**

hier:  
Ortenbergsteg

Fußgängerweg  
über die Bahngleise





# Solare Erzeugung erneuerbarer Energien

**Beispiel Beteiligungsprojekt:  
PV-Anlagen bei der GeWoBau Marburg**

Beispiel für

**Wohngebäude  
der GeWoBau**

hier:  
Kantstraße



## Solare Erzeugung erneuerbarer Energien

### Beispiel Beteiligungsprojekt: PV-Anlagen der GeWoBau Marburg

Beispiel für

### Freistehende Solarbäume

hier:  
Afföller

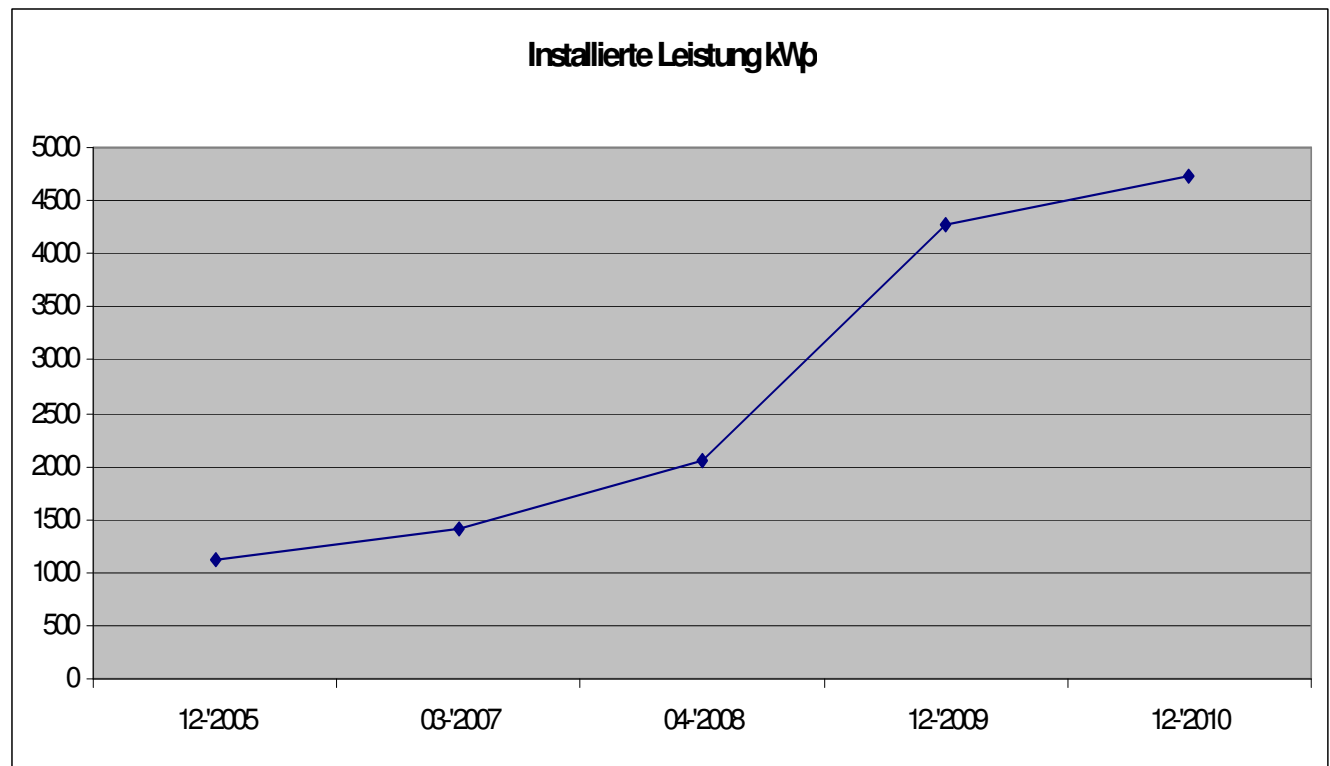




# Solare - Erzeugung erneuerbarer Energien

**Entwicklung der  
Installierten  
Leistung  
in Marburg**

**Private und  
öffentliche  
Investoren**



Datengrundlage: Stadtwerke Marburg und Bundesnetzagentur

## Marburg in der Solarbundesliga

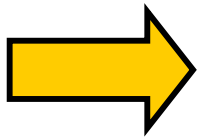
Im Vergleich der Kommunen über 70.000 EW

Platz	Stadt	Einwohner (TE)	Punkte	Vorjahre: 2009: Platz/Punkte; 2008: Platz/Punkte
1	Ingolstadt	124	104	1/69; 2/52
2	Ulm	116	100	2/53; 1/53
3	Fürth	114	66	3/49; 4/44
4	Erlangen	105	65	5/45; 5/39
5	Freiburg	201	64	3/53; 3/45
6	Regensburg	131	57	6/36; 6/32
7	Gütersloh	96	54	13/25; 11/25
8	Pforzheim	115	54	25/14; 19/14
<b>9</b>	<b>Marburg</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>9/33; 10/26</b>
10	Kaiserslautern	97	48	8/34; 8/28
11	Saarbrücken	178	44	7/36; 7/32
12	Reutlingen	112	44	11/30; -/-
13	Tübingen	83	43	17/24; 18/15
14	Münster	273	42	10/31; 13/25
15	Konstanz	81	41	12/27; 9/27
16	Castrop-Rauxel	76	40	-/-; -/-
17	Mainz	186	34	14/25; 12/25
18	Bielefeld	327	33	21/33; 15/19
19	Heidelberg	129	30	15/25; 14/21
20	Osnabrück	154	30	19/21; 16/17
21	Karlsruhe	278	30	18/22; -/-
22	Kassel	193	30	-/-; -/-
23	Lüneburg	71	27	23/15; -/-
24	Nürnberg	502	26	20/21; 17/15
25	Arnsberg	75	25	16/25; -/-
26	Troisdorf	76	25	-/-; -/-
27	Ludwigsburg	86	23	24/15; -/-
28	Erfurt	203	22	-/-; -/-
29	Chemnitz	241	22	-/-; -/-
30	Mannheim	300	20	-/-; -/-
31	Bayreuth	72	19	-/-; -/-
32	München	1351	18	22/16; -/-
33	Hanau	88	14	-/-; -/-
34	Würzburg	131	14	26/14; -/-

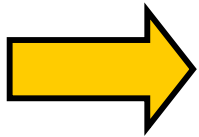


## **Marburger Solarsatzung** (Beschlussfassung vom 29.10.2010)

der Bund hat in das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2009) die Verpflichtung für den Einsatz Erneuerbarer Energien in Neubauten aufgenommen!

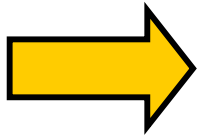


**Solare Baupflicht** für wesentliche Änderungen an beheizten Gebäuden im gesamten Stadtgebiet



**Grundlage** ist nicht das BauGB sondern die **HBO**

(Gem. § 81 Abs.2 kann durch Satzung u.a. aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit zur rationellen Verwendung von Energie eine bestimmte Heizungsart vorgeschrieben werden.)



**Weitere ergänzende Instrumente:**

- Anreize durch finanzielle Förderung
- Beratung
- Seit 1.2.2011 digitales Solardachkataster

# Rechtlicher Rahmen

## Baugesetzbuch

- Gemäß §9 Abs.1 Nr. 23b BauGB können im Bebauungsplan für die Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche Maßnahmen für den Einsatz von erneuerbaren Energien wie insbesondere Solarenergie gefordert werden
- Die Stadt Marburg hat inzwischen 5 Bebauungspläne mit 3 ha Baufläche mit einschlägigen Festsetzungen ausgewiesen.



## Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz des Bundes

- am 7.8.2008 vom Bundestag beschlossen
- Ziel des Gesetzes ist es, den Anteil der erneuerbaren Energien bis 2020 auf 14 % zu erhöhen
- Gilt zunächst nur für Neubauten ab 31.12.2008
- Ermächtigung für die Länder, Regelung für Bestandsbauten einzuführen
- Nutzung von Solarenergie, Biomasse oder Geothermie

## Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmenergie in Baden-Württemberg

- am 01.01.2008 in Kraft getreten
- ab 01.04.2008 müssen alle neuen Gebäude ein Fünftel des Wärmebedarfs durch regenerative Energien decken
- Für ältere Gebäude gilt dieser Wert ab 01.01.2010





## § 1 Zweck der Satzung

- (1) Zweck dieser Satzung ist es, im Interesse des Wohls der Allgemeinheit die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere das Klima und die Ressourcen (Artikel 26 a Hessische Verfassung), **durch örtlich ansetzende und örtlich wirkende Maßnahmen** für die rationelle Verwendung von Energie, insbesondere im Wege der Nutzung solarer Strahlungsenergie, zu schützen.

