5. Anhang

5.1 Gesetzliche Vorgaben

5.1.1: Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG)

EEG-Vergütungssätze seit 01.01.2009 für Solarstrom

Solarenergie (Dachanlagen):

bis 30 kW: 43,01 ct/kWh **ab 01.07.2010 sind Änderungen geplant**
30-100 kW: 40,91 ct/kWh **(noch nicht verabschiedet)**
ab 100 kW: 39,58 ct/kWh

Jährliche Degression der Vergütung: 9%, ab 2010 9%
Gültigkeit der Einspeisevergütung: 20 Jahre

Neu ist die Vergütung bei Selbstnutzung des produzierten PV-Stromes ab 1.1.2010 von 22,76 ct/kWh. Dazu werden zwei Einspeisezähler benötigt.

Einspeisevergütungen Solarstrom in den nächsten Jahren (Stand 01.12.2009)

Jahr	Dach- oder Fassadenanlagen							
	bis 30kW		30 - 100kW		100-1.000kW		ab 1MW	
	Degression [%]	Vergütung [ct/kWh]	Degression [%]	Vergütung [ct/kWh]	Degression [%]	Vergütung [ct/kWh]	Degression [%]	Vergütung [ct/kWh]
2009	8	43,01	8	40,91	10	39,58	10	33,00
2010	9	39,14	9	37,23	11	35,23	11	29,37
2011	9	35,62	9	33,88	11	31,35	11	26,14
2012	9	32,41	9	30,83	11	27,90	11	23,26
2013	9	29,49	9	28,05	11	24,83	11	20,70
2014	9	26,84	9	25,53	11	22,10	11	18,43
2015	9	24,42	9	23,23	11	19,67	11	16,40
2016	9	22,23	9	21,14	11	17,51	11	14,60
2017	9	20,23	9	19,24	11	15,58	11	12,99
2018	9	18,41	9	17,51	11	13,87	11	11,56
2019	9	16,75	9	15,93	11	12,34	11	10,29
2020	9	15,24	9	14,50	11	10,98	11	9,16
2021	9	13,87	9	13,19	11	9,78	11	8,15
2022	9	12,62	9	12,01	11	8,70	11	7,25
2023	9	11,49	9	10,92	11	7,74	11	6,46
2024	9	10,45	9	9,94	11	6,89	11	5,75
2025	9	9,51	9	9,05	11	6,13	11	5,11
2026	9	8,66	9	8,23	11	5,46	11	4,55
2027	9	7,88	9	7,49	11	4,86	11	4,05
2028	9	7,17	9	6,82	11	4,32	11	3,61
2029	9	6,52	9	6,20	11	3,85	11	3,21

Solarenergie (Freianlagen):

Vergütung Freiflächenanlagen: 31,94 ct/kWh (2009) und 28,43 ct/kWh (2010)
Jährliche Degression der Vergütung: 11%
Gültigkeit der Einspeisevergütung: 20 Jahre

Biomasse

Grundvergütung: bis 150 kW: 11.67 ct/kWh
bis 500 Kilowatt 9,18 c/kWh
bis 5 Megawatt 8,25 c/kWh
bis 20 Megawatt 7,79 c/kWh

- Degression 1%, auch für Bonus-Vergütungen
- Vergütungsanspruch ab 5 MW nur bei KWK-Nutzung
- NawaRo-Boni 4-76 ct/kWh
- Vergütungserhöhung um 1 c/kWh, wenn die Grenzwerte dr TA Luft für Formaldehyd eingehalten werden, gilt auch für Altanlagen bis 500 kW,

zzgl. verschiedene Technologie-Boni, z.B.

- 2c/kWh für Anlagen, die bis zu 350 m³/h Rohbiogas aufbereiten bzw.
- 1 c/kWh für Anlagen, die bis zu 700 m³/h aufbereiten, wenn:
- maximale Methanemissionen bei der Aufbereitung von 0,5 Prozent,

Windstrom

- Die **Anfangsvergütung für neue Windenergieanlagen an Land** beträgt seit dem 1. Januar 2009 9,2 ct/kWh. Dieser Wert wird für neu in Betrieb genommene Anlagen jedes Jahr um **einen Prozent gesenkt.**
- Für Windenergieanlagen an Land, die bestimmte **Eigenschaften zur Netzregelung** erbringen, erhöht sich die Anfangsvergütung um einen sog. Systemdienstleistungs-Bonus von 0,5 ct/kWh.
- Für Windenergieanlagen an Land, die alte Anlagen ersetzen (**Repowering**) erhöht sich die Anfangsvergütung um 0,5 ct/kWh. Die ersetzten Anlagen müssen aus dem gleichen oder benachbarten Landkreis stammen und mindestens zehn Jahre alt sein. Eine neue Anlage muß mindestens die doppelte Leistung der ersetzten Anlagen erreichen. Ferner darf sie die fünffache Leistung nicht überschreiten.
- Die Anfangsvergütung für Windenergieanlagen auf See (**Offshore**) beträgt 15 ct/kWh bis Ende 2015.
- Für im Rahmen des **Einspeisemanagements** nicht abgenommene Energiemengen muss der Netzbetreiber eine finanzielle Kompensation zahlen. Windenergieanlagen sind nachrangig abzuregeln.
- Netzbetreiber sind nun ausdrücklich nicht nur zum **Netzausbau** sondern auch zur **Optimierung** und Verstärkung vorhandener Netze verpflichtet.
- Eine **Direktvermarktung** von Strom aus EEG-Anlagen ist zukünftig im monatlichen Wechsel möglich.

Geothermie

Für Strom aus förderfähigen Anlagen beträgt die Vergütung:

- bis 10 MW 16 Cent/kWh
- ab 10 MW 10,5 Cent/kWh
- Für Anlagen bis 10 MW erhöht sich die Vergütung wenn:
  die Anlagen vor dem 01.01.2016 in Betrieb genommen worden sind, um jeweils 4 Cent/kWh
  wenn der Strom in Kombination mit einer Wärmenutzung erzeugt wird, um jeweils 3 Cent/kWh (Wärmenutzungs-Bonus),
  der Strom auch durch Nutzung petrothermaler Techniken erzeugt wird, um jeweils 4 Cent/kWh

Die jährliche Degression beträgt 1%.

5.1.2 EEWärmeG (Erneuerbare Energien-Wärme-Gesetz) – seit 1.1.2009

Pflicht zur anteiligen Nutzung Regenerativer Energien bei Neubauten durch Auswahl aus folgenden Maßnahmen:

Thermische Solarenergie
Einbau von 0,04 m² Kollektorfläche (Aperturfläche) je m² Nutzfläche, Kollektoren müssen das europäische Zertifikat Keymark haben. Dies bedeutet, dass z.B. der Brennwertkessel mit Solaranlage jetzt der Mindeststandard ist.

Holzpellets, Holzhackschnitzel, Holzvergaserkessel
Wärmebedarf muss zu mind. 50% aus fester Biomasse, Erdwärme oder Umweltwärme genutzt werden,

Wärmepumpen
Wärmepumpen (WP) müssen eine bestimmte Jahresarbeitszahl JAZ (= Wärmeverbrauch in kWh/a / Elektroenergieverbrauch in kWh/a) erreichen.

a) Nur Heizung:
Luft-Luft oder Luft-Wasser-WP mind. 3,5
Wasser-Wasser oder Sole-Wasser-WP mind. 4,0

b) Heizung und Warmwasserbereitung:
Luft-Luft oder Luft-Wasser-WP mind. 3,3
Wasser-Wasser oder Sole-Wasser-WP mind. 3,8

c) Gasmotorwärmepumpen: mind. 1,2
Dazu sind Wärme- und Stromzähler einzubauen.

Bioöl, Biogas, Rapsmethylester:
Bei sehr effizienten Anlagen (BHKW, Brennwertkessel) möglich
Biogas: Anteil mind. 30%; Bioöl mind. 50%
Nachweis für Nachhaltigkeitskriterien muss erbracht werden.

Abwärme:
Abwärme-Nutzung aus RLT-Anlagen bei einem Wärmerückgewinnungsgrad von mind. 70% und Leistungszahl mind. 10 (Wärmegewinn durch WRG / Stromeinsatz für RLT-Anlage)

Mögliche Ersatzmaßnahmen
Verbesserte Dämmung des Gebäudes (mind. 15% unter EnEV 2009)
mind. 50% Nutzung von Abwärme
Anschluss an ein Nah- oder Fernwärmenetz, welches mit mind. 50% mit Kraft-Wärme-Kopplung betrieben wird oder einen Teil der Heizwärme aus regenerativen Energien betrieben wird.

Ausnahmeregelungen:
z.B. für Kirchen, Erneuerung von weniger als 20 m² Dachfläche, jährliche Nutzung von weniger als 4 Monaten, Tiergebäude

Kontrolle
Ein wesentlicher Punkt des EEWärmeG dabei ist die Kontrolle. Die betroffenen Bauherren und Gebäudeeigentümer sind verpflichtet, die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben des EEWärmeG nachzuweisen. Bestätigung durch Energieberater bzw. Bauvorlagenberechtigten.

