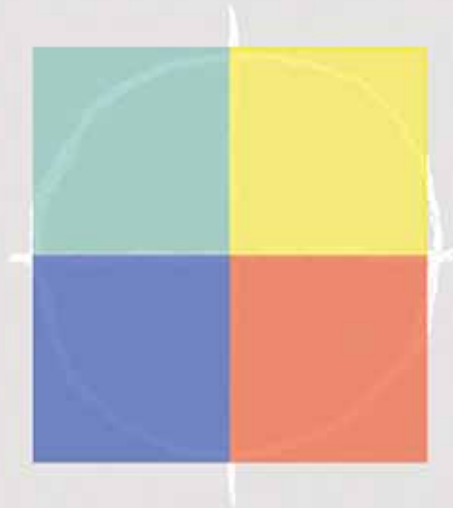
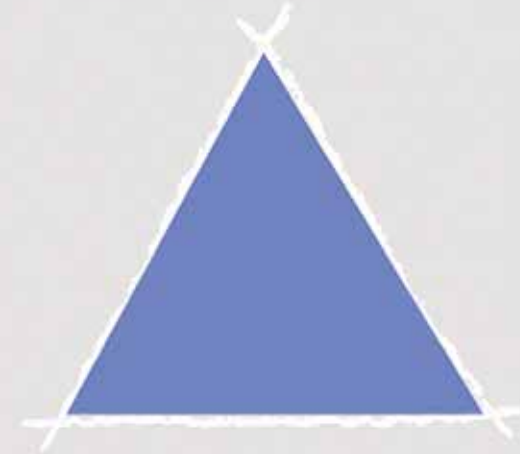




Energieeffiziente Architektur



Energieberatung

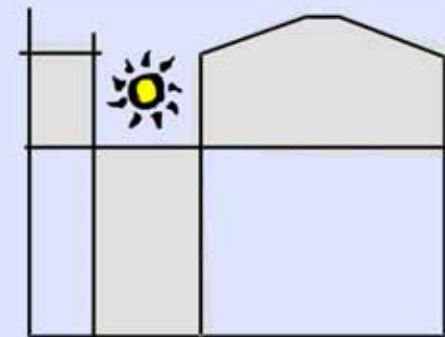


Erneuerbare Energien

Wolfgang Helmle * Freier Architekt BDA * Energieberater



- Dipl. Ing. (FH) Architektur, Fachhochschule Stuttgart, 1987
- Selbstständig seit 1991
- Zulassung Architektenkammer Baden-Württemberg
 - Mitglied im BDA (Bund Deutscher Architekten)
 - Energieberater
 - Solarinitiative Ellwangen
- Umweltpreis des Ostalbkreises 2002
- Stadtrat für Bündnis 90/Die Grünen in Ellwangen



Schloßvorstadt 7
73 479 Ellwangen
T 07961 - 6907 * F 6908
helmle@architekt-helmle.de