### Satzung der Universitätsstadt Marburg zur verbindlichen Nutzung der Solarenergie in Gebäuden (Solarsatzung)

Die Stadtverordnetenversammlung hat in Ihrer Sitzung am **29.10.2010** auf Grund der §§ 5 und 51 Nr. 6 Hessische Gemeindeordnung und des § 81 Absatz 2 Hessische Bauordnung in der Fassung vom 18.06.2002, zuletzt geändert am 28.09.2005, nachstehende Bausatzung zur solaren Baupflicht beschlossen:

#### Präambel

Der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 20. Juni 2008 über die Solarsatzung konnte nicht umgesetzt werden. Nach über zwei Jahren öffentlicher und juristischer Debatte über die Solarsatzung sind ihre Ziele inzwischen Teil der Rechtsordnung geworden. Der Bund hat im Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2009) Pflichten für den Einsatz Erneuerbarer Energien in Neubauten eingeführt. Das europäische Recht verlangt von den Mitgliedstaaten, solche Regelungen in Bauvorschriften zu verankern und im Gebäudebestand im Fall von Renovierungen einzuführen (Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen). Da nur der Neubaubereich durch Bundesgesetz geregelt ist, konzentriert sich die Solarsatzung auf der Grundlage des § 81 Abs. 2 Hessische Bauordnung nun auf Regelungen für den Gebäudebestand. Über diese ordnungsrechtlichen Regelungen hinaus führt die Satzung weitere Instrumente der Stadt Marburg zur Neugestaltung der örtlichen Energieversorgung zusammen (Anreize durch finanzielle Förderung, Information durch Beratungsleistungen und Aufstellung eines Solar-dachkatasters).

#### § 1 Zweck der Satzung

- (1) Zweck dieser Satzung ist es, im Interesse des Wohls der Allgemeinheit die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere das Klima und die Ressourcen (Artikel 26 a Hessische Verfassung), durch örtlich ansetzende und örtlich wirkende Maßnahmen für die rationelle Verwendung von Energie, insbesondere im Wege der Nutzung

## § 1 Satz (2) ...

1. Steigerung lokaler Wertschöpfung ... und fachlichen Kompetenz
2. Stärkung lokaler Energieversorgungssysteme
3. Verringerung der Emissionen flüssiger und fester fossiler Brennstoffe
4. Langfristige Sicherung kostensparender Warmwasser- und Heizungssysteme in Wohnungs- und Bürogebäuden ...
5. Verringerung der Abhängigkeit von endlichen, nicht erneuerbaren Energieträgern durch deren Ersatz
6. Verringerung von Treibhausgasemissionen ...



solarer Strahlungsenergie, zu schützen.

- (2) Die Vorgaben dieser Satzung zur Nutzung lokal anfallender solarer Strahlungsenergie und der in § 9 genannten Ersatzmaßnahmen sollen zu einer gesamtwirtschaftlichen, preiswürdigen und nachhaltigen Verwendung von Energie im Gebäudebestand beitragen und sind aus folgenden Gründen des Wohls der Allgemeinheit nach den örtlichen Verhältnissen geboten:
1. Steigerung der lokalen Wertschöpfung, der fachlichen Kompetenz und der Beschäftigung in kleinen und mittelständischen sowie in Handwerksbetrieben in und um Marburg.
  2. Stärkung lokaler Energieversorgungssysteme und Aufbau von Nahwärmenetzen.
  3. Verringerung der Emissionen flüssiger und fester fossiler Brennstoffe, insbesondere vor dem Hintergrund der Tallage der Marburger Innenstadt und der damit verbundenen Gefahren erhöhter Luftbelastungen bei besonderen Wetterlagen.
  4. Langfristige Sicherung kostensparender Warmwasser- und Heizungssysteme in Wohnungs- und Bürogebäuden, insbesondere als Anreiz zur Sicherung kostenarmer Warmwasser- und Heizungssysteme im Mietwohnungsbau.
  5. Verringerung der Abhängigkeit von endlichen, nicht erneuerbaren Energieträgern durch deren Ersetzung mit heimischen erneuerbaren Energieträgern.
  6. Verringerung von Treibhausgasemissionen, die durch die kommunale Einräumung von Bodennutzungsmöglichkeiten in der Bauleitplanung mit verursacht werden.
- (3) Zweck dieser Satzung ist ferner, dazu beizutragen, den Anteil erneuerbarer Energien und die Ersetzung nichterneuerbarer Primärenergieträger in Marburg unter Berücksichtigung der Interessen des Denkmalschutzes zu steigern, insbesondere indem architektonisch anspruchsvolle Möglichkeiten der Integration von Solarenergieanlagen in den denkmalgeschützten Gebäudebestand verwirklicht werden.

## § 1 Satz (3) ... Denkmalschutz

Zweck dieser Satzung ist ferner, dazu beizutragen, den Anteil erneuerbarer Energien und die Ersetzung nichterneuerbarer Primärenergieträger in Marburg **unter Berücksichtigung der Interessen des Denkmalschutzes zu steigern**, insbesondere indem architektonisch anspruchsvolle Möglichkeiten der Integration von Solarenergieanlagen in den denkmalgeschützten Gebäudebestand verwirklicht werden.



solarer Strahlungsenergie, zu schützen.

- (2) Die Vorgaben dieser Satzung zur Nutzung lokal anfallender solarer Strahlungsenergie und der in § 9 genannten Ersatzmaßnahmen sollen zu einer gesamtwirtschaftlichen, preiswürdigen und nachhaltigen Verwendung von Energie im Gebäudebestand beitragen und sind aus folgenden Gründen des Wohls der Allgemeinheit nach den örtlichen Verhältnissen geboten:
1. Steigerung der lokalen Wertschöpfung, der fachlichen Kompetenz und der Beschäftigung in kleinen und mittelständischen sowie in Handwerksbetrieben in und um Marburg.
  2. Stärkung lokaler Energieversorgungssysteme und Aufbau von Nahwärmenetzen.
  3. Verringerung der Emissionen flüssiger und fester fossiler Brennstoffe, insbesondere vor dem Hintergrund der Tallage der Marburger Innenstadt und der damit verbundenen Gefahren erhöhter Luftbelastungen bei besonderen Wetterlagen.
  4. Langfristige Sicherung kostensparender Warmwasser- und Heizungssysteme in Wohnungs- und Bürogebäuden, insbesondere als Anreiz zur Sicherung kostenarmer Warmwasser- und Heizungssysteme im Mietwohnungsbau.
  5. Verringerung der Abhängigkeit von endlichen, nicht erneuerbaren Energieträgern durch deren Ersetzung mit heimischen erneuerbaren Energieträgern.
  6. Verringerung von Treibhausgasemissionen, die durch die kommunale Einräumung von Bodennutzungsmöglichkeiten in der Bauleitplanung mit verursacht werden.
- (3) Zweck dieser Satzung ist ferner, dazu beizutragen, den Anteil erneuerbarer Energien und die Ersetzung nichterneuerbarer Primärenergieträger in Marburg unter Berücksichtigung der Interessen des Denkmalschutzes zu steigern, insbesondere indem architektonisch anspruchsvolle Möglichkeiten der Integration von Solarenergieanlagen in den denkmalgeschützten Gebäudebestand verwirklicht werden.



## § 2 Geltungsbereich

(1) Der Geltungsbereich ... ist das gesamte Stadtgebiet ...

(2) Die Verpflichtungen ... gelten für alle beheizten Gebäude mit einer Nutzfläche ... von mehr als 50 m<sup>2</sup>

...

Ausnahmsweise gelten die Verpflichtungen dieser Satzung nicht für:

1. Unterirdische Bauten
2. Traglufthallen, Zelte ...
3. Provisorische Gebäude (Nutzungsdauer bis 2 a)
4. Betriebsgebäude nach ihrer Zweckbestimmung
  - Innentemperatur < 12 °C
  - < vier Monate beheizt
  - < zwei Monate gekühlt



### § 2 Geltungsbereich

- (1) Der Geltungsbereich dieser Satzung ist das gesamte Stadtgebiet der Universitätsstadt Marburg.
- (2) Die Verpflichtungen dieser Satzung gelten für alle beheizten Gebäude mit einer Nutzfläche im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658) in der jeweils geltenden Fassung von mehr als 50 m<sup>2</sup>, für deren Errichtung vor dem 1. Januar 2009 der Bauantrag gestellt oder die Bauanzeige erstattet worden. Ausnahmsweise gelten die Verpflichtungen dieser Satzung nicht für:
  1. Unterirdische Bauten
  2. Traglufthallen, Zelte und sonstige Gebäude, die dazu bestimmt sind, wiederholt zerlegt und aufgestellt zu werden.
  3. Provisorische Gebäude mit einer geplanten Nutzungsdauer bis zu zwei Jahren.
  4. Betriebsgebäude, die nach ihrer Zweckbestimmung auf eine Innentemperatur von weniger als 12 °C oder jährlich weniger als vier Monate beheizt sowie jährlich weniger als zwei Monate gekühlt werden.

### § 3 Allgemeine Anforderungen

- (1) Nach den Bestimmungen dieser Satzung sind bei der Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden (§ 4 dieser Satzung) die Bauherren verpflichtet, solarthermische Anlagen mit einer Mindestgröße des Solarkollektors zu errichten und zu betreiben.
- (2) Die Mindestgröße des Solarkollektors nach Absatz 1 gilt bei folgender Installation der Sonnenkollektoren als erfüllt:
  1. bei Wohngebäuden mit höchstens zwei Wohnungen Solarkollektoren mit einer Fläche von mindestens 0,04 m<sup>2</sup> Aperturfläche je m<sup>2</sup> Nutzfläche im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658) in der jeweils geltenden Fassung und
  2. bei Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohnungen und bei allen übrigen Gebäuden Solarkollektoren mit

## § 3 Allgemeine Anforderungen

(1) Nach den Bestimmungen dieser Satzung sind bei der **Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden** (§ 4 dieser Satzung) die Bauherren verpflichtet, solar-thermische Anlagen mit einer Mindestgröße des Solarkollektors zu errichten und zu betreiben.