5.1.3 Energieeinsparverordnung EnEV 2009 (gültig seit 01.10.2009)

Vergleich Energiestandards

Verordnung	Primärenergiebedarf
EnEV 2007	100% (ca.80-110kWh/m²a) - Ausgangsbasis
EnEV 2009	-30% (ca. 60 kWh/m²a)
EnEV 2012	-50-60% (ca. 40 kWh/m²a)
Passivhaus	ca. -75%, Forderung Heizwärmebedarf max. 15 kWh/m²a
Nullenergiehaus	-100%
Plusenergiehaus	Gebäude erzeugt mehr Energie, als es selbst benötigt (Strom+Wärme)

Beschlüsse EnEV 2009

Neubau: Wohngebäude oder Nichtwohngebäude

- Die Obergrenze für den zulässigen Jahres-Primärenenergiebedarf von Neubauten wird durchschnittlich um 30 Prozent gesenkt (gegenüber EnEV 2007).
- Die Wärmedämmung der Gebäudehülle von Neubauten muss um durchschnittlich 15 Prozent mehr leisten.

Bestand: Modernisierung von Altbauten
Der Bauherr hat bei größeren Umbaumaßnahmen die Wahl zwischen zwei Alternativen:

- Bei größeren baulichen Änderungen an der Gebäudehülle (z.B. Dach, Fassade, Fenster) werden die Anforderungen an diese Bauteile um durchschnittlich 30 Prozent verstärkt.
- Nach Sanierung muss der Jahres-Primärenenergiebedarf des Gebäudes um 30 Prozent weniger sein und die Gebäudehülle um 15 Prozent besser gedämmt sein als bisher.

Bestand: Nachrüstpflichten in Altbauten

- Dämmung des Daches, oder:
    - Wärmedämmung oberster nicht begehbarer Geschossdecken: Verschärfung der Qualität der Wärmedämmung (statt bisher 0,30 W/(m²K) künftig mindestens 0,24 W/(m²K))

  - Wärmedämmung oberster begehbarer Geschossdecken (Pflicht bis spätestens Ende 2011).

- Für Klimaanlagen wird eine generelle Pflicht zum Nachrüsten von automatischen Einrichtungen der Befeuchtung und Entfeuchtung vorgesehen

Heizungserneuerung: Außerbetriebnahme von Nachtstromspeicherheizungen
Stufenweise ab 1.1.2020 einsetzende Pflicht zur Außerbetriebnahme von elektrischen Speicherheizungen (keine Fußbodenheizungen) mit einem Alter von mindestens 30 Jahren

Regelungen zur Verbesserung des Vollzugs der Verordnung

• Einführung von Unternehmererklärungen (Bestätigung des Unternehmers gegenüber dem Eigentümer, dass die EnEV bei der baulichen oder anlagentechnischen Modernisierung von Altbauten eingehalten wurde);

• Pflicht zur Vorlage der Unternehmererklärung auf Verlangen der zuständigen Behörde; die Nichtausstellung einer Unternehmererklärung ist eine Ordnungswidrigkeit;

• Beauftragung der Bezirksschornsteinfegermeister mit der Durchführung von Sichtprüfungen an heizungstechnischen Anlagen (z. B. Prüfung, ob alter Heizkessel pflichtgemäß ausgetauscht wurde);

• Einführung von Ordnungswidrigkeiten für vorsätzliche und leichtfertige (d.h. grob fahrlässige) Verstöße gegen bestimmte Neubau- und Modernisierungsanforderungen der EnEV sowie bei Verwendung falscher Gebäudedaten bei Ausstellung von Energieausweisen.

5.1.4 Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWK-Gesetz)

Die Höhe der Zuschlagszahlung für Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung ist in §7 des KWK-Gesetzes (KWKG 2009) geregelt:

1. Es regelt die Abnahme und Vergütung von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (Gas, Steinkohle, Abfall, Biomasse), welche nicht unter das EEG fallen

2. Netzbetreiber wurden dadurch verpflichtet, den durch KWK dezentral erzeugten Strom abzunehmen und anzuschließen (Anschluß-, Abnahme- und Vergütungspflicht)

3. Einspeisevergütung seit 1.1.2009:

    1. Bis 50 kW: 5,11 ct/kWh für einen Zeitraum von 10 Jahren
    2. 50 kW-2,1 MW: 2,1 ct/kWh für 6 Jahre
    3. 20% Zuschlag auf Neuinvestition
    4. Für Brennstoffzellen bis 50 kW: 5,11 ct/kWh

zzgl. der Einspeisevergütung nach EEX (Strombörse, z.Zt. ca. 6-7 ct/kWh)

5.2 Bewertung der Energieträger

Wärmeerzeuger werden in der DIN 18 599 (Grundlage EnEV) technisch und nach der gewählten Energieform unterschiedlich bewertet.

Für die Berechnung des Primärenergiebedarfs ist der Primärenergiefaktor eine entscheidende Größe. Je niedriger der Primärenergiefaktor f_p ist, desto effektiver und umweltfreundlicher ist die Energieform.

Primärenergie-Faktoren f_p von Energieträgern

Brennstoffe
(Bezugsgröße: unterer Heizwert Hu)

Heizöl EL	1,1
Erdgas	1,1
Flüssiggas	1,1
Steinkohle	1,1
Braunkohle	1,2
Holzpellets	0,2
Hackschnitzel	0,2

Nah-/Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK):
(Angaben sind typisch für durchschnittliche Nah-/Fernwämesysteme)

Fossiler Brennstoff	0,7
Erneuerbarer Brennstoff	0,0

Nah-/Fernwärme aus Heizwerken:

Fossiler Brennstoff	1,3
Erneuerbarer Brennstoff	0,1

Strom (Strom-Mix, seit 2007)	2,7

Für Gebäude, die an ein umweltfreundliches Fern- oder Nahwärmenetz (die z.B. die Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung oder Biomasse erzeugen) angeschlossen sind ist es demzufolge leichter, die Anforderungen der EnEV zu erfüllen, als für Gebäude, die mit Fernwärme aus fossilen Brennstoffen versorgt werden. Für den EnEV-Nachweis eines Gebäudes, welches mit Fernwärme versorgt wird, benötigt man deshalb einen Nachweis des Versorgers über den Primärenergiefaktor der erzeugten Wärme.

5.2.1 Erntefaktoren der Energiearten

Der **Erntefaktor** gibt an, wie oft eine fossile, atomare oder regenerative Anlage in ihrer Lebenszeit den kumulierten Energieaufwand (zur Herstellung, Nutzung, Beseitigung) wieder abgibt beziehungsweise an anderer Stelle wieder einspart (Quelle: Volker Quaschning). Also produzieren z.B. amorphe PV-Anlagen während ihrer Nutzungsdauer 11-mal soviel Energie, wie für Herstellung, Nutzung und Beseitigung aufgewendet werden.

Erntefaktoren von verschiedenen Energien:

- Photovoltaik in Deutschland nach Typen (in Südeuropa etwa doppelt so hoch)

  Monokristalline Siliziummodule: 5-6
  polykristallines Siliziummodule: 8
  amorphe Siliziummodule (Dünnschicht): 11
  CIS (Cu-Indium-Selen) – Dünnschicht-Module: 20

- Windenergie: 48 (onshore)
- Solarthermie (Brauchwasser): 24
- Wasserkraftwerk 40-200
- Kohlekraftwerk 100-150(1) / 0,3-0,45(2)
- Kernkraftwerk 100-200(1) / 0,3-0,35(2)

(1) ohne Berücksichtigung des Brennstoffeinsatzes
(2) mit Berücksichtigung des Brennstoffeinsatzes

Eine andere Kenngröße ist die ***Energetische Amortisation,*** auch ***Energierücklaufzeit*** oder ***energy payback*** genannt, d.h. die Zeit, welche eine Energieerzeugungsanlage betrieben werden muss, bis sie die für die Herstellung aufgewendete Energie erzeugt hat. Diese ist bei den einzelnen Typen der regenerativen Energieerzeugung unterschiedlich.

