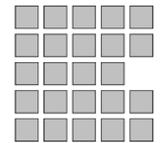


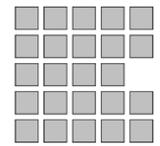
Energieeffizient Modernisierung





Energieeffizient Modernisierung

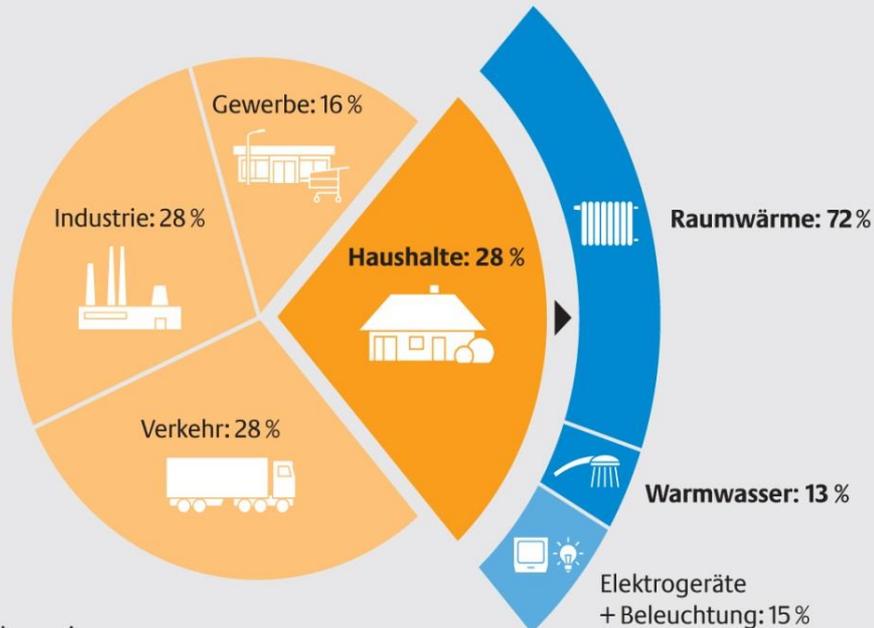




Energieverbrauch in Deutschland

Wer verbraucht in Deutschland die meiste Energie*?

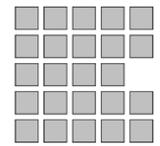
Energieverbrauch der Heizung oftmals unterschätzt



* Endenergie

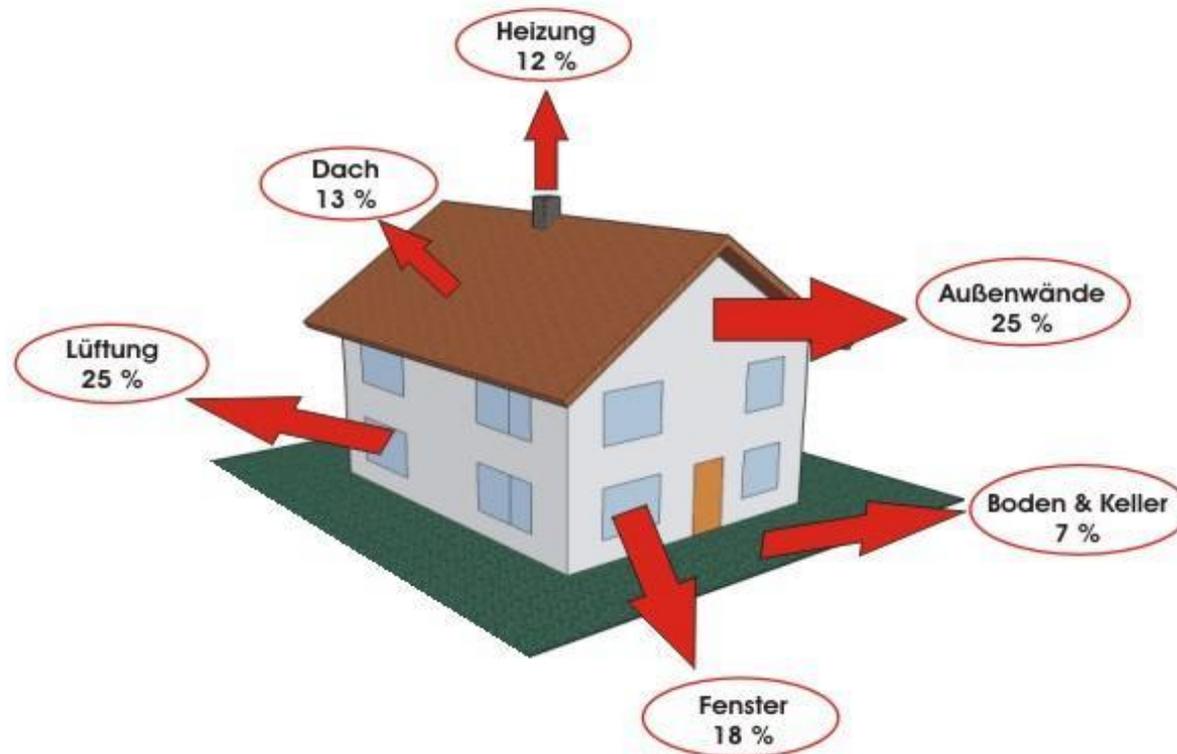
Quelle: dena / Energiedaten BMWi (Stand: 12/2011, Bezugsjahr 2010)

