



**Netzwerk
Erneuerbare Energien
Westmittelfranken**

**Westmittelfränkischer
Energiepreis 2007**



**Netzwerk
Erneuerbare Energien
Westmittelfranken**

**Eingereichte Projekte für den
Westmittelfränkischer Energiepreis 2007**

Kategorie Endverbraucher

Erwin Weidner, Weidenbach

Einfamilienhaus, Baujahr 1979

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung
Kellerdeckendämmung
Dachdämmung
Fenstererneuerung
Heizungserneuerung: Öl-Spezialkessel ->
Öl-Tieftemperaturkessel

- Primärenergieeinsparung: 37,5 %
- CO₂-Einsparung: 27,8 kg/m²*a

vorher



nachher



Christa und Rudolf Stengel, Muhr

Einfamilienhaus, Baujahr 1977

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung
Kellerdeckendämmung
Fenstererneuerung

- Primärenergieeinsparung: 48 %

- CO₂-Einsparung: 27,4 kg/m²*a



Anton Frey, Aurach

Einfamilienhaus, Baujahr 1964

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung
Dämmung oberste Geschossdecke
Dachdämmung
Heizungserneuerung: Öl-Niedertemperaturkessel ->
Pelletskessel + Solarkollektor 10 m²

- **Primärenergieeinsparung: 89 %**

- **CO₂-Einsparung: 32,2 - 38,8 kg/m²*a**

vorher



nachher



Heide Stumm, Eichenberg

Einfamilienhaus, Baujahr 1964

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung
Kellerdeckendämmung
Dachdämmung
Fenstererneuerung
Heizungserneuerung: Öl-Spezialkessel ->
Pelletskessel + 36 m² Solarkollektor

- Primärenergieeinsparung: **94,9 %**
- CO₂-Einsparung: **133 kg/m²*a**

vorher



nachher



Karin und Uwe Pobatschnig, Solnhofen

Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte Baujahr 1930

Durchgeführte Maßnahmen: Dämmung oberste Geschossdecke

Kellerdeckendämmung

Dachdämmung

Fenstererneuerung

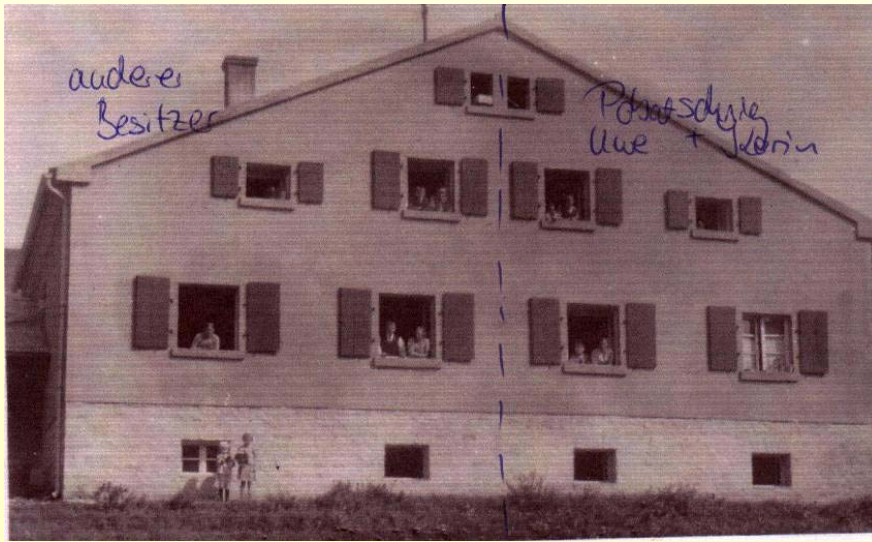
Heizungserneuerung: Holz-Einzelöfen ->

Pelletsessel + 9 m² Solarkollektor
+ Kachelofen mit Wassertasche

- Primärenergieeinsparung: -32,5 %

- CO₂-Einsparung: -2,7 kg/m²*a

vorher



nachher



Stefan Hüttinger, Pfofeld

Einfamilienhaus, Baujahr 1968

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung
Dachdämmung
Fenstererneuerung
Heizungserneuerung: Öl-Spezialkessel+ Holz-Zentralkessel ->
Pelletskessel + 14,6 m² Solarkollektor
+ Kachelofen mit Wassertasche