Ca. Energierücklaufzeit einer ins Stromnetz einspeisenden Photovoltaikanlage in Jahren

	mittlerer Jahresertrag kWh/a je kW_p	Dünnschicht Jahre	multikristallin Jahre	monokristallin Jahre
Norddeutschland	800	4,1	4,8	5,8
Süddeutschland	900	3,2	4,2	5,1
Mitteleuropa	1000	2,8	3,8	4,6
Südeuropa	1700	1,7	2,2	2,7
Quellen	DGS, de Wild-Scholten und Asema			

Ca. Energierücklaufzeit von Windkraftanlagen in Jahren

Typ Windkraftanlage	Offshore Monate	Küste Monate	küstennah Monate	Binnenland Monate
200 kW 25m Rotordurchm.		4 Monate		
300 kW 32m Rotordurchm.		2,1	2,5	4,3
1.500 kW 66m Rotordurchm.		3,7	4,7	6,1
5.000 kW ohne Netzanbindg. offshore	4			
200.000 kW mit Netzanbindung offshore (40x5 MW)	5			
Quellen	Quaschning, BWE, Hamburger Bildungsserver			

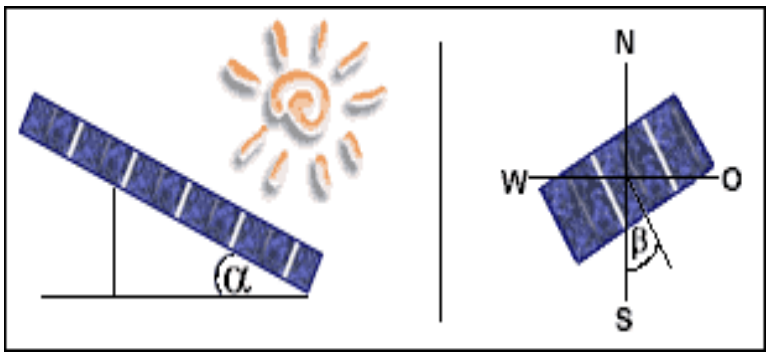
5.3 Grundlagen der Nutzung der Solarenergie, Potentiale in Naumburg (Saale)

5.3.1 Ausrichtungsfaktoren

Der Ausrichtungsfaktor ergibt sich aus Neigungswinkel α und Azimutwinkel β und gibt einen schnellen Überblick, welcher Ertrag in etwa mit einer Solaranlage zu erwarten ist. Ein Idealer Ausrichtungsfaktor von 1,0 für Photovoltaik und Solare Kühlung liegt bei Azimut = 0 und einer Neigung von 30°. Für die Heizungsunterstützung kann die Neigung auch steiler sein, da hier mehr Ausbeute in der Heizperiode (bei flacherstehende Sonneneinstrahlung) gewünscht ist. In nachfolgender Tabelle wurden die wesentlichen Ausrichtungsfaktoren zusammengetragen, um eine schnelle überschlägige Vorauswahl treffen zu können, inwieweit eine Solaranlage auf dem jeweiligen Dach technisch sinnvoll ist.

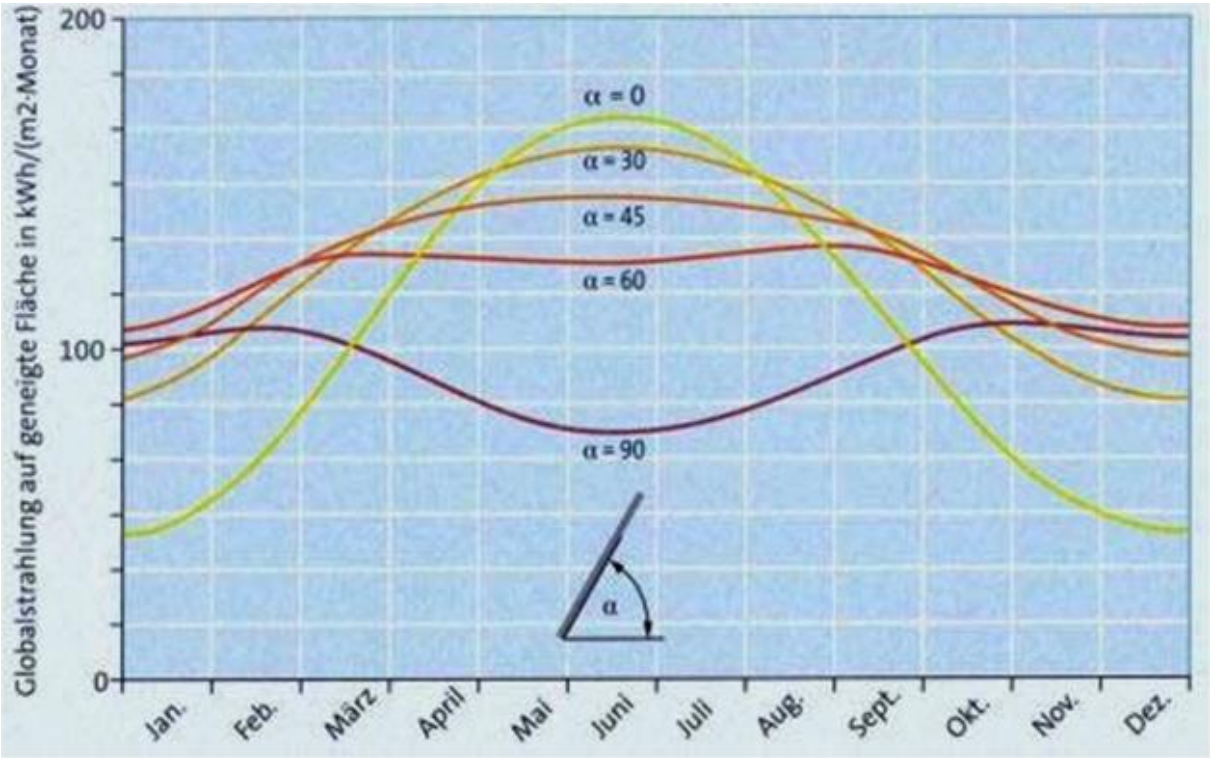
Azimut	West 90°	WSW 67,5°	SW 45°	SSW 22,5°	Süd 0°	SSO -22,5°	SO -45°	OSO -67,5°	Ost -90°
Neigung	Ausrichtungs-faktoren								
0° (*)					0,90				
15°	0,90	0,93	0,96	0,97	0.98	0,98	0,97	0,95	0,92
30°	0,86	0,91	0,96	0,98	**1,00**	0,99	0,97	0,92	0,88
45°	0,80	0,87	0,92	0,95	0,97	0,96	0,94	0,89	0,82
60°	0,73	0,80	0,85	0,88	0,90	0,89	0,87	0,82	0,75
75°	0,63	0,70	0,75	0,78	0,80	0,79	0,77	0,72	0,65
90°	0,56	0,58	0,61	0,63	0,67	0,63	0,61	0,58	0,56

gelb	sehr gut geeignet für PV-Anlagen
grün	gut geeignet für PV-Anlagen
blau	bedingt geeignet für PV-Anlagen
rot	weniger geeignet für PV-Anlagen
(*)	geringe Selbstreinigung der Module, höherer Wartungsaufwand



Neigungswinkel α und Azimutwinkel β

5.3.2 Solarer Energiegewinn bei unterschiedlicher Neigung (Südausrichtung)



Über das Jahr gesehen ist der solare Energiegewinn bei einem Neigungswinkel von ca. 30° am größten. Für die solare Heizungsunterstützung sind auch Neigungswinkel von 60° bis 90° durchaus sinnvoll.

5.3.3. Potentielle Solarenergieflächen in Naumburg (Saale) - Beispiele

Blick über die Stadt genau in Südrichtung vom oberen Steinkreuzweg

Großes Potential: Dächer von Einkaufszentren und Industriehallen

Lidl-Markt R.-Luxemburg-Strasse

Gelände Carl Götz GmbH, R-Luxemburg-Strasse

Großes Potential: Freiflächen

Gewerbegebiet Steinkreuzweg (ehemaliger Baumarkt)

Freifläche Weinbergsweg

Großes Potential: Geschosshäuser der 50er und 60er Jahre

DDR-Bauten Flemminger Weg

Mittleres Potential: DDR-Plattenbauten der 70er und 80er Jahre

DDR-Plattenbauten Schreberstrasse

Mittleres Potential: kleinere Flachdächer

Turnhalle Uta-Schule

Kreisverwaltung

Mittleres Potential: Satteldächer an hohen Gebäuden

Grochlitzer Strasse

Stadtring Gebäude Deutsche Bank

Mittleres Potential: Kirchen

Marienkirche

Wenzelskirche

Geringes Potential: Gründerzeithäuser / Villen und Altstadt

Mehrfamilienhaus Frauenplan

Lindenring 26

Grenzfälle der solaren Nutzungsfähigkeit

Finanzamt Oststraße

Fischstr. 1-3

Nicht solar nutzbare Dachflächen

Rathaus, Markt

Bundessprachenamt / Bundeswehrfachschule Kösener Straße

5.4 Maßnahmeübersicht (Zeit - Kosten – Finanzierungsplan), Förderprogramme Stand 2009

Die Programme sind auf den Folgeseiten durchnumeriert und erläutert.