(2) Die **Mindestgröße des Solarkollektors** nach Absatz 1 gilt bei folgender Installation der Sonnenkollektoren als erfüllt:

**1. bei Wohngebäuden < zwei Wohnungen** Solarkollektoren mit einer Fläche von  
**> 0,04 m<sup>2</sup> Aperturfläche je m<sup>2</sup> Nutzfläche**

**2. bei Wohngebäuden > zwei Wohnungen** und bei allen übrigen Gebäuden Solarkollektoren mit einer Fläche von  
**> 0,03 m<sup>2</sup> Aperturfläche je m<sup>2</sup> Nutzfläche ...**



### § 2 Geltungsbereich

- (1) Der Geltungsbereich dieser Satzung ist das gesamte Stadtgebiet der Universitätsstadt Marburg.
- (2) Die Verpflichtungen dieser Satzung gelten für alle beheizten Gebäude mit einer Nutzfläche im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658) in der jeweils geltenden Fassung von mehr als 50 m<sup>2</sup>, für deren Errichtung vor dem 1. Januar 2009 der Bauantrag gestellt oder die Bauanzeige erstattet worden. Ausnahmsweise gelten die Verpflichtungen dieser Satzung nicht für:
  1. Unterirdische Bauten
  2. Traglufthallen, Zelte und sonstige Gebäude, die dazu bestimmt sind, wiederholt zerlegt und aufgestellt zu werden.
  3. Provisorische Gebäude mit einer geplanten Nutzungsdauer bis zu zwei Jahren.
  4. Betriebsgebäude, die nach ihrer Zweckbestimmung auf eine Innentemperatur von weniger als 12 °C oder jährlich weniger als vier Monate beheizt sowie jährlich weniger als zwei Monate gekühlt werden.

### § 3 Allgemeine Anforderungen

- (1) Nach den Bestimmungen dieser Satzung sind bei der Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden (§ 4 dieser Satzung) die Bauherren verpflichtet, solarthermische Anlagen mit einer Mindestgröße des Solarkollektors zu errichten und zu betreiben.
- (2) Die Mindestgröße des Solarkollektors nach Absatz 1 gilt bei folgender Installation der Sonnenkollektoren als erfüllt:
  1. bei Wohngebäuden mit höchstens zwei Wohnungen Solarkollektoren mit einer Fläche von mindestens 0,04 m<sup>2</sup> Aperturfläche je m<sup>2</sup> Nutzfläche im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658) in der jeweils geltenden Fassung und
  2. bei Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohnungen und bei allen übrigen Gebäuden Solarkollektoren mit

## § 4 Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden

- (1) **Ab dem 1. Juli 2011** sind bei der vollständigen **Ersetzung eines Daches** die Anforderungen des § 3 dieser Satzung zu erfüllen.
- (2) **Ab dem 1. Juli 2011** sind beim **Austausch einer Heizanlage** die Anforderungen des § 3 dieser Satzung zu erfüllen.
- (3) **Ab dem 1. Juli 2012** sind bei der **Änderung von Dächern**, von bestehenden beheizten Gebäuden, bei denen ...
  1. **Teile des Daches** ersetzt/erstmalig eingebaut werden, oder
  2. die **Dachhaut** bzw. außenseitige Bekleidungen oder Verschalungen **ersetzt oder neu aufgebaut werden**,

Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn < 20 % der Dachfläche erneuert oder geändert werden.



- einer Fläche von mindestens 0,03 m<sub>2</sub> Aperturfläche je m<sub>2</sub> Nutzfläche im Sinne der vorstehenden Ziffer 1.
- (3) Für die Erfüllung der Anforderungen sind die Qualitätsanforderungen an solarthermische Anlagen nach Ziffer I. 1.b) der Anlage zu den §§ 5, 7, 10 und 15 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658) in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

### § 4 Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden

- (1) Ab dem 1. Juli 2011 sind bei der vollständigen Ersetzung eines Daches die Anforderungen des § 3 dieser Satzung zu erfüllen.
- (2) Ab dem 1. Juli 2011 sind beim Austausch einer Heizanlage die Anforderungen des § 3 dieser Satzung zu erfüllen. Muss die Heizanlage kurzfristig wegen eines Defektes ausgetauscht werden, ist die Verpflichtung innerhalb von 24 Monaten nach Austausch zu erfüllen. Eine Heizanlage ist eine zentrale Anlage zur Erzeugung von Raumwärme oder Warmwasser, die wesentlicher Bestandteil des Gebäudes ist. Der Austausch einer Heizanlage liegt vor, wenn der Kessel oder ein anderer zentraler Wärmeerzeuger ausgetauscht wird.
- (3) Ab dem 1. Juli 2012 sind bei der Änderung von Dächern von bestehenden beheizten Gebäuden, bei denen entsprechend der Anlage 3 Ziffer 4.1 und 4.2 der Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519) in der jeweils geltenden Fassung
  1. Teile des Daches ersetzt oder erstmalig eingebaut werden, oder
  2. die Dachhaut bzw. außenseitige Bekleidungen oder Verschalungen ersetzt oder neu aufgebaut werden, die Anforderungen des § 3 dieser Satzung zu erfüllen. Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn weniger als 20 % der Dachfläche erneuert oder geändert werden.
- (4) Die Verpflichtungen nach §§ 3 und 4 entfallen, wenn bereits eine solarthermische Anlage in vergleichbarer Größenordnung oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme gem. § 8 dieser Satzung ausgeführt worden ist.
- (5) Die Stadt Marburg gewährt vorbehaltlich der Bereitstellung von Haushaltsmitteln auf Antrag einen Zuschuss



## § 4 Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden

- (4) Die Verpflichtungen ... entfallen, wenn bereits eine **solarthermische Anlage** in vergleichbarer Größenordnung oder eine **entsprechende Ersatzmaßnahme** gem. § 8 dieser Satzung ausgeführt worden ist.

- (5) Die **Stadt Marburg gewährt ... einen Zuschuss für die Erfüllung der Pflichten ...**

Näheres regelt die

### **Richtlinie der Universitätsstadt Marburg zur Förderung von solarthermischen Anlagen**

#### **Weitere Hilfen:**

- **Beratungsleistungen**
- **Solardachkataster.**



einer Fläche von mindestens 0,03 m<sub>2</sub> Aperturfläche je m<sub>2</sub> Nutzfläche im Sinne der vorstehenden Ziffer 1.

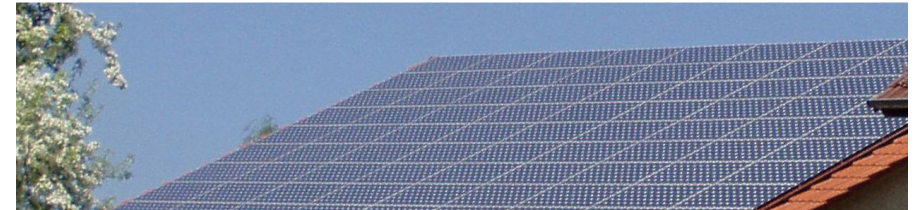
- (3) Für die Erfüllung der Anforderungen sind die Qualitätsanforderungen an solarthermische Anlagen nach Ziffer I. 1.b) der Anlage zu den §§ 5, 7, 10 und 15 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658) in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

#### **§ 4 Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden**

- (1) Ab dem 1. Juli 2011 sind bei der vollständigen Ersetzung eines Daches die Anforderungen des § 3 dieser Satzung zu erfüllen.
- (2) Ab dem 1. Juli 2011 sind beim Austausch einer Heizanlage die Anforderungen des § 3 dieser Satzung zu erfüllen. Muss die Heizanlage kurzfristig wegen eines Defektes ausgetauscht werden, ist die Verpflichtung innerhalb von 24 Monaten nach Austausch zu erfüllen. Eine Heizanlage ist eine zentrale Anlage zur Erzeugung von Raumwärme oder Warmwasser, die wesentlicher Bestandteil des Gebäudes ist. Der Austausch einer Heizanlage liegt vor, wenn der Kessel oder ein anderer zentraler Wärmeerzeuger ausgetauscht wird.
- (3) Ab dem 1. Juli 2012 sind bei der Änderung von Dächern von bestehenden beheizten Gebäuden, bei denen entsprechend der Anlage 3 Ziffer 4.1 und 4.2 der Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519) in der jeweils geltenden Fassung
1. Teile des Daches ersetzt oder erstmalig eingebaut werden, oder
  2. die Dachhaut bzw. außenseitige Bekleidungen oder Verschalungen ersetzt oder neu aufgebaut werden, die Anforderungen des § 3 dieser Satzung zu erfüllen. Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn weniger als 20 % der Dachfläche erneuert oder geändert werden.
- (4) Die Verpflichtungen nach §§ 3 und 4 entfallen, wenn bereits eine solarthermische Anlage in vergleichbarer Größenordnung oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme gem. § 8 dieser Satzung ausgeführt worden ist.
- (5) Die Stadt Marburg gewährt vorbehaltlich der Bereitstellung von Haushaltsmitteln auf Antrag einen Zuschuss

## § 5 Versorgung mehrerer Gebäude

Die Pflicht nach §§ 3 und 4 dieser Satzung kann auch dadurch erfüllt werden, dass Eigentümer, deren Gebäude in räumlichem Zusammenhang stehen, ihren Wärmeenergiebedarf insgesamt in einem Umfang decken, der der Summe der einzelnen Verpflichtungen nach §§ 3 und 4 entspricht....



für die Erfüllung der Pflichten nach §§ 3 und 4 der Satzung. Näheres regelt die Richtlinie der Universitätsstadt Marburg zur Förderung von solarthermischen Anlagen vom 9. März 2009 in der jeweils geltenden Fassung. Ferner bietet die Stadt Marburg für Bauherren Beratungsleistungen zur Umsetzung dieser Satzung an. Zusätzlich informiert sie die Gebäudeeigentümer über die Eignung ihrer Dächer zur Solarenergienutzung in einem bis zum 1.7.2011 im Internet zu veröffentlichenden Solardachkataster.