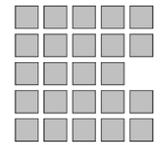




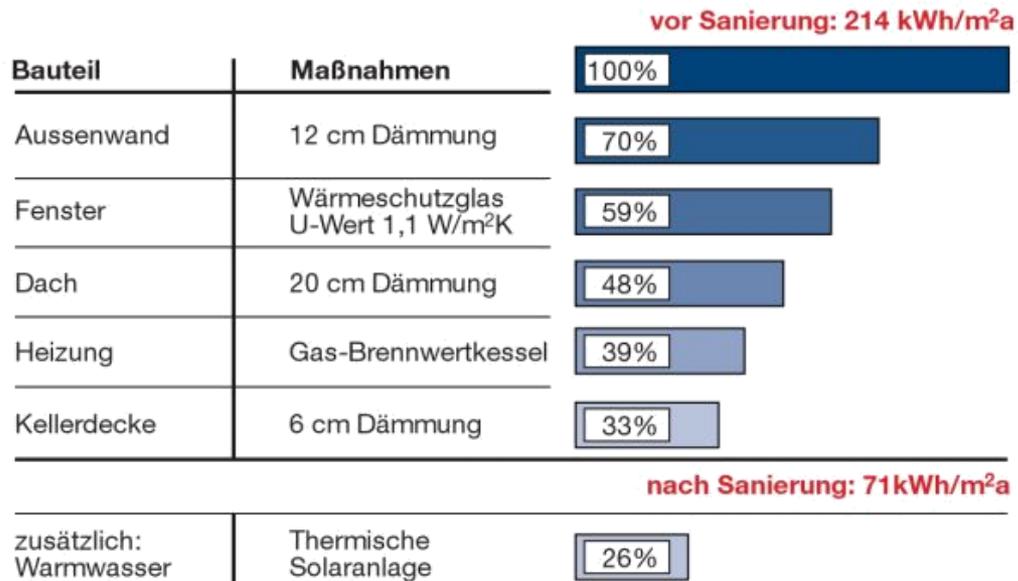
Energieverluste im Altbau

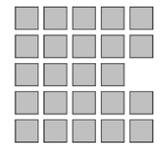
Durchschnittliche Wärmeverluste im Altbau





Einsparpotentiale



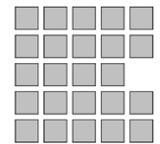


Atmen Wände?

Wände „atmen“ nicht!

Eine verputzte Wand ist luft- und winddicht. Ist sie das nicht, liegt ein Bauschaden vor! Vorhandene undichte Stellen können mit einem Luftdichtheitstest lokalisiert werden, um sie sodann fachmännisch zu schließen. Der **notwendige Luftaustausch** findet gezielt und kontrolliert über die Fenster oder eine Lüftungsanlage statt.



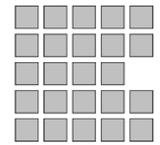


Wohin mit dem Wasserdampf?

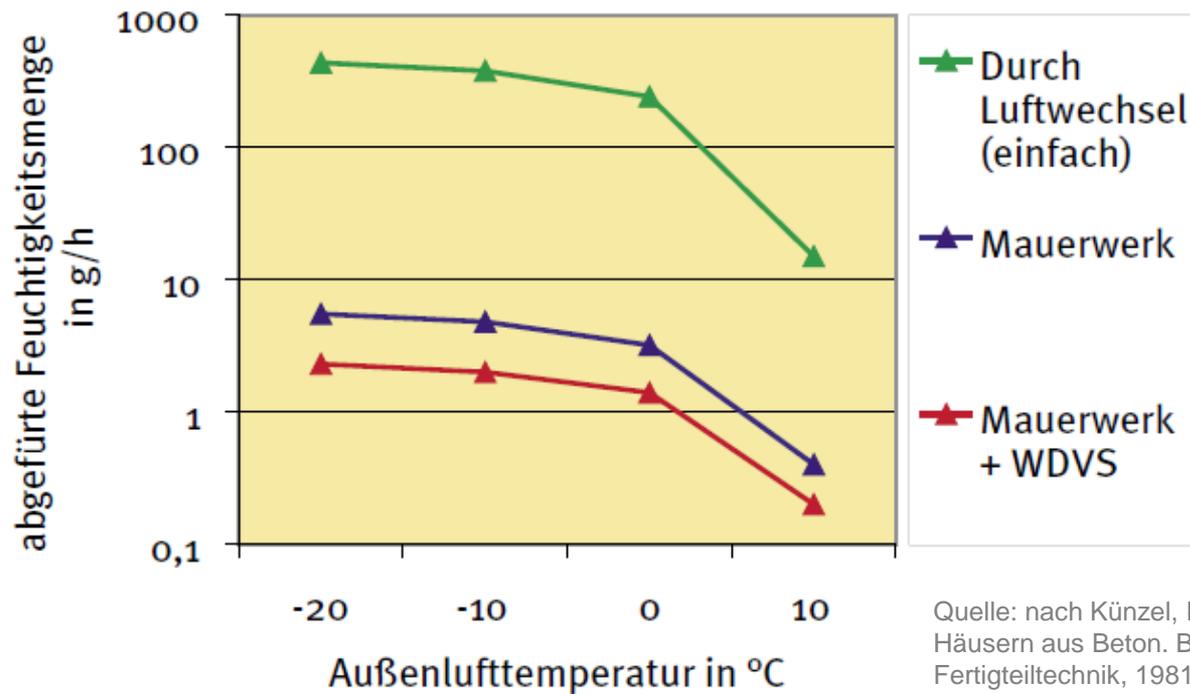
	Feuchtigkeitsabgabe pro Tag
Mensch	1,0 - 1,5 Liter
Kochen	0,5 - 1,0 Liter
Duschen, baden (pro Pers.)	0,5 - 1,0 Liter
Wäschetrocknen (4,5 kg)	
geschleudert	1,0 - 1,5 Liter
tropfnass	2,0 - 3,5 Liter
Zimmerblumen, Topfpflanzen	0,5 - 1,0 Liter

Quelle: nach Künzel, H.: Wohnen in Häusern aus Beton. Betonwerk + Fertigteiltechnik, 1981, H. 8



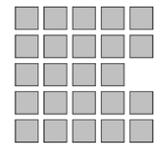


Wohin mit dem Wasserdampf?