Maßnahme	Leistungen	Zeitraum	Kosten	Finanzierung
Einführung Dimmlightsystem	Einbau von Dimmgeräten in Eigenleistung der Stadt Naumburg, Aufbau Schaltschränke, Einstellung Dimmstärke,	2009 - 2012	380.000,00 €	nur Materialkosten, Einstellung Grundbetrag, Refinanzierung aus Einsparung Haushaltsmitteln, Amortisation ca. 3-4 Jahre
energetische Gebäudesanierung	Dämmung Fassaden und Dächer, neue Fenster, neue Heizanlagen	2009 - 2020	individuell	siehe Programme Nr. 1, 2, 8, 9, 11
Unterstützung Einbau Solaranlagen	Beratung (städtebauliche Hinweise, Handzettel über Technik, Förderung, Bestimmungen)	ab 2010	Aufgabe der Verwaltung, Druckkosten	Druckkosten aus Verwaltungshaushalt
Photovoltaikanlagen	Einbau der Anlagen auf Dächern/ an Fassaden wo technisch und städtebaulich möglich	ab 2010	ca. 4.500 €/kWpeak	siehe Programme Nr. 4, 5.1,
Thermosolaranlagen	Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung	2009 -	"Solarpakete" von 3.000 € (300Ltr.) bis 10.000 € (1000Ltr.)	siehe Programme Nr. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
Wärmepumpen	Einbau von Wärmepumpen für Niedertemperaturheizungsanlagen	2009 -	*)	siehe Programme Nr. 3.5, 1, 2, 4
Steigerung Effizienz Heizungen	Einbau bessere Umwälzpumpen, Wärmerückgewinnung,	2009 -	individuell	siehe Programme Nr. 1, 2, 3.1, 4, 8, 9, 11
Kraft-Wärme-Kopplung	Nutzung von Einfamilienhaus bis zum Großverbraucher/ -produzenten möglich, diverse Leistungsspektren	2010 -	**)	siehe Programme Nr.4, 6
Geothermieanlagen (keine Tiefengeothermie)	Erdwärmepumpen zur Heizung und Kühlung, Betrieb möglichst mit Strom aus erneuerbaren Energien	2009 -	je ca. 20-25 T€	Programme der KfW Förderbank, Programm Nr. 5.2
Radwegenetz	Ergänzung und Erneuerung Radwege je nach Bedarf durch Ausbau und Markierungsarbeiten	2009 -	Neubau ca. 90-135 €/lfd.m bei 1,5 m Breite	GVFG, Städtebauförderung, GA (touristisch), ABM
Förderung Klimaprojekte	Modellprojekt(e) noch zu evaluieren; Solarkataster?	2010-2013		siehe Programm 10

*) Quelle: www.erdwaermepumpe.de: Luft-Wärmepumpe für Heizung und Brauchwarmwasser: ca. 10.000 - 12.000 Euro inkl. MwSt.; Erdwärmepumpe für Heizung und Brauchwarmwasser: ca. 8.500 - 11.500 Euro inkl. MwSt.; Grundwasser-Wärmepumpe für Heizung und Brauchwarmwasser: ca. 9.000 - 12.000 Euro inkl. MwSt.

Wärmequellenerschließung:

Luft-Wärmepumpe (Luft/Wasser) ca. 200 - 600 Euro inkl. MwSt., unabhängig von der Heizleistung//Erdwärmepumpe (Sohle/Wasser) Erdwärmesonden ca. 650 - 950 Euro inkl. MwSt. je kW Heizleistung// Erdwärmekollektoren ca. 250 - 300 Euro inkl. MwSt. je kW Heizleistung// Grundwasserwärmepumpen (Wasser/Wasser) Brunnenanlage mit 2 Brunnen je 15 m ca. 4.500 - 5.500 Euro inkl. MwSt.

Achtung! Bei den Angaben handelt es sich um Durchschnittswerte. Diese Daten sollten als Richtwerte betrachtet werden, Abweichungen sind möglich, z. B. durch die örtlichen geologischen Bedingungen.

**) Quelle: www.energienetz.de: Mehrfamilienhaus mit acht Parteien Anschaffungspreis rund 27.000 Euro einschließlich Montage

Förderprogramme

Quelle: Broschüre des BMU:
„Fördergeld für Energieeffizienz und erneuerbare Energien“
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Mai 2009
(auszugsweise für lt. Konzept in Frage kommende Maßnahmen)

Die Programme unterliegen einer teils jährlichen Überarbeitung und sind daher regelmäßig zu aktualisieren

5.4.1. Energieeffizient sanieren - Zuschuss

Antragsberechtigt sind Eigentümer von selbst genutzten oder vermieteten Ein- und Zweifamilienhäusern (maximal 2 Wohneinheiten)

Gefördert werden Maßnahmen an Wohngebäuden, für die vor dem 01.01.1995 der Bauantrag gestellt oder Bauanzeige erstattet wurde

1. Sanierung zum KfW-Effizienzhaus
Gefördert werden Maßnahmen, die dazu beitragen, das energetische Niveau eines KfW-Effizienzhauses zu erreichen. Es werden unterschiedliche Standards gefördert:
– KfW-Effizienzhaus 70
– KfW-Effizienzhaus 100

Der Zuschuss bei einem KfW-Effizienzhaus 70 beträgt 17,5 % der förderfähigen Investitionskosten, maximal 13.125 Euro pro Wohneinheit.
Ein KfW-Effizienzhaus 100 wird mit 10 % der förderfähigen Investitionskosten, maximal 7.500 Euro pro Wohneinheit, gefördert.

2. Einzelmaßnahmen bzw. freie Einzelmaßnahmenkombinationen
Gefördert werden folgende Einzelmaßnahmen:
– Wärmedämmung der Außenwände
– Wärmedämmung des Daches und/oder der obersten Geschossdecke
– Wärmedämmung von erdberührten Wand- und Bodenflächen beheizter Räume, von Wänden zwischen beheizten und unbeheizten Räumen sowie der Kellerdecke zum kalten Keller
– Erneuerung der Fenster
– Einbau einer Lüftungsanlage
– Austausch der Heizung einschließlich Einbau einer hocheffizienten Umwälzpumpe mindestens der Klasse B

Der Zuschuss beträgt 5 % der förderfähigen Investitionskosten, maximal 2.500 Euro pro Wohneinheit. Für alle Investitionszuschüsse gilt: Zuschussbeträge unter 300 Euro werden nicht ausgezahlt.

Art der Förderung:
ˇ Zuschuss

Informations- und Antragsstelle:
KfW Bankengruppe, Niederlassung Berlin, 10865 Berlin, Tel.: 01801 33 55 77, www.kfw-foerderbank.de

5.4.2. Energieeffizient sanieren – Kredit

Antragsberechtigt sind Träger von Investitionsmaßnahmen an selbstgenutzten und vermieteten Wohngebäuden sowie Erwerber von neu sanierten Wohngebäuden, z.B. Privatpersonen, Wohnungsunternehmen, Wohnungsgenossenschaften, Gemeinden, Kreise, Gemeindeverbände sowie sonstige Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts. Eine Förderung von Contracting-Vorhaben ist möglich.

Gefördert werden Maßnahmen an Wohngebäuden einschließlich Wohn-, Alten- und Pflegeheimen, für die vor dem 01.01.1995 der Bauantrag gestellt oder Bauanzeige erstattet wurde.

1. Sanierung zum KfW-Effizienzhaus
Gefördert werden Maßnahmen, die dazu beitragen, das energetische Niveau eines KfW-Effizienzhauses zu erreichen. Es werden unterschiedliche Standards gefördert:
– KfW-Effizienzhaus 70
– KfW-Effizienzhaus 100

Ein Tilgungszuschuss wird gewährt, wenn das Erreichen des angestrebten KfW-Effizienzhaus-Standards sowie die fachgerechte Durchführung der Maßnahmen durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird. Für KfW-Effizienzhäuser 70 beträgt der Tilgungszuschuss 12,5 % des Zusagebetrages, für KfW-Effizienzhäuser 100 werden 5 % Tilgungszuschuss gewährt.

2. Einzelmaßnahmen bzw. freie Einzelmaßnahmenkombinationen
Gefördert werden folgende Einzelmaßnahmen:
– Wärmedämmung der Außenwände
– Wärmedämmung des Daches und/oder der obersten Geschossdecke
– Wärmedämmung von erdberührten Wand- und Bodenflächen beheizter Räume, von Wänden zwischen beheizten und unbeheizten Räumen so- wie der Kellerdecke zum kalten Keller
– Erneuerung der Fenster
– Einbau einer Lüftungsanlage
– Austausch der Heizung einschließlich Einbau einer hocheffizienten Um- wälzpumpe mindestens der Klasse B

Im Rahmen des Kredithöchstbetrages können die Einzelmaßnahmen frei kombiniert werden. Finanziert werden bis zu 100 % der förderfähigen Investitionskosten einschließlich Nebenkosten (Architekt, Energieeinsparberatung etc.), maximal 75.000 Euro pro Wohneinheit bei einer Sanierung zum KfW-Effizienzhaus und maximal 50.000 Euro pro Wohneinheit bei Einzelmaßnahmen bzw. freien Einzelmaßnahmenkombinationen. Die Zinskonditionen unterliegen dem Kapitalmarkt und können aktuell unter www.kfw-foerderbank.de abgerufen werden.