### § 5 Versorgung mehrerer Gebäude

Die Pflicht nach §§ 3 und 4 dieser Satzung kann auch dadurch erfüllt werden, dass Eigentümer, deren Gebäude in räumlichem Zusammenhang stehen, ihren Wärmeenergiebedarf insgesamt in einem Umfang decken, der der Summe der einzelnen Verpflichtungen nach §§ 3 und 4 entspricht.

### § 6 Anforderungen bei Kulturdenkmälern, Ensembles und beim Umgebungsschutz nach dem Hessischen Denkmalschutzgesetz

(1) Bei baulichen Anlagen, die denkmalgeschützte Gebäude, Gebäude in einer Gesamtanlage oder in der Umgebung eines Kulturdenkmals betreffen, sollen





## **§7 Genehmigungs- Praxis**

**Keine zusätzliche  
Bürokratie**

### **§ 7 Genehmigungs- und Nachweisverfahren**

- (1) Bei der Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden, die den Bestimmungen des §§ 3 und 4 entsprechen, werden die Bauherren verpflichtet, die Bestimmungen dieser Satzung einzuhalten.
- (2) Für Vorhaben, die den Bestimmungen des § 6 dieser Satzung entsprechen, ist eine Genehmigung gemäß Hessischem Denkmalschutzgesetz zu beantragen.

## §8 Ersatzmaßnahmen

bei bestimmten  
Voraussetzungen oder  
CO<sub>2</sub> - Reduzierung im  
gleichen Umfang  
möglich



### § 8 Ersatzweise Erfüllung

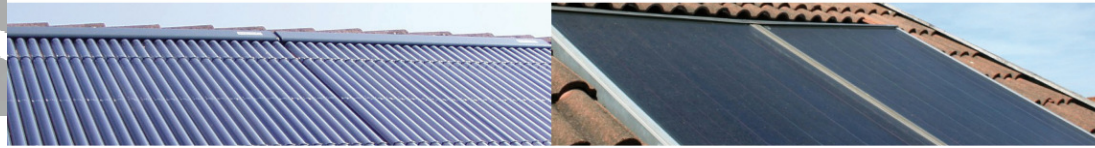
- (1) Für den Fall, dass Gebäude durch die Exposition oder durch örtliche Verschattung der Dachflächen, aus städtebaulichen oder denkmalschutzfachlichen Gründen oder durch andere wichtige Gründe nicht zum Einsatz von solarthermischen Anlagen geeignet sind, oder der Einsatz einer der in den folgenden Punkten 2 - 4 genannten Arten der Wärmeerzeugung nachweisbar mindestens im gleichen Umfang zu einer CO<sub>2</sub>-Entlastung führt, kann die Verpflichtung des § 4 alternativ dadurch erfüllt werden, dass
1. eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie genutzt wird. Die Anlage kann auf das Dach gebaut oder in entsprechender Leistungsstärke in die Fassade integriert werden. Die gesamte Fläche der Photovoltaikmodule ist so auszulegen, dass eine Mindestleistung von 1 kW (peak) erreicht wird. Im Übrigen gelten

für die Modulfläche die Vorgaben der § 4 dieser Satzung.

2. der Wärmebedarf des Gebäudes überwiegend unmittelbar durch eine Heizanlage gedeckt wird, die in Kraft-Wärme-Kopplung mit Erdgas oder erneuerbaren Energieträgern betrieben wird.
  3. der Wärmebedarf des Gebäudes überwiegend aus einem Netz der Nah- und Fernwärmeversorgung, das mit erneuerbaren Energien oder mit Kraft-Wärme-Kopplung auf der Basis von Erdgas oder erneuerbaren Energien betrieben wird, gedeckt wird.
  4. Wärmeerzeugungsanlagen betrieben werden, die nicht-fossile Brennstoffe nutzen und damit den überwiegenden Wärmebedarf des Gebäudes decken. Die Wärmeerzeugungsanlagen müssen dabei den aktuellen immissionschutzrechtlichen Anforderungen entsprechen; dies gilt auch für Anlagen zur Nutzung von Geothermie und Umweltwärme entsprechend der Regelungen des EEWärmeG nach Maßgabe der Anlage zur Solarsatzung.
  5. bei Änderungen von Gebäuden nach § 4 (1) dieser Satzung die Anforderungen der Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519) in der jeweils geltenden Fassung an die Wärmedurchgangskoeffizienten an den zu ändernden Bauteilen um mindestens 30 % unterschritten werden.
- (2) Ein wichtiger Grund kann zum Beispiel darin bestehen, dass die solarthermische Anlage Wärme erzeugen würde, die in der Liegenschaft nicht wirtschaftlich nutzbar wäre.

### § 9 Befreiungen

Die Verpflichtung der §§ 4 und 8 entfällt, wenn



## 10 Befreiung

### Besondere Härtefälle

#### § 9 Befreiungen

Die Verpflichtung der §§ 4 und 8 entfällt, wenn

- und soweit andere öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen
- die zuständige Behörde auf Antrag von der Solaren Baupflicht befreit, weil diese im Einzelfall wegen besonderer Umstände durch einen unverhältnismäßigen Aufwand oder in sonstiger Weise zu einer unbilligen Härte führt. Ein besonderer Umstand liegt insbesondere bei höherer Gewalt vor.

#### § 10 Ordnungswidrigkeiten

- (1) Nach § 76 Abs. 1 Ziffer 20 HBO handelt ordnungswidrig, wer vorsätzlich oder fahrlässig die Anforderungen der §§ 3 und 4 dieser Satzung nicht erfüllt, ohne diese nach § 8 dieser Satzung ersatzweise zu erfüllen, sofern keine Befreiung nach § 9 dieser Satzung vorliegt.
- (2) Die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 76 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 3 HBO mit einer Geldbuße von bis zu eintausend Euro geahndet werden.

#### § 11 Übergangsbestimmungen und Inkrafttreten

- (1) Die Satzung tritt unbeschadet der Übergangsregelungen des § 4 dieser Satzung am Tage nach ihrer öffentlichen Bekanntmachung in Kraft.
- (2) Baugenehmigungsverfahren und Änderungsmaßnahmen an bestehenden Gebäuden, die vor dem Inkrafttreten dieser Satzung und den jeweils einschlägigen Übergangsregelungen des § 4 dieser Satzung begonnen worden sind, bleiben von den Bestimmungen dieser Satzung unberührt.

#### Anlage

(zu § 9 Abs. 1 Nr. 4)

Anforderungen an die Nutzung von Geothermie und Umweltwärme

I. Bei Nutzung von Geothermie und Umweltwärme nach Maßgabe der Solarsatzung wird die Pflicht dadurch erfüllt, dass der Wärmeenergiebedarf des Hauses zu mindestens 50 Prozent aus den Anlagen zur Nutzung dieser Energien gedeckt wird.





## Anlage

# Geothermie und Umweltwärme

### Anlage

(zu § 9 Abs. 1 Nr. 4)

Anforderungen an die Nutzung von Geothermie und Umweltwärme

I. Bei Nutzung von Geothermie und Umweltwärme nach Maßgabe der Solarsatzung wird die Pflicht dadurch erfüllt, dass der Wärmeenergiebedarf des Hauses zu mindestens 50 Prozent aus den Anlagen zur Nutzung dieser Energien gedeckt wird.

## II. Geothermie und Umweltwärme

1.

- a) Sofern Geothermie und Umweltwärme durch elektrisch angetriebene Wärmepumpen genutzt werden, gilt diese Nutzung nur dann als Erfüllung der Pflicht im Sinne der Solarsatzung, wenn
- die nutzbare Wärmemenge mindestens mit der Jahresarbeitszahl nach Buchstabe b bereitgestellt wird und
  - die Wärmepumpe über die Zähler nach Buchstabe c verfügt.

b) Die Jahresarbeitszahl beträgt bei

- Luft/Wasser- und Luft/Luft-Wärmepumpen 3,5 und
- allen anderen Wärmepumpen 4,0.

