

Samstags-Forum Regio Freiburg



Samstag 12. Dez. 2009 11.00 Uhr

Vortrag in der Universität Freiburg, Stadtmitte, Kollegiengebäude 1, Hörsaal 1015

<Weihnachtsvorlesung 2>: 48 Klimaschutz-Vorbilder <von unten>:

Sonnen-Energie-Wege am Oberrhein

Häuser - Schulen - dezentrale Kraftwerke: erneuerbare Energien, Energiesparen

Dr. Georg Löser, ECOtrinova e.V., Vorsitzender/Projektleiter

Führung* 13:00 zu ausgewählten Vorbildprojekten in Freiburg

Eintritt frei. *Anmeldung zur Führung bis 10. Dez.: ecotrinova@web.de T. 0761-216873-0 F.-2

Schirmherrin Umweltbürgermeisterin G. Stuchlik, Freiburg. Gefördert von ECO-Stiftung, LNV-Stiftung, Agenda 21-Büro Freiburg; viele ehrenamtliche Mitwirkungen. Veranstalter: ECOtrinova e.V. + u-asta Univer. mit Umweltreferat, ideell mit F5n Geohydro, Physik, Forst Hydro Umwelt, Agenda21 Büro Freiburg, Architektenkammer B-W Kammerbezirk/ Gruppe Freiburg, Badisch-Elsäss. BIs, AK Wasser im BBU e.V., Klimabündnis + BUND Freiburg, Energieagentur Regio Freiburg, fesa e.V., Energie-3Regio/FV SolarRegio Kaiserstuhl e.V., FIUC e.V., ifpro, Landesnaturschutzverband B-W LNV e.V., Inst. für Physische Geographie + ZEE Universität Freiburg. Kontakt: ECOtrinova e.V./Dr. G. Löser/ecotrinova@web.de, www.ecotrinova.de, bei Treffpunkt FR Schwarzwaldstr. 78 d, Tel 0761-21687-30



7 Sonnen-Energie-Wege

7 Parcours Energie-Solaires Idee 2005

Der Bürger-Ideenwettbewerb
<Nachhaltigkeit rheinüberschreitend
Energie & Wasser im Eurodistrikt>
von **2005** hat zahlreiche Projekt-
ideen hervorgebracht. Eine davon:
7 Sonnen-Energie-Wege.

Nun ab Ende 2007 ist das Ziel des
neuen Projekts **<Zwei Sonnen-
Energie-Wege im Eurodistrikt>**
zwei je etwa 80-100 km lange
Lehrpfade mit je 24 Vorbild-
Stationen „virtuell“ zu realisieren.





Wer wir sind

- **ECOtrinoVA e.V. www.ecotrinova.de
gemeinnütziger Verein, Sitz Freiburg i.Br.**

eine Arbeitsgem. Freiburger Umweltinstitute
Umweltschutz lokal, (tri-)regional, international

regionaler Zusammenschluß von
Instituten, Vereinen, Büros, Unternehmen, Bürgern
zu Umweltforschung, -beratung, -erziehung u.a.



Unsere Mitglieder

www.ecotrinova.de

- Arbeitskreis Wasser des BBU e.V. akwasser.de
- Energieagentur Regio Freiburg GmbH
energieagentur-freiburg.de
- Freib. Inst.f. Umweltchemie FIUC e.V. umweltchemie.org
- Innovation Academy e.V. innovation-academy.de
- Inst. f. Fortbildung/Projektmanagement ifpro.de
- Öko-Institut/ Inst. f. angew. Ökologie e.V. oeko.de
- SolarSpar Genossenschaft CH solarspar.ch
- Umweltakademie Freiburg umweltakademie.de
- weitere Vereine, Unternehmen, Büros, Privatpersonen



Unsere Projekte

- 2007-9 **2 Sonnen-Energie-Wege im Eurodistrikt***
- ab 2006 **Samstags-Forum Regio Freiburg,**
Gemeinschaftsprojekt für Studierende, Vereine, Öffentlichkeit
- 2005/6 **Bibliotheksführer Klimaschutz+Umwelt Freiburg**
- 2004+5 **Nachhaltigkeit rheinüberschreitend, Ideenwettbewerb.***
für Energie-Klimaschutz-Gewässer im Eurodistrikt FR-COL-MUL
- ab 2004 **ECOvalley Oberrhein - ECOtrinova-Nachrichten**
für Ökologie, nachhaltiges Wirtschaften.
- 2003-5 **Agenda-21-Aktionsbibliothek Klimaschutz***
Heute: **Umweltbibliothek Freiburg** Umweltbibliothek-freiburg.de
- 2003 **Wissenschaft für übermorgen. Politik, Wirtschaft,**
Universität vor den ökol. Herausforderungen d. 21. Jh.; Vorl.-Reihe

* Gefördert vom Umweltministerium Baden-Württemberg, ECO-Stiftung, Agenda-21 Büro Freiburg

Sonnen-Energie-Wege - Sentiers Solaires

im Eurodistrikt Region Freiburg/Centre et Sud Alsace



- Gefördert von:
- Umweltministerium
- Baden- Württemberg
- (Wettbewerb für Projekte zur lokalen Agenda 21)
- Agenda 21-Büro Stadt Freiburg
- ECO-Stiftung für Energie-Klima-Umwelt
- Zahlreiche Ehreamtliche ca. 1000 Std.

Ziele und Struktur des Projekts

- **Vereine, Bürger, Schulen und KMUs** der Region
- beleben den Eurodistrikt
- und bringen die Energiewende ohne Atom und fossile Energien voran.
- **Die Themen der Wege:**
Vorbildstationen zu erneuerbaren Energien, Energieeinsparung und-Effizienz.
- **Für : Bildung, Fortbildung, Führungen, Wandlungen, Touren, Ökotourismus.**
- **1. Weg (Süd)** Schwarzwald - Freiburg - Breisach - Colmar - Vogesen
- **2. Weg (NORD)** Elztal - Emmendingen - Kaiserstuhl - Sélestat - Vogesen
- **Ergebnisse:** 48+1 Infoblätter pdf D+F bei www.ecotrinova.de unter Projekte +Kopie
- **Nutzungs-Optionen:**
- **Führungen** individuell, in Gruppen, als Klasse,
- **Führungen** durch Eigentümer oder Partnerorganisationen des Projekts
- **Ohne Führungen:** wenn Details und Schautafeln vom öff. Weg aus sichtbar sind
- **Besuch von einzelnen Stationen oder mehrere**

Nehmen Sie teil ! Informieren Sie sich!!

Le Réseau pour les Senstiers Solaires

Das Netzwerk für die Sonnen-Energie-Wege

- **Projekträger/Porteur du projet:** ECOtrinoa e.V. www.ecotrinova.de
- **Partner / Partneraires:**
- **Alter Alsace Energies**, Hauptpartner, partenaire princip. www.alteralsace.org
- **Agenda 21-Büro Freiburg**
- **AK Energie Naturpark Hochschwarzwald**
- **Association des Energies Citoyennes de la Weiss**
- **Alsace Nature**
- **Badisch-Elsässische Bürgerinitiativen/Comités Franco-Allemand**
- **ECO-Stiftung für Energie-Klima-Umwelt**
- **fesa e.V., Freiburg**
- **FV Energiesparen u. Solarenergienutzung Dreisamtal e.V.**
- **FV Zukunftsenergien SolarRegio Kaiserstuhl e.V.**
- **Greenpeace Groupe Local Strasbourg**
- **JPO Jugendparlament Oberrhein e.V.** Parlement des Jeunes Rhin Sup.
- **Klimaschutzverein March e.V.**
- **STOP Fessenheim**
- En coopération avec: Réseau **Energie-3Regio**
- u.a. (2.10.2008)

Workshop Wir <bauen> 2 Sonnen-Energie-Wege im Eurodistrikt

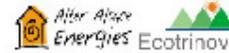
Erneuerbare Energien – Energieeinsparung - Klimaschutz
2 x 24 Vorbilder im Eurodistrikt Region Freiburg / Centre et Sud Alsace



Kriterien - Critères

- **+ Nachhaltigkeit:**
 - * Ökologischer Wert
 - * Sozialer Wert
 - * Ökonomischer Wert
 - * Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und/oder ihrer Vereine usw
- **+ Wichtig ist:**
 - * **sichtbar und zugänglich** (frei oder mit Anmeldung; Führungen möglich?)
 - * falls nötig: Ansprechpartner privat oder Gruppen/Vereine, Schule usw.
- **+ weitere Gesichtspunkte:**
 - * bereits vorhanden
 - * zeitlich nachhaltig /dauerhaft
 - * Darstellbarkeit (Text, einige Daten vorhanden)
 - * Übertragbarkeit (Wiederholbarkeit)
 - * **Eigentümer-Träger-Verein-Betreuer einverstanden**
 - * Verbesserungsvorschläge
 - * gute Fotos
 - * Wegebeschreibung/Karte möglich
 - * Beitrag zur Vielfalt der Vorbilder
 - * und ??

Historisches Wasserkleinkraftwerk Mittlach



Das Wasserkleinkraftwerk in Mittlach im oberen Münster-Tal produziert Strom mit Wasser der Fecht am Zusammenfluß der Kolben-Fecht und des Langenwasen. Das Kraftwerk befindet sich in einer kleinen ehemaligen Textilfabrik und stammt aus dem Jahre 1927. Es hat eine Leistung von 75 Kilowatt und erzeugt jährlich rund 450 000 kWh. Das ist mehr als der Verbrauch eines Dorfes mit 320 Einwohnern wie Mittlach, das im Naturpark der Region liegt (Parc naturel régional des Ballons des Vosges).

Marc Durr, Techniker aus Mittlach, hat das Kleinkraftwerk 2007 gekauft mit Hilfe eines Bankkredits. Die Anlage wurde 1998 vom Voreigentümer entsprechend den modernen Vorschriften renoviert, und zwar mit Förderung von der Région Alsace mit einer Investition von 1 Mio. Franc. Das Ensemble der Gebirgslandschaft mit dem Tal, den kleinen Flüssen, den Kanälen und der Turbine ist sehr malerisch



eines der beiden Wehre mit Fischpass

die Rechenanlage

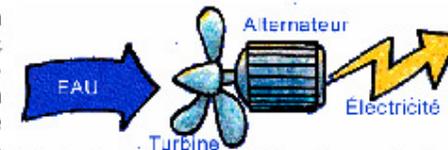


die Turbine

Generator und Schwungrad

Die beiden Flüsschen speisen die Oberwasserkanäle, die sich bei der Rechenanlage vereinigen und in einen gedeckten Kanal von rund 100 m Länge übergehen. Die Francis-Turbine stammt aus dem Jahre 1927. Der Generator mit 75 kW wurde vom ehemaligen VEB WEM in Dessau hergestellt. Eine Regulieranlage und ein großes Schwungrad ergänzen die Maschinerie. Die genutzte Höhendifferenz beträgt 10 m. Der erzeugte 380-Volt-Wechselstrom wird an die EDF verkauft zu 9,1 C/kWh im Winter und 4,1 C im Sommer, ein Tarif der jährlich ein wenig angepasst wird. Der Einspeise-Vertrag von 1999 läuft 15 Jahre.