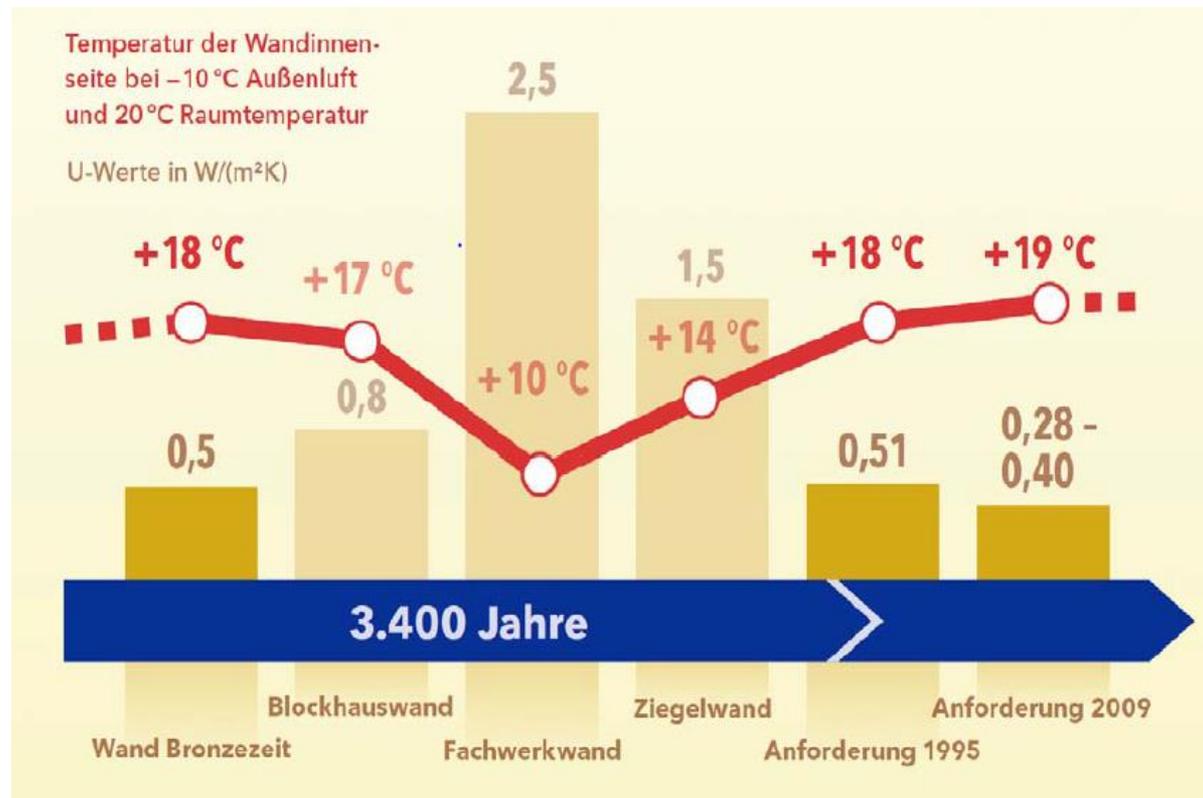


Quelle: nach Künzel, H.: Wohnen in Häusern aus Beton. Betonwerk + Fertigerteiltechnik, 1981, H. 8



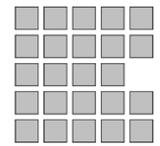


Temperatur der Wandinnenseite

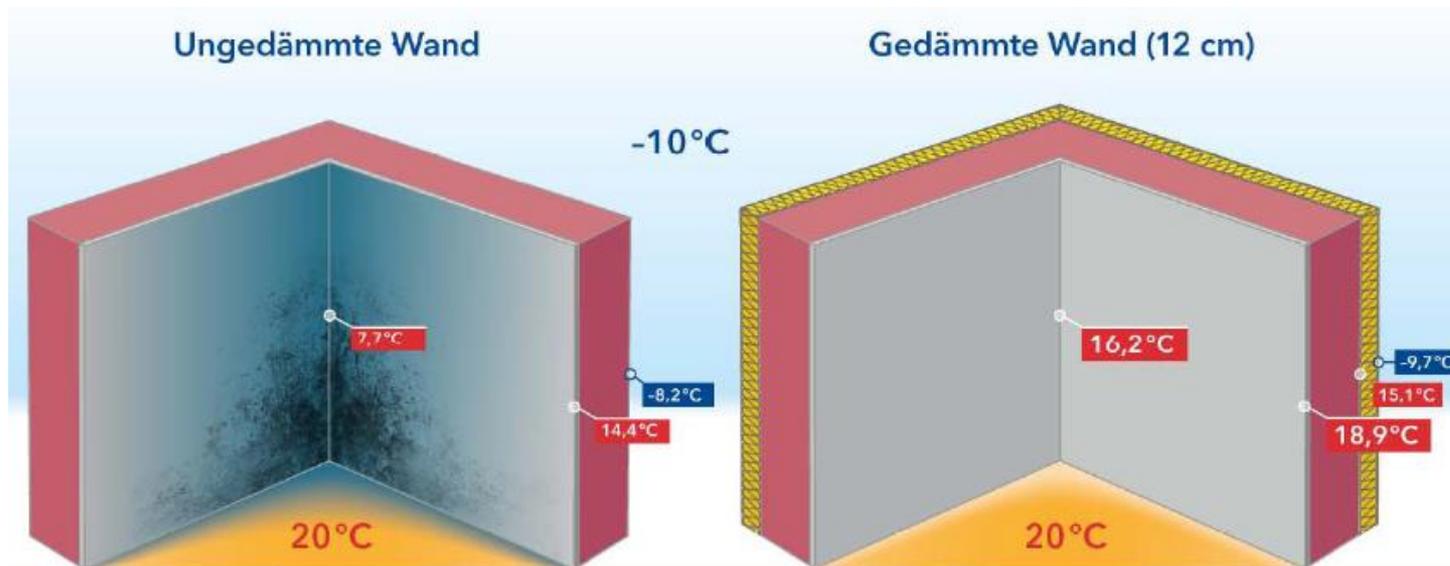


Quelle: Dipl.-Ing. Werner Eicke-Hennig, Hessische Energiespar-Aktion



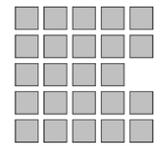


Temperatur der Wandinnenseite



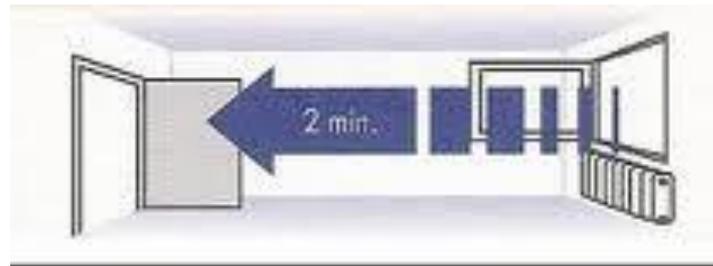
Quelle: Dipl.-Ing. Werner Eicke-Hennig, Hessische Energiespar-Aktion