Die 3 E E E auf dem Weg zur 100% Region

ENERGIE-EINSPARUNG

- Neubau
- Gebäudebestand
- Handwerk & Industrie
- Verkehr

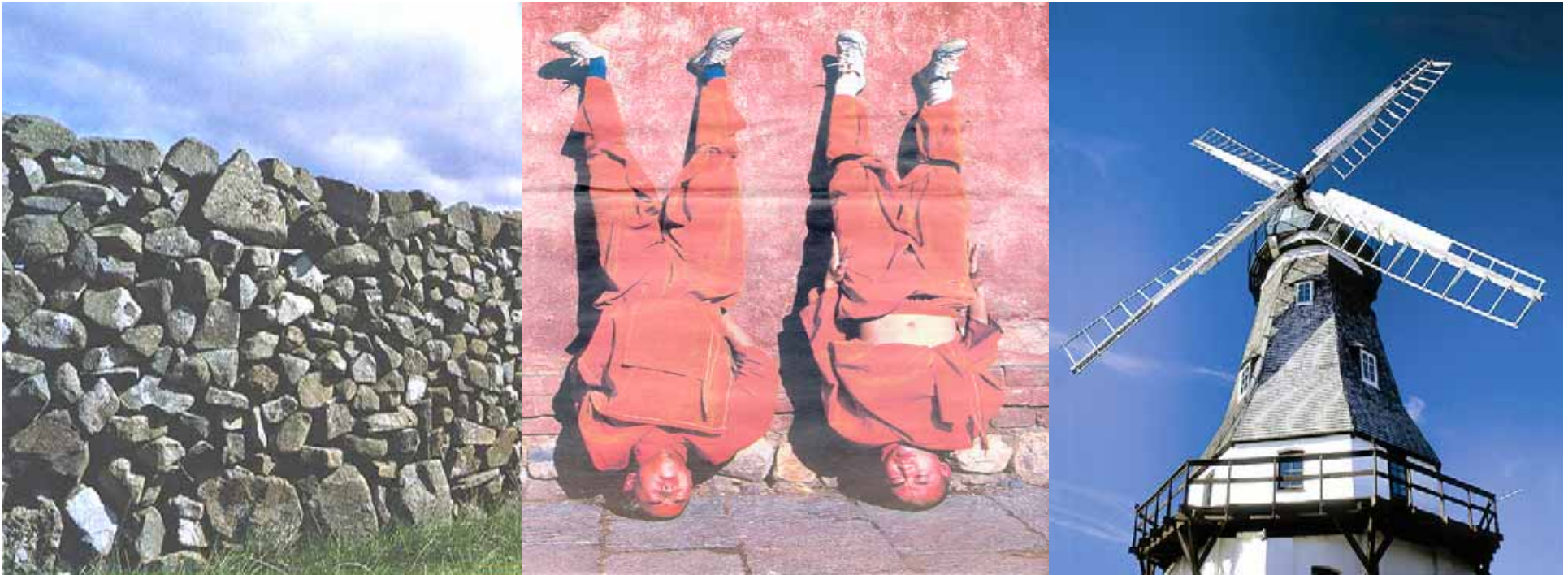
ERNEUERBARE ENERGIEN

- Sonne
- Wind
- Wasser
- Biomasse
- Geothermie

ENERGIE-EFFIZIENZ

- Architektur
- Haushalte
- Handwerk & Industrie
- Verkehr
- Energie

Regionale Wertschöpfung



Krisenmanagement

Wenn der Wind der Veränderung weht,
bauen die einen Mauern
und die anderen Windmühlen.



Energiemanagement

Motivation

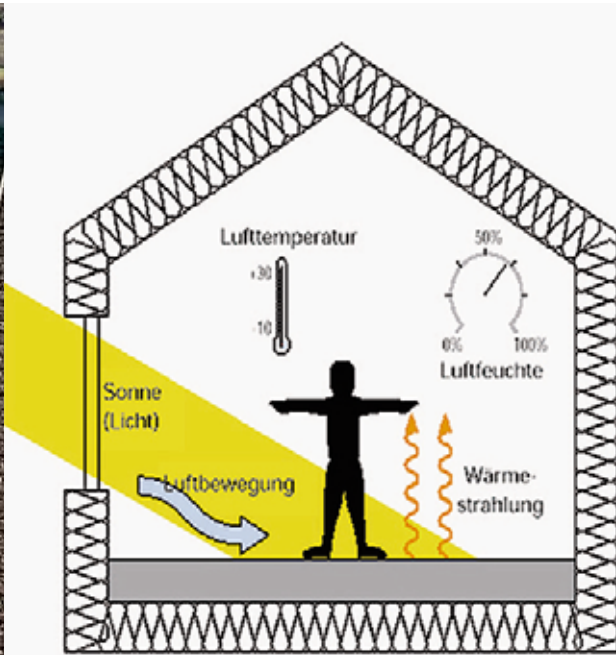
Umweltschutz
Energiepreise
Endliche Ressourcen

Umsetzung

Energieberatung
Energieeffiziente Architektur
Regenerative Energien

Nutzen

Fördermöglichkeiten
Nachhaltigkeit
Regionale Wertschöpfung



ENERGIE-EINSPARUNG

ERNEUERBARE ENERGIEN

ENERGIE-EFFIZIENZ

Umwelt

- Hitzewelle
- Flutkatastrophe
- Umweltkatastrophen
- Energiekriege

Bauschäden

- Schimmelpilz
- Wärmebrücken
- Zugerscheinungen
- Unwirtlichkeit

Kosten

- Instandhaltung
- Betriebskosten
- Mietausfall
- Wertverfall



Energieberatung

Phase 1:
Erhebung des Ist-Zustandes

- Begehung
- Ist-Zustand
- Bauschäden
- Wärmebrücken
- Antrag & Abwicklung der Zuschüsse beim BAFA durch den Berater