Während einiger Wochen im Sommer und Winter ist das Kleinkraftwerk ausgeschaltet, wenn die Wasserführung der Flüsse zu gering ist. Für die Fische gibt es in den Wehren stets offene Durchlässe, siehe Foto links.



Wasserkraftwerk: vereinfachte Funktionsweise www.alteralsace.org



Die ehemalige Fabrik (mit Turbine) hinter dem Bushalt/Parkplatz

Ganzjährig geöffnet, aber im Winter z.T. nicht möglich. Besichtigungen nur auf Anfrage und als Führung. Kanäle, Bassin, Wehre sind vom öffentlichen Weg aus gut sichtbar, die Turbine nur im Gebäude mit unserer Gestattung.

Kontakt : Bitte Besuche vorankündigen per Tel. oder Brief oder E-Mail. Wir sind ständige Einwohner von Mittlach: Marc DURR, 17, rue Erbersch, F-68380 MITTLACH 0033(0)3-89-776391, mdurr@wanadoo.fr

T.H.E.M.A. Turbine Hydro Electrique Mittlach Alsace

Wegehinweise: per Auto oder Rad z.B. von Colmar über Münster und Metzeral. Das Kleinkraftwerk: Mittlach, rue Erbersch, gegenüber Hotel Valneige am großen Parkplatz. Per Zug TER von Colmar -Metzeral www.ter-sncf.com/alsace/index.asp, dann Bus Linie 217, www.cg68.fr (horaires des bus, Mo-Fr, selten) Halt Hotel Valneige, www.valneige.fr, zu Fuß ab Bahnhof Metzeral 3,5 km bis Mittlach auf der Fecht-Nordseite durch den Wald/Bois de la Wormsa

Text nach Info von Marc Durr et Laurence Rey, DNA, 29.8 2008
Redaktion, Photos Dr. Georg Löser (0903012 D Mittlach Durr)
Projekt Sonnen-Energie-Wege: gefördert vom Umweltministerium Baden-Württemberg, Agenda21 Büro Freiburg, von der ECO-Stiftung für Energie-Klima-Umwelt und durch viele Ehrenamtliche



Énergies renouvelables Deux sentiers de découverte entre Vosges et Forêt-Noire



Solaire, bois, éolien, microcentrale ? Oui, mais comment ? Des propriétaires et collectivités qui expérimentent les énergies renouvelables sont prêts à expliquer leurs installations au public.

Deux sentiers solaires, transfrontaliers et bilingues, relient une centaine de bâtiments qui, de part et d'autre du Rhin, sont innovants au plan énergétique. « Il s'agit de promouvoir les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie », explique Georg Lüsser, président de l'association fribourgeoise Ecotrinova et cheville ouvrière du projet. Avec Aller Alsace Énergie et une trentaine d'associations alsaciennes et badouises, une cinquantaine de sites ont été mis en fiches.

Pour quel public ? Pour les particuliers, les élus locaux, les professionnels qui, avant d'investir dans les énergies renouvelables, cherchent à rencontrer des personnes qui ont expérimenté tel matériel ou telle technique, veulent voir des installations en fonctionnement. Pour les groupes, associations et scolaires en quête de visites guidées. Pour les écotouristes à la recherche de sites où l'écologie est mise en pratique.

Comment ça marche ? Sur internet, on détermine à partir des fiches téléchargeables le ou les sites que l'on veut découvrir. On prend rendez-vous avec le propriétaire si l'on souhaite s'entretenir avec lui et visiter les installations non visibles de la rue. Tous les propriétaires ont donné leur accord pour recevoir du public : « Ils sont prêts à partager leur expérience. Ce sont des citoyens qui veulent rendre leur installation modifiable. »

Diversité de modèles
L'habitat collectif. À Fribourg, les expériences sont multiples et souvent pionnières comme cet immeuble de treize logements dans le Neugasse, doté de murs chauffants. À Munster, trois immeubles anciens sont chauffés par un réseau de chaleur alimenté par des plaquettes forestières.

L'habitat individuel. Maisons contemporaines bioclimatiques, à très basse consommation, à énergie passive, à énergie positive, en paille, ou réhabilitation de maisons anciennes par une isolation et des moyens de chauffage performants : plusieurs expériences sont décrites, en pleine ou en montagne, à la ville ou à la campagne. Avec différentes options de chauffage au bois, d'utilisation de l'énergie solaire...

Le tourisme. Des gîtes ruraux en autonomie énergétique dans les Vosges, une centrale photovoltaïque cofinancée par 47 citoyens sur le toit du Musée du bois de Lalacroche, un hôtel 100 % énergies renouvelables à Fribourg, un camping école à Kayersberg, le secteur du tourisme se met aussi au vert.

Les lycéens artisans. Initiatives originales en Pays de Bade : dans plusieurs lycées, les élèves passent à la pratique en équipant eux-mêmes leur établissement de capteurs thermiques et de cellules photovoltaïques. Au lycée franco-allemand de Fribourg, 30 élèves sont investis dans une « entreprise scolaire » pour agrandir la centrale solaire de l'établissement.

Les micro-centrales hydrauliques. De part et d'autre du Rhin, le long des cours d'eau, elles reçoivent une seconde jeunesse.

Cogénération, biogaz, éoliennes et coopératives de citoyens. Pour connaître ces techniques et leur gestion en coopérative, il faut franchir le Rhin.

Entreprises. À Gutach-Bleibach, l'usine Wasserkraft Volk fonctionne en autonomie énergétique avec un bilan CO2 neutre. La Solar-Fabrik AG, première usine de panneaux solaires d'Europe, produit « zéro émission ».

EN 48 FICHES
Deux sentiers en Pays de Bade et en Alsace relient 48 sites et une centaine de réalisations fonctionnant aux énergies renouvelables : pour en savoir plus, il suffit de télécharger l'une ou l'autre des 48 fiches disponibles sur le site internet de l'association Ecotrinova. Ces fiches ont été rédigées par des bénévoles, avec le concours des architectes et maîtres d'ouvrage. Elles existent en français et en allemand. Chaque fiche comporte une description technique des installations, des photographies, des informations pratiques sur les inscriptions pour les visites individuelles ou en groupe, sur l'accès. Pour obtenir une visite guidée d'un ou plusieurs sites, on peut s'adresser à Michel Sand par courriel : ecotrinova@yahoofr. D'autres sentiers sont à l'étude, d'est en ouest à hauteur de Mulhouse, et du nord au sud de l'Alsace.

■ **SUBER** www.ecotrinova.de rubrique projets



Freiamt, le village qui produit plus qu'il ne consomme

À Freiamt, un village de Forêt-Noire de 4 300 habitants, « les citoyens actifs » exploitent eux-mêmes toutes les énergies renouvelables possibles. Leur production (16 millions de kWh) est égale à 140 % de leur consommation. Une association de 300 petits actionnaires exploite quatre éoliennes d'une puissance totale de 7,4 MW. Presque tous les propriétaires ont doté leurs toits de cellules photovoltaïques : 160 installations d'une puissance de 1 600 kW sont en exploitation et leur nombre augmente encore. Quatre microcentrales hydrauliques produisent du courant pour



À Freiamt, l'unité de biogaz (au premier plan) et une éolienne sur la colline. Photo Jean-Paul Domb

deux scieries, une boulangerie et un restaurant. La ferme Reinbold exploite deux unités de biogaz, alimentées en purin et biomasse solide issus des exploitations agricoles locales. La centrale de cogénération au biogaz chauffe la propriété Reinbold, l'école et son gymnase ainsi que 14 logements. 75 chaudières aux copeaux de bois issus des forêts locales chauffent des maisons et 150 installations solaires thermiques complètent les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire.

■ **Y ALLER** La commune de Freiamt organise des visites guidées sur demande. Formulaire d'inscription sur internet : www.freiamt.de

Rappenecker Hof, Oberried (1100 m)

partie du sentier énergie de la nature vallée de Dreisam

**restaurant site isolé, photovolt. et cellule combustible H₂
appareils à très basse conso électr., éolien, chaudière à bois**

Photo G. Löser, Juli 1987



BioEnergieDörfer & -Stadtteile, Biogas

8.12.2008

- Oberried: Biogaslage Winterberg mit BHKW und Nahwärme (li + Mitte)



Solar-Bürgerkraft aus der Solar City

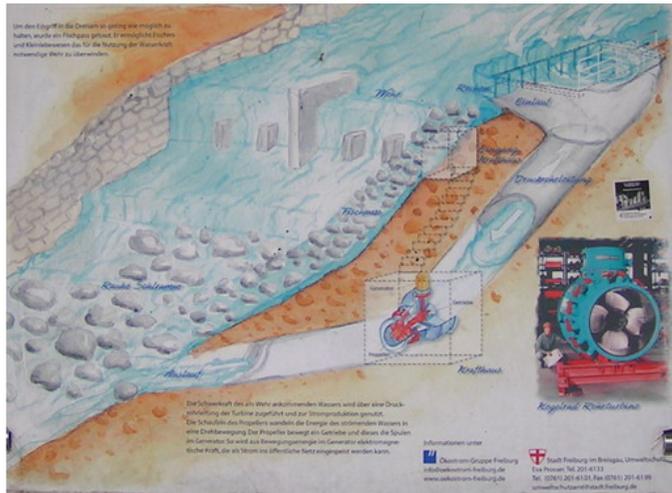
an der B31-Ost (366 kW, 2006. fesa GmbH) und
SC-Stadion (94 kW, 1994, +Regiosolarstromanlagen, 300 Bürger, fesa e.V.)

Fotos: fesa GmbH, fesa e.V.