- Primärenergieeinsparung: **95,9%**

- CO₂-Einsparung: **84,3 kWh/m²*a**



Manuel Reichhart, Pleinfeld

Einfamilienhaus, Baujahr 1980

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung :
Dachdämmung
Fenstererneuerung
Heizungserneuerung: Öl-Spezialkessel + Kachelofen ->
Pelletskessel + 13,5 m² Solarkollektor
+ Kachelofen mit Wassertasche

- Primärenergieeinsparung: **89,9 %**
- CO₂-Einsparung: **29,9 kg/m²*a**



Gerda Zolnhofer, Langenaltheim

Zweifamilienhaus, Baujahr 1960

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung
Dachdämmung
Fenstererneuerung
Heizungserneuerung: Wechselbrandkessel Öl/Holz ->
Hackschnitzelheizung

- Primärenergieeinsparung: **58,1 % – 61,8 %**

- CO₂-Einsparung: **14,2 – 17,7 kg/m²*a**

vorher



nachher



Irene und Andreas Eckert, Ellingen

Zweifamilienhaus, Baujahr 1968

- Durchgeführte Maßnahmen:
- Außenwanddämmung
 - Dämmung oberste Geschossdecke 6 cm
 - Kellerdeckendämmung 5 cm
 - Dachdämmung 20 cm
 - Fenstererneuerung
 - Heizungserneuerung: Öl-Brennwertkessel ->
 - Öl-Brennwertkessel + 18 m² Solarkollektor
 - + Kachelofen
 - + Kaminofen mit Wassertasche
 - + Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Heizenergieverbrauch: ursprünglich 3500 Liter Öl
- **Primärenergieverbrauch:** ursprünglich 183 kWh/m²*a
-
- **Primärenergieeinsparung:** **keine Angabe**, da der Umbau noch nicht abgeschlossen ist.
- **CO₂-Einsparung:** und keine Informationen über den künftigen Energieverbrauch vorliegen

Karl-Heinz König, Lichtenau

Einfamilienhaus

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung :
Dämmung oberste Geschossdecke
Kellerdeckendämmung
Fenstererneuerung
Heizungserneuerung: Öl-Spezialkessel ->
Gas-Brennwertkessel + Solarkollektor 6 m²

- Primärenergieeinsparung: **68,2 %**
- CO₂-Einsparung: **56,5 kg/m²*a**



vorher



nachh

Heinz Steurer, Gunzenhausen

Einfamilienhaus, Baujahr 1978

Durchgeführte Maßnahmen: Außenwanddämmung
Fenstererneuerung
Heizungserneuerung: Gas-Spezialkessel ->
Gas-Brennwertkessel + 15 m² Solarkollektoren

Primärenergieeinsparung: 66%

Besonderheiten: Mit den geplanten Sanierungsmaßnahmen und der bereits vorhandenen Dämmung wird das Niveau der EnEV um 30% unterschritten !

vorher



nachher





**Netzwerk
Erneuerbare Energien
Westmittelfranken**

**Eingereichte Projekte für den
Westmittelfränkischer Energiepreis 2007**

Kategorie Akteure

Manuela Gümpelein, Herrieden

- Projektbeschreibung: Entwicklung eines PV- Nachführsystem für Freiflächenanlagen und Flachanlagen mit folgenden Eigenschaften:
- mindestens 25% Ertragssteigerung pro Jahr gegenüber starren Anlagen
 - geringer Flächenverbrauch (ca.20m² /kWp)
 - relativ einfacher technischer Aufbau
 - kurze finanzielle Amotisationszeit (ca. 3-4 Jahre)

Es wurde eine Erprobungsanlage mit folgenden Daten errichtet:

PV- Freiflächenanlage 100 kWp	16 Reihen a. 36 Module (Ziel 8 Reihen a. 72 Module)
16 Stellantriebe (Ziel 8 Stellantriebe)	Flächenverbrauch 20m ² /kWp



Haag & Ortner KG, Markt Berolzheim

Projektbeschreibung: Errichtung eines Gebäudes, das so weit wie möglich von der Sonne beheizt wird.

- Ferienhaus mit 4 Ferienwohnungen und 320m² Wohnfläche
- Wärmeversorgung durch 52 m² Flachkollektoranlage und einen 16.500 Liter-Saisonspeicher
- Zusatzheizung über Nahwärmeleitung von einer Hackschnitzelheizung im Nachbarhaus.