Energieeinsparung

Phase 2:
Beratungsbericht

- energetische Grunddaten
- energetische Schwachstellen
- Vorschläge zur Energieeinsparung
- Einsatz von regenerativen Energie
- Vergleich mit dem Ist-Zustandes
- Vergleich der Schadstoffemissionen
- Darstellung der Ergebnisse



Maßnahmen

Phase 3:

Das persönliche Beratungsgespräch

- Übergabe des Berichts
- persönliches Gespräch
- Tipps & Vorschläge
- Förderprogramme
- Beantwortung von Fragen
- Hilfe bei weiteren Beratung

Umsetzung



ENERGIE-EINSPARUNG

Sonnenergie

- Die Sonne strahlt in einer 1/2 Stunde den Jahresbedarf an Energie der gesamten Weltbevölkerung auf die Erde!
- Ihre Vorräte sind für uns Menschen „unendlich“.
- Regenerative Energien schöpfen aus diesem Reservoir.
 - Solarthermie
 - Photovoltaik
 - Energieeffiziente Architektur



ERNEUERBARE ENERGIEN

CO₂ - Emissionen

- Kohlendioxid ist mit 50% größter Verursacher am Treibhauseffekt
 - Kohlendioxid wird hauptsächlich von fossilen Brennstoffen ausgestoßen
- Regenerative Energien sind CO₂ - neutral bzw. verursachen überhaupt kein CO₂ & sind umweltfreundlich.



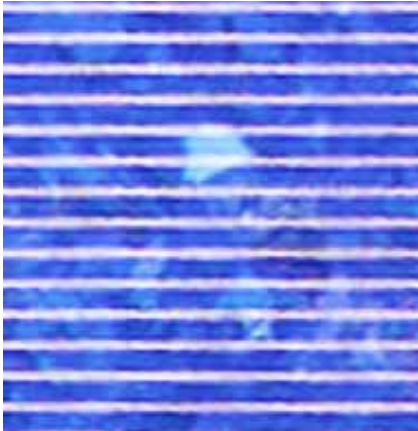
ENERGIE-EFFIZIENZ

Wasser

- Trinkwasser ist neben Energie ein wichtiges Lebelement & wird in zukünftig eine immer knapper werdende Ressource
- „Umwelt“-Katastrophen häufen sich durch den Treibhauseffekt deutlich an.
 - Regenwassernutzung für:
 - WC-Spülung
 - Zum Wäschewaschen
 - Gartenbewässerung



Von der fossilen Endzeit ins Sonnenzeitalter



ENERGIE-EINSPARUNG

ERNEUERBARE ENERGIEN

ENERGIE-EFFIZIENZ



Die Sonne strahlt in $\frac{1}{2}$ Stunde den Jahresbedarf an Energie der gesamten Weltbevölkerung auf unsere Erde!