Wenn die Warmwasserbereitung des Gebäudes durch die Wärmepumpe oder zu einem wesentlichen Anteil durch andere Erneuerbare Energien erfolgt, beträgt die Jahresarbeitszahl abweichend von Satz 1 bei

- Luft/Wasser- und Luft/Luft-Wärmepumpen 3,3 und
- allen anderen Wärmepumpen 3,8.

Die Jahresarbeitszahl wird nach den anerkannten Regeln der Technik berechnet. Die Berechnung ist mit der Leistungszahl der Wärmepumpe, mit dem Pumpstrombedarf für die Erschließung der Wärmequelle, mit der Auslegungs-Vorlauf- und bei Luft/Luft-Wärmepumpen mit der Auslegungs-Zulauf-temperatur für die jeweilige Heizungsanlage, bei Sole/Wasser-Wärmepumpen mit der Soleeintritts-Temperatur, bei Wasser/Wasser-Wärmepumpen mit der primärseitigen Wassereintritts-Temperatur und bei Luft/Wasser- und Luft/Luft-Wärmepumpen zusätzlich unter Berücksichtigung der Klimaregion durchzuführen.

c) Die Wärmepumpen müssen über einen Wärmemengen- und Stromzähler verfügen, deren Messwerte die Berechnung der Jahresarbeitszahl der Wärmepumpen ermöglichen. Satz 1 gilt nicht bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen, wenn die Vorlauf-temperatur der Heizungsanlage nachweislich bis zu 35 Grad Celsius beträgt.

2. Sofern Geothermie und Umweltwärme durch mit fossilen Brennstoffen angetriebene Wärmepumpen genutzt werden, gilt diese Nutzung nur dann als Erfüllung der Pflicht nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. §§ 3-6 der Solarsatzung, wenn

- die nutzbare Wärmemenge mindestens mit der Jahresarbeitszahl von 1,2 bereitgestellt wird; Nummer 1 Buchstabe b Satz 3 und 4 gilt entsprechend, und
- die Wärmepumpe über einen Wärmemengen- und Brennstoffzähler verfügt, deren Messwerte die Berechnung der Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe ermöglichen; Nummer 1 Buchstabe c Satz 2 gilt ent-

## § 5 Solarsatzung Änderung von bestehenden Gebäuden (Änderung des Daches oder der Heizungsanlage)

Gemäß § 55 HBO baugenehmigungsfrei

Solare Baupflicht besteht, wenn mehr als 20% des Daches erneuert oder geändert werden (§ 5 Abs. 2 Solarsatzung) oder wenn die Heizungsanlage ausgetauscht oder umgestellt wird. (§ 5 Abs. 3 Solarsatzung)

ohne Eingriff in die Dachkonstruktion  
§ 55 HBO Anlage 2; Ziffer II 3

keine Beteiligung der Bauaufsicht erforderlich

**Baudurchführung:**  
Die Einhaltung der öffentlichrechtlichen Vorschriften, insbesondere der Festsetzungen der EnEV und der Solarsatzung unterliegt dem Bauherrn

mit Eingriff in die Dachkonstruktion  
§ 55 HBO Anlage 2; Ziffer I 2,5

keine Beteiligung der Bauaufsicht erforderlich  
Mitteilung an die Gemeinde erforderlich

**Bauarbeiten:**  
Die Einhaltung der öffentlichrechtlichen Vorschriften, insbesondere der Festsetzungen der EnEV und der Solarsatzung unterliegt dem Bauherrn. Die Überwachung der Arbeiten an der tragenden Konstruktion müssen von einem Nachweisberechtigten durchgeführt werden.

Keine Vorlage der Bestätigung des ordnungsgemäßen Einbaus der Solaranlage bei der Bauaufsicht erforderlich.

# Berücksichtigung des Denkmalschutzes bei der Anwendung der Solarsatzung

## § 4 Errichtung von Gebäuden

Gebäude in Gesamtanlagen nach den Bestimmungen des Hessischen Denkmalschutzgesetzes

Die Pflicht zum Einbau von Solaranlagen besteht bei Neubauten, Anbauten, Aufstockungen

Beteiligung oder Genehmigung der Bauaufsicht erforderlich.  
§§ 56, 57, 58 HBO. Die Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde für den Einbau der Solaranlage ist in der Baugenehmigung enthalten.

## § 5 Änderung von Gebäuden

Kulturdenkmäler, Gebäude in Gesamtanlagen nach den Bestimmungen des Hessischen Denkmalschutzgesetzes

Die Pflicht zum Einbau von Solaranlagen besteht bei Änderungen von Dächern, wenn der Flächenanteil  $> 20\%$  der Gesamtdachfläche ist oder beim Austausch oder Umstellung der Heizungsanlage

Regelfall:

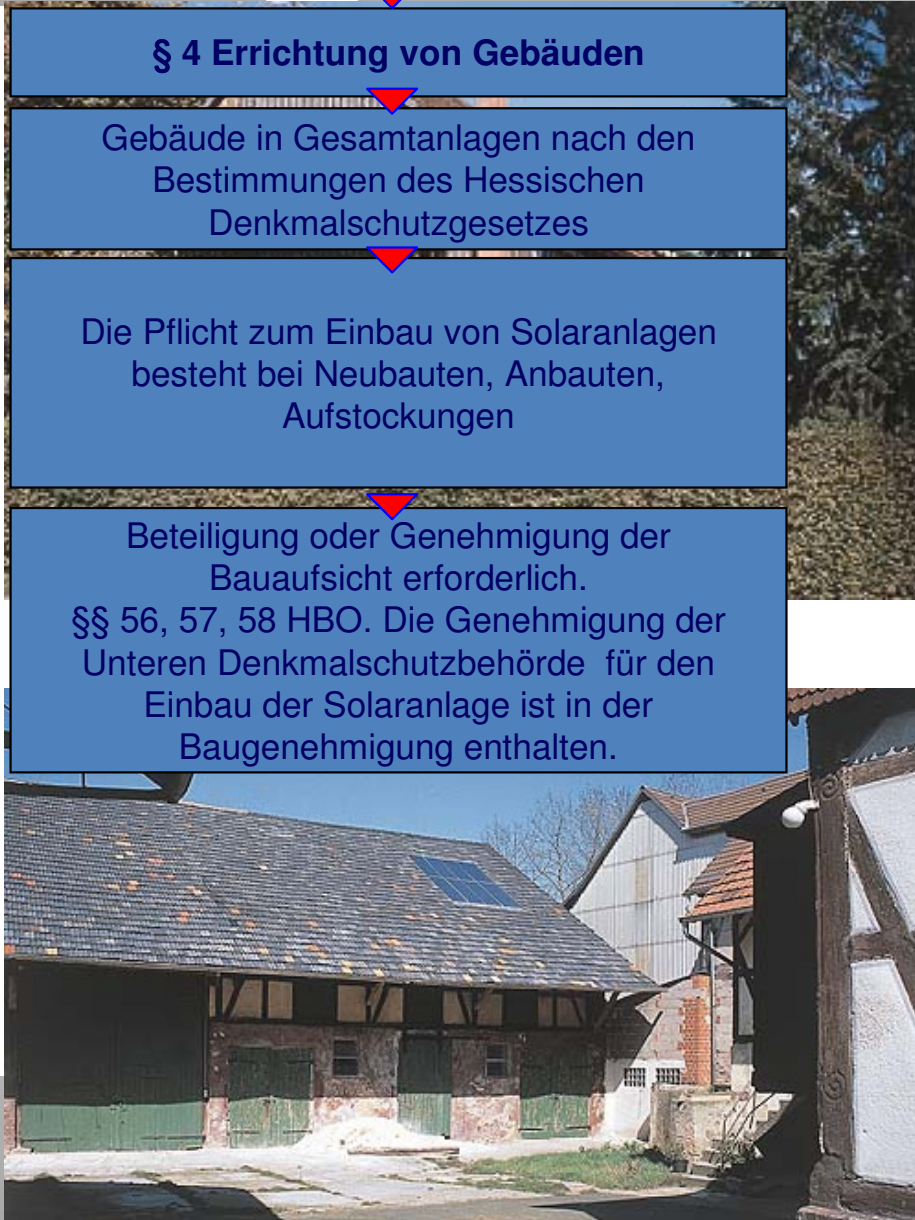
Der Einbau der Solaranlage ist baugenehmigungsfrei, bedarf jedoch der Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde.

§ 8 Abs. 3 Solarsatzung

Ausnahme:

Bei Solaranlagen  $> 10 \text{ m}^2$ , die auf Dachschrägen montiert werden ist die Genehmigung der Bauaufsicht erforderlich.

Die Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde für den Einbau der Solaranlage ist in der Baugenehmigung enthalten.





# Integration von Solaranlagen in denkmalgeschützten Gebäuden



Liebe Mitbürgerinnen,  
liebe Mitbürger,

Marburg ist zu Recht stolz auf seine Baudenkmale! Viele davon befinden sich in der historischen Oberstadt, in Weidenhausen, im Südviertel und in den Stadtteilen. Die Dachansichten aus der Luft oder vom Schloss aus betrachtet sind typisch für Marburg. Diese Ansichten sollen natürlich erhalten werden.