Besondere Innovation:

Durch den großen Pufferspeicher und das Niedertemperaturheizsystem (Fußbodenheizung) ist eine Solarheizungsdeckung von über 80% ermöglicht worden.



Hans Bär, Petersaurach

Projektbeschreibung :

- Züchtung einer an das trocken-warme Klima Mittelfrankens angepassten Amarant-Sorte (ursprünglich stammt die Pflanze aus Mexiko).
- Verwendung von Kulturamarant als Substrat für die Biogaserzeugung.
- Mit Amarant wäre ein sichererer und effizienterer Betrieb von Biogas-Anlagen auf reiner Pflanzenbasis, als mit Mais allein, möglich.

Besondere Bedeutung für den Umweltschutz:

- Anbau und Ernte sind mit üblicher Technik möglich.
- Kultur-Amarant kommt im Vergleich zu Mais mit geringerem Düngereinsatz aus.





**Netzwerk
Erneuerbare Energien
Westmittelfranken**

**Eingereichte Projekte für den
Westmittelfränkischer Energiepreis 2007**

Kategorie Betriebe und Kommunen

Metzgerei Herbert Geyer, Großhaslach

Projektbeschreibung: Modernisierung der Heizungsanlage

- Einbau von zwei Wärmerückgewinnungsanlagen
- Isolierung der Heizungsrohre im Heizraum
- Einbau einer Brauchwasser-Solarkollektoranlage mit 14,73 m² Vakuum-Röhrenkollektoren und 1000 Liter Solarspeicher

Jährliche Energieeinsparung durch die Solarkollektoranlage

- Prognose für ein Standardjahr: 7446 kWh
- Erwarteter Deckungsanteil: 40%



Architekturbüro Pfister, Herrieden

Projektbeschreibung: - Optimale Abstimmung der Konzeption des Gebäudes, der haustechnischen Anlagen und der passiven Energiegewinnung.
- effektive Nutzung von Erdwärme und Solarenergie.

Baujahr: 2000

Nutzfläche: 384 m²

Dachkonstruktion: Flachdach mit extensiver Begrünung

2 Geschosse, nicht unterkellert

Heizung: Erdwärmepumpe

Warmwasserbereitung: Solar

Jährliche Energieeinsparung: 54 % des zulässigen Primärenergiebedarfes.

Jährliche Einsparung an Energiekosten: gegenüber Öl-/Gasheizung rund 500-600 € pro Jahr.

Finanzielle Amortisation:

Wärmepumpe: 7 Jahre

Solaranlage: 10 Jahre



Straßenmeisterei Ansbach

Projektbeschreibung: Neubau der Straßenmeisterei von Juli 2006 bis November 2007

- Integration unterschiedlicher Funktionen in einem Kompaktbaukörper.
- Temperierung der Kfz-Halle durch Nutzung von Wärmeverlusten der beheizten Räume
- passive Sonnenenergienutzung durch transparente Fassaden
- Hackschnitzelheizungsanlage mit ca. 120 kW (Restholz), 3.000 Liter Pufferspeicher
- Warmwasserbereitung durch 15 m² Solar-Flachkollektoren, Schichtenspeicher mit 1000 Liter
- Zu-/Abluftanlage für Verwaltung/Sozialräume mit Wärmerückgewinnung
- Zisterne mit ca. 44 m³ Fassungsvermögen. Jährliche Regennutzung ca. 560 m³
- Photovoltaikanlage mit 2,2 kWp

Deckungsanteil durch erneuerbare Energien:

100%

Jährliche Einsparung an Energiekosten:

ca. 13.000 € gegenüber Erdgas

Finanzielle Amortisation der Mehrkosten:

ca. 2,5 Jahre



TVU Textilveredelungsunion, Leutershausen

Projektbeschreibung: Neubau eines Heizgebäudes und Errichtung eines Biomasseheizwerks

- Holz-Grundlastkessel, Brennstoff: Hackgut. 30m³ Pufferspeicher.
- Notkessel mit 3,5 MW Wärmeleistung (Brennstoff Heizöl EL)
- Rauchgasentstaubung.
- Wärmeversorgung der Grund- und Hauptschule, des Hallenbads, der alte Turnhalle sowie mehrerer benachbarter Betriebe mit Fernwärme
- Optimierung der Abwasser-Wärmerückgewinnungsanlage
- neue Isolierung des Heißwasserhochdrucknetzes.