Freiburg: Dreisam-Wasserweg und Kleinwasserkraftwerke am Gewerbebach

Kaplan-Turbine 260 kW, Schnecke 90 kW, Unterwasser-
Kraftwerk 69 kW, Wasserrad 30 kW, Fischpass Fotos G.Löser



Windkraft: Schauinsland & Roßkopf Freiburg

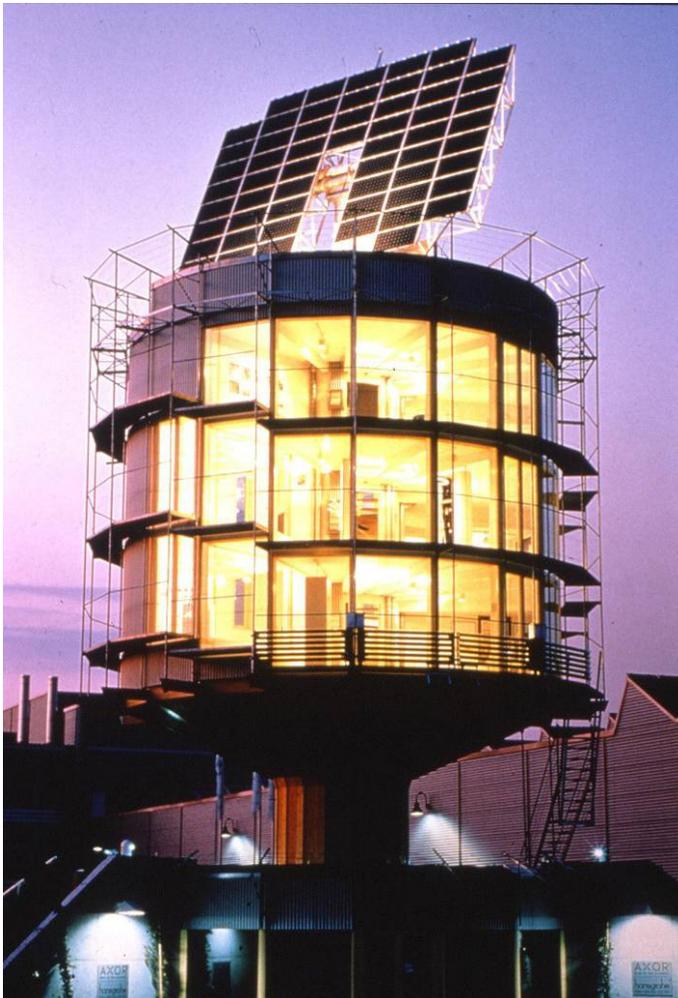
Fotos G. Löser unten rechts: St. Peter



rolfdisch SolarArchitektur

Heliotrop

Fotos Rolf Disch/Solarsiedlung



Bateau solaire et quartier solaire

Sonnenschiff und Solarsiedlung

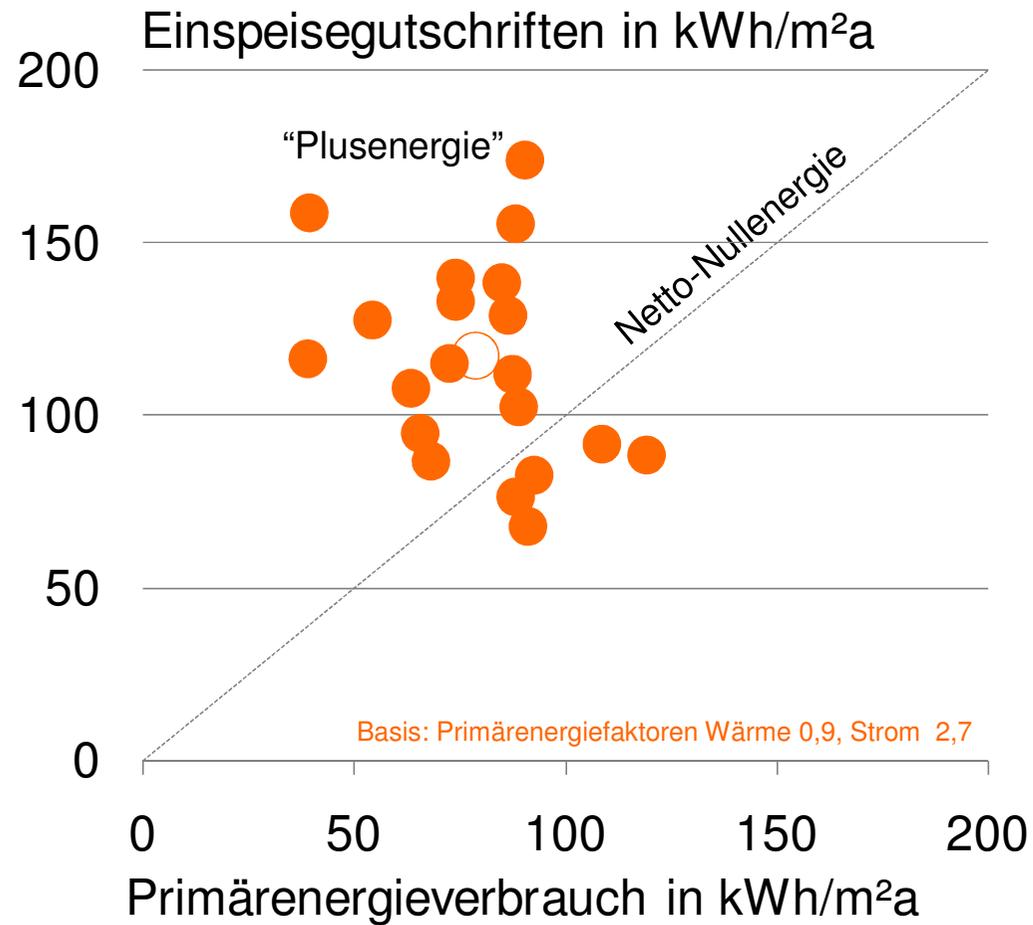
Foto Rolf Disch/Solarsiedlung



Beispiel 2: Quartier

Energiebilanzierung auf der Basis von **Messwerten** von 21 der 50 (59) Gebäude der Solarsiedlung Freiburg. Alle Verbrauchssektoren sind eingeschlossen. Das Ergebnis bestätigt das Konzept der so genannten "Plusenergiehäuser".

Folie Prof. K. Voss



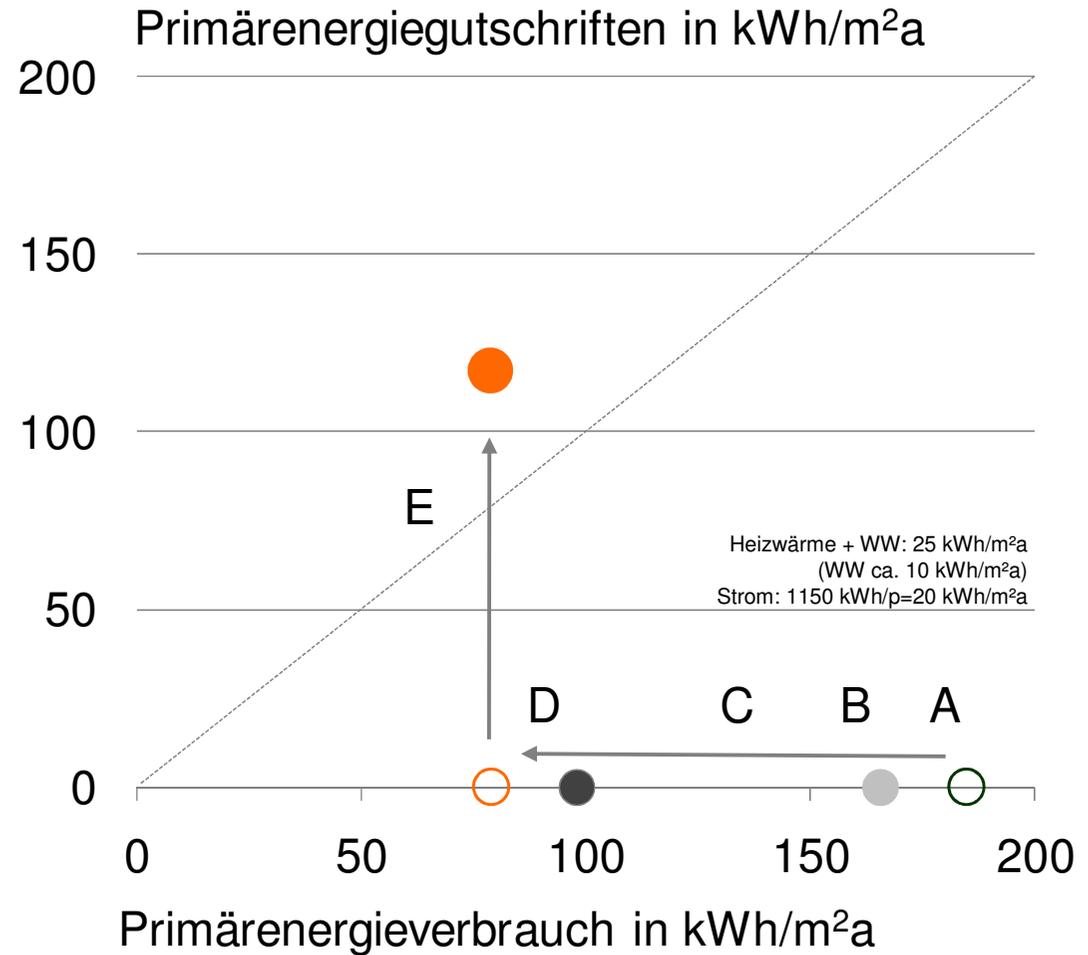
Mit Förderung durch das
Ministerium für Innovation, Wissenschaft,
Forschung und Technologie des Landes NRW

Analysemethodik

Der Weg zum „Plusenergiehaus“

- A Bauweise nach EnEV 2007
- B Energie sparende Geräte
- C Passivhauskonzept
- D Erneuerbare Energie im Netz
- E Einspeisung (PV)

Folie Prof. K. Voss



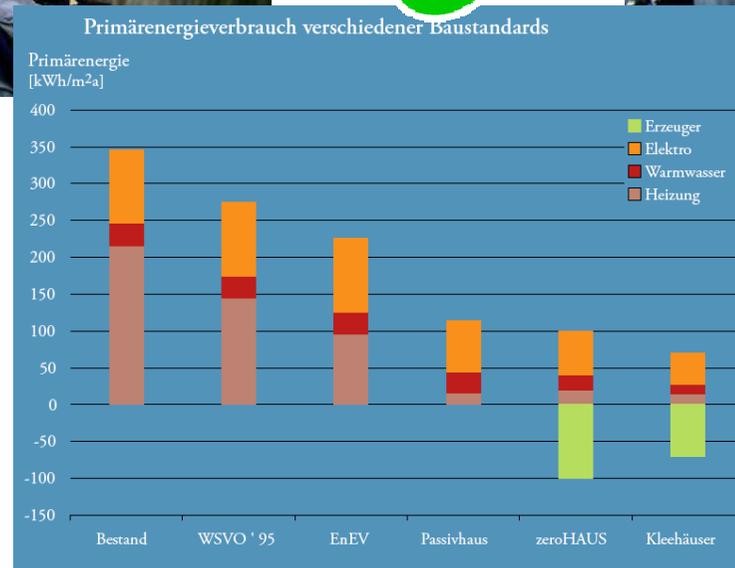
Mit Förderung durch das
Ministerium für Innovation, Wissenschaft,
Forschung und Technologie des Landes NRW