Für den effektiven Klimaschutz sind bei Neubauten und auch beim Gebäudealtbestand Maßnahmen sinnvoll, die einen möglichst hohen Wärmeschutz sowie die Nutzung von „Erneuerbaren Energien“ beinhalten. In der historischen Altstadt und in den historischen Dorfkernen unserer Stadtteile werden Umbauten und Erweiterungen an den Gebäuden und Dächern immer vom Denkmalschutz begleitet. Auch auf diesen Gebäuden soll künftig auf Wunsch der Eigentümer

Mit freundlichen Grüßen

  
Egon Vaypel  
Oberbürgermeister



verstärkt die Nutzung der Solarenergie für die Erzeugung von Strom oder Wärme ermöglicht werden. Das vorliegende Falblatt zeigt Ihnen moderne Möglichkeiten der Gestaltung auf, die auch den Anforderungen des Denkmalschutzes gerecht werden. Zusätzlich ist das für Baudenkmale notwendige Genehmigungsverfahren erläutert und die Ansprechpartner vor Ort sind aufgeführt.

Die Errichtung von solarthermischen Anlagen wird von der Stadt Marburg und den Stadtwerken Marburg gefördert. Über Einzelheiten zu den städtischen Förderprogrammen beraten Sie gerne unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei den Stadtwerken Marburg und im Umweltladen.

Wir freuen uns, wenn Sie sich aktiv an den Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Nutzung der erneuerbaren Energien beteiligen!

  
Dr. Franz Karle  
Bürgermeister



**Magistrat der Stadt Marburg**  
Fachdienst Stadtplanung  
Untere Denkmalschutzbehörde  
Barfüßerstraße 11  
35037 Marburg

Markus Klöck: ☎ (06421) 201 634  
Anja Kwiecinski: ☎ (06421) 201 642  
Michael Bender: ☎ (06421) 201 275  
Mail: [unteredenkmalschutzbehoerde@marburg-stadt.de](mailto:unteredenkmalschutzbehoerde@marburg-stadt.de)

**Energieberatung**  
In Kooperation mit der Verbraucherberatung bietet die Stadt Marburg eine anbieterunabhängige Energieberatung an. Alle Fragen rund um Heizungsmodernisierung, Wärmedämmung, Förderung und Einsatz von regenerativen Energien sowie nach Zuschüssen von Bund, Land, Stadt Marburg und anderen werden beantwortet. (Schutzgebühr 5 Euro)

**Vereinbaren Sie Ihren persönlichen Beratungstermin beim Umwelttelefon: ☎ (06421) 201 403**

**Umweltladen**  
Magistrat der Stadt Marburg  
Fachdienst Stadtgrün, Umwelt und Natur  
Barfüßerstraße 50, 35037 Marburg  
Telefon: ☎ (06421) 201 - 403  
Mail: [umwelt@marburg-stadt.de](mailto:umwelt@marburg-stadt.de)  
Internet: [www.marburg.de](http://www.marburg.de)

  
  
Recycled  
Supporting responsible use of forest resources  
Cert. no. SCS-COC-002028  
www.fsc.org  
© 1996 Forest Stewardship Council

**Solarenergie und Denkmalschutz**

- Informationen
- Beratungsmöglichkeiten
- Antragstellung

Ein Falblatt informiert zum Thema

Solarenergie und Denkmalschutz

# Integration von Solaranlagen in denkmalgeschützten Gebäuden



## Solarenergie und Denkmalschutz



Denkmalgeschützte Gebäude prägen die Marburger Innenstadt und auch die Stadtteile. Mit über 1500 denkmalgeschützten Gebäuden liegt Marburg hierbei weit über dem Bundesdurchschnitt. Denkmalschutz und moderne Energieerzeugung müssen sich dabei nicht ausschließen. Solarmodule für die Produktion von Wärme und Strom sind heute in vielen Farben, Formen und Abmessungen erhältlich. So lassen sich an vielen Standorten die Ansprüche einer breiten Nutzung von Solarenergie mit den Zielen des Denkmalschutzes vereinbaren.



### Tipp

Besonders denkmalgerechte „Indachlösungen“ werden von der Stadt Marburg bezuschusst.

Fragen Sie Ihren Sachbearbeiter bei der Unteren Denkmalschutzbehörde!

## Die Gestaltung

Richtungsweisend für die Auswahl der Solarmodule ist ein „homogener Gesamteindruck“ der Dachgestaltung und der Module. Positiv wirken Solarmodule, bei denen:

- die Farbe der Solarmodule der Farbe gestalterisch zur Farbe der Dacheindeckung passt,
- auch die Einfassungsrahmen optisch mit dem Dach harmonisieren,
- die Fläche der Solarmodule einen deutlichen Abstand von den umlaufenden Dachbegrenzungslinien einhält,
- die Solarmodule je nach Dachform hochkant oder quer ausgerichtet sind.

### Optimal

sind „Indachlösungen“. Hierbei sind die Solarmodule in die Dachfläche bündig eingepasst.

### Nur in Einzelfällen genehmigt werden

Solarmodule, die einen unruhigen oder „gerasterten“ Gesamteindruck hinterlassen, beispielsweise wenn:

- die Farbe der Solarmodule stark von der Farbe der Dacheindeckung abweicht,
- die Einfassungsrahmen silber oder sehr auffallend gefärbt sind,
- die Solarmodule die gesamte Dachfläche bedecken,
- die Module aus öffentlichen Räumen direkt einsehbar sind (z.B. Oberstadtdansicht vom Schloss aus gesehen).

## Die Genehmigung

Alle Bauvorhaben an Baudenkmalen sind genehmigungspflichtig und vorab mit der Unteren Denkmalschutzbehörde abzustimmen. Somit sind auch alle Solarmodule zu genehmigen. Dies kann sowohl im Rahmen eines Bauantrages oder über eine separate denkmalschutzrechtliche Genehmigung erfolgen.

1. Der Bauherr stimmt die geplante Baumaßnahme mit der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Marburg ab.
2. Die Untere Denkmalschutzbehörde reicht die abgestimmte Baumaßnahme an das Landesamt für Denkmalpflege Hessen weiter, um das notwendige Einvernehmen herzustellen.
3. Die Untere Denkmalschutzbehörde gibt die Planung der Baumaßnahme an den Marburger Denkmalbeirat zur Kenntnisnahme und gegebenenfalls Stellungnahme weiter.
4. Nach Zustimmung aller Beteiligten erhält der Bauherr die Genehmigung zur Errichtung einer Solaranlage auf seinem denkmalgeschützten Haus. Erst dann darf mit der Montage begonnen werden.

### Kosten:

Für die denkmalschutzrechtliche Genehmigung fallen keine Kosten an.

## Ein Faltblatt informiert zum Thema

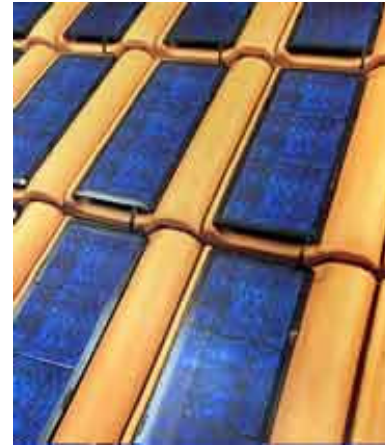
## Solarenergie und Denkmalschutz







**Beispiele für die Integration von Solaranlagen in denkmalgeschützten Gebäuden**





**Beispiele für die (teilweise problematische) Integration von Solaranlagen in denkmalgeschützten Gebäuden**



Die Förderbedingungen von BAFA  
und KfW wurden im Juli 2010  
geändert!

## Solare Förderprogramme

- **Stadtwerke Marburg**  
fördern eigene Stromkunden mit 250 € pro solarthermischer Anlage
- **BAFA**  
Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle); Basis- und Bonusförderung für Solarkollektoranlagen (Mindestförderung: 410 € je Anlage) durch Investitionszuschüsse.
- **KfW**  
Die KfW-Förderbank gibt zinsgünstige Darlehen für die Errichtung und Erweiterung großer Solarkollektoranlagen (ab 40 qm Kollektorfläche) für die thermische Nutzung.
- **Stadt Marburg**  
hat unabhängig von der Solarsatzung eine eigene Förder – Richtlinie entwickelt, nach der Anlagen **seit dem 1. Januar 2009** in Anlehnung an die Fördersätze der BAFA – Förderung bezuschusst werden.

- **Fördersummen Marburg ab 01.10.2010:**  
**Solaranlagen 1000 Euro / Ersatzanlagen 500 Euro**



### Förderung regenerativer Energien



Informationen  
Beratungsmöglichkeiten  
Antragstellung

© 2009 Magistrat der Universitätsstadt Marburg



# Solares Förderprogramm der Stadt Marburg

**500 €**

oder

**1000 €**

Die Höhe orientierte sich an der bis 2010 gültigen Basisförderung der BAFA.

Diese wurde zum 01.07.2010 abgesenkt!