Richtig Lüften

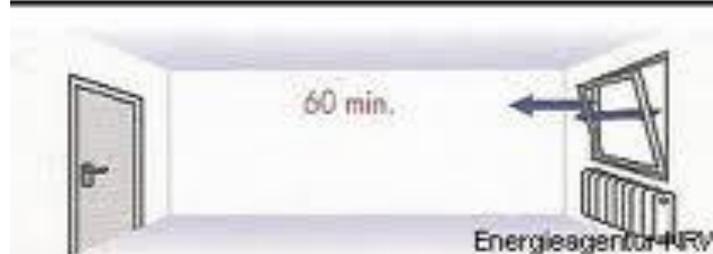
Querlüften



Stoßlüften

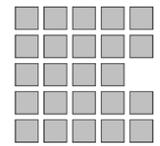


Kipplüften

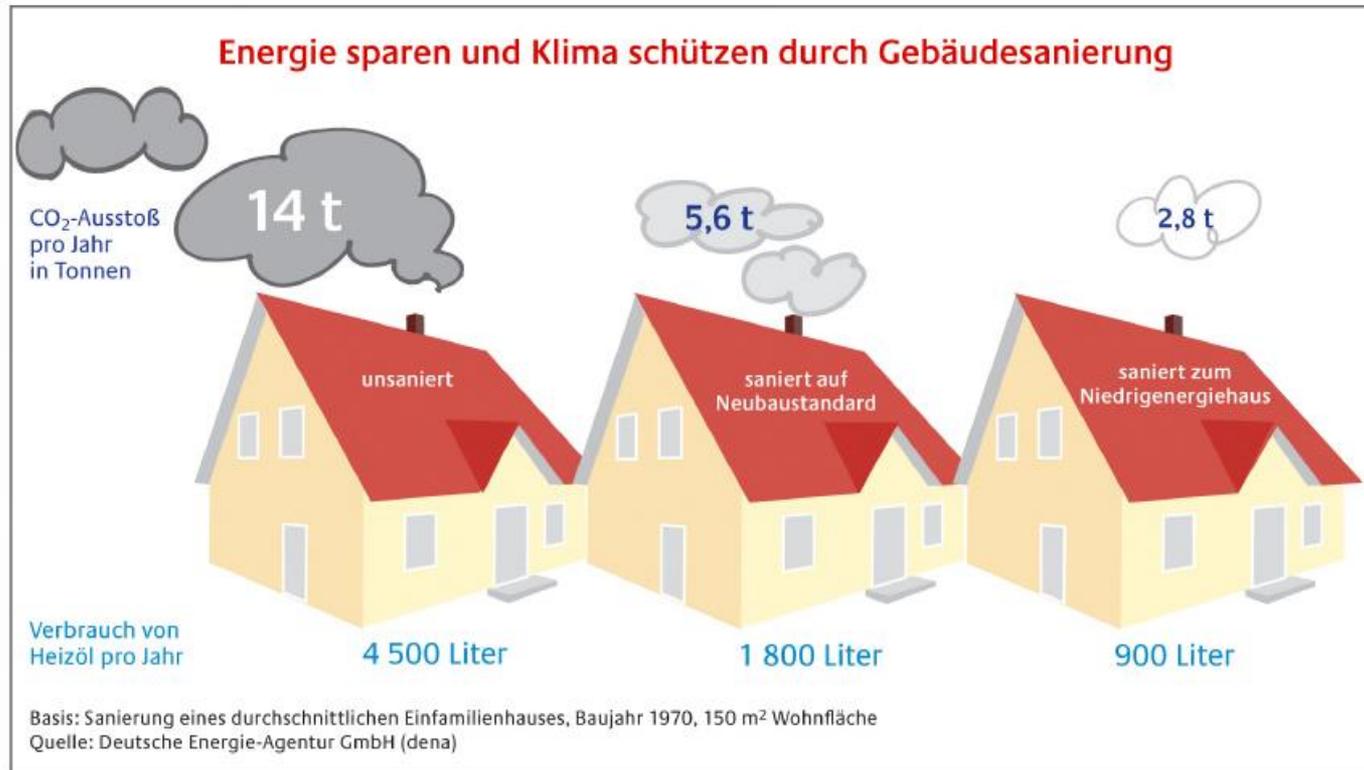


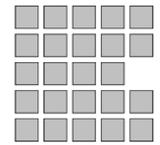
Energieagentur NRW





Energieverbrauch in Deutschland





Stand der Technik: Das Energie-Plus-Haus



Bauherr

Prof. Dr. Martin Hundhausen,
Erlangen

Architekt / Energiefachplanung
Benjamin Wimmer, Nürnberg

Sonstige Beteiligte

Architekt Dr. Burkhard Schulze
Darup, Nürnberg

Objektadresse

Rapunzelweg 12, 91056 Erlangen

Fotos

Uwe Niklas, Benjamin Wimmer,
Nürnberg

Fertigstellung

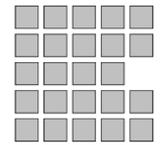
01.12.2011

Transmissionswärmeverlust H_T'

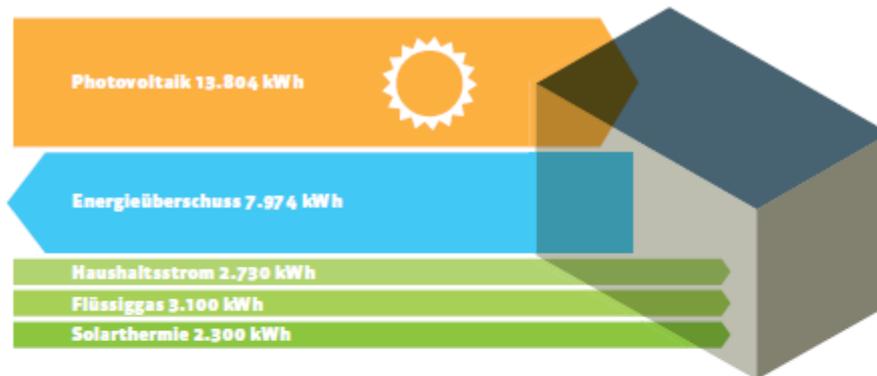
0,18 W/(m²K)

**In Summe wird rechnerisch mehr
Energie erzeugt als verbraucht.**

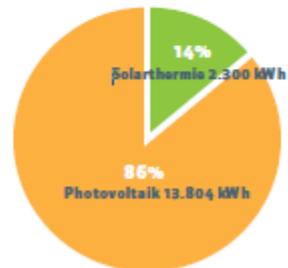




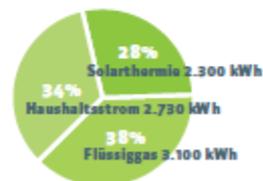
Stand der Technik: Das Energie-Plus-Haus



ENERGIEPRODUKTION 2012
16.104 kWh

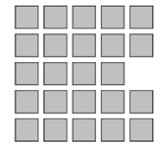


ENERGIEVERBRAUCH 2012
8.130 kWh



In Summe wird rechnerisch mehr Energie erzeugt als verbraucht.