Art der Förderung:
ˇ Darlehen, Tilgungszuschuss

Informationsstelle:
KfW Bankengruppe, Niederlassung Berlin, 10865 Berlin, Tel.: 01801 33 55 77, www.kfw-foerderbank.de

5.4.3. Marktanreizprogramm 2009 für erneuerbare Energien – Investitionszuschuss (BaFa)

Antragsberechtigt sind Privatpersonen; freiberuflich Tätige; Kommunen; kommunale Gebietskörperschaften und kommunale Zweckverbände; kleine und mittlere Unternehmen (KMU); Unternehmen, an denen mehrheitlich Kommunen beteiligt sind und die gleichzeitig die KMU-Schwellenwerte für Umsatz und Beschäftigte unterschreiten, sowie gemeinnützige Organisationen. Antragsteller: Eigentümer, Pächter oder Mieter des Grundstücks.

Basisförderung der einzelnen Maßnahmen im Rahmen der „Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung Erneuerbarer Energien im Wärmemarkt“ ist möglich.
Zur Basisförderung können ein oder mehrere Boni in Anspruch genommen werden.
Bei der Basisförderung wird zwischen Bestandsbauten und Neubauten unterschieden. Für Neubauten, für die der Bauantrag bzw. die Bauanzeige im Jahr 2009 gestellt bzw. erstattet wurde, verringern sich die Zuschüsse der Basisförderung grundsätzlich um 25 %. Die Bonusförderung bleibt jedoch unberührt.
Anlagen in Neubauten, für die bereits 2008 oder früher ein Bauantrag gestellt wurde, sind wie Anlagen in Bestandsbauten von dieser Anpassung nicht betroffen.

5.4.3.1 Thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung

Basisförderung
Gefördert wird die Erstinstallation von thermischen Solaranlagen zur Warmwasserbereitung bis max. 40 m^2 Bruttokollektorfläche.
Der Zuschuss für Bestandsbauten beträgt 60 Euro pro angefangenem m^2 installierter Bruttokollektorfläche, mindestens 410 Euro. Für Neubauten werden 45 Euro pro m^2, mindestens 307,50 Euro, gewährt. Die Erweiterung bereits in Betrieb genommener Anlagen wird mit 45 Euro je zusätzlich installiertem und angefangenem m^2 Bruttokollektorfläche bezuschusst. Maximal werden 40 m^2 gefördert.
Bonusförderung
– Kesseltauschbonus: Bei Erstinstallation einer thermischen Solaranlage und gleichzeitiger Umstellung von einem Nicht-Brennwertkessel auf einen Brennwertkessel nach Energieeinsparverordnung (Öl oder Gas) erhöht sich die Förderung um 375 Euro. Für diesen Bonus endet die Antragsfrist am 31.12.2009.
– Regenerativer Kombinationsbonus: Wird zusätzlich eine Biomasseanlage oder eine Wärmepumpe eingesetzt, erhöht sich die Förderung um 750 Euro.
– Umwälzpumpenbonus: Beim Einsatz energieeffizienter Umwälzpumpen erhöht sich die Förderung um 200 Euro pro Heizungsanlage.
– Solarpumpenbonus: Besonders effiziente Solarkollektorpumpen werden mit 50 Euro je Pumpe gefördert.

5.4.3.2 Thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung

Basisförderung
Gefördert wird die Erstinstallation von thermischen Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung bis maximal 40 m^2 Bruttokollektorfläche sowie zur solaren Kälteerzeugung oder zur Bereitstellung von Prozesswärme. Der Zuschuss für Bestandsbauten beträgt 105 Euro pro angefangenem m^2 installierter Bruttokollektorfläche. Für Neubauten werden 78,75 Euro pro m^2 bzw. 105 Euro pro m^2 bei Anlagen zur Erzeugung von Prozesswärme gewährt. Die Mindestkollektorfläche muss bei Flachkollektoren 9 m^2 und bei Vakuumröhrenkollektoren 7 m^2 betragen. Zusätzlich muss ein Pufferspeicher für die Heizung von 40 Litern je m^2 bei Flach- und 50 Liter je m^2 bei Vakuumröhrenkollektoren vorhanden sein. Die Erweiterung bereits in Betrieb genommener Anlagen

wird mit 45 Euro je zusätzlich installiertem und angefangenem m^2 Bruttokollektorfläche bezuschusst. Maximal werden 40 m^2 gefördert.

Bonusförderung

– Kesseltauschbonus: Bei Erstinstallation einer thermischen Solaranlage und gleichzeitiger Umstellung von einem Nicht-Brennwertkessel auf einen Brennwertkessel nach Energieeinsparverordnung (Öl oder Gas), erhöht sich die Förderung um 750 Euro. Für diesen Bonus endet die Antragsfrist am 31.12.2009.
– Regenerativer Kombinationsbonus: Wird zusätzlich eine Biomasseanlage oder eine Wärmepumpe eingesetzt, erhöht sich die Förderung um 750 Euro.
– Effizienzbonus: Für Gebäude, die wegen des geringen Primärenergiebedarfs eine geringe Kostenersparnis für fossile Brennstoffe bei der Nutzung erneuerbarer Energien erzielen, wird eine Gesamtförderung (Basisförderung plus Effizienzbonus) vom 1,5-Fachen bzw. 2-Fachen der Basisförderung gewährt.
– Umwälzpumpenbonus: Beim Einsatz energieeffizienter Umwälzpumpen erhöht sich die Förderung um 200 Euro pro Heizungsanlage.
– Solarpumpenbonus: Besonders effiziente Solarkollektorpumpen werden mit 50 Euro je Pumpe gefördert.

5.4.3.3 Thermische Solaranlagen über 40 m^2 Kollektorfläche für Ein- und Zweifamilienhäuser

Basisförderung

Gefördert wird die Erstinstallation von thermischen Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung mit mehr als 40 m^2 Bruttokollektorfläche in Ein- und Zweifamilienhäusern. Der Zuschuss für Bestandsbauten beträgt für die ersten 40 m^2 105 Euro pro angefangenem m^2 installierter Bruttokollektorfläche. Für die darüber hinaus errichtete Bruttokollektorfläche wird ein Zuschuss von 45 Euro pro m^2 gewährt. Für Neubauten beträgt der Zuschuss bis 40 m^2 78,75 Euro pro angefangenem m^2 installierter Bruttokollektorfläche und für jeden weiteren Quadratmeter 33,75 Euro. Die Erweiterung bereits in Betrieb genommener Anlagen wird mit 45 Euro je zusätzlich installiertem und angefangenem m^2 Bruttokollektorfläche bezuschusst. Maximal werden 40 m^2 gefördert.

Zusätzlich muss ein Pufferspeicher von 100 Litern je m^2 Bruttokollektorfläche vorhanden sein.

Bonusförderung

Die Bonusförderung erfolgt entsprechend dem Programmteil „Thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung“.

3.4 Innovationsförderung thermische Solaranlagen

Die Erstinstallation von Solarkollektoranlagen mit einer Bruttokollektorfläche zwischen 20 m^2 und 40 m^2 wird, sofern zusätzliche Anforderungen erfüllt sind, mit der Innovationsförderung bezuschusst. Voraussetzung ist, dass mit der Maßnahme vor der Antragstellung noch nicht begonnen wurde.

Solarkollektoranlagen zur Warmwasserbereitung oder/und Heizungsunterstützung für Wohngebäude mit mindestens 3 Wohneinheiten bzw. bei Nichtwohngebäuden mit mindestens 500 m^2 Nutzfläche: Der Zuschuss für Bestandsbauten beträgt 210 Euro pro m^2 Bruttokollektorfläche. Für Neubauten werden 157,50 Euro pro m^2 gewährt.

Solarkollektoranlagen zur Bereitstellung von Prozesswärme und zur solaren Kälteerzeugung: Der Zuschuss für Bestandsbauten beträgt 210 Euro pro m^2 Bruttokollektorfläche. Für Neubauten beträgt der Zuschuss 210 Euro pro m2 für solare Prozesswärme und 157,50 Euro pro m^2 für solare Kälteerzeugung.

5.4.3.5 Wärmepumpen zur Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung

Basisförderung Gebäudebestand

Der Zuschuss für Wasser/Wasser- sowie Sole/Wasser-Wärmepumpen beträgt 20 Euro pro m^2 Wohnfläche, maximal 3.000 Euro je Wohneinheit. In Nichtwohngebäuden werden 20 Euro pro m^2 beheizter Nutzfläche bezuschusst. Bei Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten und bei Nichtwohngebäuden werden maximal 15 % der Nettoinvestitionskosten gefördert.
Luft/Wasser-Wärmepumpen werden mit 10 Euro pro m^2 Wohnfläche, maximal 1.500 Euro je Wohneinheit bezuschusst. In Nichtwohngebäuden beträgt der Zuschuss 10 Euro pro m^2 beheizter Nutzfläche. Bei Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten und bei Nichtwohngebäuden werden maximal 10 % der Nettoinvestitionskosten gefördert.

