

Solarenergie im Handwerk

- Anforderungen und Qualifizierungsangebote -



Nachhaltigkeit lernen



Weltdekade der Vereinten Nationen
2005-2014

Bildung für nachhaltige Entwicklung



**Ausgezeichnet als
offizielles Projekt
der Weltdekade
2005 / 2006**

Solarqualifikation hat einen Namen:



Die Fachkraft für Solartechnik

1999 Leitprojekt



Dr. Klaus Landrath,
Wissenschaftspark Gelsenkirchen; 05.05.2012

Regenerative Energien – ein Markt für das Handwerk



Situation der Umsetzung von Solartechnik im Handwerk



www.hbz-bildung.de

Gewerkezuordnung nach Handwerksordnung:

Montage von Wärmeerzeugenden Systemen und Anschluss an das Trinkwasser-/ Heizungssystem

-> Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
mit Sachkundenachweis TRWI (Wasserinstallation) / TRGI (Gas)

Montage von elektrischen Systemen und Anschluss an das EVU-Stromversorgungsnetz

-> Elektroniker für Gebäude- und Energietechnik
Konzession für Elektrofachkräfte mit TREI-Sachkundenachweis

Montage von Bedachungssystemen / Blitzschutz / Metallabdeckungen

-> Dachdecker / Klempner

Situation der Umsetzung von Solartechnik im Handwerk

Probleme bei der handwerklichen Umsetzung Solarthermie:

Keine Schulung / Erfahrung mit Anlagen $>90^{\circ}\text{C}$

Mangelnde Materialkenntnisse bei Hochtemperatur / -druck und Anlagenteilen im Außenbereich

Arbeiten auf dem Dach

Photovoltaik

Keine Schulung / Erfahrung mit Gleichströmen hoher Leistung

Arbeiten auf dem Dach

Berücksichtigung störender Elemente in der Umgebung (Bäume, Kamine...)

Situation der Qualifikation für Solartechnik im Handwerk

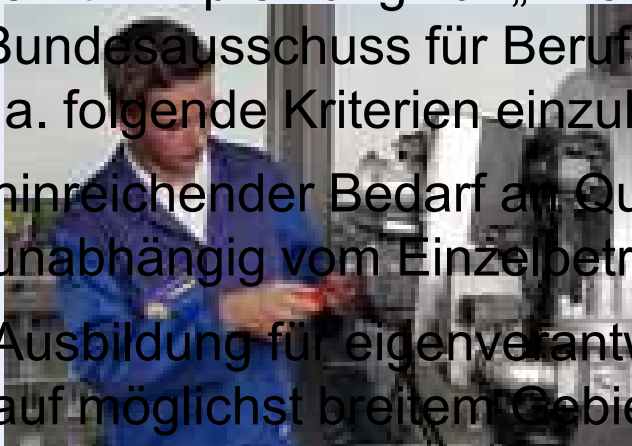
Erstausbildung

Ausbildungsmodul „Regenerative Energien“ in der Ausbildung der Anlagenmechaniker und Elektrotechniker

Kein eigenes Berufsbild „Solartechniker“

weil lt. Empfehlung zur „Anerkennung von Ausbildungsberufen“ (Bundesausschuss für Berufsbildung; von 1974) u.a. folgende Kriterien einzuhalten sind:

- hinreichender Bedarf an Qualifikationen unabhängig vom Einzelbetrieb
- Ausbildung für eigenverantwortliche Tätigkeit auf möglichst breitem Gebiet
- Anlage auf dauerhafte berufliche Tätigkeit und ausreichende Abgrenzung von anderen Ausbildungsberufen