8.11.2008

Ökol.-Fußabdruck 2000-Watt-Gesellschaft

Passivhäuser, Zero-Häuser, Kleeblätter

Passiv- und Zerohäuser. 2000-W-Gesellschaft. Vorträge und Führung: Architekt M. Gies, Dr. J. Lange
Grafiken Jörg Lange, Fotos Georg Löser



DFG Freiburg: S(c)olaire Freiburg:

Schüler-Firma S(c)olaire mit 33 kW-PV-Anlage 2008 +Verein

Fotos: H.Bayerlander



Wentzinger Schulen Freiburg :

WentzSolar e.V. mit PV und Schüler-Energiebeauftragten

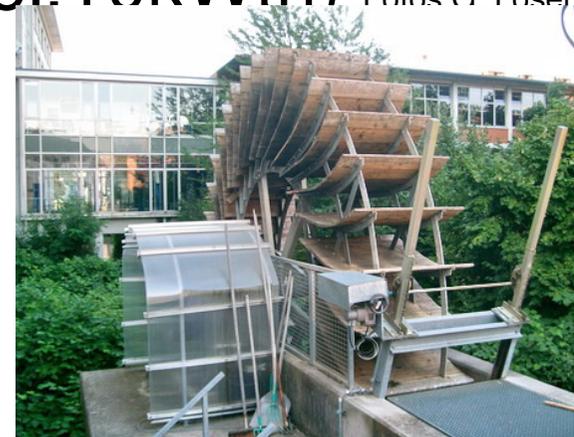
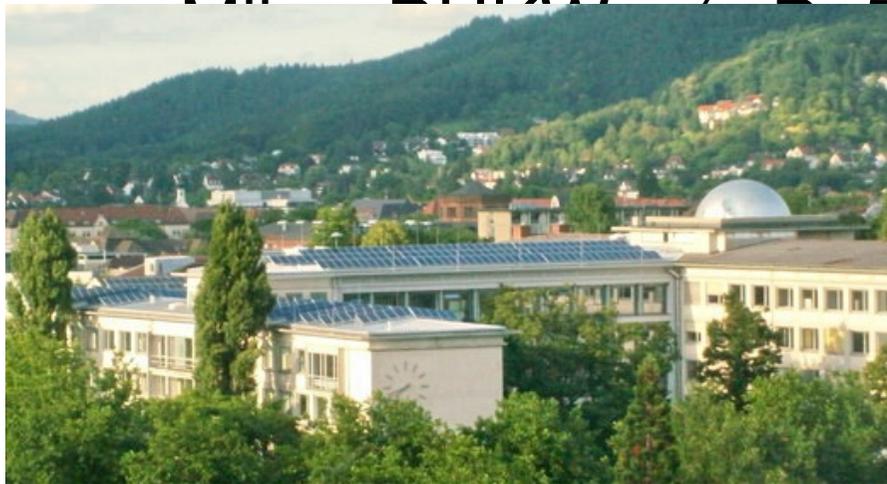
1997 bis Mitte 2009: 47 kWp PV-Anlagen, 360.000 kWh Solarstrom,
600.000 kWh Heizenergie eingespart, 1.140.000 kWh Strom eingespart,
, ein 1-kW-Windrad, 7 Sport-Solartage mit 3.200 SchülerInnen,
170 EnergiesprecherInnen ausgebildet, Solar-AG 5.500 Arbeitsstunden

Fotos E. Günnel



Richard-Fischer-Schule Freiburg

Erneuerbare Energien aller Art
Solarturm : ein solartechnische Labor
(100 kWel, 10kWth) Fotos G. Löser



Ecole intégrée Staudinger à Freiburg i. Br.

« Centrale Négawatt financée collectivement » :
ECOWatt & Solaire & Eolien

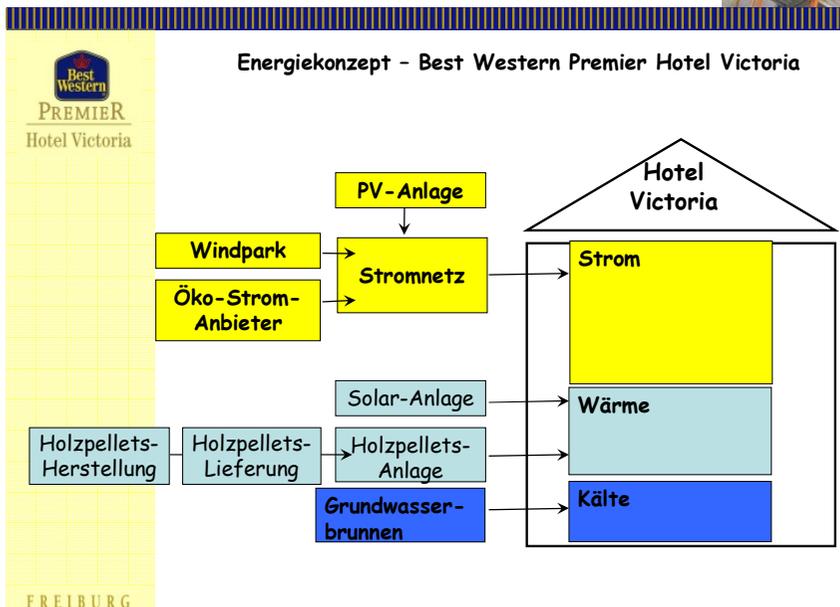
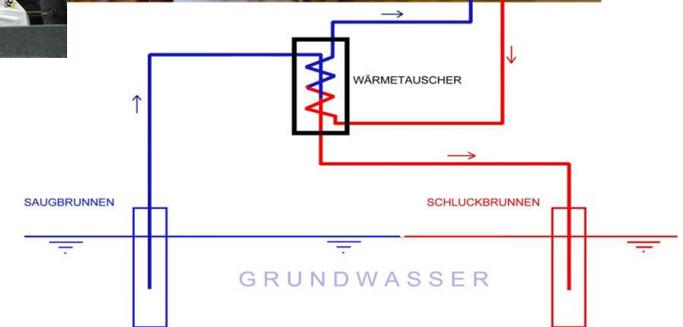
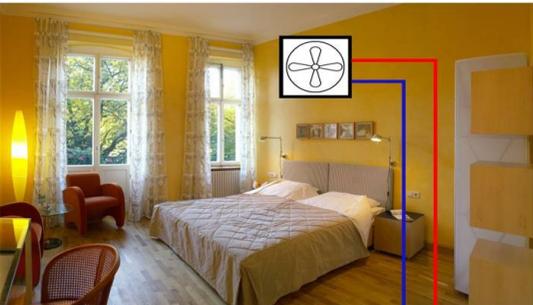
avec Dieter Seifried bureau Ö-quadrat 4.11.2006 Fotos A. Witzel, G. Löser



Hotel Victoria in Freiburg

100 % erneuerbare Energien. Umweltfreundlichstes Hotel der Welt.

Fotos G. Löser und Hotel Victoria





Baden-Württemberg Landesportal Ehrenamt

Sie sind hier: Startseite > Ehrenamt Aktiv > Best Practice-Infos > Umwelt-, Natur- und Tierschutz > Echt Gut! 2009 ECOTrinova e. V.
091123 <http://www.ehrenamt-bw.de/service/PB/-s/fcb2ac1wgb3ca169zfbv1fmgc6119huce/show/1248706/logo.gif>

ECOTrinova e.V. ist der 2. Sieger beim Ehrenamtsbewerb des Landes Baden-Württemberg "Echt gut! Ehrenamt in Baden-Württemberg 2009" in der Kategorie Umwelt und nachhaltige Entwicklung

The screenshot shows the website interface with a navigation menu on the left, a main content area with a news article, and a search bar on the right. The article text reads: 'Unter dem Klimaschutz-Motto "NEUE ENERGIEN verstehen-erleben-mitmachen Pioniere, Pionier-Ideen, Pionier-Objekte" läuft seit 2006 das Samstags-Forum Regio Freiburg von ECOTrinova e.V. Die 50 ehrenamtlich Engagierten aus dem Asta und aus Fachschaften der Universität sowie aus Vereinen veranstalten Vorträge, Führungen und zeigen neue Projekte zu erneuerbaren Energien und intelligenter Energienutzung. Teilnehmende sind Studierende sowie Bürgerinnen und Bürger. Zusätzlich gibt es Fachvorträge in der Universität. Vor Ort geben Projektpioniere konkrete Infos zu Klimaschutz-Vorbildern. Bisher fanden 64 Vortragstermine und 38 Führungen mit 14000 Teilnahmestunden statt. Das Team hat über 100 Berichte veröffentlicht, die unter www.ecotrinova.de abrufbar sind.'

Unter dem Klimaschutz-Motto "NEUE ENERGIEN verstehen-erleben-mitmachen Pioniere, Pionier-Ideen, Pionier-Objekte" läuft seit 2006 das Samstags-Forum Regio Freiburg von ECOTrinova e.V. Die 50 ehrenamtlich Engagierten aus dem Asta und aus Fachschaften der Universität sowie aus Vereinen veranstalten Vorträge, Führungen und zeigen neue Projekte zu erneuerbaren Energien und intelligenter Energienutzung. Teilnehmende sind Studierende sowie Bürgerinnen und Bürger. Zusätzlich gibt es Fachvorträge in der Universität. Vor Ort geben Projektpioniere konkrete Infos zu Klimaschutz-Vorbildern. Bisher fanden 64 Vortragstermine und 38 Führungen mit 14000 Teilnahmestunden statt. Das Team hat über 100 Berichte veröffentlicht, die unter www.ecotrinova.de abrufbar sind.