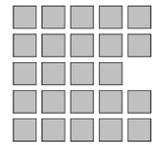
Energie-Plus-Siedlung in Büchenbach West



- Siedlung Büchenbach-West mit ca. 130 Wohneinheiten
- Kompakte Baukörper und Vermeidung von Verschattungen
- Hohe Energiestandards der Gebäude

In Summe wird rechnerisch mehr Energie erzeugt als verbraucht.



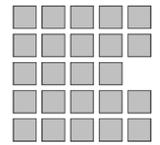


Energieberatung der Stadt Erlangen

Bereiche

- Neubau
- Altbau Modernisierung
- Nutzerverhalten (Heizen, Lüften, Schimmelbildung)



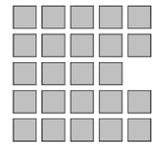


Energieberatung Stadt Erlangen

Schwerpunkte

- Bauphysikalische Beratung
- Anlagentechnik
- Förderprogramme (Stadt Erlangen, KfW, BAFA)





Energieberatung Stadt Erlangen

Intention der Beratung

Entwicklung eines Konzeptes für das Gebäude

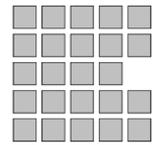
Energieeinsparung (Gebäudehülle)

Energieeffizienz (Gebäudetechnik)

Erneuerbare Energien (Solarthermie)

Das Ziel: Klimaschutz, Schonung von Ressourcen





Energieberatung Stadt Erlangen

Intention des Hauseigentümers

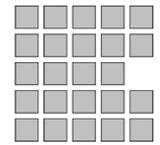
- Heizkosten senken
- Schimmelbildung vorbeugen
- Steigerung der Behaglichkeit
- Wertsteigerung des Gebäudes
- und nicht zuletzt: **Klimaschutz**



Schwerpunkte

- Stromeinsparung
- Heizungstechnik (Gasheizung, Wärmepumpe)
- Solarthermie
- Photovoltaik





Förderprogramme

Stadt Erlangen

Wärmedämmung der Außenwand

Antragstellung **vor** Auftragsvergabe

KfW **Kreditanstalt für Wiederaufbau**

Alle Energie einsparenden Maßnahmen am Gebäude

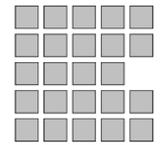
Antragstellung **vor** Auftragsvergabe

BAFA **Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle**

Nutzung erneuerbarer Energien

Antragstellung **nach** Fertigstellung



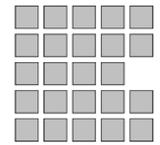


Förderprogramm der Stadt Erlangen

Zuschuss für Wärmedämmung der Fassade

- Auszahlung im Rahmen der Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln
- 10% der Investitionskosten, maximal 2.000 €
- Technische Mindestanforderungen
- Antragstellung vor Auftragsvergabe





Förderprogramm der Stadt Erlangen

Zuschuss für Wärmedämmung der Fassade

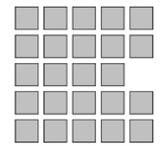
Technische Mindestanforderungen

Abhängigkeit der Dämmstärke von der Wärmeleitfähigkeit (WLG)

Zielwert: U-Wert kleiner 0,20 W/m²K

WLG (W/mK)	025	030	032	035	040	045	050
Stärke (cm)	10	12	14	14	16	18	20



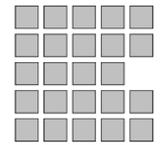


Förderprogramme der KfW

430 - Energieeffizient sanieren - Zuschussvariante Zuschüsse (in % der Investitionssumme)

Einzelmaßnahmen		10,0 %
Effizienzhaus	115	10,0 %
Effizienzhaus	100	12,5 %
Effizienzhaus	85	15,0 %
Effizienzhaus	70	20,0 %
Effizienzhaus	55	25,0 %
Effizienzhaus Denkmal		10 %





Förderprogramme der KfW

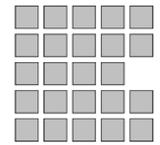
152 - Energieeffizient sanieren - Kreditvariante

Einzelmaßnahmen

zum Beispiel Fassade, Dach, ob. Geschößdecke, Fenster, Haustüre, Heizung oder Einbau einer Lüftungsanlage

Zinssatz effektiv: **0,75%**





Förderprogramme der KfW

151- Energieeffizient sanieren - Kreditvariante

KfW-Effizienzhausstandard

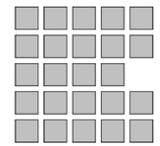
Zinssatz effektiv **0,75 %**

zuzüglich Tilgungszuschuss

Effizienzhaus	115	7,5 %
Effizienzhaus	100	10,0 %
Effizienzhaus	85	12,5 %
Effizienzhaus	70	17,5 %
Effizienzhaus	55	22,5 %

Effizienzhaus Denkmal 7,5 %





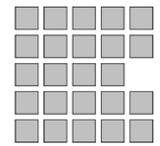
Förderprogramme der KfW

151/152- Energieeffizient sanieren - Kreditvariante KfW-Effizienzhausstandard/Einzelmaßnahmen

Was wird gefördert

- Wärmedämmung von Wänden, Dachflächen, Kellerdecke und obersten Geschossdecken
- Erneuerung der Fenster und Außentüren
- Erneuerung oder Optimierung der Heizungsanlage
- Erneuerung oder Einbau einer Lüftungsanlage





Förderprogramme der KfW

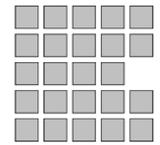
151/152- Energieeffizient sanieren - Kreditvariante KfW-Effizienzhausstandard/Einzelmaßnahmen

Für alle, die Wohnraum energetisch sanieren oder sanierten
Wohnraum kaufen möchten

Kredithöhe

- Bis zu 75.000 Euro für jede Wohneinheit beim KfW-Effizienzhaus Tilgungszuschuss bis 16.875 Euro
- Bis zu 50.000 Euro bei Einzelmaßnahmen