Fachkraft für Solartechnik

HBZ 

www.hbz-bildung.de

Weiterbildungslehrgang 200 Unterrichtsstunden

Grundlagen der
Energietechnik
20 Ustd. Theorie

Vorbereitungslehrgang
Wärmetechnik
30 Ustd. Theorie

Vorbereitungslehrgang
Elektrotechnik
30 Ustd. Theorie

**Solarthermische
Anlagen***
40 Ustd. Theorie/Praxis

Wärmepumpen*
40 Ustd. Theorie/Praxis

**Photovoltaische
Anlagen***
40 Ustd. Theorie/Praxis

Prüfung
schriftlich/mündlich

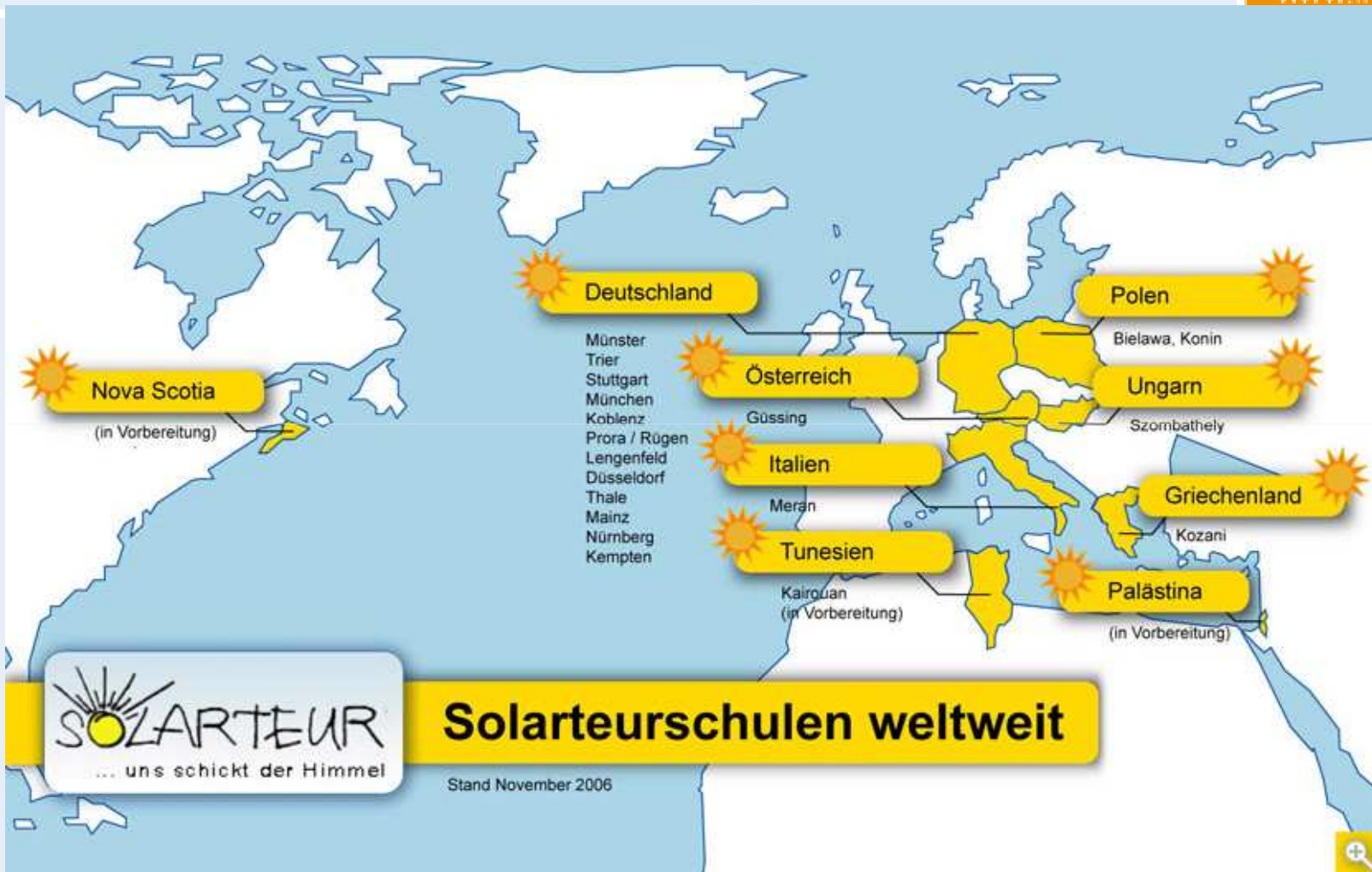
Fachkraft für Solartechnik

 **SOLARTEUR®**



Leonardo da Vinci

Entwickelt im Rahmen
des EU-Programms :
TaskForce Human
Ressourcen 1992-1995 ;
Loenardo-Projekt der EU
1996-1998