Baden-Württemberg

ECHT GUT! - Ehrenamt in Baden-Württemberg



Freiburg Lorettostr. 30 Architekten Grießbach Altbaurenovierung mit Passivhauskomponenten & solar



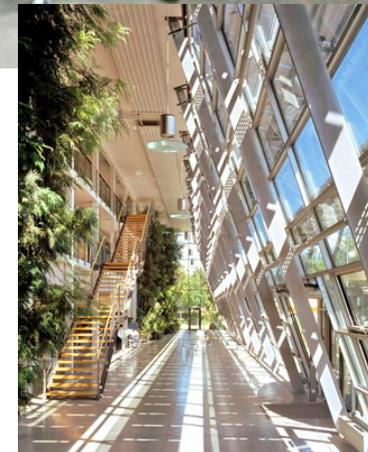
©Grießbach + Grießbach



Solarfabrik Freiburg

100 % erneuerbare Energien – netto Null Emission
Solararchitektur, PV et Pflanzenöl-BHKW +Kessel

Führung Samstags-Forum Regio Freiburg Juni 2008 mit Prof. Wilhelm Stahl, Fotos G. Löser und Solarfabrik



Breisach : Martin-Schongauer-Gymnasium

PV, Solarthermie, Schüler-Energieminister

Solar-Passivhaus Hoffmann 20 kWh/m² H+WW & 100%-Solarhaus

Mersinger aus ehem. Scheune Fotos G.Löser und Karl.-Georg Schnitzler



Wasserkraft am Rhein

in Vogelgrun-Breisach und Marckolsheim

die großen ohne Fischpässe: verbesserungsbedürftige Stationen

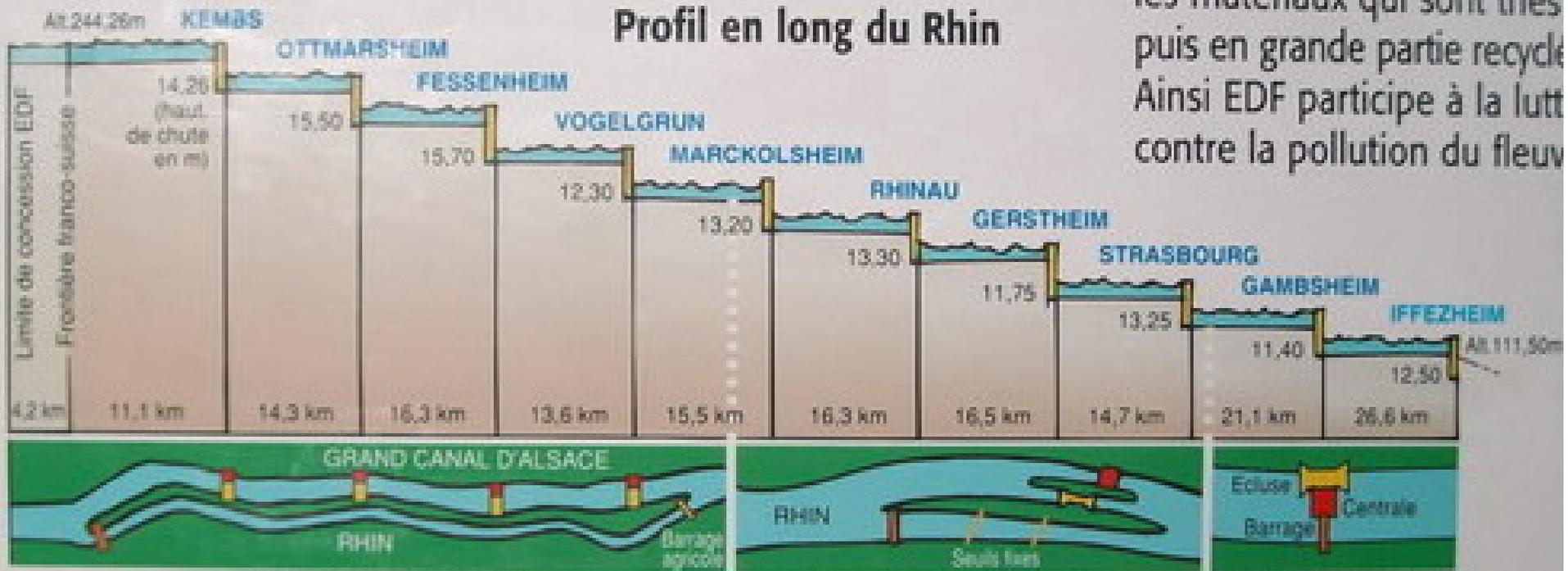
Fotos G. Löser

Kraftwerk Vogelgrun. Kulturwehr Breisach, Kleinkraftwerk bei Breisach 2 MW



Profil en long du Rhin

les matériaux qui sont triés puis en grande partie recyclés. Ainsi EDF participe à la lutte contre la pollution du fleuve.

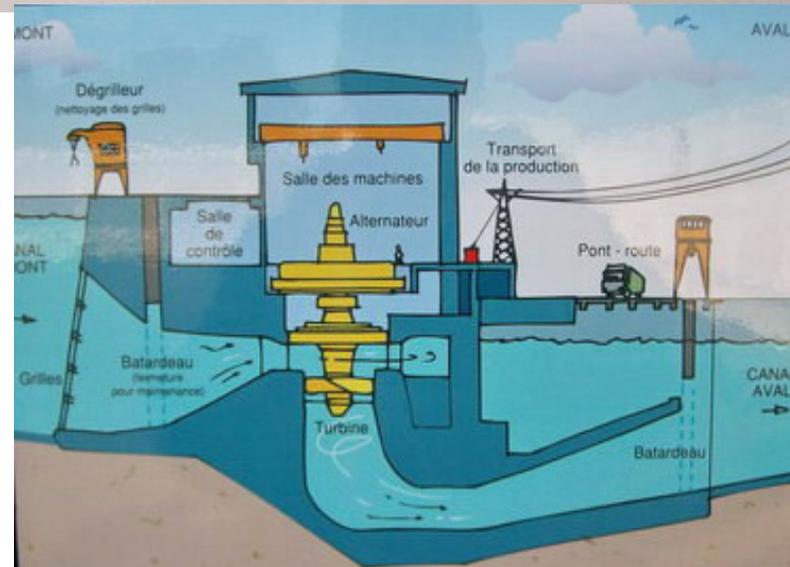


Aménagement en canal

Aménagement en feston

Aménagement en ligne

Centrales	Année de mise en service	Type de turbine	Nombre de groupes	Puiss. totale en milliers de kW (MW)	Hauteur de chute (en m)
KEMBS	1932	K	6	156,6	14,26
OTTMARSHEIM	1952	K	4	144,3	15,5
FESSENHEIM	1956	K	4	166,5	15,7
VOGELGRUN	1959	K	4	140,4	12,3
MARCKOLSHEIM	1961	K	4	152,3	13,2
RHINAU	1963	K	4	152	13,3
GERSTHEIM	1967	B	6	143,4	11,75
STRASBOURG	1970	B	6	148	13,25
GAMBSHEIM	1974	B	4	96	11,4
IFFEZHEIM	1977	B	4	108	12,5



Rhein bei Marckolsheim und Sasbach 9.8.2008



Colmar 2009/2010

Neues Ökohaus solar-aktiv + passiv + Holz Wärmebedarf (ohne WW) 27 kWh/m²

- * Holzständer (ossature): 16 cm et 6 cm de Holzwole (laine) +Gipsfaser innen
- * Dachgebälk 28 cm * Isolation Zellulosewatte (ouate) * Holzöfchen



Solar-Absorbermatten auf dem Dach des Schwimmstadions

* 600 m², Marke Solena

* seit 1982 (!), 2. Anlage 2001

* Wasserbecken: 3715 m³ * Reserve: Stadtheizung





Ville de Munster



Munster : Collectif eco-énergies Fotos G. Löser+ M. Hutt

« solarisé » : 3 alte private Wohngebäude (730 m²)
M. Hutt

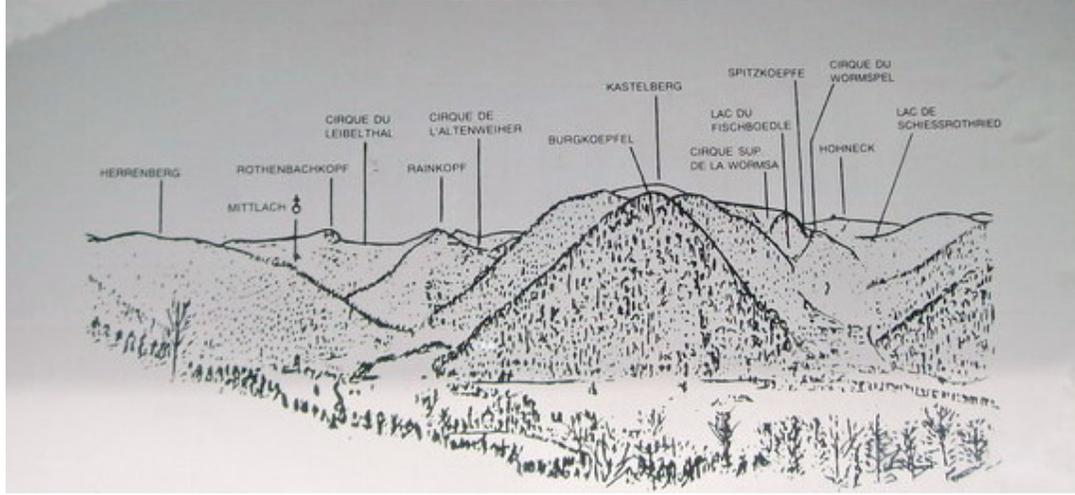


Munster / Vosgesen :

Solar+Spar: Vorschule-Kindergarten (périscolaire)
+ Gesamtschule mit Hackschnitzelheizung

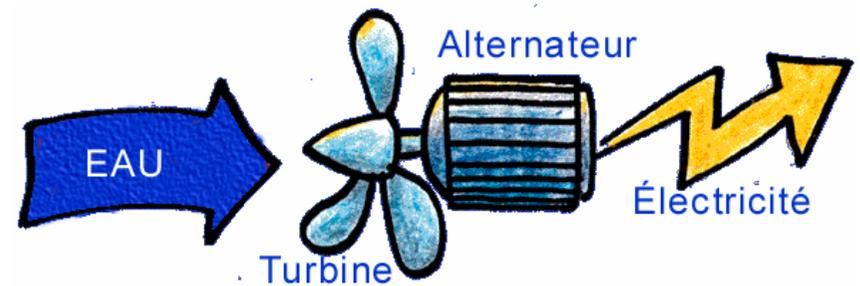
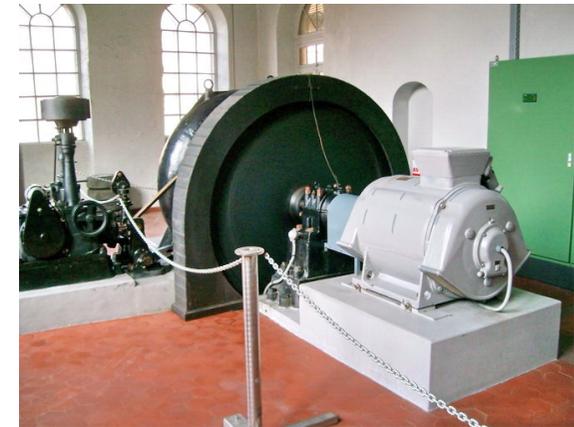
Fotos G. Löser+Ville Munster





Kleinwasserkraftwerk Mittlach

Kolben-Fecht + Langenwasen, Bj. 1927, 75 kW, pProd. ca. 450 000 kWh/J Marc DURR



Gîte de séjour Hohrod - Gîte Panda

Une nouvelle chaufferie à plaquettes de bois installée depuis 2008. Puissance maximum 35 kW



Hohrodberg :

Solar-aktiv+passiv-Haus in Schiefer & mini-WP & Holz

minimale Hülle + starke Wärmedämmung + Lüftung mit WRG

Wärmebedarf : 18 kWh/m² pro Jahr, beinahe Passivhaus.