Förderprogramme der KfW

151/152- Energieeffizient sanieren - Kreditvariante KfW-Effizienzhausstandard/Einzelmaßnahmen

Endfälliges Darlehen:

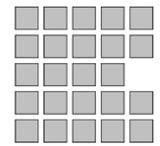
Sollzins (Effektivzins) pro Jahr

1,00 % (1,00 %)

Laufzeit

4 bis 10 Jahre





Förderprogramme der KfW

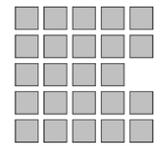
151/152- Energieeffizient sanieren - Kreditvariante KfW-Effizienzhausstandard/Einzelmaßnahmen

Auszahlung

abrufbar wahlweise in einer Summe oder in Teilbeträgen

- Abruf innerhalb von 12 Monaten nach Zusage
Eine Verlängerung auf maximal 36 Monate ist möglich.
- 4 Monate und 2 Bankarbeitstage nach Zusage fällt eine Bereitstellungsprovision in Höhe von 0,25 % pro Monat auf den noch nicht abgerufenen Kreditbetrag an.





Förderprogramme der KfW

151/152- Energieeffizient sanieren - Kreditvariante KfW-Effizienzhausstandard/Einzelmaßnahmen

Rückzahlung

Während der tilgungsfreien Anlaufjahre monatlich Zahlung der Zinsen – danach gleich hohe monatliche Annuitäten (Zins und Tilgung).

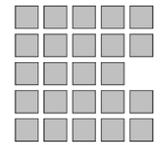
Sondertilgung

Der gesamte ausstehende Kreditbetrag kann getilgt werden.
Dafür fällt ein Vorfälligkeitsentgelt an.

Sicherheiten

Art und Höhe der Sicherheiten vereinbaren Sie mit Ihrer Bank.





Förderprogramme der KfW

151/152- Energieeffizient sanieren - Kreditvariante KfW-Effizienzhausstandard/Einzelmaßnahmen

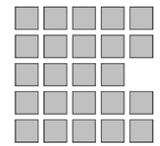
Konditionen

Bauanzeige vor 1995

Bemessungsgrundlage

- bis Mai 2014: Anzahl der Wohneinheiten **vor** der Sanierung
- ab Juni 2014: Anzahl der Wohneinheiten **nach** der Sanierung





Förderprogramme der KfW

167 - Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit Für die Umstellung von Heizungsanlagen auf erneuerbare Energien

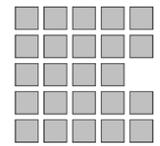
Einzelmaßnahmen

- thermische Solarkollektoranlagen bis 40 m² Bruttokollektorfläche
- Biomasseanlagen mit einer Nennwärmeleistung von 5 kW bis 100 kW (zum Beispiel Holzvergaser, Pelletheizungen, Holzhackschnitzelheizungen)
- Wärmepumpen mit einer Nennwärmeleistung bis 100 kW

Kauf von saniertem Wohnraum

Beim Kauf von saniertem Wohnraum, können die Kosten der neuen Heizungsanlage gefördert werden, wenn diese gesondert ausgewiesen sind (zum Beispiel im Kaufvertrag).





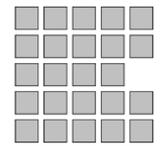
Förderprogramme der KfW

167 - Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit

Für die Umstellung von Heizungsanlagen auf erneuerbare Energien, kombinierbar mit den Programmen des BAFA (Marktanreizprogramm)

- 1,0 % effektiver Jahreszins, Auszahlung 100 %
- für alle, die ihre Heizungsanlage in Wohngebäuden auf erneuerbare Energien umstellen
- bis 50.000 Euro für jede Wohneinheit





Förderprogramme der KfW

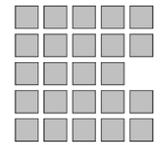
167 - Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit Für die Umstellung von Heizungsanlagen auf erneuerbare Energien

- abrufbar wahlweise in einer Summe oder in Teilbeträgen
- Kredit innerhalb von 12 Monaten nach Zusage abrufen. Verlängerung auf maximal 36 Monate ist möglich

Nach 4 Monaten und 2 Bankarbeitstagen Zusage fällt eine Bereitstellungsprovision in Höhe von 0,25 % pro Monat auf den noch nicht abgerufenen Kreditbetrag an.

Konditionen gelten bis 31. Mai 2014





Förderprogramme der KfW - Zuschuss

431 - Energieeffizient sanieren - Baubegleitung

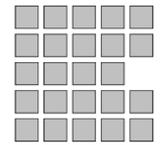
Zuschuss für qualifizierte Baubegleitung

50 % der Kosten: bis 4.000 Euro pro Vorhaben

Nur in Kombination mit den Förderprodukten 430 und 151/152

Antragstellung bis 3 Monate **nach** Abschluss der Sanierung



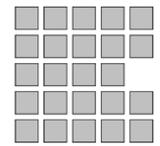


Förderprogramme der KfW

274 – Erneuerbare Energien – Standard - PV

- Kredit für alle, die Sonnenenergie zur eigenen Stromerzeugung nutzen wollen
- ab **1,36 %** effektiver Jahreszins
- bis zu 25 Mio. Euro pro Vorhaben