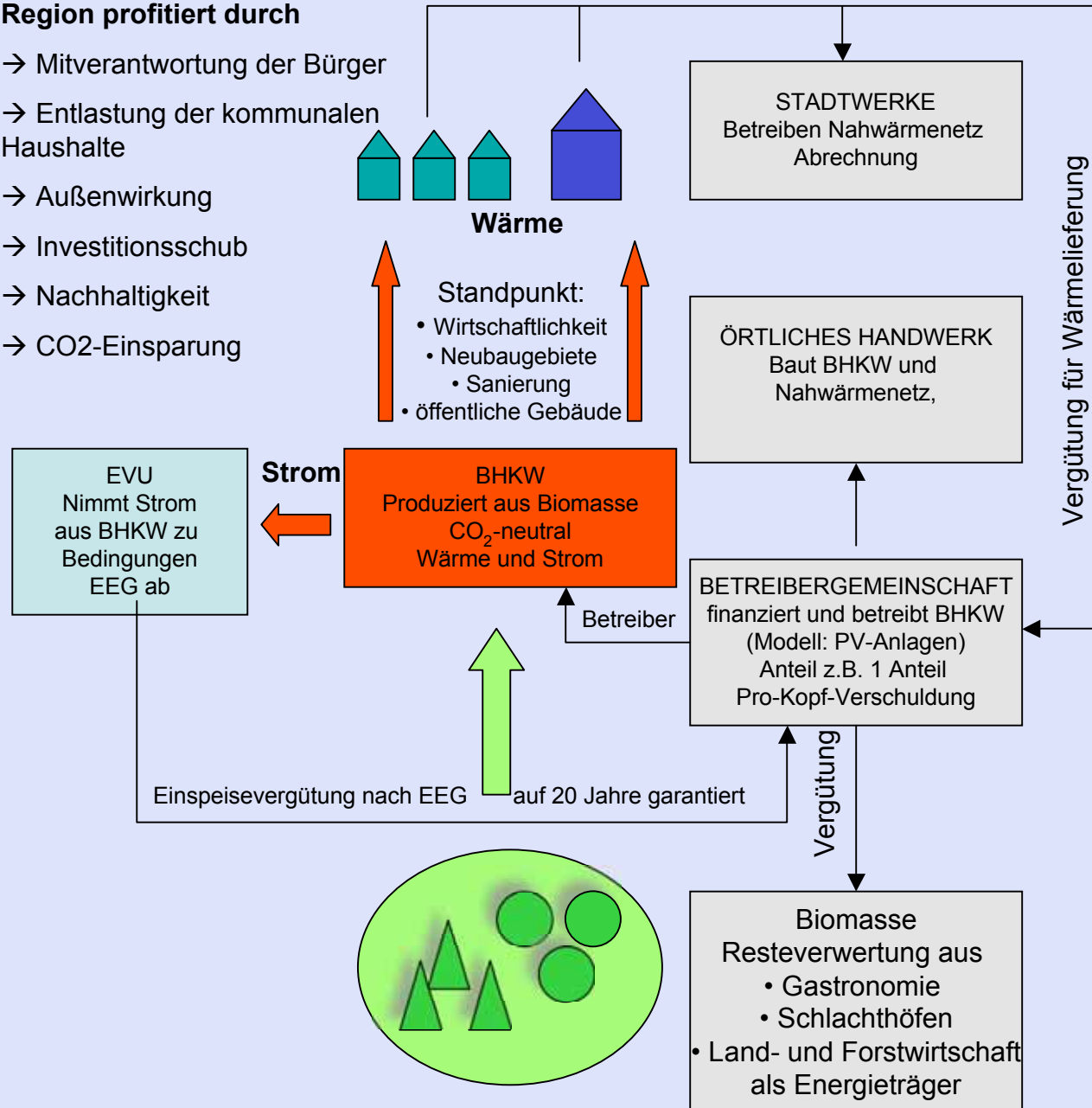


Wie nutzen wir die Sonnenenergie auf der Erde?

REGIONALES ENERGIE-INTRACTING

Region profitiert durch

- Mitverantwortung der Bürger
- Entlastung der kommunalen Haushalte
- Außenwirkung
- Investitionsschub
- Nachhaltigkeit
- CO2-Einsparung



Stadtwerke sind Experte in Sachen „Energietransport – und Abrechnung“

- Regionaler Export des Know-How
- Zuschüsse Förderprogramme

Örtliches Handwerk wird „beschäftigt“, dies kommt der Stadt zugute

- Umsatz -> Gewerbesteuer
- Regionaler Export des Know-How

Bürgerbeteiligung erzeugt Investitionen anstelle der Stadt, für öffentliche und private Gebäude.

- Mitverantwortung der Bürger
- Entlastung des städtischen Haushalt
- sinnvolle und sichere Kapitalanlage
- zinsgünstige Darlehen durch KfW