Regenwasser- und Grauwassernutzung für WCs +Garten.

Außenwand : Ziegel+ außen 2x 8 cm Dämmung (Holzbasis) + Naturschiefer

Dach : 28 cm Holzfaserflocken + 2 cm Holzwolle (Fotos: büro d-forme, Th. Weulersse, Turkheim).



Soultzeren / Vallée de Munster (Kempf)

Energies renouvelables (PV 2,2 kW+TH 6m2) et maîtrise des ressources
(Negawatt machines + eaux pluviales)



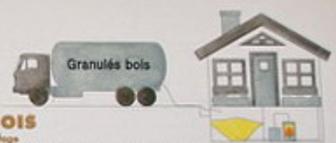
Energies renouvelables et maîtrise de l'énergie

Tous les jours, nous utilisons de l'énergie pour nous chauffer, nous déplacer, nous éclairer, communiquer.
Pour répondre à ces besoins, en limitant les dépenses énergétiques, il existe des solutions simples à mettre en œuvre: la maîtrise de l'énergie et les économies d'énergies en sont la base, les énergies renouvelables une réponse.
Les techniques sont désormais performantes, elles apportent un niveau de confort compatible avec la vie moderne.

Une préoccupation de chacun

CHAUDIERE AUTOMATIQUE A GRANULES

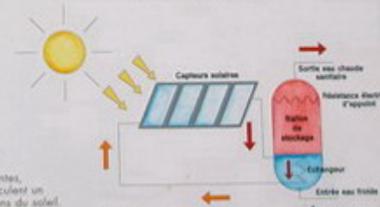
Neutre en CO2



LE BOIS
Le chauffage
Le bois est une ressource locale et abondante, une énergie propre.
L'autonomie d'une chaudière automatique apporte le même niveau de confort que les énergies fossiles (fuel, gaz).

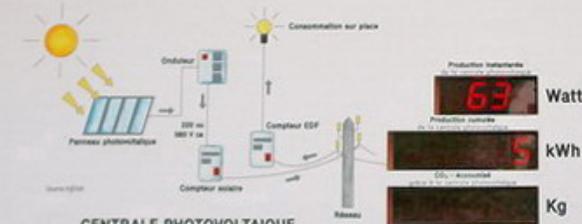
SOLAIRE THERMIQUE

CO2 - économisé : 500 Kg/an



LE SOLEIL
L'électricité
Les capteurs photovoltaïques
Des cellules à base de silicium transforment la lumière du soleil en électricité.
Le courant produit est injecté dans le réseau EDF.

Le chauffage
Les capteurs thermiques
Ce sont des plaques noires absorbantes, orientées au sud, dans lesquelles circulent un fluide qui s'échauffe grâce aux rayons du soleil.



CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE
Puissance 2500 Watt

Installation primée en 2004
1er trophée ENERGIVIE

ADEME
Région Alsace
WAECHTER ENERGIE

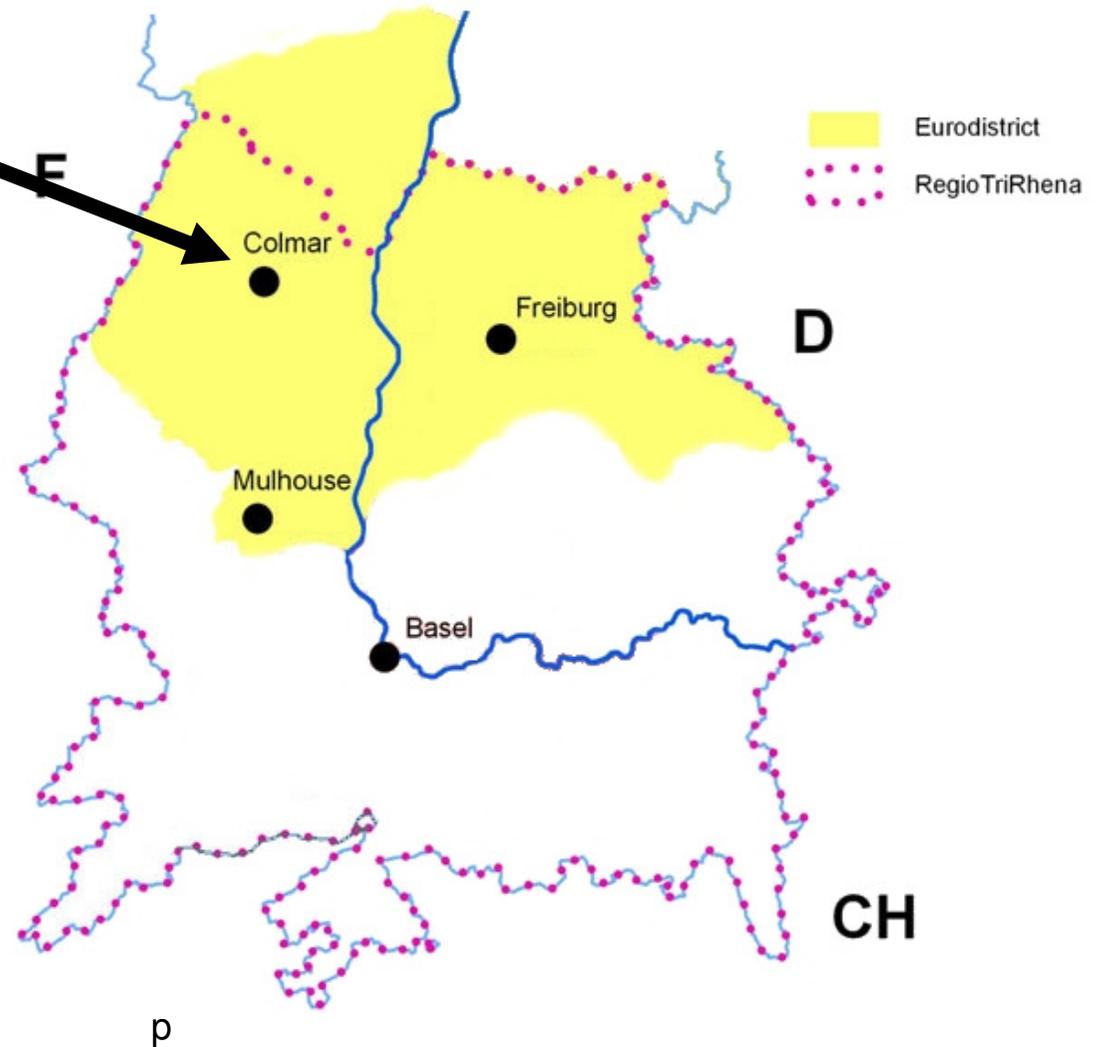
Agence de l'Environnement et de la Région de l'Energie

Production instantanée: 63 Watt
Production cumulée: 5 kWh
CO2 économisé: Kg

Energies Citoyennes de la Weiss

Labaroche

- Alsace / Elsass
- Dans la vallée de Kaysersberg
- Im Tal Kaysersberg



Solarstrom: Holz-Museum Labaroche



Alter Alsace
Energies



Ecotrinova



Das Holz-Museum in Labaroche: Solarstrom-Gemeinschaftsanlage mit 80 m oder 8,2 kWp, verbunden mit dem Stromnetz seit Mai 2007

Die Unterstützung des Gemeindeverwaltungsverbands des Kaysersberg-Tales (CCVK) für erneuerbare Energien zeigt sich anhand seiner Initiativen für bürgerschaftliche Projekte. Ein Beispiel ist der Verein *Energie-Bürger der Weiss* (Energies Citoyennes de la Weiss ECW). Diese Initiative erlaubt denjenigen, die keine eigenen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien bauen können, einen Teil einer Gemeinschaftsanlage zu erwerben mit einer Investition schon ab 100 Euro. Erstes realisiertes Projekte: die Photovoltaikanlage des Holz-Museums in Labaroche, ein Pilotprojekt in Frankreich, von 47 Bürgern gemeinsam finanziert im Einklang mit sozialen und ökonomischen Interessen (1)

zierte elektrische Energie wird zu einem Vorzugstarif verkauft, die realisierten Netto-Erträge werden an die Finanziers im Verhältnis ihrer gegebenen Kredite ausgeteilt. Auf diese Weise werden die Kredite zurückgezahlt. Jede Anlage zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien kann die Gesamtheit des erzeugten Stroms zu festen Tarifen in das Stromverteilungsnetz einspeisen.