Solarteurschulen weltweit

Stand November 2006

Ziele des Weiterbildungslehrgangs:

- Beratungskompetenz durch breites Wissen im Bereich regenerativer Energien
- Beratungskompetenz Kosten und Förderung
- Herstellerneutrale Technik- und Materialkenntnisse
- Planungs- und Umsetzungskompetenz
- Handwerkliches Montagewissen
- Arbeitsorganisation

**-> Kompetenz für eigenständige Abwicklung
von Projekten von der Akquise bis zur Abrechnung**

Fachkraft für Solartechnik-

SOLARTEUR®

HBZ

www.hbz-bildung.de



Arbeiten auf dem Montagedach



Fachkraft für Solartechnik-

SOLARTEUR®

HBZ
www.hbz-bildung.de



Fachkraft für Solartechnik-

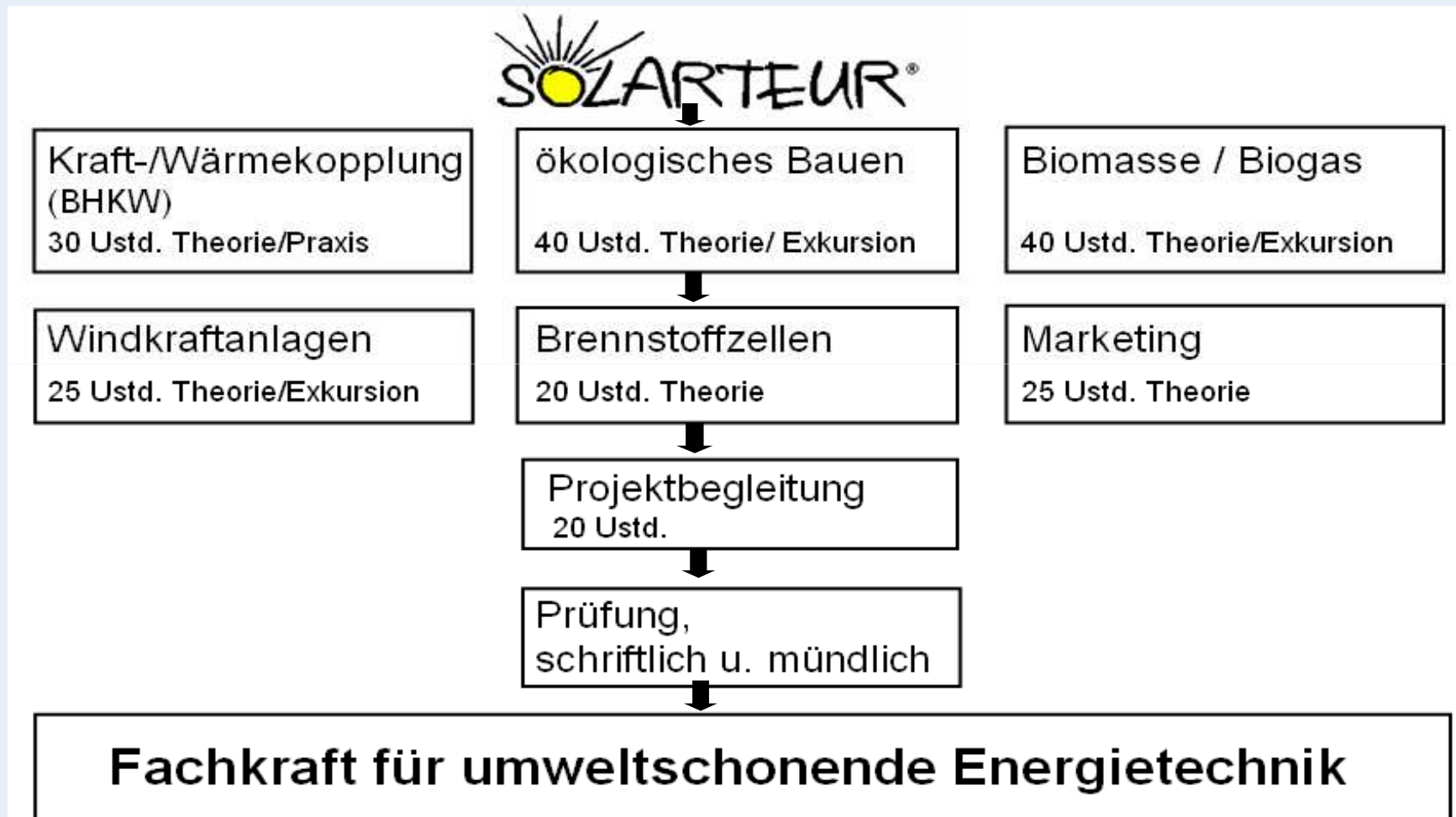
SOLARTEUR®

HBZ

www.hbz-bildung.de



zukünftig gefordertes Berufsbild



Regenerative Energien – ein Markt für das Handwerk

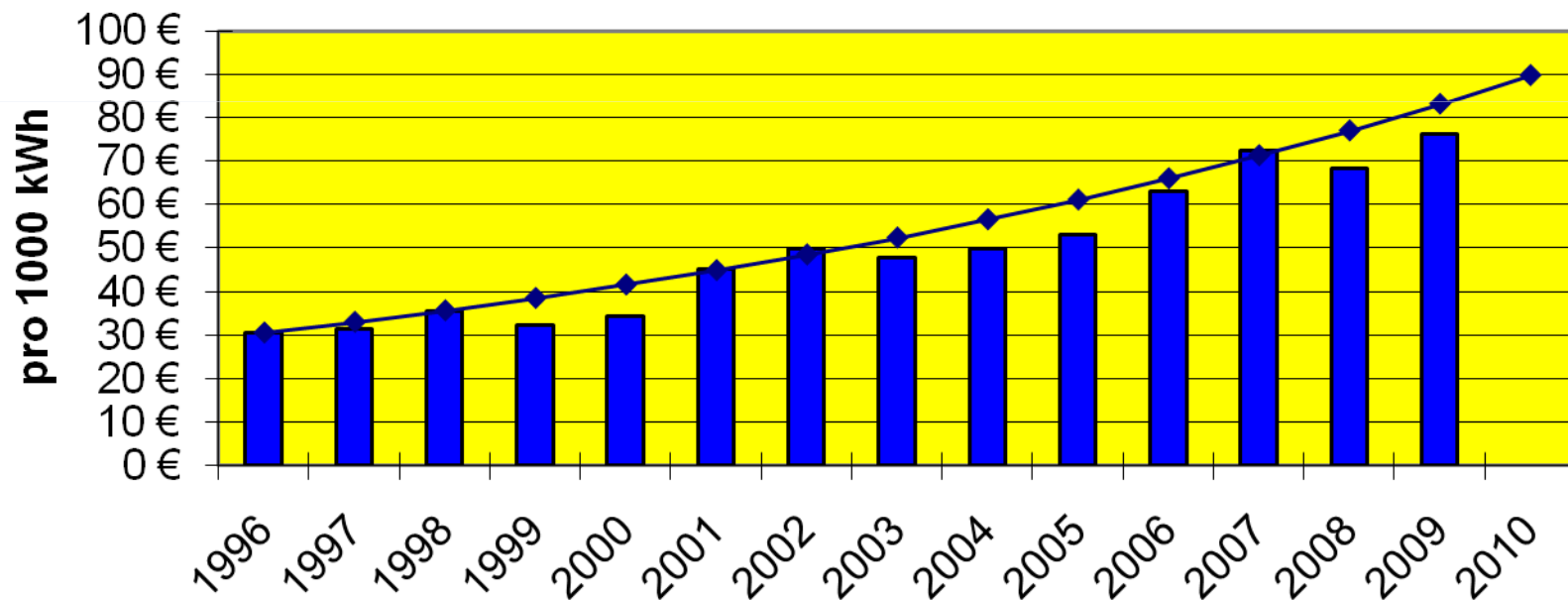
- Förderprogramme
- Erneuerbare Energie Wärmegesetz
- Energieeinspeisegesetz (EEG)
- Energieeinsparverordnung