Bauhof nutzt Biomasse-Abfall und wird so „Energieversorger“

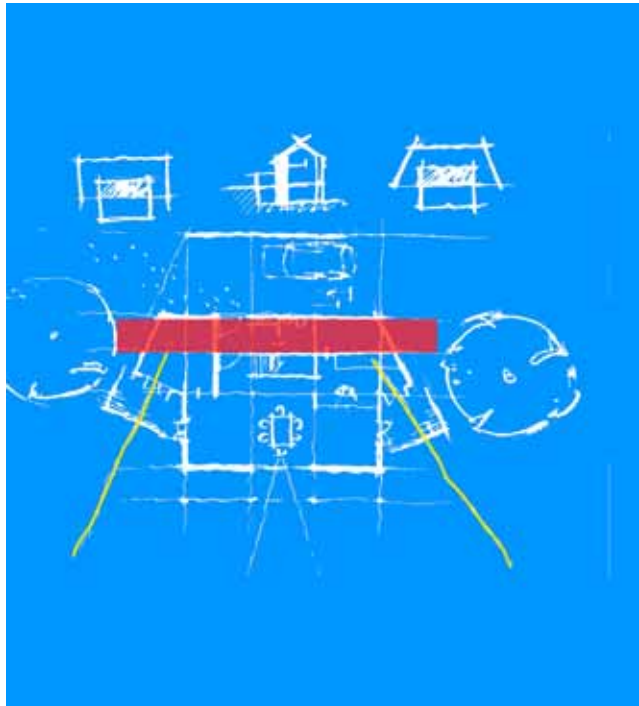
- regionale Wertschöpfung
- Kein Kapitalabfluss



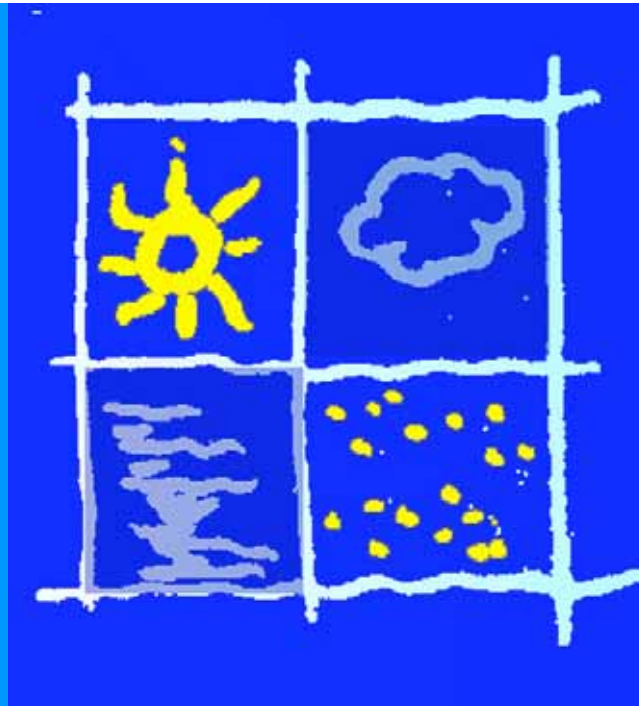
ENERGIE-EINSPARUNG ERNEUERBARE ENERGIEN | ENERGIE-EFFIZIENZ

ENERGIE-EFFIZIENTE ARCHITEKTUR

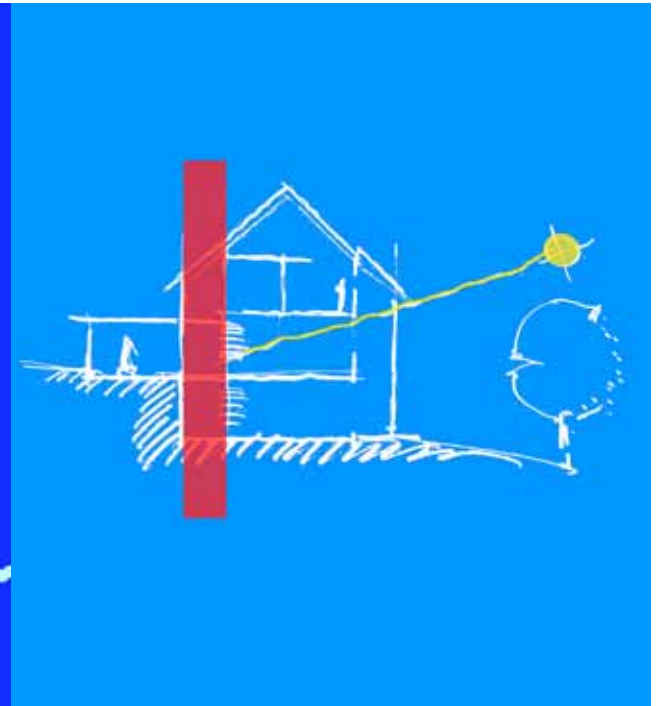
- Die Rahmenbedingungen der Ökonomie und Nachhaltigkeit sind für uns kreative Gestaltungsquellen und keine Einschränkungen.
- Ästhetik und Funktionalität stehen bei uns im Vordergrund, damit sie der Wohn- und Lebensqualität dienen.
- Energieeffiziente Architektur vereint Ökonomie und Gestaltung, sie ist kostengünstig und wertsteigernd.