Finanzierung des Projekts :

Gesamtinvestition	63 000 € 100%
Bürgerschaft	20 000 € 32%
ADEME	20 000 € 32%
Région Alsace	18 000 € 30%
Gemeinde Labaroche	5 000 € 8%

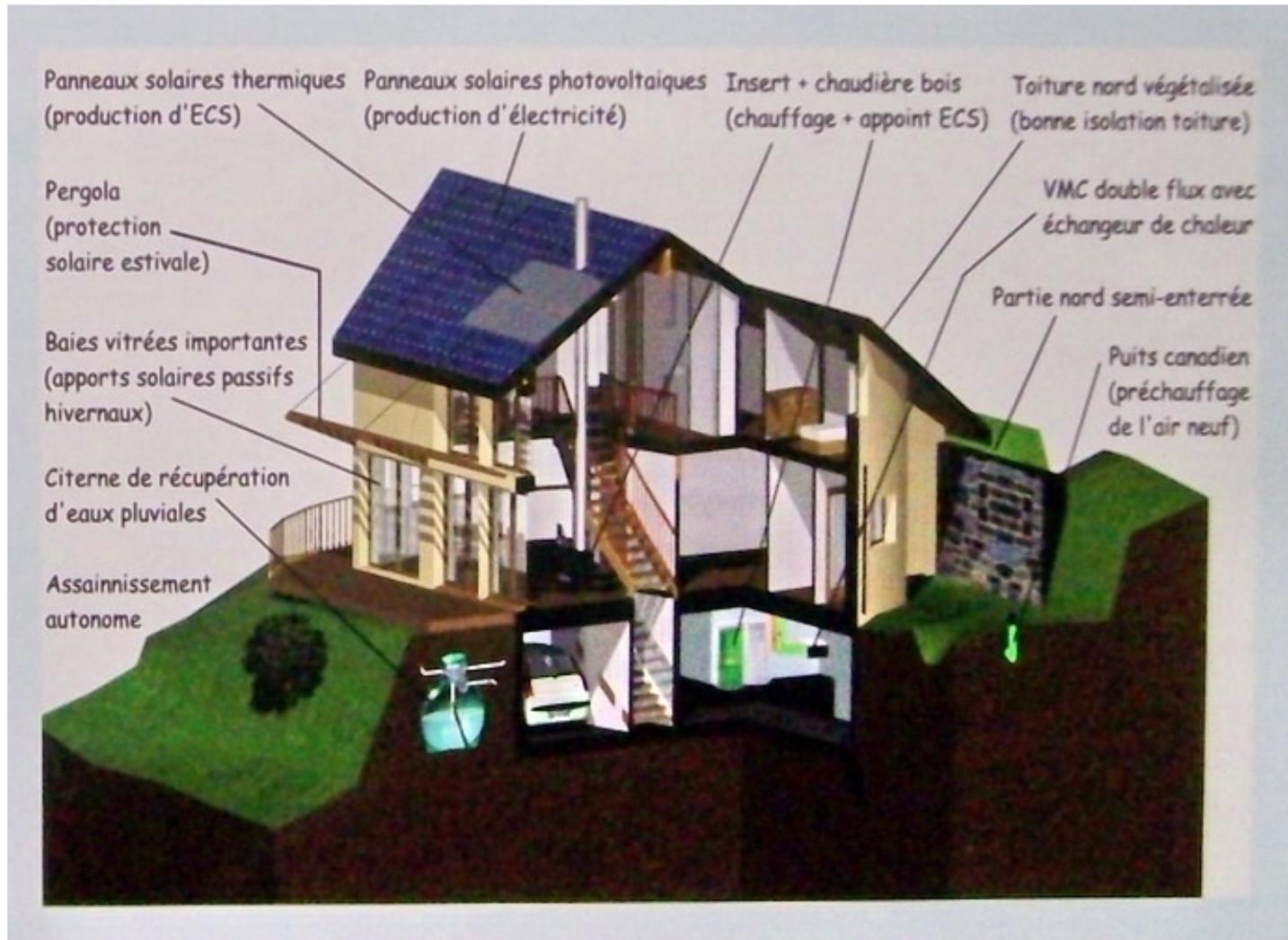
Der produzierte Strom wird an die EDF zum Tarif 0,3 € pro kWh verkauft, und dies mit einer Vergütungsgarantie für 20 Jahre. Die jährlich erzeugten 8000 kWh, die etwa 24000 kWh Brennstoff in einem großen Kraftwerk ersetzen, erlauben Bruttoeinnahmen von 2 400 € im Jahr (Stand 2007). Die finanzielle Amortisationszeit wird auf 15 Jahre geschätzt.

Etliche Bürger nehmen am Projekt teil, indem sie nur einen Kreditanteil geben, andere investieren für ihre Kinder oder Enkelkinder, und wieder andere <kaufen> den zum Kredit gehörigen Teil der Anlage, weil sie nicht bei sich selber eine solche Anlage errichten könnten.

Der Verein Energies Citoyennes de la Weiss wurde im Juli 2004 gegründet, dies auf Initiative CCVK (communauté de communes de la Vallée de Kaysersberg). Seite 74 in: *Alsace*

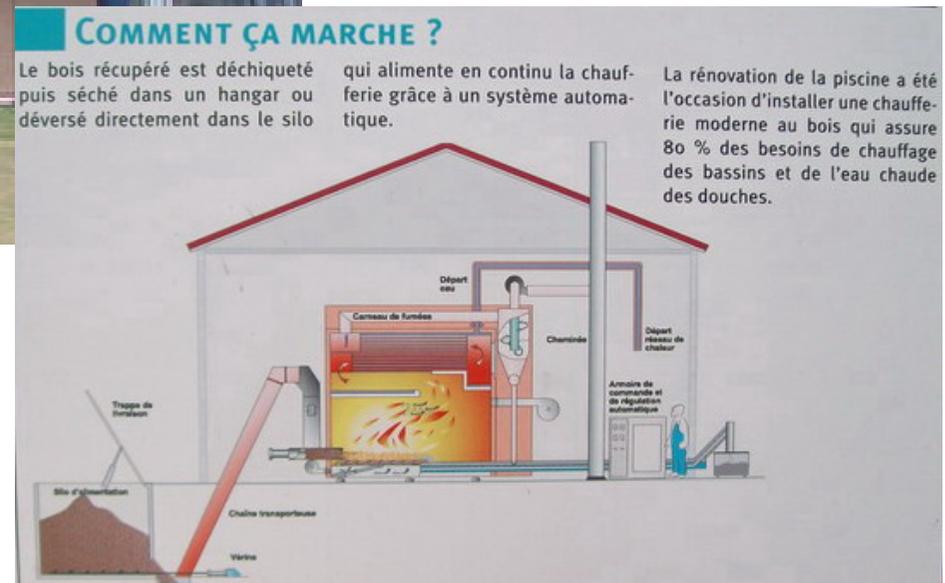
Labaroche :

Öko-Solarhaus, nur 20 kWh/m²/Jahr (B. MOSSER, Strasbourg)



CC Kayzersberg – erneuerbare Energien

Schwimmstadion mit PV, Hackschnitzelheizung + Nahwärme + Solar-TH:
capteurs solaires photovoltaïques. à droite, les cheminées de la chaufferie



Orbey : Les Allagouttes

Schule mit sehr niedrigem Wärmebedarf und Hackschnitzelheizung.

Trophée énérgivie 2008 (Archit.+ Fotos: d-form/Th. Weulersse)



Wasserkraft-Schnecke in Hachimette

Kanal einer alten Textilfabrik an der Weiss,
Altanlage (Francis-Turbine) 1980 stillgelegt

Landwirte: neue Anlage 2006 errichtet, 55 kW, 250 000 kWh/Jahr



Öko-Hütte du Belchenbach - Gîte Panda

* Renovierung des Hauses mit Natur-Materialien Fotos Schill/Grebing

* **Stromerzeugung PV + Miniwind** * **Stromsparen +**

Kompost-Toiletten



Rénovation de la maison avec des matériaux naturels: pierres, bois, chaux naturelle aérienne ou hydraulique, liège, chanvre, peintures biologiques en respectant au maximum le bâtiment ancien.



Wir renovieren das Haus mit Naturmaterialien: Stein, Holz, Kalk, Hanf, Kork, biologischen Ölen und versuchen dabei, so viel wie möglich der alten Substanz zu erhalten.

Fotos Schill/Grebing



L ' utilisation de toilettes à compost permet de préserver les ressources en eau potable.

Die Benutzung von Komposttoiletten knüpft an den natürlichen Kreislauf an, ohne Verschwendung von kostbarem Quellwasser und Produktion stinkender Abwässer. **Fotos Schill/Grebing**

Zukunftsfabrik der Wasserkraft Volk AG

usine de l'avenir, zero net énergie extérieur

production et utilisation des petites centrales hydroél. eco-passe à poissons

Gutach-Bleibach Vallée de la Elz/Forêt noire Fotos G. Löser, 2003 und 2006



Die Energie-Gemeinde

Global denken, lokal handeln – ein viel beschworener Satz im Zeitalter von Klimawandel und Treibhauseffekt. Nur wer hält sich daran? Die Bürger des Ortes Freiamt im Schwarzwald. Sie produzieren ihren Strom allein aus regenerativen Energien. Mehr, als sie selbst benötigen.



Kick-off in ein neues Zeitalter: Der Sportverein von Freiamt hat das Dach seines Vereinsgebäudes mit einer Solaranlage ausgerüstet.

Viel Zeit hat Inge Reinbold nicht. Die Fässer müssen geputzt werden, morgen soll Schnaps gebrannt werden. Kirschschnaps, 42-prozentig. In Gummistiefeln steht die Landwirtin in der Brennstube und kontrolliert die vorgorene Maische. «Eines kleinen Moment, ich wechsele nur die Schuhe und komme gleich.» Dann verschwindet sie

im Haupthaus, einem Bauernhof aus dem 15. Jahrhundert. Inge Reinbold ist überraschenden Besuch gewohnt. Im vergangenen Sommer stand plötzlich eine ganze Busladung von Iren auf ihrem Bauernhof und wollte «the biogas machine» sehen.

Der Weg zu der vielbewunderten Anlage führt weg vom Hof, vorbei an einem leeren

Schweinestall. 350 Stück Borstenvieh standen hier noch vor wenigen Jahren, und gleich dahinter lag der Stall für die Masthühner. Auch der ist leer. Die Reinbolds waren ganz normale Landwirte – bis BSE und der Preisverfall von Schweinefleisch die Existenz des Familienbetriebes bedrohten. Der jüngste der drei Söhne hatte da schon auf



Wöckerl Energieritz: Auf den Hügeln rund um die Gemeinde stehen Windräder, Inge Reinbold betreibt auf ihrem Hof eine Biogas-Anlage.

Gemeinde Freiamt

4.300 Einwohner

Stromverbrauch: 10 Mio kWh

4 Windräder

Solardächer

Biogas

kleine Wasserkraft

Erzeugung: 13 Mio kWh

⇒ Freiamt erzeugt mehr als lokal verbraucht wird

⇒ Freiamt ist Stromexporteur

www.freiamt.de



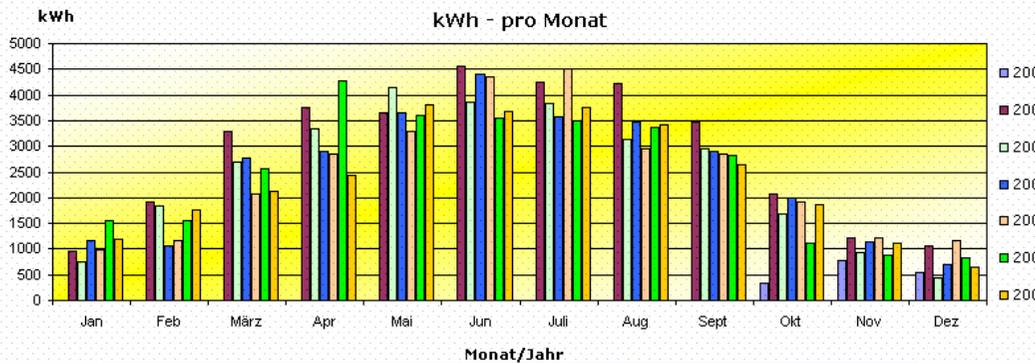
Mühlenweg Emmendingen-Teningen

Rad+Wander-Weg mit 10 Kleinwasserkraftwerken. Fotos E. Schulz



Festhalle Wyhl PV +TH + Schautafel Gymnasium Kenzingen <PV-Perpetuum mobile>

Fotos: Förderverein SolarRegio Kaiserstuhl - Bürgersolar





Weisweil



- Schule 50 kWp
- Kläranlage-Erweit. 36 kWp
- Abschiedshalle 22 kWp
- Reithalle 65 kWp
- Fotos: Förderverein SolarRegio



Seit 1987: netzunabhängiges Solar+Energiesparhaus

Wir machen selber: Strom, Wärme, Gartenprodukte

Solarwärmanlage für Warmwasser für Küche, Bad, Waschmaschine +etwas Heizung.