Die Fördersumme der Stadt wurden zum 01.10.2010 daraufhin angehoben

## Was wird gefördert?

Primär gefördert wird der Bau von solarthermischen Anlagen:

### Solaranlagen

- zur Warmwasseraufbereitung
- zur kombinierten Warmwasser- und Heizungswasseraufbereitung

Alternativ werden folgende „Ersatzanlagen“ gefördert:

**Heizanlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung**  
(bei Betrieb mit Erdgas oder Erneuerbaren Energien)



**Nah- oder Fernwärme**  
(bei Betrieb mit Erdgas oder Erneuerbaren Energien)

### Wärmeerzeugungsanlagen

die nicht-fossile Brennstoffe (z.B. Holzpellets, ...) verwenden. Geothermie und Wärmepumpen werden nicht gefördert!

### Bauliche Wärmedämmung

Grundlage: Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 02.12.2004

- wenn bei neu zu errichtenden oder zu erweiternden Gebäuden die Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf der EnEV um mindestens 30 % unterschritten werden,
- wenn bei Änderungen von Gebäuden die Anforderungen der EnEV an die Wärmedurchgangskoeffizienten an den zu ändernden Bauteilen um mindestens 30 % unterschritten werden.

Von der Förderung sind Anlagen zur solaren Stromerzeugung (Photovoltaikanlagen) ausgeschlossen, da für diese Anlagen Erlöse über die Einspeisevergütung erzielt werden!

## Wer wird gefördert?

Die Förderung erhalten Privatpersonen sowie gewerbliche Unternehmen.

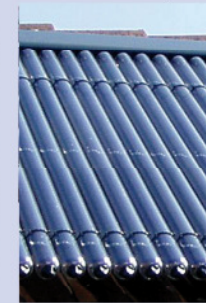
## Berechnung des Zuschusses je Anlage

Solarthermische Anlage zur:

a) Warmwasseraufbereitung **500 Euro**  
Mindestgröße 4 qm

b) Warmwasser- und Heizungsbereitung **1000 Euro**  
Mindestgrößen der Kollektorflächen:  
Flachkollektoren: > 9 qm

Röhrenkollektoren: > 7 qm



Förderung von „Ersatzanlagen“ **500 Euro**

Ersatzanlagen werden mit 500 € gefördert, wenn sie die links aufgeführten Kriterien erfüllen.



Auch das Marburger Rathaus wird mit erneuerbaren Energien geheizt, wie an der Anlieferung von Holzpellets zu sehen ist.

## Besonderheiten:

### Erweiterung einer bestehenden Solaranlage

Für bisher noch nicht von der Stadt Marburg geförderten Anlagen gelten bei Erweiterung die aufgeführten Förderungen. Eine von der Stadt Marburg bereits bezuschusste Anlage wird nicht weiter gefördert!

### Erhaltungsdauer

Eine geförderte Anlage ist mindestens 10 Jahre zu erhalten.

### Kumulierbarkeit

Eine Kumulierung mit anderen öffentlichen Förderungen ist zulässig - bitte deren Vorgaben beachten.

## Wie bekommen Sie den Zuschuss?

- Vor Ausführung der Baumaßnahme ist diese schriftlich bei der Stadtwerke Marburg GmbH anzumelden. Die Stadtwerke Marburg GmbH handelt in Namen und Auftrag der Stadt Marburg.
- Die Förderung wird rückwirkend auch für Anlagen gewährt, die ab dem 01.10.2010 errichtet wurden.
- Ein Anspruch auf Förderung besteht nicht. Die Förderung erfolgt vorbehaltlich der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel.
- Die Festlegung der Zuschusshöhe und die Auszahlung erfolgen nach Vorlage und anschließender Prüfung der eingereichten Rechnungen.

## Nach Abschluss der Baumaßnahme benötigen wir folgende Nachweise:

- Rechnungen des Handwerksbetriebes, aus denen die Typen- und Leistungskennzeichen der Anlagen hervorgehen.
- Kopien der Förderbescheide Dritter (z.B. bafa, ...)
- Bilder der Solaranlage, Heizungsanlage oder Ersatzanlage (Auflösung 300 dpi, 9 x 13 cm).

Wir behalten uns vor, geförderte Anlagen in Publikationen der Stadt Marburg mit Bild und Leistungsdaten aufzunehmen.

## **Gesetz zur Änderung der Hessischen Bauordnung und des Hessischen Energiegesetzes**

### **§81 (Auszug) – örtliche Bauvorschriften (Stand 2002)**

- (2) Die Gemeinden können ferner durch Satzungen bestimmen, dass im Gemeindegebiet oder in Teilen davon die Verwendung bestimmter Brennstoffe untersagt wird oder bestimmte Heizungsarten vorgeschrieben werden, wenn dies nach den örtlichen Verhältnissen zur Vermeidung von Gefahren, Umweltbelastungen oder unzumutbaren Nachteilen oder unzumutbaren Belästigungen oder aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit zur rationellen Verwendung von Energie geboten ist; danach vorgeschriebene Heizungsarten dürfen keine höheren Umweltbelastungen und keinen höheren Primärenergieverbrauch verursachen als ausgeschlossene Arten.

### **§81 – örtliche Bauvorschriften (Änderung von 2010)**

§81 wird wie folgt geändert:

- a) Abs. 2 wird aufgehoben
- b) Abs. 3 wird Abs. 2
- c) Abs. 4 wird Abs. 3 und in Satz 1 wird die Angabe „und 2“ gestrichen

## **Gesetz zur Änderung der Hessischen Bauordnung und des Hessischen Energiegesetzes**

Die Hessische Bauordnung vom 18. Juni 2002 (GVBl. I S. 274) zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. Dezember 2009 (GVBl. I S. 716) wird wie folgt geändert:

### §78 – Übergangsvorschriften

#### (7) Satzungen und Bestandteile von Satzungen

1. nach §44 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 in der bis zum *2. Dezember 2010* geltenden Fassung.
2. nach §44 Abs. 1 Satz 2 Nr. 8 in der bis zum *2. Dezember 2010* geltenden Fassung, die die Ablösung der Herstellungspflicht in den Fällen des §44 Abs. 1 Satz 2 Nr. 6 in der bis zum *2. Dezember 2010* geltenden Fassung regeln, und
3. nach §81 Abs. 2 in der bis zum *2. Dezember 2010* geltenden Fassung

treten am *2. Dezember 2010* außer Kraft.



# Aktueller status quo des rechtl. Rahmens

EEWärmeG:	Seit 1.5.2011 Anforderungen an den Gebäudebestand bei öffentlichen Gebäuden
BauGB-Novelle 2011:	§9 (1) Nr.23b bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche oder sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen;

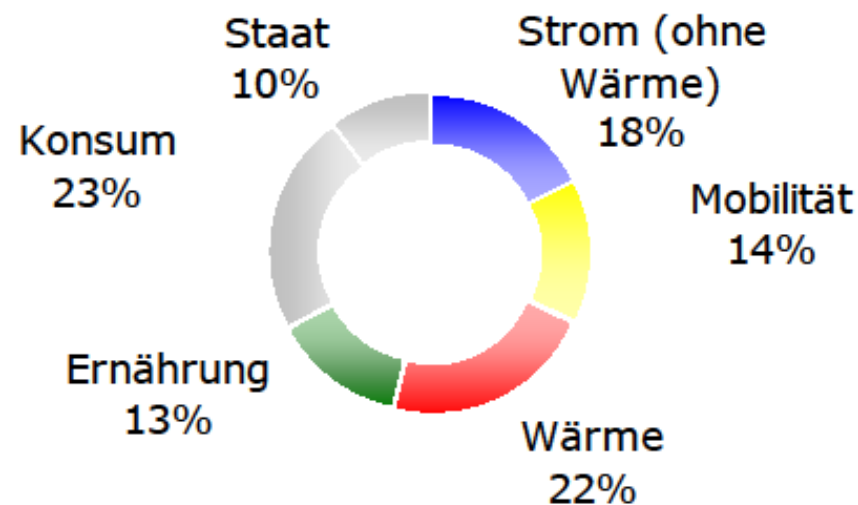
## **Aktuelle Marburger Aktivitäten**

- Klimaschutzkonzept
- Forschungsprojekt ExWoSt zur energetischen Stadterneuerung

## CO<sub>2</sub>-Emissionen / Ist

➤ Pro Einwohner werden  
in Marburg  
jedes Jahr ca. 12 t  
CO<sub>2</sub> ausgestoßen