ENERGIE-EINSPARUNG



ERNEUERBARE ENERGIEN



ENERGIE-EFFIZIENZ

ENERGIE-EFFIZIENTE ARCHITEKTUR

Grundrissoptimierung

- Zonierung
- A/V-Verhältnis
- Topographie

Intergrale Planung

- Wärmedämmung
- Haustechnik
- Bauphysik

Solares Bauen

- Solarthermie
- Photovoltaik
- Solare Gewinne



Förderung

Kredite

Zuschüsse

Beispiele

Nutzung erneuerbarer Energien

- Solarthermische Anlagen werden mit 60 Euro/qm für Brauchwassererwärmung bzw. 105 Euro/qm für Heizungsunterstützung mind. 410 Euro bezuschusst.

Bonusförderung:

Kombinationsbonus für Solarkollektoranlage und Heizkesseltausch

--> Brennwertkessel : 750 Euro.

Effizienzbonus

Stufe 1: --> das 1,5-fache der Basisförderung

Stufe 2: --> das 2-fache der Basisförderung

Förderung von Biomasseverfeuerungsanlagen

- Holzpellets-Zentralheizungen werden mit 36 Euro je kW errichteter installierter Nennwärmeleistung, mind. jedoch mit 2000-2.500 Euro bezuschusst.

Erneuerbare Energien-Gesetz(EEG)

Regelt die Abnahme & Vergütung von Strom aus Regenerativen Energien z.B. für Photovoltaik

- 46,75 Cent / kWh für Anlagen, die 2008 ans Netz gehen
- Fassadenintegrierte Anlagen zusätzlich 5 Cent / kWh



Förderung

Kredite

Zuschüsse

Beispiele

KfW - CO₂ - Gebäudesanierungsprogramm

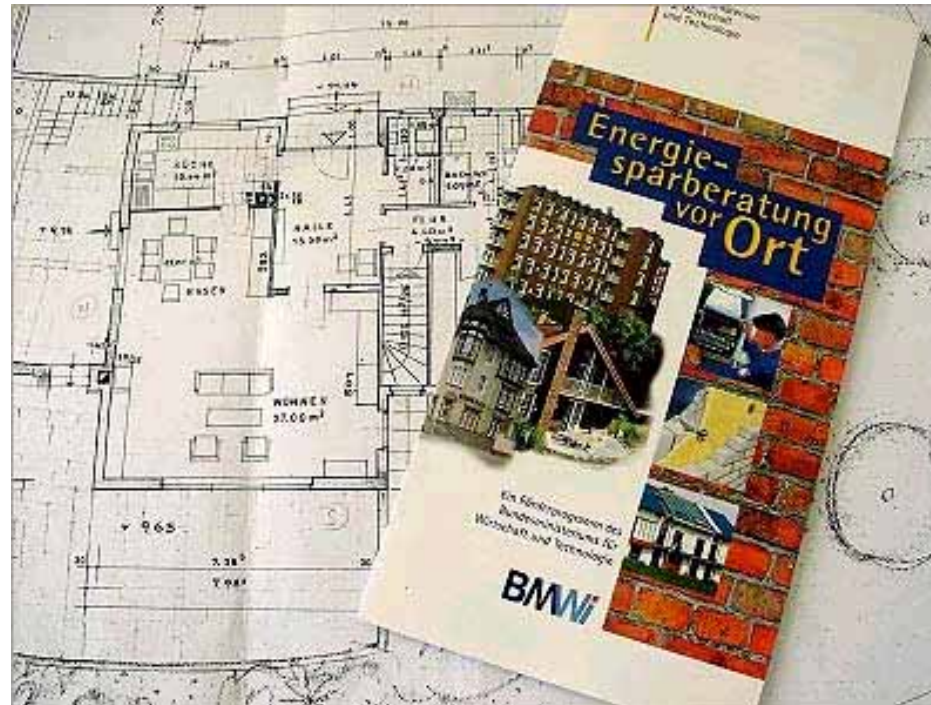
- Wohngebäuden, vor 31.12.1983
 - z.B. 20 Jahre Laufzeit
 - 3-tilgungsfreie Anlaufjahre
 - effektiv Zinssatz p.a. 2,0%
 - Teilschuldenerlass
- 5-10% bei „NEH im Bestand“!
12,5 -17, 5% bei "EnEV minus 30 %"