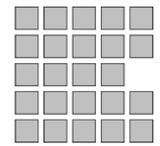


Förderprogramme der KfW - Kredit

275 – Erneuerbare Energien – Speicher Tilgungszuschuss 30 %

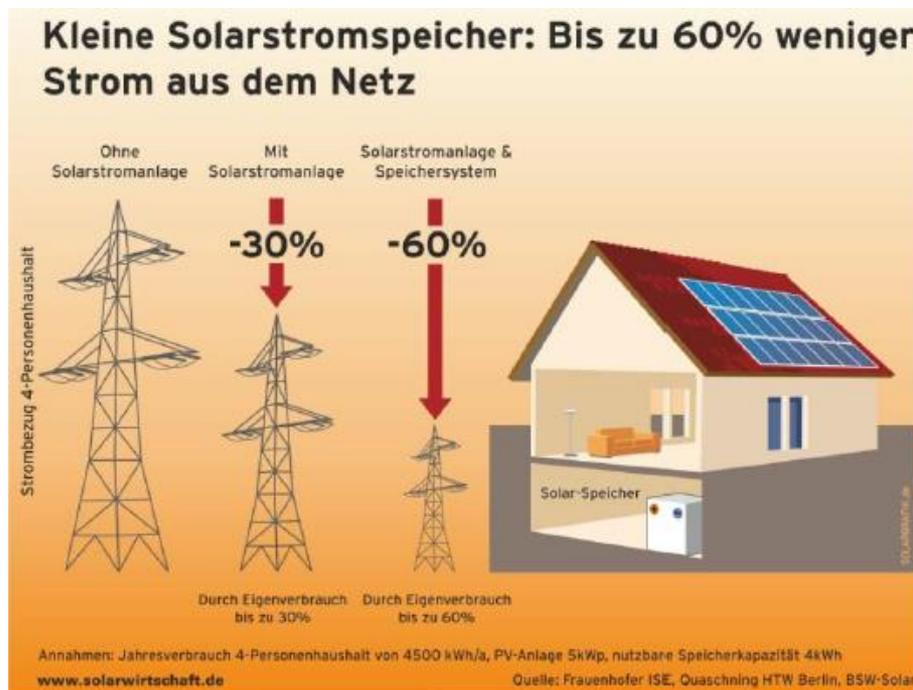
- ab 1,36 % effektiver Jahreszins
- für kombinierte Anlagen aus Photovoltaik und Batteriespeicher
- auch zur Speichernachrüstung von Photovoltaik-Anlagen, die nach 31.12.2012 in Betrieb gingen
- Laufzeit und Zinsbindung bis zu 20 Jahre möglich

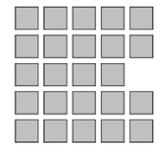




Förderprogramme der KfW - Kredit

275 – Erneuerbare Energien – Speicher Tilgungszuschuss 30 %





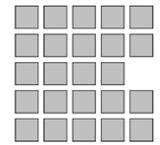
Förderprogramme der KfW - Neubau

153 – Energieeffizient Bauen

Effizienzhäuser 70, 55 40

- 0,75 % effektiver Jahreszins
- für alle, die ein neues KfW-Effizienzhaus bauen oder kaufen
- 50.000 Euro für jede Wohneinheit
- Geld sparen – weniger zurückzahlen: bis 5.000 Euro Tilgungszuschuss
- flexibel kombinierbar mit anderen Fördermitteln





Förderprogramme der KfW - Neubau

153 – Energieeffizient Bauen

Tilgungszuschuss bis 5.000 €

KfW-Effizienzhaus

KfW-Effizienzhaus 40 / Passivhaus

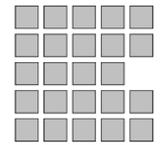
KfW-Effizienzhaus 55 / Passivhaus

Höhe Tilgungszuschuss

10 % der Darlehenssumme, bis 5.000
Euro für jede Wohneinheit

5 % der Darlehenssumme, bis 2.500
Euro für jede Wohneinheit





Förderprogramme der KfW

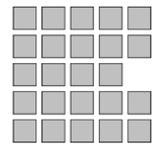
Kombination mit dem BAFA-Investitionszuschuss

Förderkredit gelten ergänzend zu Zuschüssen aus dem Marktanreizprogramm

„Förderung von Maßnahmen zur Nutzung Erneuerbarer Energien im Wärmemarkt“

des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) nutzen. Dabei darf die Summe aus Kredit und Zuschuss die Gesamtkosten der Heizungserneuerung nicht übersteigen.





Förderprogramme des BAFA

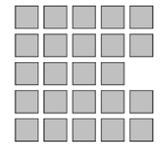
Energiesparberatung vor Ort

Zuschuss zu den Beratungskosten 60 %, max. 800 €

Wahlweise Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für

- eine Sanierung des Wohngebäudes (zeitlich zusammenhängend) zum KfW-Effizienzhaus (Komplettsanierung) oder
- eine umfassende energetische Sanierung in Schritten mit aufeinander abgestimmten Einzelmaßnahmen (Sanierungsfahrplan).





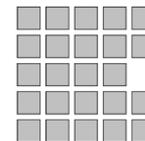
Förderprogramme des BAFA

Energiesparberatung vor Ort

Information durch

- städtische Energieberatung
- Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (www.bafa.de)
- Deutsche Energieagentur dena (www.dena.de)
oder direkt
www.energie-effizienz-experten.de



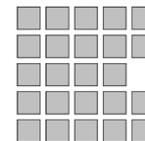


Förderprogramme des BAFA

Förderübersicht Solar (Basis-, Innovations- und Zusatzförderung)

Maßnahme		Basisförderung	Innovationsförderung ⁵		Zusatzförderung: ⁶			Gebäudeeffizienzbonus ⁷	Optimierungsmaßnahme ⁸
			Gebäudebestand	Neubau	Kombinationsbonus				
Errichtung einer Solarkollektoranlage zur ...		Gebäudebestand	Gebäudebestand	Neubau	Biomasseanlage, Wärmepumpenanlage	Wärmenetz	Kesseltausch		
... ausschließlichen Warmwasserbereitung ¹	3 bis 10 m ² Bruttokollektorfläche	500 €	-	-	500 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	mit Errichtung: 10 % der Nettoinvestitionskosten ^{8.1}
	11 bis 40 m ² Bruttokollektorfläche	50 €/m ² Bruttokollektorfläche							
	20 bis 100 m ² Bruttokollektorfläche	-							
... kombinierten Warmwasserbereitung und ² Heizungsunterstützung, solare Kälteerzeugung oder Wärmenetzführung ²	bis 14 m ² Bruttokollektorfläche	2.000 € ⁹	-	-	500 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	nachträglich (nach 3 – 7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{8.2}
	15 m ² bis 40 m ² Bruttokollektorfläche	140 €/m ² Bruttokollektorfläche							
	20 bis 100 m ² Bruttokollektorfläche	-							
... Wärme- oder Kälteerzeugung (Alternative) ³ – ertragsabhängige Förderung –	20 bis 100 m ² Bruttokollektorfläche	-	0,45 € × jährlicher Kollektorsertrag × Anzahl Kollektoren						
Erweiterung einer bestehenden Solarkollektoranlage ⁴		50 €/m ² zusätzlicher Bruttokollektorfläche	-	-				-	-



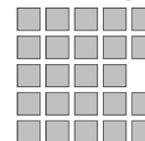


Förderprogramme des BAFA

Förderübersicht Biomasse (Basis-, Innovations- und Zusatzförderung)