Jährliche Energieeinsparung, :

ca. 1.100.000 Liter Heizöl/a

Deckungsanteil durch erneuerbarer Energien

Wärmebedarf: über 90%

Strombedarf 5% (Mitarbeiter-PV-Anlage)

Jährliche Einsparung an Energiekosten:

Heizwerk: 100.000€/a

Wärmerückgewinnung: 300.000€/a

Finanzielle Amortisation:

Wärmerückgewinnung: ca. 2 Jahr

Heißwasserhochdrucknetzes: ca. 5 Jahre



Gewerbepark für neue Energie, Merkendorf

Projektbeschreibung: Modellprojekts zur Nutzung erneuerbarer Energie im Gewerbebau

- Architektonisch und energetische optimiertes Gebäudekonzept
- 180 kWp Fotovoltaik als Außenhaut
- 150 m² Solarthermie in der Fassade als Außenhaut, - 35.000 l Saisonalspeicher
- Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Klimatisierung über Erdwärmetauscher im Sommer
- Regenwasser-Sammelanlage für WC-Spülung
- Zentrum für Schulung, Logistik, Dienstleistungen, Vertrieb, Öffentlichkeitsarbeit
- Sitz von sechs beteiligte Firmen

Deckungsanteil durch
erneuerbarer Energien:

100 % + Rückspeisung ins Netz



Gottfried Rummel, Sugenheim

Projektbeschreibung: Ein Bauernhof auf dem Weg zur Energieinsel

- Einbau einer Hackschnitzelanlage für das Wohnhaus und den Ferkelstall
- Endgültig werden drei Einfamilien und zwei Zweifamilienhäuser mit Wärme versorgt.
- Pflanzenölauto, betrieben mit kalt gepresstem Rapsöl.
- 48,5 kW Photovoltaik-Anlagen

Jährliche Energieeinsparung:

Hackschnitzelanlage: Ersatz von ca. 25.000 Liter Heizöl durch 350 m³ Hackschnitzel.
Photovoltaik: Die Anlagen erzeugen ca. das Doppelte des eigenen Stromverbrauchs.

Jährliche Einsparung an Energiekosten:

Differenz zwischen Heizölpreis und Hackschnitzelpreis. Kosten für das Häckseln ca. 3,-- €/m³.
Lediglich für Sägewerksabfälle wurden Symbolbeträge bezahlt.

Voraussichtliche finanzielle Amortisation in Jahren:

Pflanzenölauto: Nach ca. 100 000 km dürfte diese Investition amortisiert

War das Projekt Vorbild für ähnliche Projekte ?

Mittlerweile fahren in dem Ort vier PKW mit Pflanzenöl.

Auch ein Häcksler im Lohneinsatz konnte durch uns überzeugt werden.

Photovoltaik: Mittlerweile sind 471,5 kW in der Gemeinde am Netz.



**Netzwerk
Erneuerbare Energien
Westmittelfranken**

**Eingereichte Projekte für den
Westmittelfränkischer Energiepreis 2007**

Kategorie Aktionsgruppen

Windkraft Tiefenthal-Hinterholz GmbH & CO. KG

Mitgliederzahl: 13

Bestehen seit: 2001

Beschreibung der Aktivitäten:

Errichtung einer Windkraftanlage Typ AN Bonus mit 1,3 MW Nennleistung und 90 Meter Nabenhöhe.

Jährliche Energieproduktion:

Im Mittel zwischen 1,6 und 1,8 Mio. KWh

Nachfolgeprojekte::

2 weitere Vorhaben scheiterten an Genehmigungsfragen.

Vorbild für ähnliche Vorhaben:

Es war ja die erste Anlage im Altlandkreis Ansbach.



Fernwärme GbR Ulsenheim, Werner Quick

Mitgliederzahl: 45

Bestehen seit: 2005

Beschreibung der Aktivitäten:

- Fernwärmeleitung von der Biogasanlage Christian Endreß in den Ort Ulsenheim.
- Dort wurden 2006 35 Häuser und 3 Schweineställe angeschlossen, 2007 kommen nochmals 16 Häuser und 2 Schweineställe hinzu.
- Heizungsspitzen übernehmen im Dorf vorhandene Holzheizungen.

Einsparung an Energiekosten:

- Zirka halbierte Heizkosten.
- Einsparung von ca. 100.000 Liter Heizöl.