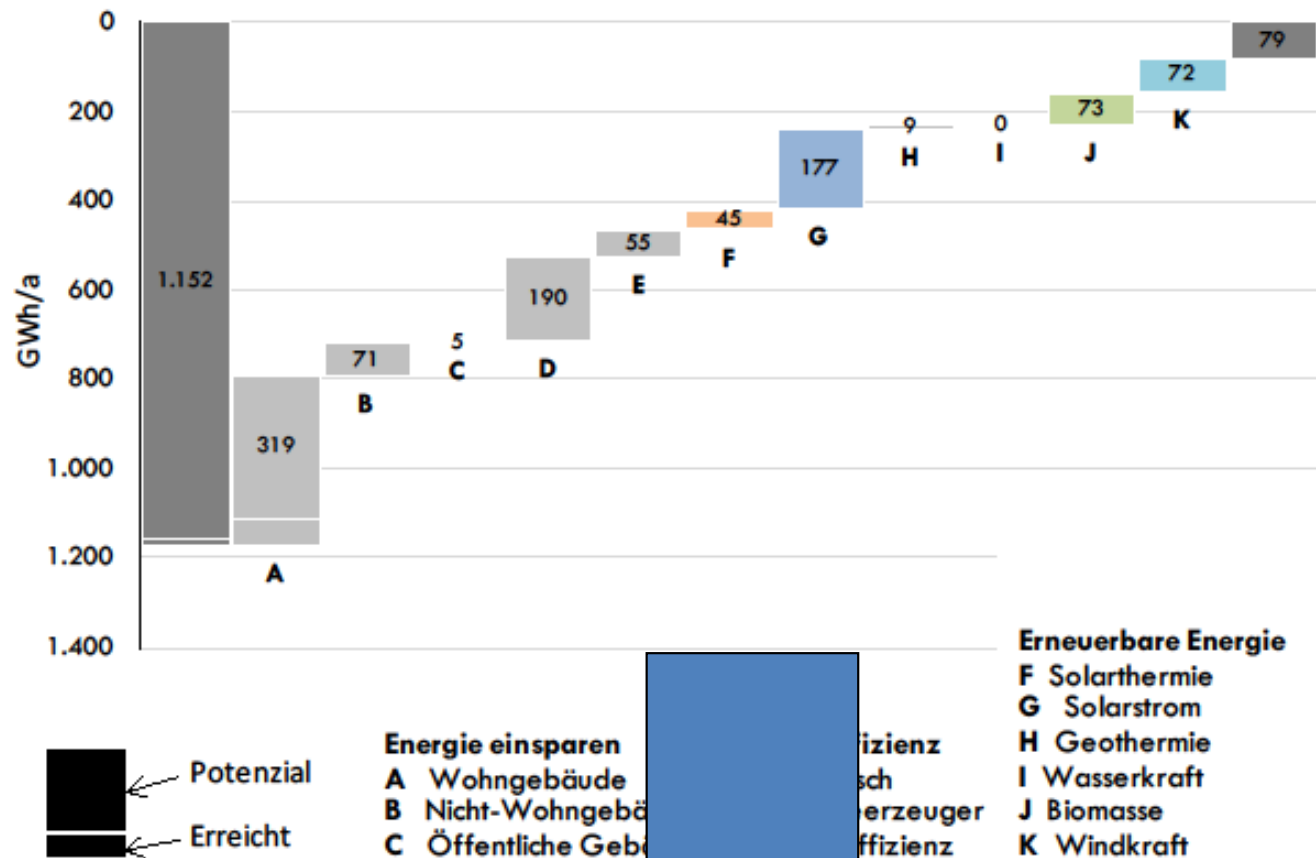
➤ Bundesdurchschnitt:  
ca. 10 t CO<sub>2</sub> pro  
Einwohner



*Vorläufige Berechnung*



## Technisches Potenzial



## Windenergienutzung

### Fotomontage: Blick vom Schloss zu Bürgelner Gleichen (6 Anlagen)



Quelle: Stadt Marburg/Envevo GmbH

## Windenergienutzung

### Fotomontage: Blick vom Schloss zum östl. Lichter Küppel(3 Anlagen)



Quelle: Stadt Marburg/Envevo GmbH



# **Forschungsprogramm ExWoSt**

## **Das Modellprojekt**

## **Energetische Stadterneuerung Marburg**

Erarbeitung und Durchführung modellhafter Maßnahmen auf Stadt- und Quartiersebene





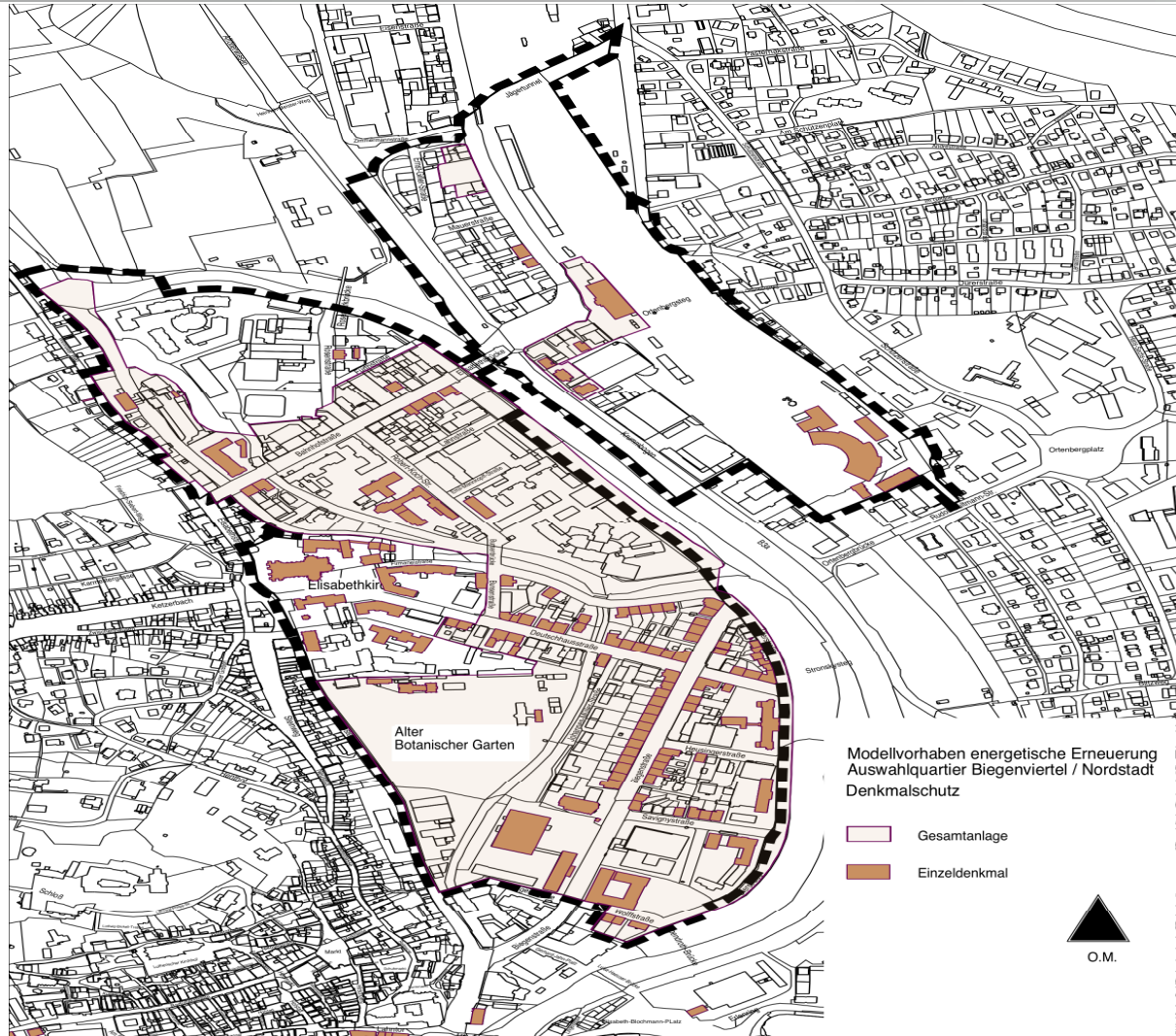


## **Wissenschaftliche Begleitung der Entwicklung von energetischen Erneuerungskonzepten anhand eines abgegrenzten Quartiers in Marburg durch die TU Darmstadt**

**Im Rahmen des Projektes werden verschiedene energetische Maßnahmen und Potenziale im gewählten Quartier betrachtet:**

- **Maßnahmen zur Bedarfsminimierung der Gebäude**
- **Vorhandene Potenziale zum Einsatz von erneuerbaren Energien (Photovoltaik und Solarthermie)**
- **Einsparung und Möglichkeiten eines Fernwärme- bzw. Nahwärmeanschlusses**





## **Wie können Nahwärmenetze unter Anwendung eines Anschluss- und Benutzerzwanges effektiv eingesetzt werden?**

- **Bsp. Campus Innenstadt, Marburg**
- **Überregionaler Nutzen von Fernwärme zulässig für Anschluss- und Benutzerzwang?**
- **Gibt es einen regionalen Nutzen bei Großprojekten?**

## **Allgemeines Städtebaurecht**

**Welche planungsrechtlichen Festsetzungen sind sinnvoll, um den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern?**

- **Differenzierung zwischen Neuausweisungen und Bestand**
- **Möglichkeit einer Gesetzesänderung auf**
  - **Bundesebene?**
  - **Landesebene?**
  - **Umfang und Grenzen des kommunalen Satzungsrechts ?**



## **Besonderes Städtebaurecht**

**Wie kann der Einsatz erneuerbarer Energien bei der Anwendung des Städtebauförderungsrechts intensiviert werden?**

- **Kann die Förderung eines Einzelvorhabens mit Städtebauförderungsmitteln an die Bedingung des Einsatzes einer über die aktuelle Energieeinsparverordnung hinausgehenden Wärmedämmung oder den Einsatz erneuerbarer Energien geknüpft werden?**

**Ist das Städtebauförderungsrecht so zu erweitern, dass bei der Förderung von Einzelvorhaben erneuerbarer Energien ein vorliegendes Energiekonzept für Quartiers- oder gesamtstädtische Ebene beachtet werden muss?**



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**