- Vielen Dank
 - für Ihre
- Aufmerksamkeit

- Weitere Informationen erhalten Sie an unserem Stand

Regenerative Energien – ein Markt für das Handwerk

Heizkostenentwicklung einer Mietwohnung in Münster



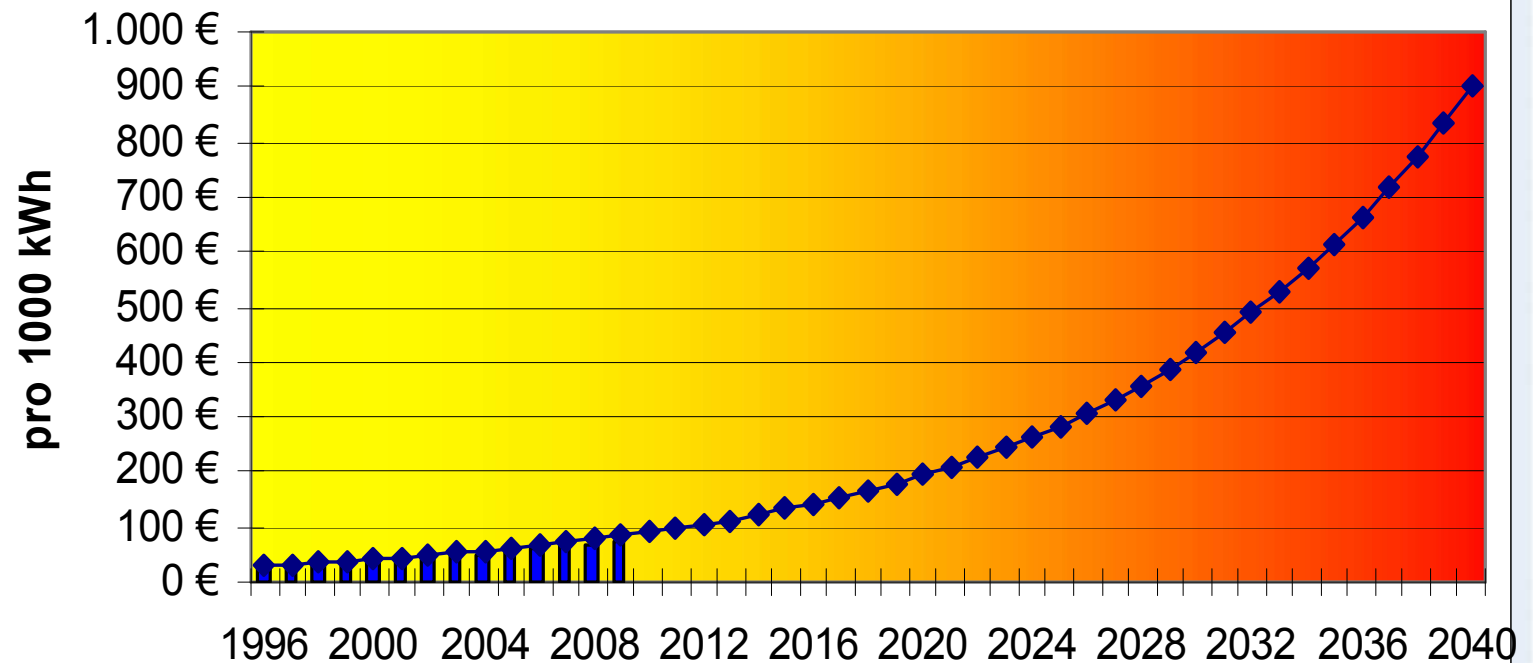
Regenerative Energien – ein Markt für das Handwerk