Nachfolgeprojekte:

Es bleibt offen, in 2008 nochmals 30 Häuser das Gemeindehaus, den Kindergarten und ein größeres Möbelhaus mit Schreinerei anzuschließen.

In diesem Zuge würde eine Hackschnitzel-Heizung mit gebaut werden.



Wißmeier & Söhne, Leutershausen

Mitgliederzahl: 3

Bestehen seit: 2004

Beschreibung der Aktivitäten:

- Errichtung von sechs Photovoltaikanlagen auf öffentlichen und auch privaten Dachflächen im Umkreis von ca. 30 km. Gesamtleistung 185 kWp.

Jährliche Energieproduktion: ca. 120000 kWh

Nachfolgeprojekte: Derzeit werden auf zwei weiteren Anlagen auf fremden Dächern montiert.

Weitere Nutzung der Technik zur Fernüberwachung:

Für schulische Zwecke an der Realschule in Rothenburg.



Solarstrom Tiefenthal GbR

Mitgliederzahl: 5

Bestehen seit: 2003

Beschreibung der Aktivitäten:

Errichtung einer Photovoltaikanlage mit 25 kWp auf einem gemieteten Maschinenhallendach.

Jährliche Energieproduktion: ca. 25000 kWh



EnergieErlebnisWeg durch die Region Hesselberg

- Träger: Touristikverband Hesselberg, Wassertrüdingen
Initiator: LAG Altmühl-Wörnitz e.V. (LAAW), Unterschwaningen
Mitgliederzahl: - Touristikverband Hesselberg: 69
 - LAAW: 80
 - Natürliche Personen: 47

Der EnergieErlebnisWeg besteht aus: 32 Stationen mit Infotafeln

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 5x Wasserkraft | 6x Photovoltaik/Solar |
| 2x Windkraft | 9x Biomasse |
| 3x Biogas | 2x Deponie-Klärgas |
| 2x Passivhaus | 1x Altbausanierung |
| 2x Rapsöl | |

- fachlich ausgebildeten Gästeführern (Energieführer)

- Wirkung/ Nutzen:
- Energieeinsparung im Gebäudebestand
 - Anregung zur Schaffung regenerativer Energiegewinnung
 - Weiterbildungsmöglichkeit im Urlaub / in der Freizeit
 - Förderung der regionalen Wirtschaft (Planung, Handwerk, Industrie) -
 - Förderung eines neuen Segments im ländlichen Tourismus

Zielsetzung: Halbierung des fossilen Heizenergieverbrauchs in der Region bis 2025

Jährliche Einsparung an CO2-Emissionen durch alle Stationen: 27931 Tonnen



Arbeitsgemeinschaft Energiepark Merkendorf

1. Bgm. der Stadt Merkendorf Hans Popp, Willi Krauss, Kraus AG

Mitgliederzahl: 11 beteiligte Firmen
10 Kooperationspartner

Besteht seit Februar 2007

Motivation: - Nutzung erneuerbarer Energien, Demonstration
- Ansiedelung und Vernetzung von KMU-Betrieben

Aktivitäten: - Gewerbepark für neue Energie
- Zentrum für Schulung, Logistik, Dienstleistungen und Vertrieb
- Öffentlichkeitsarbeit durch Vorträge im Energieforum

Zweck der Arbeitsgemeinschaft:

Förderung einer nachhaltigen ökologischen Entwicklung und der Einsatz von erneuerbarer Energie auf dem Gebiet der Stadt Merkendorf und der Allianzgemeinden.

Ziel: - Reduzierung des Gesamt-Energieverbrauchs.
- Sicherung bestehender und Schaffung neuer Arbeitsplätze.
- Erfassung, Kartierung und Bilanzierung der umfangreichen Aktivitäten und Kompetenzen im Bereich erneuerbarer Energien in Kooperation mit der FH-Triesdorf und der FH-Ansbach.

Energieproduktion:

Energiepark: Deckungsanteil Wärme zu 100% (Solar + Biomasse), Stromeinspeisung

Fa. Agrikomp: 1 MW Pflanzenöl-BHKW, Fernwärme für den Gewerbepark

ca. 800 kW PV-Leistung in der Stadt Merkendorf





**Netzwerk
Erneuerbare Energien
Westmittelfranken**

**Westmittelfränkischer
Energiepreis 2007**