Maßnahme	Basisförderung	Innovationsförderung				Zusatzförderung: ⁹																			
		Brennwertnutzung ⁴		Partikelabscheidung ⁵		Nachrüstung ⁶	Kombinationsbonus		Gebäudeeffizienzbonus ¹⁰	Optimierungsmaßnahme ¹¹															
Anlagen von 5 bis max. 100,0 kW Nennwärmeleistung	Gebäudebestand	Gebäudebestand	Neubau	Gebäudebestand	Neubau		Solarkollektoranlage, Wärmepumpenanlage	Wärmenetz																	
Pelletofen mit Wassertasche	5 kW bis 25,0 kW	2.000 €	-	-	3.000 €	2.000 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	mit Errichtung: 10 % der Nettoinvestitionskosten ^{11.1} ----- nachträglich (nach 3 – 7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{11.2}															
	25,1 kW bis max. 100 kW	80 €/kW	-	-	3.000 €	2.000 €																			
Pelletkessel ¹	5 kW bis 37,5 kW	3.000 €	4.500 €	3.000 €	4.500 €	3.000 €					750 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	mit Errichtung: 10 % der Nettoinvestitionskosten ^{11.1} ----- nachträglich (nach 3 – 7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{11.2}										
	37,6 kW bis max. 100 kW	80 €/kW	4.500 €	3.000 €	4.500 €	3.000 €																			
Pelletkessel ¹ mit einem Pufferspeicher von mind. 30 l/kW	5 kW bis 43,7 kW	3.500 €	5.250 €	3.500 €	5.250 €	3.500 €										750 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	mit Errichtung: 10 % der Nettoinvestitionskosten ^{11.1} ----- nachträglich (nach 3 – 7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{11.2}					
	43,8 kW bis max. 100 kW	80 €/kW	5.250 €	3.500 €	5.250 €	3.500 €																			
Hackschnitzelkessel ² mit einem Pufferspeicher von mind. 30 l/kW	pauschal 3.500 € je Anlage	5.250 € ⁷	3.500 € ⁷	5.250 €	3.500 €	750 €															500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	mit Errichtung: 10 % der Nettoinvestitionskosten ^{11.1} ----- nachträglich (nach 3 – 7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{11.2}	
		4.500 € ⁸	3.000 € ⁸	5.250 €	3.500 €																				
Scheitholzvergaserkessel ³ mit einem Pufferspeicher von mind. 55 l/kW	pauschal 2.000 € je Anlage	5.250 € ⁷	3.500 € ⁷	3.000 €	2.000 €		750 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung															mit Errichtung: 10 % der Nettoinvestitionskosten ^{11.1} ----- nachträglich (nach 3 – 7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{11.2}
		4.500 € ⁸	3.000 € ⁸	3.000 €	2.000 €																				



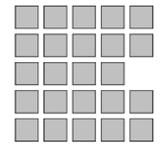


Förderprogramme des BAFA

Förderübersicht Wärmepumpe (Basis-, Innovations- und Zusatzförderung)

Maßnahme	Basisförderung	Innovationsförderung ¹		Zusatzförderung: ²				Gebäudeeffizienzbonus ⁵	Optimierungsmaßnahme ⁶
		Gebäudebestand	Neubau	Lastmanagementbonus ³	Kombinationsbonus		Wärmenetz		
Wärmepumpen (WP) bis 100 kW Nennwärmeleistung	Gebäudebestand	Gebäudebestand	Neubau		Solarkollektoranlage, Biomasseanlage	PVT-Kollektoren ⁴	Wärmenetz		
	→ 40 €/kW								
Elektrisch betriebene Luft/Wasser-WP	Mindestförderbetrag bei leistungsgeregelten und/oder monovalenten WP	1.500 € (bis 37,5 kW)							mit Errichtung:
JAZ ≥ 3,5	Mindestförderbetrag bei anderen WP	1.300 € (bis 32,5 kW)							10 % der Nettoinvestitionskosten ⁶
	→ 100 €/kW								
Elektrisch betriebene Wasser/Wasser- oder Sole/Wasser-WP, Sorptions-WP und alle Arten von gasbetriebenen WP	Mindestförderbetrag bei Sorptions- und gasbetriebenen WP	4.500 € (bis 45,0 kW)	zusätzlich 0,5 × Basisförderung	entspricht der Basisförderung im Gebäudebestand	500 €	500 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung
JAZ Wohngebäude: gasbetrieben: ≥ 1,25 elektrisch: ≥ 3,8	Mindestförderbetrag bei elektr. Sole-WP mit Erdsondenbohrungen	4.500 € (bis 45,0 kW)							nachträglich (nach 3-7 Jahren): 100 bis max. 200 € ⁶
JAZ Nichtwohngebäude (Raumheizung): gasbetrieben: ≥ 1,3 elektrisch: ≥ 4,0	Mindestförderbetrag bei anderen elektrisch betriebenen WP	4.000 € (bis 40,0 kW)							nachträglich (nach 1 Jahr): bis 250 € ^{6,3}





Förderprogramme des BAFA

Zuschüsse für Bestandsbauten: Heizen mit Erneuerbare Energie

Solarkollektoranlage/Brauchwasser mind. 500 €

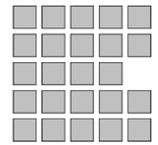
Solarkollektoranlage/Heizungsunterstützung mind. 2.000 €

Biomasseanlagen mind. 2.000 €

Wärmepumpen mind. 4.500 €

Kontakt: www.bafa.de





Förderprogramme des BAFA (www.bafa.de)

Zuschüsse für Mikro- und Nano-KWK (für EFH)

Bis 1 kW elektr. 1.900 €

zuzüglich Wärmeeffizienzbonus in Höhe von 25%

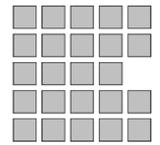
zuzüglich Stromeffizienzbonus in Höhe von 60%

- Extravergütung für Stromerzeugung **5,41 Cent/kWh**, auf 10 Jahre

- Einspeisevergütung schwankend, z. Zt. ca. **3,21 Cent/kWh**

Kontakt: www.bafa.de





Ende

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Konrad Wölfel
Stadt Erlangen
Amt für Umweltschutz und Energiefragen
Team Klimaschutz-Nachhaltigkeit-Umweltbildung

Tel. 86 23 23
konrad.woelfel@stadt.erlangen.de