Basisförderung Neubauten (Bauantrag vor dem 01.01.2009)

Der Zuschuss für Wasser/Wasser- sowie Sole/Wasser-Wärmepumpen beträgt 10 Euro pro m^2 Wohnfläche, maximal 2.000 Euro je Wohneinheit. In Nichtwohngebäuden werden 10 Euro pro m^2 beheizter Nutzfläche bezuschusst. Bei Wohngebäuden mit mehr als 2 Wohneinheiten und bei Nichtwohngebäuden werden maximal 10 % der nachgewiesenen Nettoinvestitionskosten gefördert.
Luft/Wasser-Wärmepumpen werden mit 5 Euro pro m^2 Wohnfläche, maximal 850 Euro je Wohneinheit, bezuschusst. In Nichtwohngebäuden beträgt der Zuschuss 5 Euro pro m^2 beheizter Nutzfläche. Bei Wohngebäuden mit mehr als 2 WE und bei Nichtwohngebäuden werden maximal 10 % der nachgewiesenen Nettoinvestitionskosten gefördert.
Bei Neubauten, für die ein Bauantrag nach dem 31.12.2008 gestellt bzw. Bauanzeige erstattet wurde, wird die Basisförderung um 25 % reduziert.

Bonusförderung

– Regenerativer Kombinationsbonus: Wird zusätzlich eine Solarkollektoranlage eingesetzt, erhöht sich die Förderung um 750 Euro.
– Effizienzbonus: Für Gebäude, die wegen des geringen Primärenergiebedarfs eine geringe Kostenersparnis für fossile Brennstoffe bei der Nutzung erneuerbarer Energien erzielen, wird eine Gesamtförderung (Basisförderung plus Effizienzbonus) vom 1,5-Fachen bzw. 2-Fachen der Basisförderung gewährt.
– Umwälzpumpenbonus: Beim Einsatz energieeffizienter Umwälzpumpen erhöht sich die Förderung um 200 Euro pro Heizungsanlage.

Art der Förderung:

ˇ Zuschuss

Informations- und Antragsstelle:

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Referate 433 - 437, Frankfurter Straße 29 - 35, 65760 Eschborn, Tel.: 06196 908-625, www.bafa.de

5.4.4. KfW-Programm erneuerbare Energien – „Standard“

Antragsberechtigt sind in- und ausländische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, die sich mehrheitlich in Privatbesitz befinden; Unternehmen, an denen Kommunen, Kirchen oder karitative Organisationen beteiligt sind; freiberuflich Tätige; natürliche Personen und gemeinnützige Antragsteller, die wirtschaftlich tätig sind (den erzeugten Strom bzw. die erzeugte Wärme einspeisen).

Das Programm dient der langfristigen Finanzierung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien zu einem günstigen Zinssatz. Im Programmteil „Standard“ wird die Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Strom bzw. Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) gefördert. Gefördert werden folgende Maßnahmen:

Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland

– Errichtung, Erweiterung und Erwerb von Anlagen, die die Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) erfüllen
– Errichtung, Erweiterung und Erwerb von KWK-Anlagen und Anlagen zur Wärmeerzeugung, die die Anforderungen des Programmteils „Erneuerbare Energie – Premium“ nicht erfüllen

Finanziert werden bis zu 100 % der förderfähigen Investitionskosten, in der Regel maximal 10 Mio. Euro pro Vorhaben. Die Zinskonditionen unterliegen dem Kapitalmarkt und können aktuell unter www.kfw-foerderbank.de abgerufen werden.

Art der Förderung:

ˇ Darlehen

Informationsstelle:

KfW Bankengruppe, Niederlassung Berlin, 10865 Berlin, Tel.: 01801 33 55 77, www.kfw-foerderbank.de

5.4.5. Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Antragsberechtigt sind Betreiber von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. Für in Betrieb genommene Anlagen werden festgelegte Vergütungssätze in der Regel für 20 Jahre gewährt. Die Höhe der Vergütung für den Strom hängt von der Energiequelle und der Größe der Anlage ab. Die Höhe der Vergütung hängt außerdem vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage ab, das heißt je später eine Anlage in Betrieb genommen wird, desto geringer ist die Vergütung (Degression).
Die Vergütungssätze gelten für folgende Anlagen:
– **Photovoltaik-Anlagen (Konzept!)**
– Wasserkraft-Anlagen
– Deponie-, Gruben- und Klärgas-Anlagen
– Biomasse-Anlagen
– Geothermie-Anlagen (Konzept!)
– Windkraft-Anlagen

Einspeisebedingungen:
Die Vergütungssätze für Anlagen, die 2009 in Betrieb genommen werden, gestalten sich wie folgt:
1. Photovoltaik
Für Strom aus förderfähigen Anlagen beträgt die Vergütung 31,94 Cent/kWh. Die jährliche Degression beträgt im Jahr 2010 10 %, ab 2011 9 %.
Für Strom aus förderfähigen Anlagen, die ausschließlich an oder auf einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand angebracht sind, beträgt die Vergütung:
- bis 30 kW 43,01 Cent/kWh - bis 100 kW 40,91 Cent/kWh
- bis 1 MW 39,58 Cent/kWh - ab 1 MW 33,0 Cent/kWh

Die Vergütungen verringern sich für Strom aus Anlagen bis einschließlich 30 kWp auf 25,01 Cent/kWh, soweit der Anlagenbetreiber oder Dritte den Strom in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Anlage selbst verbrauchen und dies nachweisen.
Bei Anlagen, die 2009 neu errichtet werden, müssen Standort und Leistung an die Bundesnetzagentur gemeldet werden, ansonsten entfällt die Verpflichtung des Netzbetreibers den Strom zu vergüten.
Die jährliche Degression beträgt für Anlagen mit einer Leistung bis einschließlich 100 kW im Jahr 2010 8 %, ab 2011 9 %. Ab einer Leistung von 100 kW beträgt die jährliche Degression im Jahr 2010 10 %, ab 2011 9 %.

2. Geothermie
Für Strom aus förderfähigen Anlagen beträgt die Vergütung:
- bis 10 MW 16 Cent/kWh - ab 10 MW 10,5 Cent/kWh
Für Anlagen bis 10 MW erhöht sich die Vergütung wenn:
- die Anlagen vor dem 01.01.2016 in Betrieb genommen worden sind, um jeweils 4 Cent/kWh
- der Strom in Kombination mit einer Wärmenutzung erzeugt wird, um jeweils 3 Cent/kWh (Wärmenutzungs-Bonus)
- der Strom auch durch Nutzung petrothermaler Techniken erzeugt wird, um jeweils 4 Cent/kWh
Die jährliche Degression beträgt 1 %.

Art der Förderung:
ˇ Einspeisevergütung nach EEG

Informations- und Antragsstelle:
Zuständiges Energieversorgungsunternehmen oder Netzbetreiber

5.4.6. Förderung von Mini-KWK-Anlagen

Antragsberechtigt sind Privatpersonen; freiberuflich Tätige; kleine und mittlere private gewerbliche Unternehmen sowie Energiedienstleistungsunternehmen gemäß der EU-Definition; Unternehmen, an denen mehrheitlich Kommunen beteiligt sind und die gleichzeitig die KMU-Schwellenwerte unterschreiten; Kommunen; kommunale Gebietskörperschaften; kommunale Zweckverbände und gemeinnützige Investoren.

Gefördert wird die Neuerrichtung von Mini-KWK-Anlagen (Kraft-Wärme-Kopplung) im Leistungsbereich bis einschließlich 50 kWel (inklusive der notwendigen Anlagenperipherie). Neben dem entsprechenden Leistungsbereich müssen neue Mini-KWK-Anlagen für den Erhalt der Basisförderung folgende Voraussetzungen erfüllen:

– Übertreffen der EU-Richtlinien für KWK-Kleinstanlagen (mindestens 10 % Primärenergieeinsparung, mindestens 80 % Jahresnutzungsgrad)
– Vollwartungsvertrag vom Hersteller
– integrierter Stromzähler
– Einhaltung der jeweils gültigen TA-Luft
– kein Einsatz in Gebieten mit Fernwärmeversorgung überwiegend aus KWK-Anlagen

Weil kleinere Anlagen pro kWel vergleichsweise teuer sind, sind die Fördersät-ze dort am höchsten – mit steigender Anlagengröße sinkt der Förderbetrag pro kWel entsprechend. KWK-Anlagen mit besonders geringen Schadstoffemissionen erhalten einen Bonus.