Fenster für **passive Solarnutzung**. **Sonnenkocher** für Teewasser u.a..

1-kW-Solarstromanlage 100% Strom 200 Tage/J., nachts über Speicher-Akkus.

Stromverbrauch für 4 Personen <1000 kWh/Jahr: **sparsamste Geräte**

Waschmaschine, Notebooks, Fernseher, Töpfe, Pumpen, Lampen usw.

Mini-BHKW für Winterhalbjahr für Hauptteil Heizung +Strom

Garten, Schrebergarten, Garagendach, Hauswände für eigenes ungespritztes Obst, Gemüse und Trauben. Mit zugekauften **regionalen Produkten** fast 100% Öko-Bio.

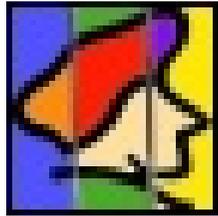
Rasen und Gartenwege lassen wir ergrünen, schön blühen und mähen selten.

Fotos G.Löser



Erasmus Gymnasium Denzlingen: Solarschule mit Sonnenschatzbriefen, Solar-AG und FSD

Fotos/Grafik Schule/ Solar-AG und FSD



March-Holzhausen

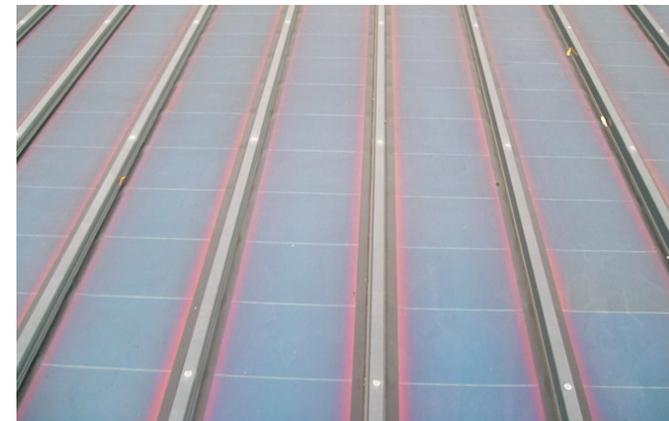
- Löwen-Wirt Roland Birkenmeier, der Dachs, die Wärmespeicher, ganz oben: Hotel und Gästehaus



March-Holzhausen :



Sportvereinsheim mit Strom aus amorphen Solarzellen



Sasbach a.K.

Solarpionier Werner Mildebrath 1975ff



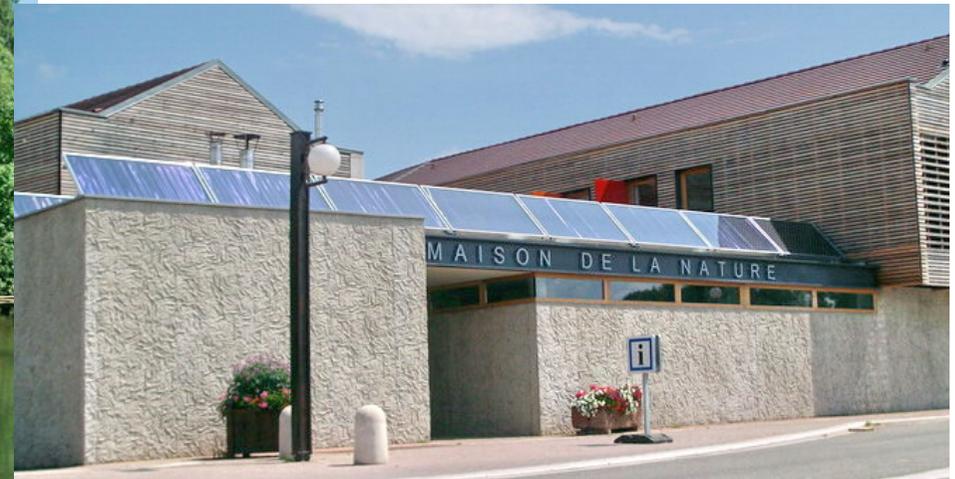
Andlau : Sonnenkocher - Domaine Durrmann

Fotos A. Durrmann



Maison de la Nature in Muttersholtz

2008, HQE, Solar, Holzpellets/Hackschnitzel, Baubiologie



Mussig

Haus Meyer: 100% solar 1999, 170 m²

- Traditionelle Fachwerkstruktur vom örtlichen Zimmermann
20 – 22 cm Steinwolle außen, PV 3 kW, Solar-TH Selbstbau Fotos G. Löser, C. Meyer
Holz-Pellets + kl. Ofen, Stromsparmaßnahmen



Mussig : <village photovoltaïque>



Sur un des toits de la grange **SCHNELL** à Mussig/Alsace il y a 58 panneaux **photovoltaïques** inclinés à 45 degré, tandis que sur le petit hangar adjacent se trouvent 130 panneaux inclinés à 20 degrés (silicium polycristallin, photo ci-dessus). Les modules furent fabriqués par Schott Solar. Leur efficacité est de 16%. Depuis mi-2009, cette installation combinée de 33 kW_c est capable de produire environ 1.000 kWh par an. Parce que le courant photovoltaïque est continu, il est transformé par des onduleurs SMA en courant alternatif. L'électricité photovoltaïque est injectée dans le réseau public.



Sur le toit chez les Schnell

Onduleurs dans le hangar



Le <hangar photovoltaïque> EARL REPPÉL et ses onduleurs

Le toit du hangar **EARL REPPÉL** est couvert de 400 m² de photopiles d'une très faible épaisseur, fabriquées par First Solar. Leur efficacité est d'environ 10 % pour 37 kW_c. Elles sont inclinées à 8 degré et produisent depuis mi-2009 environ 35.000 kWh par an, injectés dans le réseau public. Les onduleurs furent fabriqués par SMA. L'**EARL REPPÉL** cultive et vend principalement des carottes.

Contact : EARL REPPÉL PATRICK
1 Impasse du Houblon, F-67600 Mussig
T. +33-(0)6-13221570, oreppel@hotmail.com

Ces installations photovoltaïques furent mises en place avec l'aide de RET-Solar, Regenerative Energie-Technik.
Contact : Lothar Schoor, lothar.schoor@aol.com
Kleinoberfeldstrasse 4, D-77966 Kappel-Grafenhausen

Inscriptions, demandes: visite guidée gratuite pour écoles ou étudiants possible toute l'année, mais uniquement sur demande.

Muttersholtz: „Stroh-Haus“ Bernhard

Wärmedämmung 45 cm Preß-Strohballen, Wärmebedarf 18 kWh/m²/Jahr, WRG



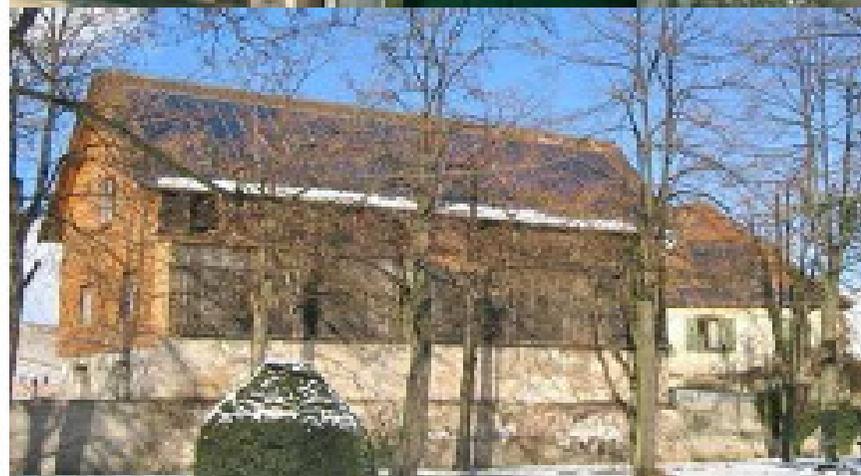
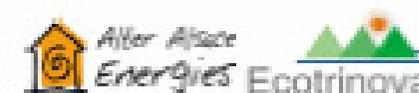
Urbeis / Vogesen

100% solar-passives Ökohaus Humbert Fotos: G. Löser

sehr starke Wärmedämmung, Solarwärme, Holz, Stromsparen, Pflanzenkläranlage, Trockentoiletten, Regenwassernutzung. Atelier Mathieu Winter



Maison toute solaire à Ribeauvillé



les maisons et l'installation photovoltaïque en hiver

Cette ensemble de deux maisons traditionnelles alsaciennes existe depuis 1870 environ., situé près du centre de Ribeauvillé au pied des Vosges dans l'Alsace centrale. L'énergie pour habiter dans les maisons vient des énergies renouvelables ! Le bilan est positif.

continu, il est transformé dans la maison par 4 onduleurs dans un courant alternatif.

- * Des mesures négawatts pour économiser l'électricité : ampoules à basse consommation ou à LED, électroménager systématiquement en classe A/A+/A++ pas de sèche-linge, interrupteurs sur les appareils en veille, congélateur sur-isolé.

- * Il y a une récupération des eaux pluviales en cour (citernes de 1500, 6000 et 5000 litres, ainsi qu'emplacement pour 25.000 l supplémentaire)

- * Aides financières : On a reçu des aides financières et de la Région Alsace et d'ADEME pour 36.699,40 € (~ 1/3 du total).

- * La ferme produit des jus de cerises, de jus de pommes sur 3 ha de verger haute tige en variétés traditionnelles ainsi que des raisins et du jus de raisins sur 8,5 ha, l'ensemble de la propriété est contrôlé en culture bio-organique et fournit des jus à la Biocoop à Colmar.



l'installation solaire thermique

l'installation photovoltaïque