Heizkosten:

**Die nächsten
34 Jahre**

8% p. a.

Heizkostenentwicklung einer Mietwohnung in Münster



Regenerative Energien – ein Markt für das Handwerk

Jahr	Heizkosten pro Jahr bei Steigerungsraten von			Jahr	Heizkosten pro Jahr bei Steigerungsraten von		
	8%	10%	13%		8%	10%	13%
2010	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2028	7.992 €	11.120 €	18.049 €
2011	2.160 €	2.200 €	2.260 €	2029	8.631 €	12.232 €	20.395 €
2012	2.333 €	2.420 €	2.554 €	2030	9.322 €	13.455 €	22.026 €
2013	2.519 €	2.662 €	2.886 €	2031	10.068 €	14.800 €	23.789 €
2014	2.721 €	2.928 €	3.261 €	2032	10.873 €	16.281 €	25.692 €
2015	2.939 €	3.221 €	3.685 €	2033	11.743 €	17.909 €	27.747 €
2016	3.174 €	3.543 €	4.164 €	2034	12.682 €	19.699 €	29.967 €
2017	3.428 €	3.897 €	4.705 €	2035	13.697 €	21.669 €	32.364 €
2018	3.702 €	4.287 €	5.317 €	2036	14.793 €	23.836 €	34.953 €
2019	3.998 €	4.716 €	6.008 €	2037	15.976 €	26.220 €	37.749 €
2020	4.318 €	5.187 €	6.789 €	2038	17.254 €	28.842 €	40.769 €
2021	4.663 €	5.706 €	7.672 €	2039	18.635 €	31.726 €	44.031 €
2022	5.036 €	6.277 €	8.669 €	2040	20.125 €	34.899 €	47.553 €
2023	5.439 €	6.905 €	9.796 €	2041	21.735 €	38.389 €	51.358 €
2024	5.874 €	7.595 €	11.070 €	2042	23.474 €	42.228 €	55.466 €
2025	6.344 €	8.354 €	12.509 €	2043	25.352 €	46.450 €	59.904 €
2026	6.852 €	9.190 €	14.135 €	2044	27.380 €	51.095 €	64.696 €
2027	7.400 €	10.109 €	15.972 €	2045	29.571 €	56.205 €	69.872 €
< 500 € / Monat			> 500 € / Monat		>750 € / Monat		> 1000 € / Monat

Regenerative Energien – ein Markt für das Handwerk

Kosteneinsparung durch

Sanierung/Nutzung regenerativer Energien

Jahr	Steigerung 8%	
	unsaniert	saniert
2010	2.000 €	1.000 €
2011	2.160 €	1.080 €
2012	2.333 €	1.166 €
2013	2.519 €	1.260 €
2014	2.721 €	1.360 €
2015	2.939 €	1.469 €
2016	3.174 €	1.587 €
2017	3.428 €	1.714 €
2018	3.702 €	1.851 €
2019	3.998 €	1.999 €
2020	4.318 €	2.159 €
2021	4.663 €	2.332 €
2022	5.036 €	2.518 €
2023	5.439 €	2.720 €
2024	5.874 €	2.937 €
2025	6.344 €	3.172 €
2026	6.852 €	3.426 €
2027	7.400 €	3.700 €
2028	7.992 €	3.996 €
2029	8.631 €	4.316 €
2030	9.322 €	4.661 €
Summe	100.846 €	50.423 €