Art der Förderung:
ˇ Zuschuss

Informations- und Antragsstelle:
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Referat 432, Frankfurter Straße 29 - 35, 65760 Eschborn, Tel.: 06196 908-336, www.bafa.de

5.4.7. Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien – zinsgünstiges Darlehen mit Tilgungszuschuss (KfW-Programm Erneuerbare Energien „Premium“)

Antragsberechtigt sind natürliche Personen und gemeinnützige Antragsteller, die die erzeugte Wärme und/oder den erzeugten Strom ausschließlich für den Eigenbedarf nutzen; freiberuflich Tätige; kleine und mittlere Unternehmen (KMU), welche die KMU-Kriterien der Europäischen Kommission erfüllen; Unternehmen, an denen mehrheitlich Kommunen beteiligt sind und die KMU-Schwellenwerte für Umsatz und Beschäftigte unterschreiten; sonstige Unternehmen (Großunternehmen) nur bei besonders förderwürdigen Maßnahmen in den Förderzwecken Solarthermie, Tiefengeothermie, Wärmespeicher und Wärmenetze; Kommunen, Kommunale Gebietskörperschaften, rechtlich unselbständige kommunale Betriebe und kommunale Zweckverbände, sofern sie das Vorhaben unter Hinweis auf die Förderung öffentlichkeitswirksam vorstellen.
Der Antragsteller ist entweder Eigentümer, Pächter oder Mieter des Grundstücks, auf dem die geförderte Investitionsmaßnahme durchgeführt wird (Ausnahme: Energiedienstleister). Bei Contractingvorhaben wird die Antragsberechtigung des Energiedienstleisters (auch Contractor oder Contracting-Geber genannt) abgestellt. Investoren sind nur antragsberechtigt, wenn sie auch gleichzeitig die Betreiber der Anlagen sind. Trifft dies nicht zu, kann eine Förderung nur erfolgen, wenn Investor und Betreiber für das Darlehen gesamtschuldnerisch haften.

Im Rahmen der „Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung Erneuerbarer Energien im Wärmemarkt“ werden folgende Vorhaben gefördert:

5.4.7.1. Große thermische Solaranlagen

Gefördert wird die Errichtung und Erweiterung von kundenspezifisch gefertigten großen thermischen Solaranlagen mit mehr als 40 m^2 Bruttokollektorfläche zur:

– Warmwasserbereitung, Raumheizung oder zur kombinierten Warmwasserbereitung und Raumheizung von Wohngebäuden mit 3 und mehr Wohneinheiten oder Nichtwohngebäuden mit mindestens 500 m^2 Nutzfläche

5.4.7.2. Tiefengeothermie

Gefördert werden Anlagen zur Erschließung und Nutzung der Tiefengeothermie (ab 400 Meter Bohrtiefe).

– Anlagenförderung (für die ausschließliche thermische Nutzung): Der Tilgungszuschuss beträgt 200 Euro je kW errichteter bzw. erweiteter Nennwärmeleistung, maximal 2 Mio. Euro je Einzelanlage.
– Bohrkostenförderung (für die ausschließliche thermische Nutzung): Der Tilgungszuschuss ist abhängig von der Bohrtiefe (mindestens 400 Meter) und beträgt zwischen 375 Euro und 750 Euro je Meter vertikale Tiefe (nicht Bohrstrecke), maximal 2,5 Mio. Euro je Bohrung. Förderfähig sind nur die für die Errichtung einer Dublette notwendigen Tiefenbohrun- gen, so dass insgesamt maximal 5 Mio. Euro gewährt werden.
– Mehraufwendungen (für alle Anlagen zur Nutzung der Tiefengeothermie): Für Anlagen zur Erschließung und Nutzung der Tiefengeothermie zur thermischen Nutzung, zur Stromerzeugung oder zur kombinierten Wärme- und Stromerzeugung beträgt der Tilgungszuschuss maximal 50 % des nachgewiesenen Mehraufwands pro Bohrung, höchstens 50 % der ursprünglichen Planungskosten und maximal 1,25 Mio. Euro pro Bohrung.

<u>Art der Förderung:</u>
ˇ Darlehen mit Tilgungszuschuss

<u>Informationsstelle:</u>
KfW Bankengruppe, Palmengartenstraße 5 - 9, 60325 Frankfurt am Main, Tel.: 01801 24 11 24, www.kfw-foerderbank.de

5.4.8. Energieeffizient sanieren – Kommunen

Antragsberechtigt sind kommunale Gebietskörperschaften; rechtlich unselbständige Eigenbetriebe von kommunalen Gebietskörperschaften und kommunale Zweckverbände.

Gefördert werden energetische Maßnahmen an folgenden Gebäuden, die bis zum 01.01.1990 fertig gestellt worden sind:
– Schulen
– Schulsport- und -schwimmhallen
– Kindertagesstätten
– Gebäude der Kinder- und Jugendarbeit,

Gefördert werden energetische Sanierungsmaßnahmen wie z.B. die Fenstererneuerung, Dämmung, Erneuerung der Heizungs- oder Beleuchtungsanlage sowie Einbau oder Ersatz von Lüftungsanlagen. Es werden maximal 350 Euro pro m^2 Nettogrundfläche gefördert.

Gefördert werden vom Sachverständigen empfohlene energetische Maßnahmen. Die Maßnahmen können einzeln oder im engen zeitlichen Zusammenhang als Paket durchgeführt werden. Folgende Maßnahmen sind förderfähig:
– Wärmedämmung aller Außenwände
– Wärmedämmung des kompletten Daches oder der obersten Geschossdecke
– Wärmedämmung der ganzen Kellerdecke, von erdberührten Außenflächen beheizter Räume oder von Wänden zwischen beheizten und unbeheizten Räumen
– Einbau neuer Fenster mit Mehrscheibenisolierverglasung
– Ersatz von Sonnenschutzeinrichtungen durch solche mit Tageslichtfunktion oder Einbau dieser Einrichtungen
– Einbau von Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung bzw. Maßnahmen zur energetischen Optimierung vorhandener raumlufttechnischer Anlagen (RLT-Anlagen)
– Austausch der Beleuchtung
– Maßnahmen Heizung

Bei Einzelmaßnahmen beträgt die Förderung 50 Euro pro m^2 Nettogrundfläche. Bei 3 Maßnahmen werden maximal 200 Euro pro m^2 gewährt. Für jede weitere Einzelmaßnahme erhöht sich der Förderbetrag um 50 Euro pro m^2, maximal 300 Euro pro m^2.
Finanziert werden bis zu 100 % der Investitionskosten einschließlich Nebenkosten (in Gebieten der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Regionalen Wirtschaftsstruktur „GA-Gebiete“) bzw. bis zu 70 % (in sonstigen Gebieten). Die Zinskonditionen unterliegen dem Kapitalmarkt und können aktuell unter www.kfw-foerderbank.de abgerufen werden.

<u>Art der Förderung:</u>
ˇ Darlehen

<u>Informationsstelle:</u>
KfW Bankengruppe, Palmengartenstraße 5 - 9, 60325 Frankfurt am Main, Tel.: 01801 24 11 24, www.kfw-foerderbank.de

5.4.9. Sozial investieren – Energetische Gebäudesanierung

Antragsberechtigt sind alle gemeinnützigen Organisationsformen einschließlich Kirchen.

Gefördert werden energetische Maßnahmen an folgenden Einrichtungen, die bis zum 01.01.1990 fertig gestellt worden sind:
– Schulen
– Schulsport- und -schwimmhallen
– Kindertagesstätten
– Gebäude der Kinder- und Jugendarbeit, die ganzjährig und mit normalen Innentemperaturen genutzt werden (z.B. Jugendzentren, Jugendherbergen, Gebäude des Kinder- und Jugendsports)

Gefördert werden energetische Sanierungsmaßnahmen wie z.B. die Fenstererneuerung, Dämmung, Erneuerung der Heizungs- oder Beleuchtungsanlage sowie Einbau oder Ersatz von Lüftungsanlagen. Es werden maximal 350 Euro pro m^2 Nettogrundfläche gefördert.

Gefördert werden vom Sachverständigen empfohlene energetische Maßnahmen. Die Maßnahmen können einzeln oder im engen zeitlichen Zusammenhang als Paket durchgeführt werden. Folgende Maßnahmen sind förderfähig:

– Wärmedämmung aller Außenwände
– Wärmedämmung des Daches oder der obersten Geschossdecke
– Wärmedämmung der Kellerdecke, aller erdberührten Außenflächen beheizter Räume oder von Wänden zwischen beheizten und unbeheizten Räumen
– Einbau neuer Fenster mit Mehrscheibenisolierverglasung
– Ersatz von Sonnenschutzeinrichtungen durch solche mit Tageslichtfunktion oder Einbau dieser Einrichtungen
– Einbau von Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung bzw. Maßnahmen zur energetischen Optimierung vorhandener raumlufttechnischer Anlagen (RLT-Anlagen)
– Austausch der Beleuchtung
– Maßnahmen Heizung

Bei Einzelmaßnahmen beträgt die Förderung 50 Euro pro m^2 Nettogrundfläche. Bei 3 Maßnahmen werden maximal 200 Euro pro m^2 gewährt. Für jede weitere Einzelmaßnahme erhöht sich der Förderbetrag um 50 Euro m2, maximal 300 Euro pro m^2.
Finanziert werden bis zu 100 % der Investitionskosten einschließlich Nebenkosten (Architekt, Energieeinsparberatung etc.). Die Zinskonditionen unterliegen dem Kapitalmarkt und können aktuell unter www.kfw-foerderbank.de abgerufen werden.