- Wärmedämm-Maßnahmen
- Heizungserneuerung
- Energiesparhaus 40
 - Passivhäuser
- Baubegleitung

Finanzierungsmodell

Wohngebäude mit 1WE

- 50.000,-- € Kreditsumme / WE
- ca. -6.500,-- € Zinsersparnis
- Zuschuss- oder Kreditvariante
- -5% bzw. 10% Teilschuldenerlass
- bis zu 70% Energieeinsparung



Förderung

Kredite

Zuschüsse

Beispiele

KEA - Klimaschutz-Plus-Förderprogramm für Kommunen

Energieberatungen für Kommunen

- Zuschuss: 50% der Beratungskosten

max. 350,-- Euro/d

für bis zu 10 Arbeitstage

Vor-Ort-Beratung

Beratung zur sparsamen und rationellen Energieverwendung in Wohngebäuden.

Beratungskostenzuschuß

300,-- für Ein- & 360,-- Euro für Mehrfamilienhäuser, Baugenehmigung vor 01.01.1984

KSK Ostalb: 150 ,-- Euro

KEA - Klimaschutz-Plus-Förderprogramm -Allgemein -

Energieberatungen für Hauseigentümer, kleinere & mittlere Unternehmen

- Zuschuss: 50% der Beratungskosten

max. 350,-- Euro/d für bis zu 5 Arbeitstage



Ziele auf dem Weg zur 100% Region

Energieeinsparung

- Energieberatung
- NEH im Bestand: Standard
- „EnEV minus 30%“
- Investitionen für das örtliche Handwerk
- Häuser zum Wohlfühlen

Erneuerbare Energien

- Photovoltaik
- Solarthermie
- Holzpellets
- Biogas
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Brennstoffzelle

Energieeffizienz

- KfW 40 Standard
- Passivhaus
- Stromeffiziente Haushalte
- Handwerk & Industrie
- ÖPNV
- Verringerung Güterverkehr

Regionale Wertschöpfung als ideales Gegengewicht zur Globalisierung



Dies ist ein WWF-Dokument und kann nicht ausgedruckt werden!

Das WWF-Format ist ein PDF, das man nicht ausdrucken kann. So einfach können unnötige Ausdrücke von Dokumenten vermieden, die Umwelt entlastet und Bäume gerettet werden. Mit Ihrer Hilfe. Bestimmen Sie selbst, was nicht ausgedruckt werden soll, und speichern Sie es im WWF-Format. saveaswwf.com

This is a WWF document and cannot be printed!

The WWF format is a PDF that cannot be printed. It's a simple way to avoid unnecessary printing. So here's your chance to save trees and help the environment. Decide for yourself which documents don't need printing – and save them as WWF. saveaswwf.com

Este documento es un WWF y no se puede imprimir.

Un archivo WWF es un PDF que no se puede imprimir. De esta sencilla manera, se evita la impresión innecesaria de documentos, lo que beneficia al medio ambiente. Salvar árboles está en tus manos. Decide por ti mismo qué documentos no precisan ser impresos y guárdalos en formato WWF. saveaswwf.com

Ceci est un document WWF qui ne peut pas être imprimé!

Le format WWF est un PDF non imprimable. L'idée est de prévenir très simplement le gâchis de papier afin de préserver l'environnement et de sauver des arbres. Grâce à votre aide. Définissez vous-même ce qui n'a pas besoin d'être imprimé et sauvegardez ces documents au format WWF. saveaswwf.com



SAVE AS WWF, SAVE A TREE