<u>Art der Förderung:</u>
˘ Darlehen

<u>Informationsstelle:</u>
KfW Bankengruppe, Palmengartenstraße 5 - 9, 60325 Frankfurt am Main, Tel.: 01801 24 11 24, www.kfw-foerderbank.de

5.4.10. Förderung von Klimaschutzprojekten in Kommunen sowie sozialen und kulturellen Einrichtungen

Antragsberechtigt sind Gemeinden sowie Gemeindeverbände; öffentliche und gemeinnützige Träger, einschließlich Religionsgemeinschaften, im Bereich des öffentlichen Erziehungs-, Bildungs- und Hochschulwesens (mit Ausnahme von Einrichtungen zur medizinischen Behandlung), der Kinder- und Jugendhilfe sowie Alten- und Behindertenpflege; kulturelle Einrichtungen in privater oder gemeinnütziger Trägerschaft, in der Regel mit gesamtstaatlicher Bedeutung. Für kirchliche Antragsteller gelten besondere Voraussetzungen.

Gefördert werden folgende Maßnahmen:

– die Erstellung von Klimaschutzkonzepten und von Teilkonzepten, wie z. B. integrierte Wärmenutzungskonzepte. Der Zuschuss beträgt bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Kosten,
– die begleitende Beratung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten oder Teilkonzepten („Klimaschutzmanager“). Förderfähig sind Sach- und Personalkosten bis zu 3 Jahren für sachkundige Dritte oder Personal, das im Rahmen des Projekts zusätzlich eingestellt wird. Das BMU gewährt hierfür Zuschüsse in Höhe von bis zu 80% der zuwendungsfähigen Kosten
– die Nutzung hocheffizienter Technologien bei der Sanierung der Innen- und Hallenbeleuchtung, der Außen- und Straßenbeleuchtung, von Lüftungsanlagen und bei der Optimierung von Heizungssystemen. Die Investitionen und Installation werden mit 25 % der Kosten gefördert,
– die Umsetzung von Modellprojekten mit dem Leitbild der CO2-Neutralität; im Gebäudebereich wird ausschließlich die modellhafte, klimaschützende Sanierung von Nichtwohngebäuden (Rathäuser, Theater, Schwimm- und Sporthallen, Schulen, Kindergärten etc.). Ebenfalls förderfähig sind Modellprojekte in anderen Sektoren, z.B. im Verkehr. Bemessungsgrundlage für die Förderung sind die nachgewiesenen Mehrausgaben bzw. -kosten für den Klimaschutz (die maximale Förderhöhe beträgt 60 %). Entscheidende Kriterien für eine Förderung sind u.a. die angestrebten Treibhausgasminderun- gen (über eine Nutzungsdauer bis zu 30 Jahre), der Modellcharakter und die Multiplikatorwirkung des Projekts. Förderfähig sind nur einzelne Vorhaben.
– die Erstellung von Konzepten für Modellprojekte mit dem Leitbild der CO2-Neutralität (Vorplanungsphase) in verschiedenen Handlungsfeldern. Der Zuschuss beträgt in der Regel bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Kosten.

Art der Förderung:
ˇ Zuschuss

Anträge können beim Projektträger Jülich (PtJ), Geschäftsbereich UMK, Klimaschutzinitiative, Forschungszentrum Jülich GmbH, Postfach 61 02 47, 10923 Berlin (Tel.: 030 20 199-577) eingereicht werden.
Die Richtlinie sowie ausführliche Merkblätter zu den Förderbedingungen finden Sie unter www.fz-juelich.de/ptj/klimaschutzinitiative-kommunen

5.4.11. Förderung in Sachsen-Anhalt

Förderprogramme	Informations- und Antragsstelle
1. Städtebauförderungsprogramm	Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, Magdeburg Tel.: 0391 567-01,www.sachsen-anhalt.de
2. Förderung von Investitionen zur Diversifizierung (FID)	Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, Magdeburg Tel.: 0391 567-01, www.sachsen-anhalt.de
3. Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP)	Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, Magdeburg Tel.: 0391 567-01, www.sachsen-anhalt.de
4. IB-KfW-Wohneigentumsprogramm	Investitionsbank Sachsen-Anhalt, Magdeburg Tel.: 0800 56 00-846, www.ib-lsa.de
5. Energetische Sanierung von Wohngebäuden	Investitionsbank Sachsen-Anhalt, Magdeburg Tel.: 0800 56 00-846, www.ib-lsa.de
6. Wohneigentumsförderung 7. „Sachsen-Anhalt Klar“ – Förderung von Kleinkläranlagen und abflusslosen Sammelgruben	Investitionsbank Sachsen-Anhalt, Magdeburg Tel.: 0800 56 00-846, www.ib-lsa.de

5.5 Daten nach Aufteilung der Stadt Naumburg in Stadtraumtypen

5.5.1 Einwohner und Wohnflächen nach Stadtraumtypen

	Einwohner 2008 *	Wohnein-heiten **	durchschn. m² Wohnfläche / WE ***	m² Wohnfläche	leerstands-bereinigt
histor. Altstadt	3.674	2.883	74	213.342	135.716
Villen-, Beamtenviertel	4.420	2.532	120	303.840	264.840
Gründer-, Vorkriegszeit	4.086	2.627	74	194.398	158.508
Genoss.-siedlungen	1.508	911	60	55.965	54.480
Wohnungsbau 50er	229	120	60	7.200	6.780
Geschosswohn.-bau	4.751	2.622	72	188.784	181.584
Plattenbau	1.874	970	60	58.200	57.000
EFH-Gebiete	3.491	1.761	120	211.320	210.120
dörfl./kleinteilige Gebiete	561	286	74	21.164	20.720
Summe	24.594	14.712		1.252.908	1.089.748
				Angabe stat. Landesamt:	1.092.469
				Abweichung:	0,25%

*) Ermittlung aus Angaben Stadtentwicklungskonzept, Fortschreibung stat. Landesamt, Berechnung nach Wohnflächen und durchschn. Flächenverbrauch pro Person/ Angaben zu Belegungsdichten von Wohnungstypen

**) Ermittlung aus Stichprobenzählungen sowie Zuordnung aus Stadtentwicklungskonzept mit Fortschreibung

***) Quellen: Daten des Landesamtes für Statistik, Angaben von Wohnungsunternehmen und Städten zu Wohnungsgrößen

5.5.2 Nettobauflächen und Leerstände nach Stadtraumtypen der Kernstadt

Gebiet	m²
vorindustrielle Altstadt	526.806
Baublöcke Gründer-, Vorkriegszeit	365.855
dörfl./ kleinteilige Strukturen	259.639
Genossenschaftssiedlungen	183.037
Wohnungsbau 50er Jahre	29.453
Plattenbausiedlungen	120.133
Geschosswohnungsbau	312.522
Einfamilienhausgebiete	1.120.379
Gewerbe-/ Industriegebiete	746.231
neuere Zweckbaukompexe	515.146
Villen- und Beamtenviertel	805.265
hist. Zweckbaukomplexe	218.238
Restflächen	319.083
Landwirtschaft/ Gärten	1.799.921
Grünflächen	922.615
Verkehrsflächen	568.597
Summe	8.812.920

Ermittlung am CAD-Plan

Leerstände nach Stadtraumtypen

	WE * leer 2000	Fläche ** m² leer 2000	WE leer 2008	Fläche m² leer 2008
histor. Altstadt	1.084	329.362.560	1.049	77.626
Villen-, Beamtenviertel	365	70.955.270	325	39.000
Gründer-, Vorkriegszeit	86	4.700.760	485	35.890
Genoss.-siedlungen	747	5.378.400	3	180
Wohnungsbau 50er	97	18.312.048	7	420
Geschosswohn.-bau	50	42.686.640	100	7.200
Plattenbau	202	507.936	20	1.200
EFH-Gebiete	24	507.936	10	1.200
dörfl./kleinteilige	6	7.517.448	6	444
Summe	2.661	479.928.998	2.005	163.160

(Entwicklung statistischer Leerstand abzüglich erfasster Rückbau)

*) aus Angaben Landesamt für Statistik und Stadtentwicklungskonzept

**) ermittelt aus durchschnittlichen Wohnungsgrößen lt. Tabelle Einwohner und Wohnflächen

5.6. Karten und Pläne